SCoT

Schéma de Cohérence Territoriale
de l'agglomération bisontine

Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération bisontine

Rapport de présentation

Approbation du projet

Document pour approbation
par le Comité syndical du SMSCoT
le 14 décembre 2011

Le mot du Président du SMSCoT

En un demi-siècle, la physionomie de notre territoire s'est profondément transformée sous l'effet conjugué d'une croissance démographique constante, d'une augmentation de la mobilité, d'une évolution des modes de vie qui au final dessinent un territoire du vécu de plus en plus large et dispersé.

C'est aujourd'hui que se joue l'avenir de notre territoire et les enjeux qui l'attendent sont nombreux : construire de nouveaux logements permettant de répondre aux besoins de plus en plus diversifiés, accueillir les entreprises créatrices d'emplois, préserver la richesse des milieux naturels et le dynamisme des espaces agricoles, accroître la mobilité pour des déplacements facilités tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre sont autant de défis qu'il nous faut savoir gérer dans le temps et faire cohabiter harmonieusement sur notre territoire. Et c'est bien là toute la raison d'être du Schéma de Cohérence Territoriale.

Réunies au sein d'un Syndicat mixte, cinq Communautés de Communes et une Communauté d'agglomération représentant 133 communes qui composent le territoire du SCoT ont souhaité dès 2003 se lancer dans l'aventure du SCoT avec pour ambition de se doter d'un référentiel partagé pour conduire le développement du territoire aux différentes échelles, qu'elles soient communales, intercommunales, voire inter-communautaires.

La réflexion fut longue, complexe mais toujours constructive. Elle nous a permis d'apprendre à nous connaître et nous apprécier dans notre diversité. Cette réflexion nous a conduit à nous doter d'une vision commune du territoire à l'horizon des 25 prochaines années, fondée sur trois grandes valeurs :

- la solidarité qui doit permettre à chacun de trouver sa place et de s'épanouir,
- les qualités d'un développement qui soit véritablement durable,
- l'innovation qui constitue le gage d'une anticipation et d'une capacité permanente à s'adapter aux évolutions de la société.

Au lendemain de la promulgation de la loi Grenelle 2 qui réaffirme le rôle du SCoT comme étant l'échelle pertinente de planification, nous avons souhaité, sans remettre en cause les fruits de notre longue démarche, nous inscrire dès à présent dans la perspective des évolutions à venir et adopter un développement résolument plus responsable. C'est pourquoi le SCoT qui fut l'occasion d'une concertation permanente avec la société civile, a été conçu dans le souci permanent d'une mise en œuvre efficace et responsabilisant l'ensemble des acteurs de l'aménagement.

Je tiens sincèrement à remercier les élus pour leur investissement dans cette démarche, leur compréhension et leur disponibilité, ainsi que les services qui nous ont accompagné et qui seront encore largement mis à contribution dans les temps à venir.

J'invite chacun d'entre vous à lire et s'approprier ce document car il marque l'avènement d'une nouvelle façon de penser, concevoir et aménager durablement notre territoire commun.

Le Président du SMSCoT
Raymond REYLE
Maire de Chalezeule







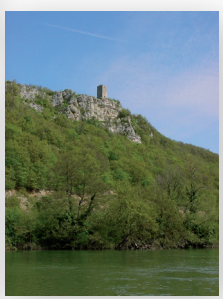


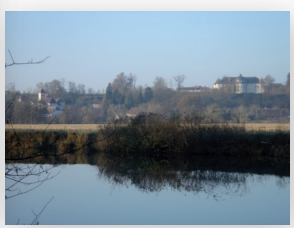
Le territoire du SCoT de l'agglomération bisontine

































Le mot du Président du SMSCoT 1

Le territoire du SCoT de l'agglomération bisontine 2

Qu'est-ce qu'un SCoT ? 23

Article L110 du Code de l'urbanisme 23
Article L121-1 du Code de l'urbanisme 23
Extrait de l'article L122-1 du Code de l'urbanisme 24
Composition du dossier 24
Cohérence des politiques publiques et compatibilité 25

Comment fonctionne le SCoT de l'agglomération bisontine 27

Huit ans pour construire le territoire de demain 27
Que se passe-t-il une fois le SCoT approuvé ? 28

Diagnostic de territoire 29

I - Le rayonnement de Besançon, capitale régionale 31

1/ Le rayonnement territorial 31

Une capitale régionale, maillon d'un chapelet urbain 32
Un avenir associatif pour une reconnaissance à l'échelle européenne 33
Une ville centre de taille importante et de nombreuses petites communes rurales 34
Un paysage institutionnel de proximité à considérer 35

2/ Le rayonnement économique 36

Une économie solide 36
Une volonté affichée avec les pôles de compétitivité et la Métropole Rhin-Rhône 36
Des relations avec les villes limitrophes qui dépassent le cadre économique 37
Une agriculture qui participe au rayonnement du territoire 37

3/ L'accessibilité au territoire 38

Une accessibilité ferroviaire intéressante 38
Un réseau ferré en pleine mutation 38
Un renforcement à plus long terme 39
Une accessibilité routière performante 40
Des accès routier en cours de structuration 41
Une accessibilité moyenne aux grandes infrastructures aéroportuaires 41

4/ Le tourisme, le patrimoine et l'offre culturelle 43

Une région disposant de réelles potentialités 43
Des hébergements touristiques tournés prioritairement vers le milieu de gamme 44
Une offre culturelle notable 44
Une volonté de rayonner avec l'inscription des fortifications de Vauban sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco 45

5/ Les grands équipements structurants 47

Un enseignement supérieur de qualité, localisé majoritairement à Besançon 47
Une université attractive 47
Des équipements de santé de pointe 49
Des équipements sportifs nécessaires à la capitale régionale 49

6/ Synthèse 50

7/ Principaux enjeux relatifs au rayonnement de Besançon 51

II - Un cadre de vie de qualité qui répond aux attentes des populations 52

1/ La répartition et l'évolution de la population 52

Une évolution démographique positive 52
Un territoire au développement centripète 52
Un accueil des gens du voyage organisé dans l'agglomération bisontine 53
Les raisons des évolutions démographiques contrastées 53
L'arrivée progressive dans le grand âge de générations issues du baby boom 54
Une offre de garde de la petite enfance qui se diversifie 55

2/ La répartition et l'évolution du logement 56

Les composantes du parc de logements 56
La situation du logement est contrastée entre la ville centre et ses communes périphériques 57
Des besoins en logements sociaux pour les ménages les plus modestes 58
Une concentration du parc locatif public à Besançon 58

3/ Les incidences d'un étalement urbain non géré 61

Un besoin toujours plus fort en logements 61
Une consommation foncière plus importante 61
Une raréfaction des espaces agricoles 62
Des disparités sociales 62

4/ L'emploi et le niveau de qualification 63

Une concentration des emplois à Besançon 63
Des emplois privés répartis dans un réseau dense de PME 63
Un secteur public centralisé à Besançon 64
Un bon niveau de formation mais des passerelles à conforter entre l'éducation et l'entreprise 65
Le profil type du demandeur d'emploi 65

5/ L'organisation des zones d'activités 67

Un desserrement des activités du centre vers la périphérie 67
Les stratégies de développement économique des EPCI 67
Les principaux atouts et handicaps des zones d'activités 67
Les besoins exprimés par les entreprises en matière de ZAE 69

6/ L'armature en commerces et services 71

Un maillage commercial globalement limité et faiblement hierarchisé pour les achats quotidiens et hebdomadaires 71
Des équipements commerciaux de proximité limités en volume et en fonctions 71
Une vitalité commerciale entretenue en cœur d'agglomération 71
Les centres commerciaux, une répartition géographique significative de l'offre par secteurs 73

7/ Les établissements scolaires, les réseaux associatifs et de loisirs 75

En dehors de Besançon, une organisation scolaire de type rural 75
Une amorce de mise en réseau des équipements d'éducation et de sports et loisirs 75
Un réseau associatif présent dans le SCoT 75

8/ La couverture numérique du territoire **77**

Le numérique, un investissement sur l'avenir 77
Vers une couverture de l'ensemble des communes du SCoT 77

9/ Le réseau routier et la circulation **79**

Un maillage routier centripète en direction de Besançon 79
Des entrées de ville saturées 79
Des flux en augmentation 81

10/ Les déplacements domicile-travail **82**

Une ville centre où se concentre la majeure partie des déplacements domicile-travail 82
L'automobile, mode de déplacement dominant 82

11/ Les déplacements automobiles et le stationnement **83**

La voiture est le mode de transport le plus utilisé pour tout type de déplacement 83
Une réponse partielle à la demande 83
Une offre en stationnement à Besançon largement dimensionnée 84
Le stationnement dans les zones d'activités et les zones commerciales 85

12/ Les modes de déplacements alternatifs à la voiture **87**

Un réseau de transports en commun très dense en ville 87
Un réseau amélioré en agglomération 87
Un réseau moins performant hors du Grand Besançon 87
Les autres modes alternatifs 88

13/ L'intermodalité et les transports de marchandises **89**

La complémentarité des modes et l'intermodalité 89
Vers un report modal 91
Le transit et les flux de marchandises 91

14/ Les espaces d'aménités **93**

Une proximité à la nature et aux espaces de récréation 93
Une offre urbaine en espaces verts moins développée 93

15/ Les formes urbaines à Besançon et dans les villages **94**

La ville centre 94
Le village dans son site 95
La structure villageoise 96
L'architecture 99

17/ Synthèse **100**

18/ Principaux enjeux relatifs au cadre de vie **101**

Etat initial de l'environnement 105

I - Préambule **107**

L'environnement, une thématique devenue nécessité 107
Quatre entrées pour un territoire 107

II - L'énergie **109**

L'effet de serre : définition 110

1/ L'impact des activités humaines sur l'effet de serre **111**

Les conséquences des gaz à effet de serre (GES) sur le climat 111
Les conséquences majeures des gaz à effet de serre 111
Une récente prise en compte du phénomène 113
Le Grenelle de l'environnement 113

2/ L'énergie et la sobriété énergétique **115**

Production, consommation et maîtrise de la demande d'énergie 115
Maîtrise de l'énergie dans la construction 116
Urbanisme et transport 116
Politiques et actions publiques 117
Un premier bilan énergétique territorial à l'échelle de la communauté d'agglomération du Grand Besançon 118
La sobriété énergétique dans la planification et l'urbanisme 121

3/ Les déchets et leur valorisation 123

La collecte et le traitement des déchets dans le SCoT 123
Les déchets spécifiques 125
Quelle politique des déchets pour demain ? 126

4/ Synthèse 127

5/ Principaux enjeux relatifs à l'énergie 128

III - Les ressources naturelles et leurs pollutions 129

1/ Les émissions polluantes et la qualité de l'air 130

Définition et effets des polluants 130
Les sources d'émissions polluantes 131
Les principaux secteurs de pollution 132
Les autres secteurs de pollution 133
La qualité de l'air à Besançon depuis 2006 135
Les actions régionales visant à une meilleure qualité de l'air 137

2/ La ressource en eau 139

L'approvisionnement en eau 139
Anticiper la ressource en eau 140
Des réglementations 140
La gestion de l'eau 141
Un milieu karstique sensible 141
Une sensibilité aux biocides anthropiques 143
La qualité des plans d'eau 143

3/ L'assainissement 145

Les zonages d'assainissement 145
Capacité des stations 145
Rejets des stations 147
Gestion des eaux pluviales 147
Gestion des boues d'assainissement 147
L'assainissement : et demain ? 147
La consommation des sols et des sous-sols 149

Artificialisation des sols et de l'environnement 149
Périurbanisation et consommation foncière 149
Les documents d'urbanisme, outils de planification 151
Consommation des sous-sols 151

4/ La pollution des sols et des sous-sols 153

Sites abandonnés, potentiellement pollués 153
Sites et sols pollués (les sites BASOL) 153
Le registre français des émissions polluantes 155
L'inventaire des décharges 155

5/ Synthèse 156

6/ Principaux enjeux relatifs aux ressources naturelles et leurs pollutions 156

IV - Le cadre de vie 159

1/ Le paysage 161

Quatre entités remarquables dans le SCoT 161
Des particularités, des points de repères 162

2/ Le paysage bâti et les sites 163

Un patrimoine bâti et des paysages riches, grandement protégés 163
Un patrimoine archéologique encadré 163
Un patrimoine ordinaire remarquable à préserver 165

3/ Les entrées d'agglomération 167

Enjeux autour des entrées d'agglomération et des axes de transit 167
Particularités du SCoT 167
Impact de l'affichage publicitaire en zone dense 167
Impact paysager hors agglomération 167

4/ Les espaces d'aménités 169

L'Eurovéloroute 6, un axe fort dans la vallée du Doubs 169
Un tourisme fluvial non négligeable 169
Une proximité à la nature et aux espaces de récréation 169
Besançon : statut de « ville verte » 170
Le SCoT dispose de deux aérodromes et de nombreux équipements sportifs 171

5/ Les espaces agricoles **172**

Des espaces agricoles en net recul 172
Des évolutions différenciées selon les territoires 172
Un territoire engagé dans des démarches agricoles durables 173
Le développement de l'agriculture de proximité 174
Des pollutions et des nuisances 174
Les filières en circuits courts 175

6/ Le milieu forestier **177**

Principaux types de peuplements 177
Principaux habitats forestiers 177
Milieu forestier et ressource économique 178

7/ Le milieu aquatique **179**

Deux rivières pour un territoire 179
Un réseau hydrographique dense 179
Un réseau jalonné de zones humides 179
Un réseau également jalonné de ripisylves 181
Milieu aquatique et tourisme récréatif 181

8/ Les richesses floristiques **183**

Flore et milieu forestier 183
Flore et milieu humide 183
Flore et pelouses sèches 184
Flore et milieu agricole 184
Flore invasive 184

9/ Les richesses faunistiques **185**

Faune et milieu agricole 185
Faune et milieu forestier 185
Faune et pelouses sèches 186
Faune et milieu rocheux 186
Faune et zones humides 187
Faune et espèces invasives 187

10/ Les milieux remarquables **189**

Les forêts de pentes 189
Les pelouses sèches 189
Les zones humides 189
Les ripisylves 190

11/ Les périmètres naturalistes **191**

Les périmètres d'inventaires 191
Les périmètres concertés : le réseau Natura 2000 191
Les protections réglementaires 194
Le schéma départemental des espaces naturels sensibles (SDENS) 195

12/ Les continuités écologiques **197**

13/ Synthèse **198**

14/ Principaux enjeux relatifs au cadre de vie **198**

V - Les risques et les nuisances **199**

1/ Introduction **199**

2/ Les risques naturels **201**

Etat des lieux des risques dans le SCoT 201
Les communes cumulant plusieurs risques naturels 201
Le risque d'inondation 203
Le risque de mouvement de terrain 204
Les risques diffus 206

3/ Les risques technologiques **207**

Le transport de matières dangereuses 207
Le risque industriel 207

4/ Les nuisances sonores 211

Classement des infrastructures 211
Impacts des nuisances et zones blanches 211
Politiques et actions publiques 211
Les nuisances de voisinage 211

5/ Les zones accidentogènes 213

Les zones d'accumulation d'accidents 213
La répartition des accidents 213
Les itinéraires de transports exceptionnels 213

6/ Synthèse 214

7/ Principaux enjeux relatifs aux risques et aux nuisances 214

VI - Annexes 215

VII - Bibliographie 239

Prévisions et justifications des choix 243

I - Prévisions et besoins 245

Les prévisions économiques 245
Les prévisions démographiques 245
Les besoins en matière d'habitat et d'équilibre social de l'habitat 246
Les besoins en matière d'aménagement de l'espace 247
Les besoins en matière d'agriculture 247
Les prévisions en matière d'environnement 247
Les besoins répertoriés en matière de transport et de déplacements 248

II- Justifications des choix retenus 249

Organiser le développement résidentiel à l'échelle des 133 communes 249
Favoriser la mixité sociale 250
Organiser l'accueil des activités économiques et commerciales 250
Assurer un développement urbain économe de l'espace 252
Préserver les espaces naturels, entretenir la qualité des paysages et conforter l'agriculture 253
Assurer un développement respectueux de l'environnement en développant les transports collectifs et l'utilisation des modes doux 254
Gérer les ressources et les risques 254
Justification des choix au regard de l'environnement : voir chapitre « évaluation stratégique environnementale » 255

Illustration de certains principes d'aménagement et des densités préconisées par le SCoT 257

I - Paysages et principes d'aménagement naturel et agricole 258

Transition entre parties basses urbanisées et parties sommitales inconstructibles 258
Urbanisation des pentes et parties sommitales dans le respect de la topographie 258
Morcellement et enclavement d'un espace agricole 259
Exemples de mesures visant à minimiser l'impact des ouvertures à l'urbanisation sur l'activité agricole 259

II - Approche d'aménagement et d'urbanisation 260

Coupure à l'urbanisation entre deux communes 260
Aménagements autour des gares 261
Trame verte en milieu urbain 261
Gérer et récupérer les eaux pluviales 262
Greffe urbaine et mitage 264
Urbanisation des dents creuses plutôt qu'urbanisation en extensif 264
Epaississement urbain plutôt qu'étalement urbain 265
Prise en compte de la densité moyenne de logements produits à la commune 266
La place des modes doux dans le traitement de l'espace public 268
Projet d'ensemble 270
Densités par opération : les principes de base et quelques exemples 271
Densités par opération : quelques exemples 272

Évaluation stratégique environnementale 275

Apports de la démarche d'évaluation environnementale 276

I - Introduction 277

1/ Contenu du présent rapport d'évaluation stratégique environnementale 277

2/ Méthode utilisée 277

Rapport d'évaluation environnementale 278
Qualification des mesures proposées 278
Evaluation des effets du SCoT 278

3/ Limites de la méthode 279

II - Explication des choix retenus par le SCoT au regard des objectifs de protection de l'environnement 280

1/ Présentation des grands principes du SCoT en faveur de l'environnement et du développement durable 280

2/ Présentation de l'évolution probable de l'état de l'environnement en l'absence de SCoT (scénario dit « au fil de l'eau ») 280

3/ Présentation des raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi d'autres partis d'aménagement envisagés du point de vue de la protection de l'environnement 285

Rappel sur l'évolution du contexte 285
Evolution du document 285

III - Articulation du SCoT avec les autres documents d'urbanisme, plans et programmes 286

1/ Schémas, plans et programmes avec lesquels le SCoT doit être compatible 286

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée (SDAGE) 2010-2015 286
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haut-Doubs/Haute Loue, 2002 288

2/ Schémas, plans et programmes que le SCoT doit prendre en considération 288

Schéma Régional pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire de Franche-Comté (SRADDT), 2005 288
Plan Régional pour la Qualité de l'Air de la Franche-Comté (PRQA), arrêté en 2001, révisé en 2006 289
Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) du Doubs élaboré en 1997, révisé en 2002 289
Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux de Franche-Comté (PREDIS) élaboré en 1997 289
Schéma Départemental des Carrières du Doubs approuvé en 1998, actualisé en 2005 290
SCoT limitrophes 290
Plans de Prévention des Risques (PPR) 290
LE PDIRM*, le PDESI** et le PDIPR*** 290

3/ Schémas, plans et programmes qui doivent être compatibles avec le SCoT 291

Périmètres d'espaces agricoles et naturels périurbains 291

IV - Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SCoT 292

1/ Présentation de la méthodologie retenue 292

2/ Enjeu prioritaire n°1 : La maîtrise de l'étalement urbain et de la consommation d'espace 293

Rappel des enjeux 293
Le projet et les objectifs du SCoT 293
Incidences positives du SCoT sur la consommation d'espace 294
Incidences négatives du SCoT sur la consommation d'espace 295
Mesures proposées 296

3/ Enjeu prioritaire n°2 : La préservation de l'infrastructure verte et bleue et du cadre de vie 297

Rappel des enjeux 297
Le projet et les objectifs du SCoT 297
Incidences positives du SCoT sur la préservation de l'infrastructure verte et bleue 298
Incidences négatives du SCoT sur la préservation de l'infrastructure verte et bleue 299
Mesures proposées 300

4/ Enjeu prioritaire n°3 : La Maîtrise de la demande en Énergie (MDE) et des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) 301

Rappel des enjeux 301
Le projet et les objectifs du SCoT 301
Incidences positives du SCoT sur l'énergie 302
Incidences négatives du SCoT sur l'énergie 303
Mesures proposées 304

5/ Enjeu prioritaire n°4 : La maîtrise des besoins en déplacements et la préservation des nuisances induites : pollutions de l'air, nuisances sonores… 305

Rappel des enjeux 305
Le projet et les objectifs du SCoT 305
Incidences positives du SCoT sur la maîtrise des déplacements 305
Incidences négatives du SCoT sur la maîtrise des déplacements 306

6/ Enjeu prioritaire n°5 : La fragilité de la ressource en eau 307

Rappel des enjeux 307
Le projet et les objectifs du SCoT 307
Incidences positives du SCoT sur la ressource en eau 307
Incidences négatives du SCoT sur la ressource en eau 309
Mesures proposées 309

7/ Enjeu majeur n°1 : La protection de l'identité paysagère des villages, des zones urbaines et des paysages de collines 310

Rappel des enjeux 310
Le projet et les objectifs du SCoT 310
Incidences positives du SCoT sur les paysages 310
Incidences négatives du SCoT sur les paysages 311
Mesures proposées 311

8/ Enjeu majeur n°2 : La production de déchets ménagers 312

Rappel des enjeux 312
Le projet et les objectifs du SCoT 312
Analyse des incidences positives du SCoT sur les déchets 312
Analyse des incidences négatives du SCoT sur les déchets 313
Mesures proposées 313

9/ Enjeu majeur n°3 : La prise en compte des risques naturels et industriels 313

Rappel des enjeux 313
Le projet et les objectifs du SCoT 313
Incidences positives du SCoT sur les risques 314
Incidences négatives du SCoT sur les risques 314
Mesures proposées 314

10/ Sur et autour des zones Natura 2000 susceptibles d'être impactées par des zones d'urbanisation ou des aménagements prévus dans le SCoT 315

La prise en compte des sites Natura 2000 par le SCoT 315
Quelles incidences potentielles directes et indirectes sur les sites Natura 2000 315
Présentation détaillée de chaque site 316
Conclusion 319

V - Indicateurs de suivi des effets du SCoT sur l'environnement 320

VI - Résumé non technique 324

1/ Cadre règlementaire et enjeu de l'évaluation stratégique environnementale 324

2/ Présentation du SCoT d'un point de vue environnemental et justification des choix retenus 324

3/ Principales incidences résultant de la mise en œuvre du SCoT 325

4/ Mesures complémentaires proposées 326

5/ Indicateurs de suivi 326

Sigles et définitions 327

I - Sigles 329

II - Définitions 332

Qu'est-ce qu'un SCoT ?

Institué par la loi Solidarité et renouvellement urbain (SRU) du 13 décembre 2000, le SCoT est un document d'urbanisme et de planification territoriale qui se substitue au précédent schéma directeur. Plusieurs articles du code de l'urbanisme font référence à son contenu et aux objectifs recherchés.

Article L110 du Code de l'urbanisme

Le territoire français est le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Afin d'aménager le cadre de vie, d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources, de gérer le sol de façon économe, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de réduire les consommations d'énergie, d'économiser les ressources fossiles, d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques, ainsi que la sécurité et la salubrité publiques et de promouvoir l'équilibre entre les populations résidant dans les zones urbaines et rurales et de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. Leur action en matière d'urbanisme contribue à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement.

Article L121-1 du Code de l'urbanisme

Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

1° L'équilibre entre :

a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la mise en valeur des entrées de ville et le développement rural ;

b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;

2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs;

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Extrait de l'article L122-1 du Code de l'urbanisme

(…) Pour mettre en œuvre le projet d'aménagement et de développement durable retenu, ils fixent, dans le respect des équilibres résultant des principes énoncés aux articles L. 110 et L. 121-1, les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés et déterminent les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers. Ils apprécient les incidences prévisibles de ces orientations sur l'environnement.

A ce titre, ils définissent notamment les objectifs relatifs à l'équilibre social de l'habitat et à la construction de logements sociaux, à l'équilibre entre l'urbanisation et la création de dessertes en transports collectifs, à l'équipement commercial et artisanal, aux localisations préférentielles des commerces, à la protection des paysages, à la mise en valeur des entrées de ville et à la prévention des risques.
Ils déterminent les espaces et sites naturels, agricoles ou urbains à protéger et peuvent en définir la localisation ou la délimitation.
Ils peuvent définir les grands projets d'équipements et de services, en particulier de transport, nécessaires à la mise en œuvre de ces objectifs. Ils précisent les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs. Ils peuvent, le cas échéant, subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en transports collectifs et à l'utilisation préalable de terrains situés en zone urbanisée et desservis par les équipements. (…)

Composition du dossier

La composition du dossier du SCoT de l'agglomération bisontine est régie par les articles L122-1 et R122-1, R122-2, R122-2-1, R122-3 du Code de l'urbanisme. Ce dossier comprend trois parties disctinctes :

Un rapport de présentation, qui :

1. expose le diagnostic du territoire ;
2. décrit l'articulation du schéma avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;
3. analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du schéma ;
4. analyse les incidences notables prévisibles de la mise en oeuvre du schéma sur l'environnement et expose les problèmes posés par l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement ;
5. explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) et le document d'orientations générales (DOG) et, le cas échéant, les raisons pour lesquelles des projets alternatifs ont été écartés, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées ;
6. présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en oeuvre du schéma sur l'environnement et rappelle que le schéma fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de six ans à compter de son approbation ;
7. comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée environnementale du projet a été conduite ;
8. précise, le cas échéant, les principales phases de réalisation envisagées.

Un projet d'aménagement et de développement durable (PADD), qui fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs, de déplacements des personnes et des marchandises, de stationnement des véhicules et de régulation du trafic automobile.

Un document d'orientations générales (DOG), qui fixe :

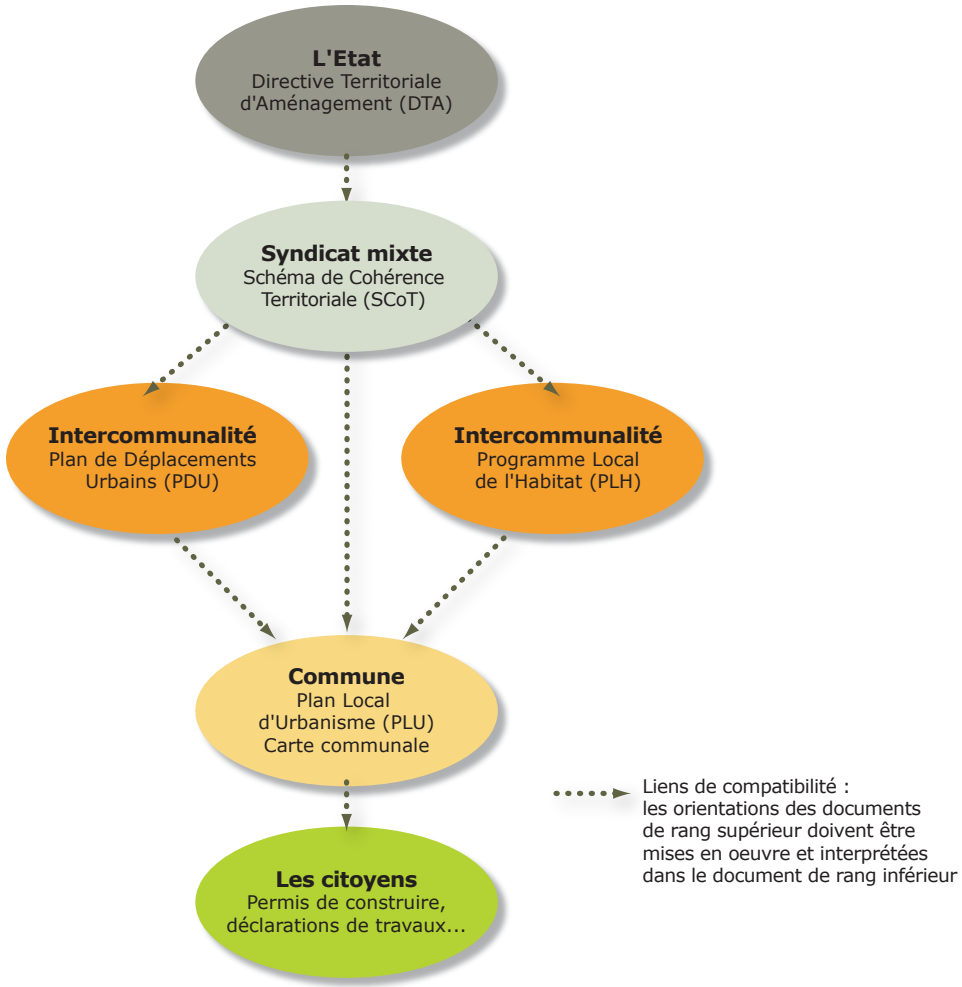
1. les orientations générales de l'organisation de l'espace et de la restructuration des espaces urbanisés ;
2. les espaces et sites naturels ou urbains à protéger dont il peut définir la localisation ou la délimitation ;
3. les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces naturels et agricoles ou forestiers ;
4. les objectifs relatifs, notamment :
   a. à l'équilibre social de l'habitat et à la construction de logements sociaux ;
   b. à la cohérence entre l'urbanisation et la création de dessertes en transports collectifs ;
   c. à l'équipement commercial et artisanal, aux localisations préférentielles des commerces et aux autres activités économiques ;
   d. à la protection des paysages, à la mise en valeur des entrées de ville ;
   e. à la prévention des risques.
5. les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritaire dans les secteurs desservis par les transports collectifs.

Cohérence des politiques publiques et compatibilité

Dans le respect des principes énoncés aux articles L110 et L121-1 du Code de l'urbanisme, le SCoT doit être compatible avec certains documents d'urbanisme et règles issus du Code de l'urbanisme. Il doit également prendre en considération certains projets ou programmes de l'État et des collectivités locales.

Les documents et opérations qui doivent être compatibles avec le SCoT sont définis dans les dispositions de l'article L122-1 du Code de l'urbanisme, combinées avec celles des articles R122- 1, R143-1 et R122-5 du même code, ainsi que des articles L752-1, L752-2, L752-15 du Code du commerce, et enfin celles de l'article 36-1 de la Loi n° 73-1193 du 27 décembre 1973 d'orientation du commerce et de l'artisanat.

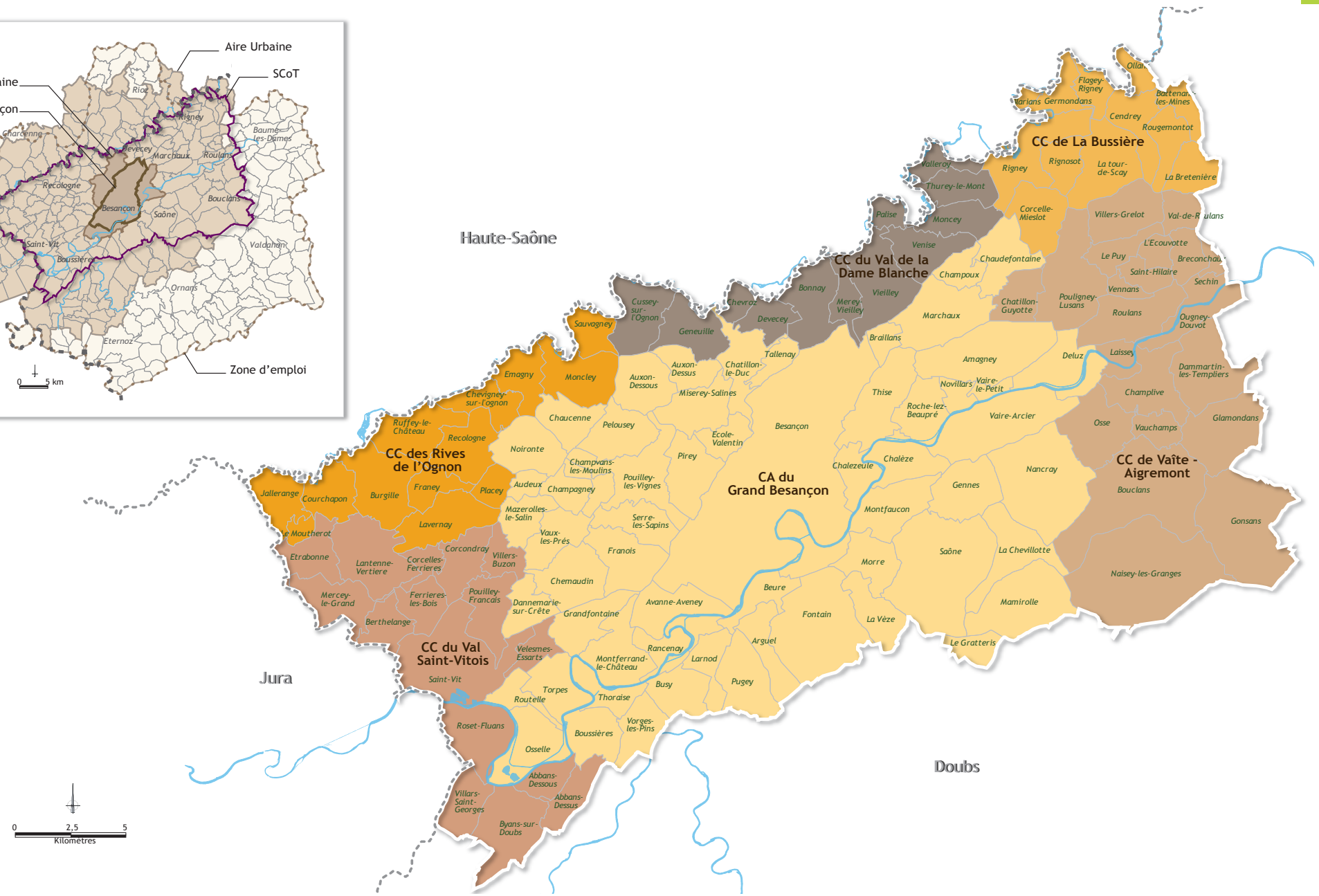
L'articulation des documents d'urbanisme



Le principe de la compatibilité s'interprète comme l'obligation pour les documents ou autorisations de rang inférieur de mettre en oeuvre et de ne pas contredire les orientations du document de rang supérieur. Ainsi, les PLU, les cartes communales ou les opérations d'aménagements devront favoriser la mise en oeuvre des orientations générales du SCoT et en aucun cas les contredire ou les rendre inopérantes.

Les périmètres institutionnels et socio-économiques





Comment fonctionne le SCoT de l'agglomération bisontine

Jusqu'à l'approbation du SCoT, c'est le Schéma directeur de l'agglomération bisontine (SDAB), approuvé en 2002, qui constitue le document en vigueur sur un territoire de 68 communes (Agglomération de Besançon, une partie du Val Saint-Vitois et une partie du Val de la Dame blanche).

L'expansion rapide de l'aire urbaine de Besançon et notamment le développement de l'habitat en deuxième et troisième couronnes ont été pris en compte pour élaborer le périmètre du SCoT. Après de nombreux échanges avec les élus locaux, il a été décidé de réunir, au sein du SCoT de l'agglomération bisontine, les territoires suivants :

- Communauté d'agglomération du Grand Besançon (59 communes, 175 299 habitants) ;
- Communauté de communes de La Bussière (12 communes, 1 514 habitants) ;
- Communauté de communes des Rives de l'Ognon (13 communes, 4 003 habitants) ;
- Communauté de communes de Vaîte-Aigremont (21 communes, 6 680 habitants) ;
- Communauté de communes du Val de la Dame Blanche (12 communes, 6 254 habitants) ;
- Communauté de communes du Val Saint-Vitois (16 communes, 9 601 habitants).

L'articulation des instances du SMSCoT

Comité syndical 66 délégués	Pouvoir de décision
Bureau 18 membres	Prépare la décision
Commissions	Echanges Débat

Une fois approuvé, le SCoT s'appliquera donc à 133 communes, 203 351 habitants, et se substituera à l'actuel Schéma directeur.

Le syndicat mixte du SCoT de l'agglomération bisontine (SMSCoT) est chargé de l'élaboration du SCoT, la démarche a été lancée par une délibération en date du 23 mars 2004. Le SMSCoT rassemble les élus de la communauté d'agglomération du Grand Besançon et des cinq communautés de communes.

Huit ans pour construire le territoire de demain

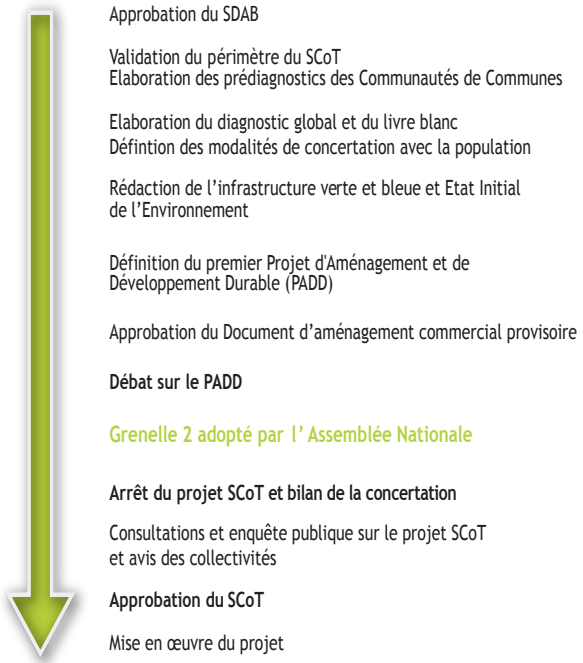
Dès 2003, des prédiagnostics ont été réalisés en amont de la démarche sur le territoire des cinq communautés de communes périphériques au Grand Besançon. Ces documents ont permis d'enrichir les connaissances acquises grâce au SDAB et de conforter la délimitation du périmètre du SCoT.

Le 23 mars 2004, les élus du Syndicat Mixte ont lancé officiellement le démarrage de la démarche du SCoT en votant une délibération de prescription. Les élus ont alors souhaité la conception d'un livre blanc faisant le point sur les documents à prendre en compte pour l'élaboration du SCoT (projet d'agglomération, chartes des communautés de communes…). Le livre blanc dresse également le bilan des politiques publiques menées localement.

L'élaboration du diagnostic global du territoire a débuté en 2004, il a constamment été mis à jour jusqu'à l'arrêt du SCoT et a été complété par une étude « infrastructure verte et bleue ». La rédaction de l'état initial de l'environnement, régulièrement mise à jour à l'image du diagnostic du territoire, a été lancée en 2005.

Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du SCoT a fait l'objet de premiers débats en comité syndical du SMSCoT dès le mois de juin 2006. Suite aux élections de 2008, une nouvelle équipe d'élus s'est mise en place et a retravaillé sur une nouvelle version du PADD. Celui-ci a été débattu le 15 décembre 2009 lors d'une séance du Comité syndical entièrement dédiée au PADD. La rédaction du Document d'orientations générales (DOG), qui comprend l'ensemble des prescriptions permettant la mise en œuvre du PADD, a débuté en janvier 2010.

L'élaboration d'un Document d'aménagement commercial provisoire (DACOM) a été lancée en avril 2009. Celui-ci a été approuvé le 16 juin 2009 et mis à l'enquête publique le 6 avril 2010. L'évaluation environnementale, qui mesure l'impact du projet sur l'environnement, est réalisée en continu tout au long de la rédaction du dossier SCoT par un bureau d'études spécialisé.



Que se passe-t-il une fois le SCoT approuvé ?

Après son approbation, le SCoT entre dans sa phase de mise en œuvre, sous la responsabilité du syndicat mixte chargé de son élaboration. Le SCoT devient alors un outil au service des élus et de l'aménagement du territoire. Il fournit des repères pour la prise de décision.

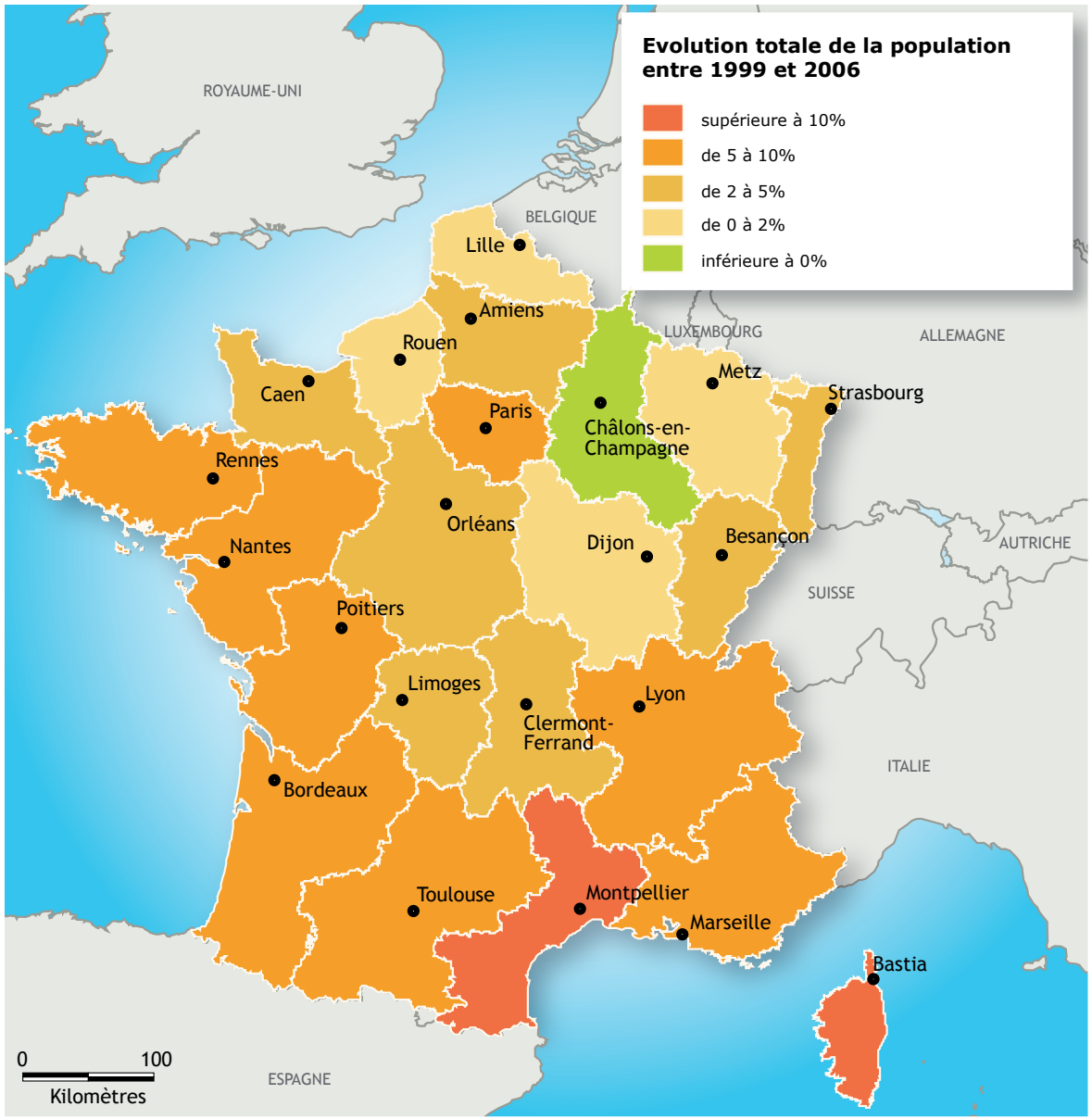
Le SCoT n'est pas une démarche figée. Les documents pourront être actualisés pour s'adapter aux évolutions du territoire, dans le respect des grandes orientations.
La mise en oeuvre du SCoT devra également faire l'objet d'une évaluation et d'un suivi permanents pour s'assurer de l'application de ses objectifs et analyser les écarts éventuels entre les intentions et les réalisations.

Le SMSCoT, assisté de l'Agence d'urbanisme de l'agglomération de Besançon (AudaB), des autres partenaires locaux et des services des collectivités, accompagnera les communes et les intercommunalités pour suivre et mettre en œuvre le SCoT : aide à la construction de leurs projets en s'appuyant sur les objectifs du SCoT, assistance dans l'élaboration de leur document d'urbanisme... Un accompagnement sera également mis en place afin d'aider les collectivités à traduire les orientations du SCoT dans leurs politiques intercommunales.

À l'issue des six ans suivant son approbation, le SCoT doit obligatoirement être évalué. À défaut, il devient caduque. Le SMSCoT, avec le concours de l'AudaB, a décidé de mettre en place, dès l'approbation du projet, des outils d'évaluation et de veille afin de mesurer en continu l'efficacité des orientations du SCoT sur le territoire et d'en suivre plus facilement les évolutions.

Diagnostic de territoire

Les grandes dynamiques démographiques



Source : INSEE RP 2006 - 1999

I - Le rayonnement de Besançon, capitale régionale

1/ Le rayonnement territorial

Depuis plusieurs décennies, le quart nord-est de la France connait une croissance démographique moindre que le reste du territoire national. En effet, malgré un solde naturel excédentaire, cet espace subit une forte migration de ses populations vers les régions métropolitaines de l'arc atlantique et du Grand Sud.

Par sa position au centre de l'Europe, la Franche-Comté est un passage obligé des mouvements humains et économiques. La région, frontalière avec la Suisse, est aussi très proche de l'Allemagne et de l'Italie. Le SCoT de l'agglomération bisontine bénéficie ainsi d'une situation privilégiée sur l'axe structurant européen Rhin-Rhône, voie de communication entre la Mer du Nord et la Méditerranée, entre l'Europe du nord et l'Europe du sud.

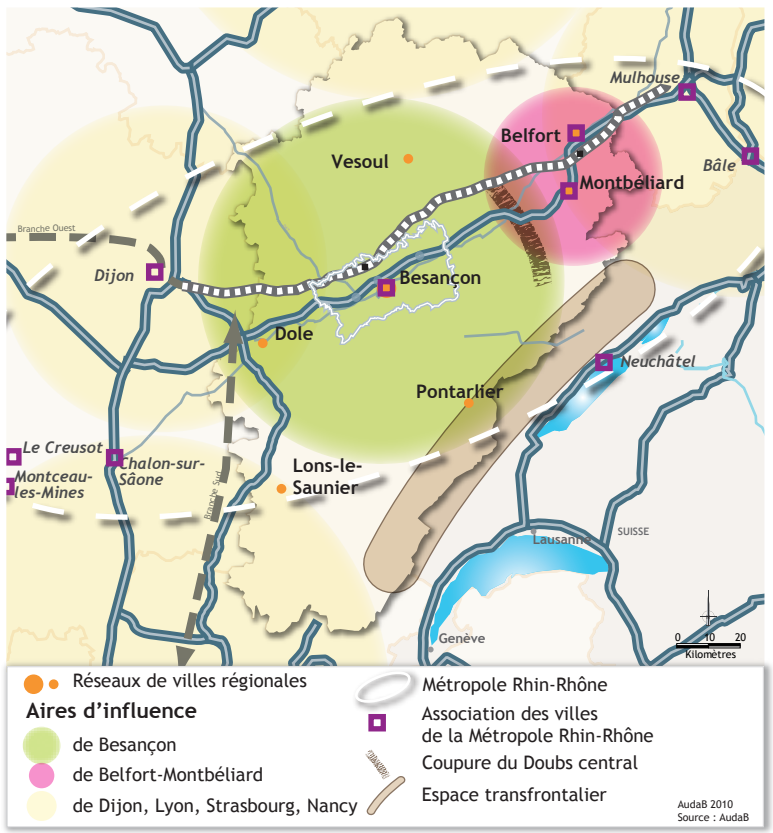
Le territoire bisontin, à l'image de la région Alsace ou des bassins de Dijon et Nancy-Metz, connaît une croissance démographique soutenue, marquant ainsi sa différence et son dynamisme au sein du quart nord-est français. Ainsi, l'aire urbaine de Besançon a connu, entre 1982 et 2006, une croissance de plus de 19% de sa population.

En 2006, le SCoT regroupe 203 351 habitants. Il est organisé autour de Besançon, ville centre comptant 117 080 habitants. La capitale comtoise se situe au 30ème rang au classement des villes de France en terme de poids démographique.

L'unité urbaine de Besançon regroupe 11 communes, soit près de 135 000 habitants et se classe en 45ème position au classement des unités urbaines françaises. Son aire urbaine avoisine les 234 000 habitants et connaît une croissance démographique soutenue (+ 1 625 habitants par an, soit une croissance annuelle de +0,72%).

La capitale comtoise rayonne prioritairement sur son territoire régional.

Le rayonnement et l'aire d'influence des territoires



Une capitale régionale, maillon d'un chapelet urbain

Besançon, capitale de la Franche-Comté, se trouve au nord-ouest du département du Doubs et est distante d'environ 90 kilomètres de Dijon, de Lausanne et de Belfort. Besançon se situe presque exactement au milieu d'un segment Lyon-Strasbourg, chacune de ces villes étant distante d'environ 190 kilomètres de la capitale comtoise.

Besançon, préfecture du Doubs (département de 516 000 habitants) est la capitale d'une région de 1 151 000 habitants. Son attractivité, importante à l'échelle régionale, est partagée avec l'aire urbaine de Belfort-Montbéliard-Héricourt-Delle (plus de 306 000 habitants) au nord-est du territoire.

La position de Besançon, au centre de la région, est un avantage pour maintenir la cohésion du territoire. Elle justifie la concentration de nombreux services (formations supérieures diversifiées, multiplicité des services publics...) et équipements (Conservatoire national de région...).

Située sur l'axe Rhin-Rhône, l'agglomération n'a pas la taille critique pour être la locomotive de ce couloir de développement. Elle partage ainsi le dynamisme de cet espace avec les agglomérations de Dijon, Montbéliard, Belfort, Mulhouse (...) qui, regroupées, comptent plus d'un million d'habitants.

Au-delà, le territoire bisontin est concurrencé par des agglomérations reconnues à l'échelle européenne : Strasbourg, Bâle-Mulhouse, Lyon, Metz-Nancy (...) ont chacune une influence sur le territoire franc-comtois. Ce dernier bénéficie aussi de sa proximité à la Suisse, en forte croissance économique.

Population et emploi dans les aires urbaines du Réseau Métropole Rhin-Rhône

Aire urbaine	Population 1999	Population 2006	Evolution de la population	Emplois 2006	Emplois métropolitains supérieurs en 1999
Belfort	104 945	107 732	2,7%	45 184	3 405
Besançon	222 388	233 762	5,1%	102 085	5 683
Chalon-sur-Saône	139 792	134 045	2,5%	58 382	2 700
Dijon	326 886	335 691	2,8%	155 308	10 471
Montbéliard	180 155	179 759	-0,2%	75 669	3 332
Montceau-les-Mines et Le Creusot	89 997	85 146	-5,4%	31 386	1 013
Mulhouse	270 752	278 206	2,8%	114 684	6 600

Source : RP INSEE 2006

Le SCoT bisontin au centre du réseau à grande vitesse européen



Un avenir associatif pour une reconnaissance à l'échelle européenne

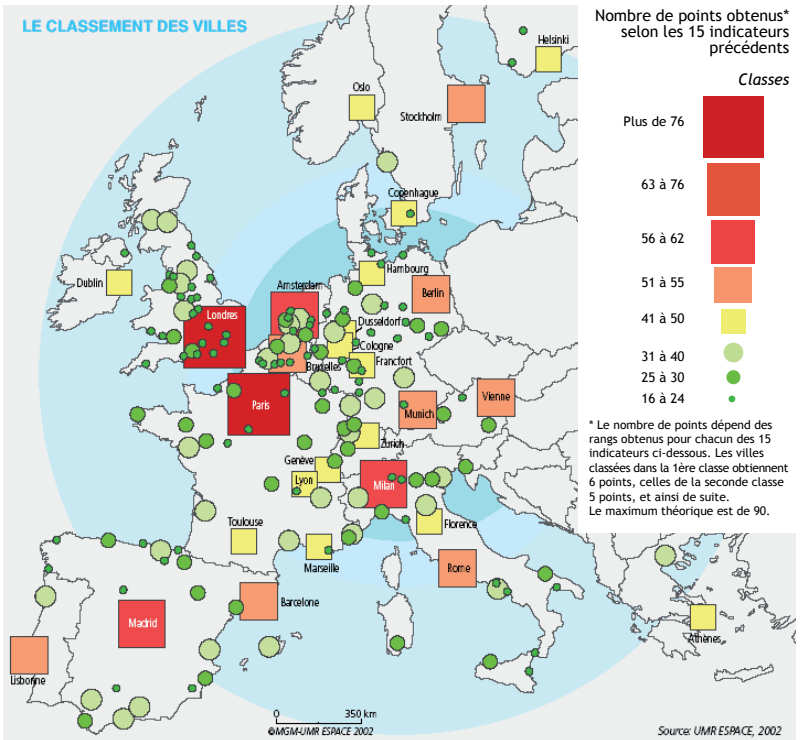
Avec une aire d'influence essentiellement régionale, le territoire bisontin rayonne de fait plus difficilement à l'échelle européenne. En 2002, l'agglomération bisontine ne figure pas dans le classement des villes de l'Union Européenne en rasion d'un poids démographique modéré.

Fort de ce constat et souhaitant jouer un rôle important au sein d'une économie de plus en plus mondialisée, le Grand Besançon s'est associé aux agglomérations qui composent l'axe Rhin-Rhône en créant « Métropole Rhin-Rhône[1] » en 2005, territoire de réflexions et de projets partenariaux.

L'agglomération ambitionne ainsi de développer notamment des services et des cadres des fonctions métropolitaines (CFM[2]) en misant sur la coopération entre les villes plutôt que sur leur mise en concurrence. Elle participe à l'émergence d'une nouvelle organisation territoriale donnant toute sa chance à des agglomérations qui, isolément, n'ont pas l'attractivité des très grandes cités mais qui, par la mise en synergie de leurs atouts bénéficient d'un réel rayonnement à l'échelle européenne.

Cette stratégie est rendue possible par les nouveaux espace-temps qu'induira, dès 2011, la mise en service du TGV Rhin-Rhône.

Le rayonnement des agglomérations à l'échelle européenne



- La population en 2000
- L'évolution de la population des villes de 1950 à 1990
- Le trafic des ports maritimes en 1999
- Les passagers des aéroports en 2001
- L'accessibilité des villes à l'échelle européenne
- Les sièges sociaux des grands groupes européens
- Les places financières
- Le nombre de foires et salons internationaux
- Le nombre annuel de congrès internationaux
- Le nombre de musées
- Le nombre de nuitées touristiques
- Le nombre de sites et de grandes manifestations culturels
- Le nombre d'étudiants
- Le nombre de revues scientifiques éditées
- Les réseaux de recherche européen

[1] Métropole Rhin-Rhône : Réseau de coopération transfrontalier et interrégional unissant les villes et agglomérations de Bâle (eurodistrict trinational de Bâle), Mulhouse, Belfort, Montbéliard, Besançon, Dijon, Chalon-sur-Saône, Le Creusot/Montceau-les-Mines et Neuchâtel.

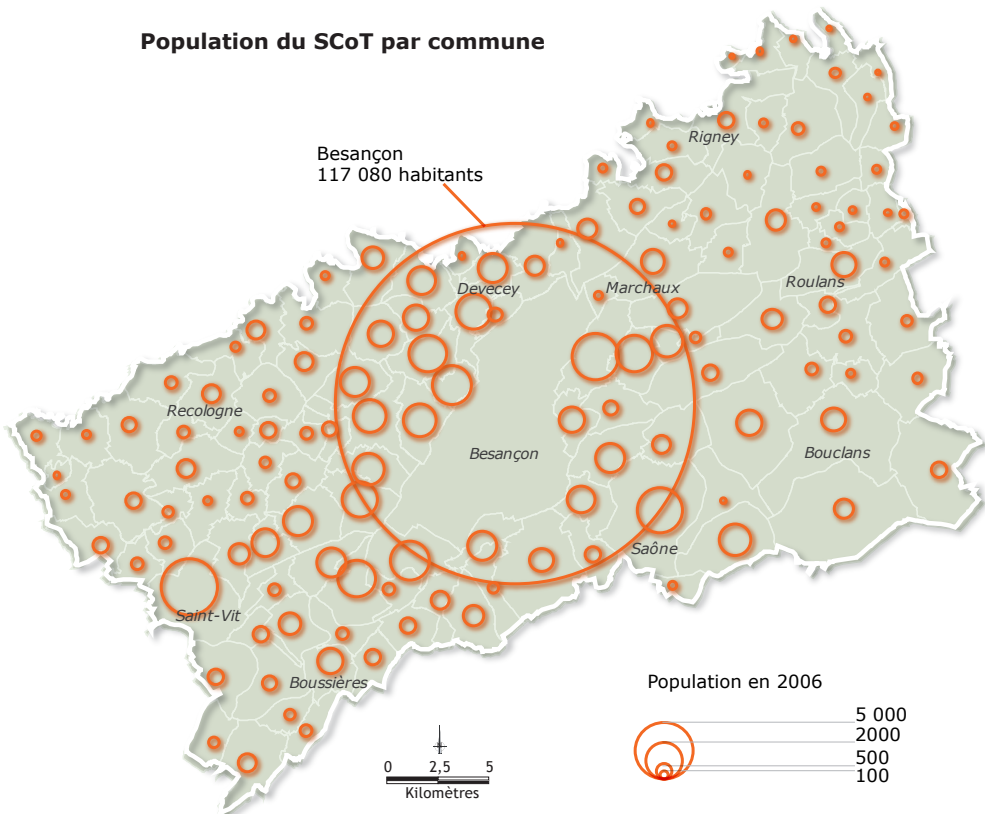
[2] Les cadres des fonctions métropolitaines (CFM) correspondent aux emplois de cadres ou aux chefs d'entreprises de 10 salariés ou plus présents dans les cinq fonctions métropolitaines (conception-recherche, prestations intellectuelles, commerce inter-entreprises, gestion et culture-loisirs).

Une ville centre de taille importante et de nombreuses petites communes rurales

Le SCoT de l'agglomération bisontine présente une topographie vallonnée, marquée par la présence du Plateau, des vallées du Doubs et de l'Ognon, et des sept collines entourant la capitale comtoise. L'espace naturel occupe une place importante avec près de 89% de la superficie totale du SCoT, dont 45% de forêts. La forte présence du milieu naturel participe au cadre de vie de qualité.

Le SCoT est un espace majoritairement rural, composé de nombreuses communes de petite taille, réparties sur un vaste territoire (878 km²) et organisées autour de Besançon.

Population du SCoT par commune



Source : RP INSEE 2006

Evolution de la population dans les EPCI du SCoT

	Nombre de communes	Population 1999	Population 2006	Evolution annuelle moyenne
CA* du Grand Besançon	59	170 657	175 299	0,38%
CC** de la Bussière	12	1 416	1 514	0,96%
CC des Rives de l'Ognon	13	3 582	4 003	1,60%
CC de Vaîte - Aigremont	21	5 901	6 680	1,79%
CC du Val de la Dame Blanche	12	5 425	6 254	2,05%
CC du Val Saint-Vitois	16	8 816	9 601	1,23%
TOTAL SCoT	133	195 797	203 351	0.54%

Source : RP INSEE 2006

En dehors de la ville centre, le SCoT de l'agglomération bisontine est constitué de 8 villes, comptant toutes entre 2 000 et 5 000 habitants en 2006 :

- Saint-Vit est la plus peuplée avec 4 594 habitants ;
- Thise, 3 225 habitants ;
- Saône, 3 079 habitants ;
- Avanne-Aveney, 2 307 habitants ;
- École-Valentin, 2 298 habitants ;
- Montferrand-le-Château, 2 160 habitants ;
- Miserey-Salines, 2 116 habitants ;
- Roche-lez-Beaupré, 2 070 habitants.

Parmi les 133 communes du SCoT de l'agglomération bisontine, 45 ont une population comprise entre 500 et 1 000 habitants et 79 communes comptent moins de 500 habitants.

Classification des communes selon le poids de population

	Nombre de communes
Ville centre de plus de 100 000 habitants	1
Ville de 2000 à 5000 habitants	8
Commune de 1000 à 2000 habitants	23
Commune de 500 à 1000 habitants	22
Commune de 200 à 500 habitants	39
Commune de moins de 200 habitants	40

Source : RP INSEE 2006

CA* : Communauté d'Agglomération
CC** : Communauté de Communes

Un paysage institutionnel de proximité à considérer

Le SCoT est contigu avec 9 communautés de communes composant, pour partie, six Pays, territoires de projets partageant certaines structures avec les EPCI du SCoT :tel que le traitement des déchets à travers le SYBERT (Syndicat mixte de Besançon et sa région pour le traitement des déchets, couvrant également le Pays Loue-Lison)...

Les relations sont toutefois plus fortes avec le Pays des sept rivières, situé en grande partie en Haute-Saône et qui intègre les communautés de communes du Val de la Dame Blanche et de La Bussière, appartenant au SCoT.

Plus spécifiquement, la communauté de communes du Pays Riolais, rurale mais en développement soutenu (nombreux projets résidentiels et économiques), profite de sa proximité avec l'agglomération bisontine.

Le sud de la Haute-Saône est directement concerné par l'arrivée du TGV (implantation de la gare TGV des Auxon à 5 km de la limite départementale), par le développement qui devrait en résulter et par l'amélioration de l'accessibilité (RN57 en partie doublée ou en cours de doublement entre Besançon et Vesoul).

Il s'agit de considérer, en amont, le devenir partagé des deux département (Doubs et Haute-Saône) ainsi que l'attractivité que suscite Besançon pour une grande partie de la Haute-Saône.

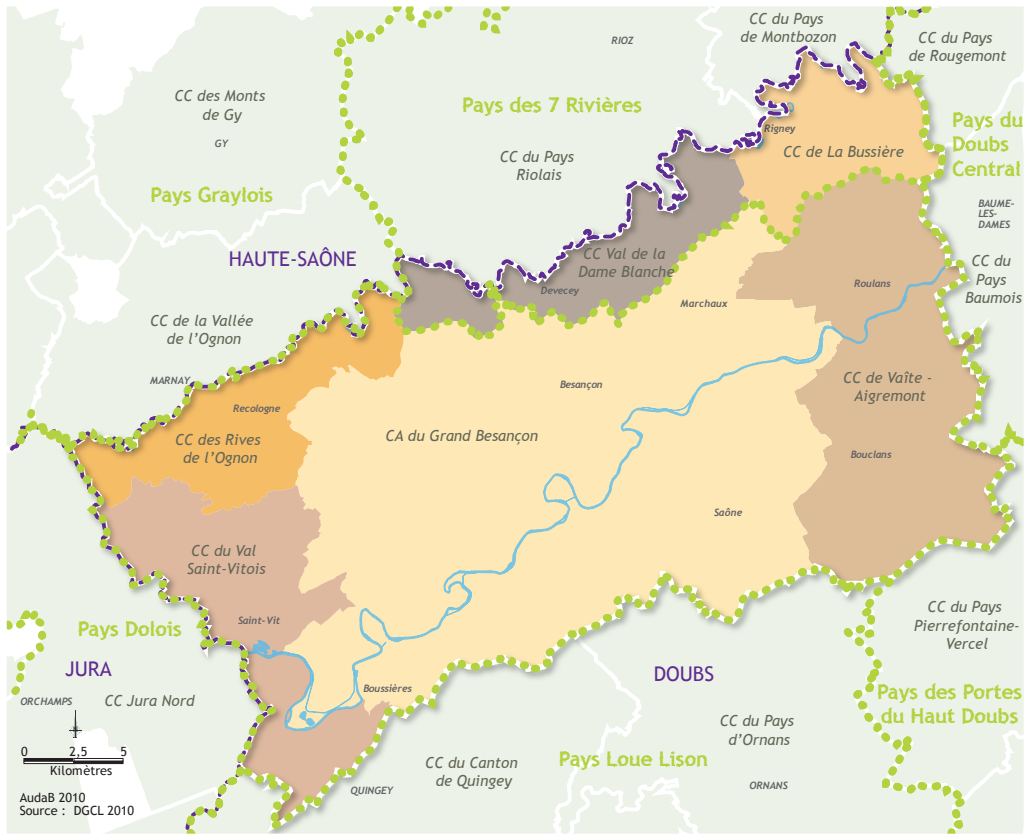
D'autres territoires, comme les communautés de communes du Pays d'Ornans ou du Jura nord, entrent parfois en concurrence avec le Grand Besançon et les communautés de communes du SCoT pour l'aménagement de zones d'activités.

Ces intercommunalités semblent tirer profit de leur proximité de l'agglomération (zone de Tarcenay entre Ornans et Saône, zone de Dampierre entre Saint-Vit et Dole...), mais ne génèrent q'une faible concurrence au SCoT en matière d'implantations d'activités.

En revanche, d'autres intercommunalités comme les communautés de communes de la Vallée de l'Ognon (Marnay) ou du Pays Baumois (Baume-les-Dames), du fait de l'armature urbaine et de leur niveau d'attractivité, ont une influence au niveau des limites du SCoT.

Enfin, la situation de Besançon, au nord-ouest du département du Doubs, donne au SCoT une position limitrophe à deux départements, le Jura à l'ouest et la Haute-Saône au nord. Ce positionnement doit être pris en compte dans la mesure où les compétences des collectivités territoriales concernées portent souvent sur des projets d'envergure.

Les territoires de projet limitrophes au SCoT de l'agglomération bisontine



2/ Le rayonnement économique

Une économie solide

Besançon se caractérise par un tissu économique dynamique. Le volume des créations d'établissements au sein du SCoT a augmenté de près de 6% entre 2004 et 2008. En 2009, la création est dopée par les auto-entrepreneurs (1 115 établissements créés en 2008, 1 905 en 2009,).

Le savoir-faire local s'illustre dans les secteurs de la mécanique et des microtechniques. Parkeon, leader des systèmes de billettique et de paiement pour le stationnement et le transport, est présent dans 50 pays. R.Bourgeois, un des leaders mondiaux dans la production des paquets de tôles et dans l'assemblage des moteurs électriques et génératrices, vend à l'exportation à hauteur de 70%.

Pour rappel, la notion de cadres des fonctions métropolitaines (CFM) est un nouveau concept, remplaçant la notion d'emploi métropolitain supérieur (EMS). Le concept de CFM permet d'approcher le niveau de rayonnement ou l'attractivité d'un territoire.

Ainsi, l'aire urbaine de Besançon se caractérise par une part des cadres des fonctions métropolitaines supérieure à celle des aires urbaines comparables (6,4% de CFM dans l'aire urbaine bisontine en 2006 contre 6,3% à Poitiers et Nîmes, 6% à Limoges et 5,6% à Amiens).
Par rapport à la moyenne des aires urbaines, les fonctions métropolitaines qui occupent davantage de cadres dans l'aire urbaine de Besançon sont les fonctions de gestion et de culture-loisirs. La fonction prestations intellectuelles est dans la moyenne. Le poids des cadres du commerce inter-entreprises et de la conception-recherche est quant à lui plus faible.
L'aire urbaine de Besançon connaît une croissance du nombre de CFM de 33% entre 1999 et 2006, supérieure à l'évolution globale de l'emploi (+13%). Ces évolutions sont plus favorables qu'au niveau national. En effet, pour l'ensemble des aires urbaines, la hausse du nombre de CFM s'élève à 31,3% et celle de l'emploi total à 11,5%.

Les CFM du SCoT représentent la quasi-totalité des CFM de l'aire urbaine de Besançon (96,7%).

Répartition des cadres des fonctions métropolitaines à l'échelle de l'aire urbaine de Besançon

	1999	2006
Commerce inter-entreprises	642	687
Conception, recherche	868	1 209
Culture, loisirs	727	832
Gestion	2 080	2 773
Prestations intellectuelles	564	993
Nombre de cadres des fonctions métropolitaines	4 881	6 494
Part des cadres des fonctions métropolitaines dans l'emploi total	5.4%	6.4%

Source : RP INSEE

Une volonté affichée avec les pôles de compétitivité et la Métropole Rhin-Rhône

Avec quatre pôles de compétitivité (microtechniques, véhicule du futur, plastipolis et vitagora) sur les six que compte « Métropole Rhin-Rhône », de réelles perspectives s'ouvrent pour la Franche-Comté et ses agglomérations.

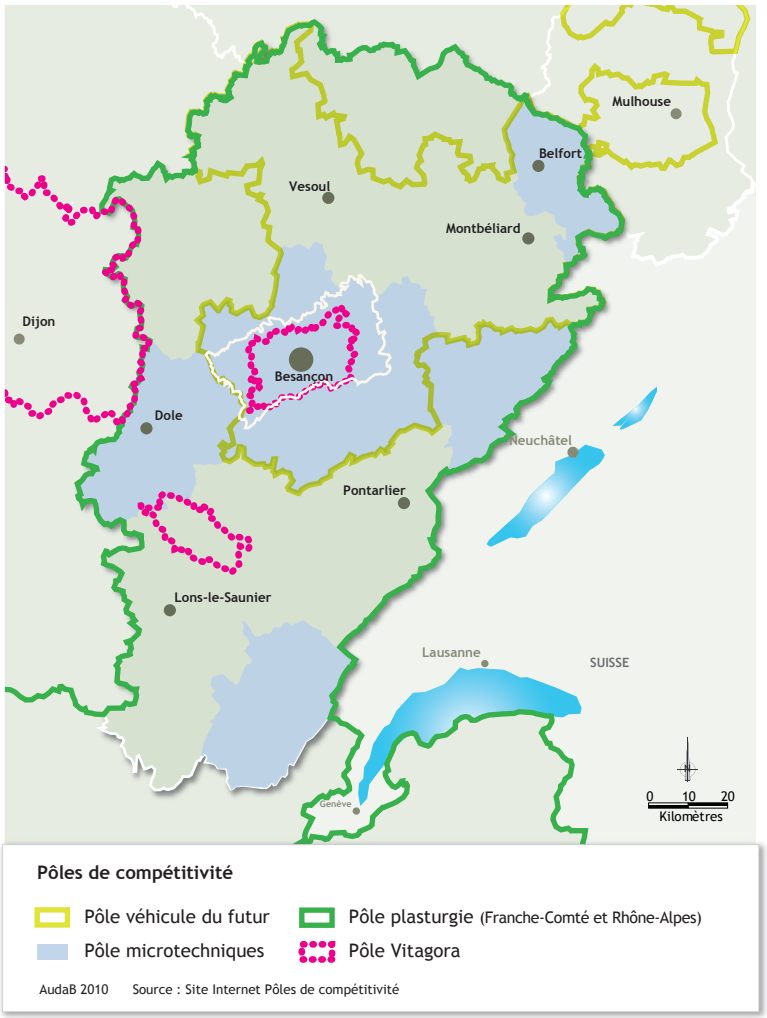
Par leurs contours géographiques étendus, les pôles microtechniques et véhicule du futur représentent une chance de coopération entre le nord de la Franche-Comté et l'agglomération bisontine, ainsi qu'un effet d'accélérateur pour « Métropole Rhin-Rhône ».

L'agglomération bisontine dispose déjà de plusieurs atouts : les technopoles TEMIS Innovation et TEMIS santé, le salon Micronora, les NTIC (réseau Lumière, Belin 2...), la présence d'entreprises leaders dans leur domaine… Au-delà de sa reconnaissance dans le domaine des microtechniques très lié au passé horloger de la ville, Besançon est aussi mondialement connue pour les activités de découpage-emboutisssage.

Avec ces quatre pôles de compétitivité, l'agglomération bisontine possède un atout pour son développement économique et son rayonnement : l'optimisation et l'intégration de ces secteurs dans l'ensemble du développement territorial (liens avec les autres secteurs

économiques, avec l'enseignement supérieur : recherche et développement, transfert de technologies…) participeront ainsi activement à son dynamisme.

Les pôles de compétitivité en Franche-Comté



Des relations avec les villes limitrophes qui dépassent le cadre économique

La proximité des agglomérations de Besançon et de Dijon, toutes deux capitales régionales, contribue à leur rapprochement par plusieurs coopérations, notamment dans les domaines universitaire et médical (spécialisation des CHU). La démarche métropolitaine devrait renforcer cette coopération et l'élargir aux autres agglomérations du réseau.
Besançon entretient des relations avec le réseau des villes régionales (Vesoul, Belfort, Montbéliard, Pontarlier, Dole et, dans une moindre mesure, avec Lons-le-Saunier). Ces relations s'appuient sur des coopérations économiques, d'enseignement supérieur (déconcentration des formations) et sur une armature commerciale diversifiée. De plus, Besançon est le siège des administrations déconcentrées de l'Etat, du Conseil régional de Franche-Comté et du Conseil général du Doubs.
Cependant, des disparités territoriales subsistent et ne favorisent pas l'établissement de relations plus affirmées : l'absence de voie ferrée entre Besançon et Vesoul , le faible niveau de service ferroviaire entre Besançon et Lons-le-Saunier (sud du Jura sous influence de Lyon), les relations privilégiées entre Pontarlier et la Suisse (travailleurs frontaliers, attractivité commerciale de Pontarlier pour les Suisses), l'attirance de Dole pour Dijon...

Une agriculture qui participe au rayonnement du territoire

L'agriculture représente un vecteur d'attractivité et de rayonnement, notamment à travers l'AOP Comté. Reconnu comme produit d'exception, le Comté se place en première position des fromages AOP en France. L'exportation du savoir-faire agricole se développe et permet au territoire de rayonner à l'international. Les rendez-vous du terroir ne cessent d'attirer les visiteurs (140 000 personnes à la foire comtoise en 2010). Par ailleurs, la charte de l'agriculture de l'agglomération bisontine confirme les engagements des partenaires en faveur d'une agriculture périurbaine vecteur de développement.

3/ L'accessibilité au territoire

Le territoire du SCoT, de par sa localisation, constitue un maillon de l'espace de développement situé entre la plaine rhénane et le sillon rhodanien, zone de structuration économique à l'échelle européenne et jouant un rôle dans les échanges nord-sud, notamment entre le Benelux et le sud de l'Europe via la Suisse.

Cette situation est un atout qui doit être soutenu par un développement de son attractivité, notamment en assurant une bonne accessibilité et en développant de nouveaux réseaux.

Une accessibilité ferroviaire intéressante

L'accessibilité ferroviaire à l'agglomération bisontine est bonne : la gare de Besançon joue actuellement un rôle à l'échelle de l'agglomération, du département et de la région mais elle reste une gare de passage (axe Strasbourg-Lyon) ou terminale (axe Besançon-Paris).

Au niveau départemental, l'accessibilité ferroviaire est relativement aisée depuis les villes situées le long de la vallée du Doubs (Montbéliard) mais elle est plus difficile depuis les villes du Haut-Doubs (Morteau). Pour le secteur de Pontarlier, la liaison avec Besançon est assurée par bus.

A l'échelle de la région, l'offre ferroviaire est importante en direction de Dole et Belfort, mais moindre avec Lons-le-Saunier. Une offre cadencée par car a été mise en place (Livéo) pour assurer les liaisons entre Besançon et Vesoul. Malgré sa jeunesse, la régionalisation des transports ferroviaires (1993) a permis une amélioration de l'offre. De plus, les réflexions en cours, notamment celles liées au cadencement, devraient accroître l'attractivité de ce mode de déplacement et faciliter les liaisons vers Besançon.

Les liaisons entre Besançon et Dijon sont nombreuses (30 allers-retours quotidiens). Elles sont moins fréquentes en direction de Lyon mais restent compétitives par rapport à la voiture (7 liaisons par jour). En direction de l'Alsace, les liaisons sont contraintes du fait de la configuration sinueuse de la ligne entre Besançon et Montbéliard (7 liaisons par jour pour Strasbourg). Toutefois, des progrès importants ont été réalisés entre Besançon et Mulhouse. Le sous-dimenssionnement de la voie ferrée en direction de la Suisse génère des temps de parcours relativement élevés.

Enfin, l'accessibilité à Paris (6 liaisons par jour) bénéficie en partie de la grande vitesse, offrant ainsi un temps de trajet acceptable (2h35). De plus, une liaison directe avec l'aéroport Charles de Gaulle a été mise en place.

Un réseau ferré en pleine mutation

L'agglomération bisontine doit accueillir, en décembre 2011, la grande vitesse ferroviaire avec la mise en service de la branche est (Dijon-Mulhouse) de la LGV Rhin-Rhône et l'implantation, au nord de l'agglomération, d'une nouvelle gare TGV (gare Besançon Franche-Comté TGV) sur les communes d'Auxon-Dessus et d'Auxon-Dessous.

Afin d'améliorer l'accessibilité à cette nouvelle gare, la liaison ferrée entre le pôle Viotte et la gare Besançon Franche-Comté TGV sera réhabilitée. Elle permettra d'organiser les déplacements entre les deux gares (desserte TER et d'agglomération) et offrira un accès direct des TGV au centre de l'agglomération (gare Besançon Viotte).

La grande vitesse ferroviaire améliorera considérablement l'offre d'accessibilité et induira la requalification des échanges entre Besançon et les grandes villes françaises et européennes. En effet, de nouvelles villes seront desservies, la fréquence des trains sera augmentée et le temps de parcours sera réduit (Besançon-Marseille en 3h20 au lieu de 4h15 au minimum actuellement).

En termes de mobilité, la LGV aura pour conséquence une moindre utilisation des infrastructures ferroviaires existantes par les trains grandes lignes, mettant ainsi à disposition des sillons pour les trains régionaux et le fret.

Il s'agit alors de profiter de la nouvelle infrastructure afin de favoriser la mobilité des populations dans leurs échanges régionaux, nationaux et internationaux, à la fois :

- au sein du SCoT, en facilitant l'accès à la grande vitesse des populations venant de Besançon (mise en place d'un service ferroviaire entre Besançon Viotte et la nouvelle gare Besançon Franche-Comté TGV), de sa périphérie et des espaces plus éloignés,

- avec les territoires de proximité, en oeuvrant au renforcement des liaisons avec les villes de la région, de « Métropole Rhin-Rhône » (TER Grande Vitesse) notamment.

Au-delà de l'infrastructure de mobilité, une gare TGV est un équipement fort, dont le rayonnement s'inscrit à une échelle large, qu'il s'agit de mettre à profit afin de renforcer l'attractivité du territoire bisontin. En effet, la gare rconstitue l'infrastructure majeur de mobilité pour les habitants :

- de l'agglomération bisontine,

- des parties centrale et sud de la Haute-Saône, de Villersexel à Gray en passant par Vesoul,

- d'une large partie du département du Doubs (vallée du Doubs de Clerval à Saint-Vit, plateaux, Haut-Doubs de Morteau à Pontarlier),

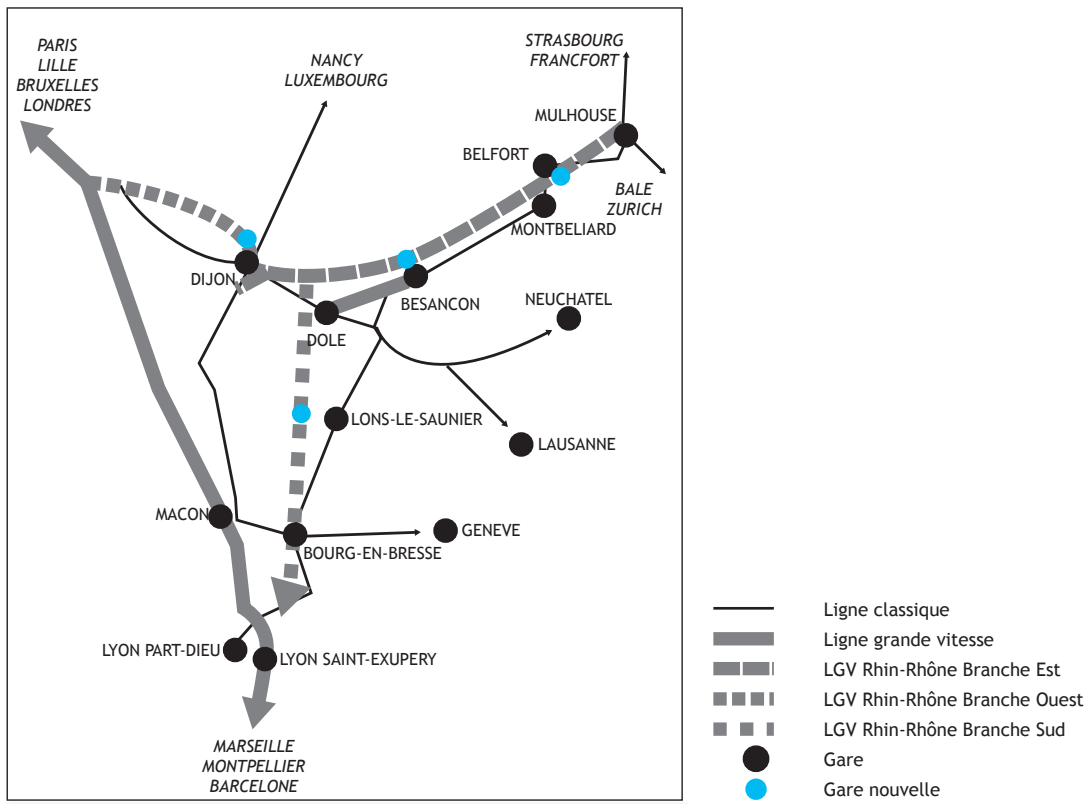
- de la partie nord du Jura.

Un renforcement à plus long terme

Le projet de LGV Rhin-Rhône en cours avec la construction de la branche est entre Dijon et Mulhouse, doit être complété par la réalisation de deux autres branches.

Ces branches, dites ouest et sud, relient respectivement Dijon à Paris via la LGV Paris-Lyon et Dole à Lyon. La réalisation de ces lignes, dont le calendrier n'est pas encore défini, permettra à l'agglomération bisontine une connexion encore plus aisée aux grandes villes nationales et européennes (1h00 pour Besançon-Lyon contre 2h20 à l'heure actuelle).

Le projet de LGV Rhin-Rhône



Une accessibilité routière performante

L'autoroute A36 traverse d'est en ouest et l'irrigue via trois échangeurs (Besançon-Planoise, Besançon-Valentin et Besançon-Marchaux), tous situés dans la partie nord du territoire.

L'A36 réalise la jonction entre l'A35 (Strasbourg–Bâle) et l'A39 (Dijon–Lyon via le Jura), et entre l'A6 (Paris-Lyon via Dijon) et l'A31 (Dijon-Luxembourg). Elle facilite ainsi l'accessibilité à la plaine rhénane, au sillon rhodanien et aux espaces départementaux voisins (Côte-d'Or, Jura, Haut-Rhin).

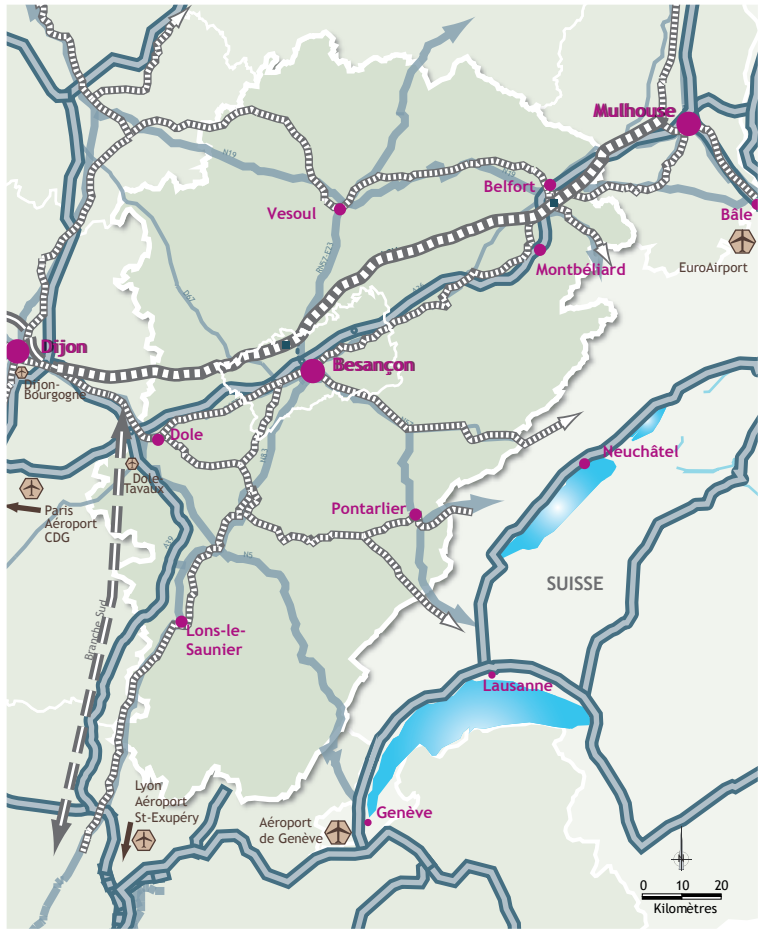
La route nationale 57, axe structurant du territoire, permet elle aussi une bonne accessibilité depuis le Benelux et l'Europe du sud via la Suisse. Cet axe stratégique de transit, en cours de doublement, joue également un rôle dans les déplacements régionaux (accessibilité depuis la Haute-Saône et le Haut-Doubs) et internes au SCoT.

Les autres routes constituent plutôt des liaisons régionales, voire départementales :

- Outre son rôle régional de liaison entre Besançon et Lons-le-Saunier, la RN83 permet également d'emprunter l'A39 à hauteur de Poligny,
- les RD673 et 683 irriguent la vallée du Doubs (de Chalon-sur-Saône à Mulhouse) en doublant l'A36,
- la RD 683 permet la liaison vers Lyon (Lons-le-Saunier, Bourg-en-Bresse), elle double l'A39 et irrigue le Jura,
- la RD673 dessert l'ouest de la Haute-Saône et permet la liaison avec Langres puis Paris via l'A5.

Au sein de l'agglomération bisontine, les infrastructures routières convergent essentiellement vers la ville centre. Toutefois, des voies de contournement au niveau des quartiers péricentraux (Glacis, tunnel de la Citadelle...) ont été réalisées de manière à éviter la circulation en centre-ville. De même, un boulevard urbain traverse, d'est en ouest, les quartiers nord de la ville afin d'éviter la circulation sur les pénétrantes.

L'accessibilité au territoire



Plus récemment, des voies de contournement ont été mises en service à la fois pour irriguer le trafic de transit (échanges nord-sud de la RN57) mais aussi pour structurer les déplacements tangentiels internes au territoire. Ainsi, la voie des Montboucons, située entre l'échangeur de l'A36 (Besançon-Valentin) et Micropolis, est venue se greffer à un premier tracé entre Micropolis et Beure.

Des accès routier en cours de structuration

La voie des Mercureaux, qui permettra le contournement de Besançon par le sud et dont l'ouverture est programmée pour mi-2011, permettra d'améliorer l'accessibilité au Plateau et rendre la RN57 plus attractive pour le trafic de transit.
Le maintien en voie simple du tronçon entre Beure et Micropolis devrait conduire à de très grosses difficultés de circulation qui pourraient pénaliser une grande partie ouest du territoire.

Enfin, la portion manquante du contournement de Besançon, située au nord-est de l'agglomération, pénalise les échanges avec l'est du territoire.

Une accessibilité moyenne aux grandes infrastructures aéroportuaires

Dépourvue d'une infrastructure aéroportuaire majeure, Besançon dispose cependant d'une accessibilité à plusieurs aéroports :

- l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle (2h40 en TGV), second aéroport européen pour sa fréquentation, est quotidiennement desservi, depuis Besançon, par le TGV, mais il n'existe qu'un seul aller-retour.

- l'EuroAirport de Bâle-Mulhouse propose des vols réguliers vers les principales villes européennes. Sa desserte routière (1h40) est aisée et un accès ferroviaire direct est en projet. Cet aéroport est utilisé par les acteurs économiques locaux.

- l'aéroport de Genève propose de nombreux vols à destination des villes européennes. Son accessibilité est toutefois peu aisée en voiture (1h50) et complexe en train.

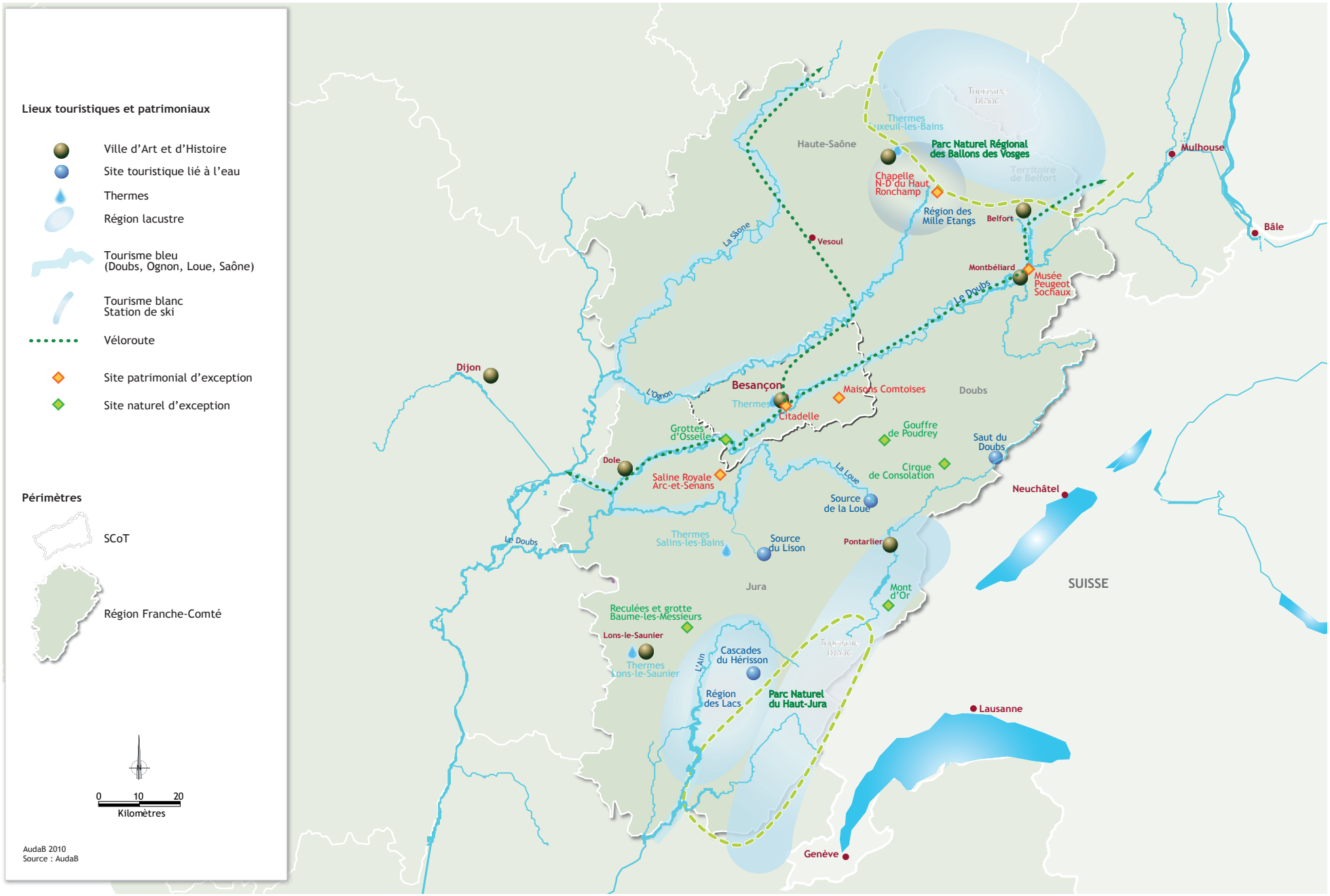
- l'aéroport de Lyon-Saint Exupéry propose des vols réguliers vers les principales villes françaises et européennes. Son accessibilité en voiture est longue (près de 2h10). De plus, aucune liaison ferroviaire directe n'existe depuis Besançon alors que l'aéroport possède une gare TGV. Toutefois, le tracé en projet de la branche sud de la LGV Rhin-Rhône pourrait permettre un accès plus aisé.

A l'échelle régionale, l'aéroport de Dijon-Bourgogne (27 000 passagers tous types en 2008) fait l'objet d'une réflexion quant à ses possibilités de développement afin d'accueillir des vols charter (lignes régulières à destination de Bordeaux et Toulouse) et fret.

L'aéroport de Dole-Tavaux (14 500 passagers tous types en 2008), dont l'exploitation a été confiée au groupe Keolis-CCI fin 2009, prévoit de développer son activité.

Enfin, au niveau local, le SCoT possède deux aérodromes : Besançon-La Vèze, destiné à une clientèle d'affaires et à l'activité de l'hopital de Besançon, et Besançon-Thise, pour les loisirs.

Le tourisme, le patrimoine et l'offre culturelle



4/ Le tourisme, le patrimoine et l'offre culturelle

Besançon, ville à taille humaine, d'art et d'histoire (tourisme urbain), proche de la nature, de sites touristiques d'exception et de grands espaces récréatifs (tourismes vert, bleu et blanc), concentre divers atouts participant à son attractivité.

En 2007, le tourisme d'affaire représente 70% des nuitées enregistrées à Besançon, pour 30% de tourisme de loisirs. La clientèle étrangère représente 14% des nuitées. Depuis 2005, le nombre de nuitées reste relativement stable.

La Ville de Besançon et le Grand Besançon, en lien avec l'Office de Tourisme et des Congrès de Besançon, ont décidé d'élaborer une stratégie commune de développement touristique adopté au 1er semestre 2010. Le Schéma de développement touristique 2010-2016 s'organise autour de cinq actions structurantes :

- Intensifier l'accueil touristique et la mise en réseau des sites ;
- Favoriser le développement d'un hébergement touristique diversifié ;
- Faire de Besançon une destination de tourisme d'affaire et de congrès ;
- Positionner Besançon sur les marchés touristiques en mutation (e-tourisme…) ;
- Relever ensemble le défi du tourisme.

Une région disposant de réelles potentialités

L'agglomération bisontine et ses environs, porte d'entrée majeure vers le massif jurassien, disposent d'un gisement touristique riche :

• en termes de tourisme urbain :

- La Citadelle s'insère dans l'œuvre plus large des fortifications de Vauban et est considérée comme l'un des chefs-d'œuvre de l'architecte,
- Besançon fait partie, avec d'autres villes régionales (Dole, Montbéliard...), du réseau national des « Villes d'Art et d'Histoire »,
- La « vieille ville » de Besançon est constituée de l'un des ensemble architecturaux les plus homogènes de France (secteurs sauvegardés de la Boucle et de Battant),
- Besançon bénéficie de la proximité de nombreuses villes thermales (Salins-les-Bains, Luxeuil-les-Bains...).

• en termes de tourisme culturel :

- La Saline Royale d'Arc-et-Senans, classée patrimoine mondial de l'Unesco,
- Le musée Gustave-Courbet à Ornans,
- Le réseau des châteaux situés le long des vallées du Doubs et de l'Ognon,
- La chapelle de Ronchamp en Haute-Saône oeuvre de Le Corbusier,
- Le musée des maisons comtoises à Nancray,
- Le potentiel à venir représenté par les forts situés à Besançon (ou en limite communale).

• en termes de tourismes vert, bleu et blanc :

- Des sites naturels d'exception comme les grottes d'Osselle, le cirque de Consolation, les Reculées ou encore les sources de la Loue et du Lison, le site des cascades du Hérisson...

- Des espaces récréo-touristiques majeurs comme les vallées du Doubs (véloroute de Nantes à Budapest, aménagements pour le tourisme fluvial...), de l'Ognon, de la Loue et de la Saône, la région des lacs du Jura, la région des mille étangs ou les massifs du Jura et des Vosges avec les sports d'hiver...

Des hébergements touristiques tournés prioritairement vers le milieu de gamme

Le SCoT totalise 94 hébergements touristiques, soit une capacité d'accueil de 5 512 lits. Les hôtels représentent 70% de l'offre totale de lits touristiques du SCoT, les campings 21,9%, les gîtes d'étapes et de séjour, les locations de meublés et les chambres d'hôte 8,1%.

L'offre hôtelière se concentre dans le Grand Besançon, elle totalise 36 établissements pour un total de 3 602 lits. Les établissements deux étoiles sont les plus présents (22 hôtels, soit 1 610 lits), deux établissements offrent des prestations d'un 3 étoiles et l'offre haut de gamme (quatre et cinq étoiles) est inexistante en 2010 et la capacité d'accueil maximale des hôtels est de 250 personnes.

Les hébergements touristiques du SCoT

	Hôtels		Campings		Autres types d'hébergements	
	Nombre	Capacité lits	Nombre	Capacité lits	Nombre	Capacité lits
CA du Grand Besançon	36	3700	3	491	31	287
CC de la Bussière	0	0	0	0	1	6
CC des Rives de l'Ognon	0	0	1	300	2	17
CC de Vaîte - Aigremont	2	52	1	24	6	57
CC du Val de la Dame Blanche	3	112	2	390	2	17
CC du Val Saint-Vitois	1	14	0	0	4	45
Total SCoT	42	3878	7	1205	46	429

Sources : données croisées CDT (2007), Préfecture, Office du tourisme de Besançon – traitement AudaB

Une offre culturelle notable

Besançon dispose, en son cœur historique, d'équipements culturels majeurs tels que l'Opéra-Théâtre, le Nouveau Théâtre (Centre Dramatique National de Besançon et de Franche-Comté) ou encore le Théâtre de l'Espace.

En matière de musique et d'art, l'Orchestre de Besançon Franche-Comté, l'Ecole régionale des beaux-arts, le Conservatoire à rayonnement régional (CRR) et le Fond régional d'art contemporain (FRAC) enrichissent l'offre culturelle. La Cité des arts et de la culture, réunira le CRR et le FRAC au sein d'un grand pôle culturel. Celle-ci permettra aux deux établissements de disposer de locaux plus fonctionnels, de travailler en synergie et permettra à la Franche-Comté renforcer son rayonnement.



Afin de pallier l'absence de salles de concert destinées aux musiques actuelles, la Ville construit actuellement un équipement adapté, la Salle des musiques actuelles (SMAC), qui accueillera des concerts et spectacles musicaux et favorisera la création locale en proposant des locaux de répétitions.

A l'échelle de la métropole Rhin-Rhône, le Zénith de Dijon ou la nouvelle salle de spectacle de Montbéliard (l'Axone) complète cette offre de spectacle ou de concerts.

Le SCoT est doté de sept musées dont cinq sont situés à Besançon : le musée des Beaux-Arts et de l'Archéologie, le musée du Temps, le musée Comtois, le musée de la résistance et de la déportation et le musée d'histoire naturelle. En dehors de la ville centre, le SCoT comprend également le musée de plein air des maisons comtoises situé à Nancray et le musée des armées Lucien Roy localisé à Beure. La Citadelle constitue le premier site touristique de Franche-Comté, avec près de 263 000 visiteurs en 2008.

Le SCoT compte trois complexes cinématographiques : deux sont situés à Besançon (dont un d'art et essai). Le troisième est installé à Ecole-Valentin.

La ville dispose d'un parc des expositions (Micropolis) permettant d'accueillir des manifestations importantes (spectacles, foires, congrès, salons…).

Enfin, plusieurs manifestations sont organisées à Besançon autour de la musique et de la littérature (Festival international de musique de Besançon Franche-Comté, Herbe en zik, spectacles de rue, Mots doubs...).

Une volonté de rayonner avec l'inscription des fortifications de Vauban sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco

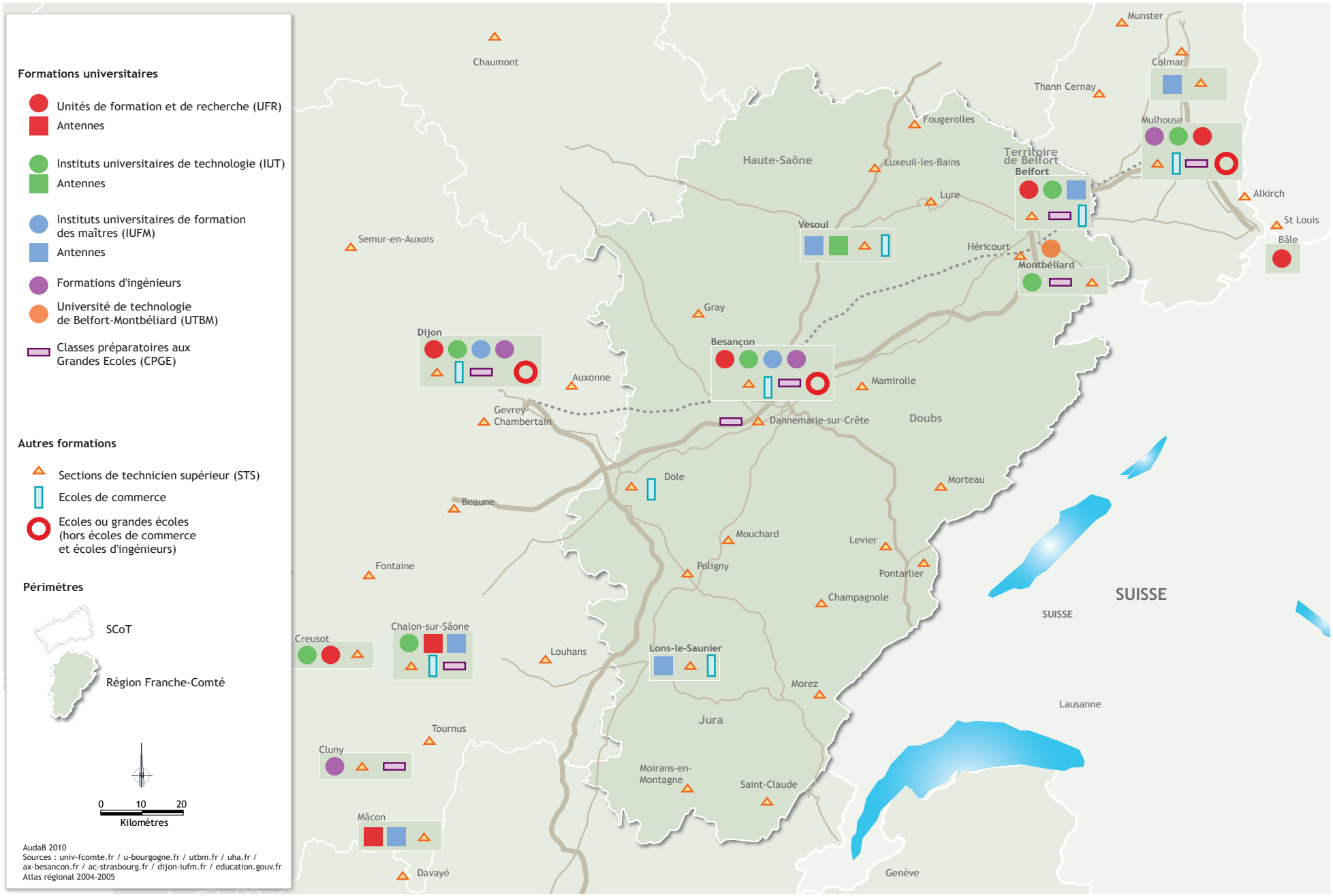
La richesse du patrimoine bisontin fait l'objet, depuis de nombreuses années, d'opérations importantes en termes de valorisation. De nombreux dispositifs assurent aujourd'hui la protection du patrimoine : deux secteurs sauvegardés (2ème de France en termes de superficie), plus de 150 monuments inscrits et plus de 30 classés sur l'Inventaire des Monuments Historiques.

Forte de ses atouts patrimoniaux, la Ville de Besançon a souhaité, dès 2002, préparer une candidature pour une inscription de son site au patrimoine mondial de l'Unesco. L'association « Réseau des sites majeurs de Vauban » a été créée en 2005 afin de fédérer les quatorze sites nationaux proposés à l'inscription sur la Liste du patrimoine mondial.

Par décision du Comité du patrimoine mondial lors de sa 32ème session du 7 juillet 2008, les fortifications Vauban, représentées par 12 sites français, sont inscrites sur la Liste du patrimoine mondial.



L'enseignement supérieur



5/ Les grands équipements structurants

Un enseignement supérieur de qualité, localisé majoritairement à Besançon

la Franche-Comté compte un peu plus de 31 000 étudiants. L'agglomération bisontine accueille les deux tiers de cette population, soit près de 20 600 étudiants, dont 4 600 dans des formations supérieures autres que celles dispensées par les universités.

L'Université accueille une grande majorité des étudiants présents à Besançon. Son maintien et son développement représentent un enjeu important pour le dynamisme local puisque près d'une bisontin sur six est étudiant. Lors de la rentrée 2008-2009, l'Université de Besançon compte 14 312 inscrits (hors CTU, centre de télé-enseignement universitaire), ce qui représente près de 80% des effectifs universitaires de la région Franche-Comté.

En 2008-2009 l'UFC compte 19 188 étudiants, soit une baisse de 1,7% par rapport à 2007-2008. Cette évolution globale est conforme au niveau national. Localement le cursus licence subit une baisse plus forte que le niveau national. En revanche, le cursus master se maintien et les doctorats progressent de +2%.

Le nouveau contrat quadriennal de développement 2008-2011 pour l'Université de Franche-Comté s'appuie sur l'ouverture sur le monde socio-économique et culturel, l'ouverture au partenariats tels que le PRES (Pôle de recherche et d'enseignement supérieur), l'ouverture avec les écoles ou universités limitrophes et enfin, l'ouverture à l'international.

Il vise quatre objectifs visant à conforter les points forts développés les années antérieures :

- proposer une offre de formation lisible et améliorer réussite et insertion professionnelle ;
- développer la recherche universitaire et la valorisation ;
- rendre l'université attractive par les services offerts aux étudiants ;
- conforter la gouvernance de l'université et sa politique d'ouverture.

A l'exception des établissements de Dannemarie-sur-Crète et de Mamirolle, comptant respectivement 126 et 199 inscrits, les locaux d'enseignement supérieur sont tous localisés à Besançon, principalement sur trois sites : centre-ville, Bouloie et Hauts du Chazal. Le centre-ville et la Bouloie accueillent la grande majorité des effectifs.

Le Centre de Linguistique Appliquée (CLA) contribue fortement au rayonnement de Besançon. Créé en 1958, il est spécialisé dans l'enseignement des langues à usage professionnel. Il constitue un centre multilangues (10 langues enseignées), ainsi qu'un centre international (125 nationalités, 3 000 étudiants par an).

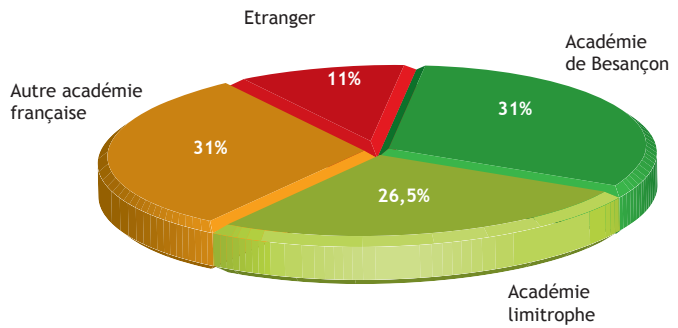


Une université attractive

Alors que les DUT et les licences professionnelles rayonnent essentiellement sur l'académie de Besançon et les académies limitrophes, l'aire de recrutement s'élargit aux autres académies et à l'étranger pour les master et les doctorats. Ainsi, 45% des doctorants bisontins ont précédemment obtenu leur baccalauréat dans une autre académie que celle de Besançon.

Le nombre d'étudiants de nationalité étrangère inscrits avec un diplôme étranger admis en équivalence n'a cessé de croître à l'UFC. Cette évolution témoigne de l'attractivité de l'établissement auprès des étudiants ayant débuté leur formation dans un autre pays. Ils représentent 11% des étudiants de l'UFC.

Répartition des nouveaux entrants par académie du bac ou de l'équivalence 2008-2009



Source : Apogée - université de Franche-Comté

La concurrence entre les grands pôles universitaires se renforce, notamment pour ce qui concerne Besançon avec des pôles plus importants en taille et en nombre de cycles situés à proximité (Strasbourg, Lyon, Nancy-Metz...).
La majorité des étudiants franc-comtois n'étudiant pas dans l'agglomération bisontine, se dirige, tout au long des différents cycles universitaires, vers ces pôles.

La création d'un Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) commun aux universités de Franche-Comté et de Bourgogne constitue le premier pas vers le rapprochement des deux universités et la constitution d'un pôle d'enseignement supérieur de taille importante.
Ainsi, l'association « Université fédérale » regroupera plus de 50 000 étudiants et 3 000 enseignants-chercheurs et permettra une mutualisation des moyens afin d'offrir une offre de formation plus cohérente et plus concurrentielle face aux grandes universités.

Les laboratoires de recherche situés au sein du SCoT développent essentiellement des relations industrielles avec les territoires localisés hors de Franche-Comté et participent modérément au développement économique régional.
Les principaux laboratoires de recherche reconnus à Besançon sont ceux travaillant autour des microtechniques (FEMTO- ST couvrant différentes thématiques et possèdant ainsi une reconnaissance nationale et internationale avec le label Carnot), des sciences humaines et de la recherche médicale. A Besançon, la recherche compte 1 200 enseignants-chercheurs, 800 ingénieurs et techniciens, 110 chercheurs et personnels de grands organismes, 35 unités de recherche dont 8 sont associées au CNRS.



Des équipements de santé de pointe

L'agglomération bisontine dispose d'un CHU (Centre Hospitalier Universitaire) réparti sur deux sites, l'hôpital Saint-Jacques (417 lits) et l'hôpital Jean Minjoz (861 lits).

Un pôle santé est actuellement en cours de création dans le quartier des Hauts de Chazal. L'objectif est de favoriser les liens entre les professionnels de la santé, les universitaires et les laboratoires de recherche. A terme, ce pôle regroupera les deux hôpitaux actuels de la capitale comtoise mais aussi la faculté de médecine et de pharmacie, l'institut fédératif régional du cancer et l'établissement français du sang.



L'Unité psychiatrique de Novillars propose 266 lits auxquels s'ajoutent 78 places réparties sur 6 sites dispersés dans le territoire bisontin.

L'offre hospitalière est complétée par des cliniques privées, principalement dans les domaines de la chirurgie, la médecine et la gynécologie-obstétrique, totalisant près de 460 lits. S'y ajoutent deux centres de réadaptation, ainsi que des hôpitaux de jour et des structures d'accueil, mais en quantité insuffisante.

En lien avec le CHU et l'établissement français du sang, l'ingénierie cellulaire et tissulaire est, depuis plus de vingt ans, un domaine d'excellence à Besançon. Cette activité de pointe est un secteur d'avenir qui se développe notamment dans le cadre des activités de transplantation et de thérapies cellulaires et tissulaires. Le projet de ville propose de soutenir ce pôle d'excellence afin qu'un institut de bio-ingénierie capable de rassembler les acteurs privés et publics puisse se créer à Besançon. La mise en place d'un institut de cancérologie viendra compléter ce secteur.

En mai 2009, les CHU de Dijon et de Besançon ont signé un accord cadre de partenariat dans l'objectif d'améliorer l'efficience des deux établissements tant en matière de soins que de recherche et d'enseignement. Cette coopération permettra à la population de bénéficier des derniers acquis du progrès médical, de conforter les domaines d'excellence des deux CHU et de faire émerger de nouvelles modalités de prise en charge.

L'excellence médicale développée à Besançon s'appuie également sur l'aérodrome de la Vèze, utilisé pour l'acheminement d'équipes médicales et de greffes.

Des équipements sportifs nécessaires à la capitale régionale

Les équipements sportifs bisontins sont constitués de quatre infrastructures majeures permettant la pratique du sport de haut niveau : le stade Léo Lagrange (11 500 places), le Palais des Sports (4 200 places), la piscine-patinoire La Fayette et la piscine Mallarmé.

A Besançon, les complexes sportifs de la Malcombe (22 hectares), de Saint-Claude et de la Bouloie proposent une offre large (salle omnisports, terrains sportifs...).

Enfin, de nombreuses manifestations sportives (Diagonale du Doubs...) participent au rayonnement du territoire.

6/ Synthèse

L'agglomération bisontine, qui connaît une croissance démographique depuis plusieurs décennies, confirme son dynamisme.

Même si son attractivité et son rayonnement se développent principalement à l'échelon régional, elle a su trouver une place au sein des agglomérations du Centre Est.

L'agglomération bénéficie d'une image de grande qualité de vie et de qualité environnementale indiscutable (proximité à la nature, ville à taille humaine...) qui se vérifient facilement. Une accessibilité aisée à d'importants sites patrimoniaux et naturels d'exception renforcent son image d'agglomération verte.

Par ailleurs, elle dispose d'un bonne accessibilité : elle est desservie par le TGV, bénéficie de liaisons ferroviaires nationales, est irriguée par trois échangeurs de l'A 36, se situe sur l'axe nord-sud reliant le Benelux à l'Italie via la Suisse et possède un réseau routier interne relativement performant, bien que quelques difficultés subsistent en raison d'un contournement incomplet.

La qualité et la diversité de son enseignement supérieur en font une agglomération attractive pour de nombreux étudiants de la région. Ses spécialisations dans l'enseignement des microtechniques mais aussi dans le domaine du bio-médical (...) attirent des étudiants d'autres régions, mais en faible quantité.

Enfin, une offre en équipements culturels, sportifs, de loisirs (...) variée et large, lui permet d'accroître son attractivité.

Cependant, comprise au sein d'un chapelet de grandes agglomérations situées le long du couloir reliant le Rhin au Rhône, la capitale comtoise ne possède pas la taille suffisante lui permettant de jouer un rôle majeur à l'échelle supra-régionale. Au-delà de ses limites, son aire d'influence est rapidement confrontée à celles d'autres agglomérations du Centre Est.

A l'image de nombreuses capitales régionales de taille moyenne, l'agglomération bisontine entreprend aujourd'hui de travailler à d'autres échelles.

Elle a ainsi été à l'initiative de la mise en place de « Métropole Rhin-Rhône », territoire partenarial de réflexions et de projets à l'échelle métropolitaine, destiné à rayonner aux échelles nationale et européenne.

Plus récemment, l'agglomération travaille également à d'autres échelles à géométrie variable, dans une logique de métropolisation.

L'agglomération s'est également attachée à soutenir le projet de LGV Rhin-Rhône, consciente de la nécessité de travailler à une accessibilité renforcée à l'échelle européenne. L'arrivée du TGV fin 2011 placera ainsi Besançon au coeur de la grande vitesse européenne.

7/ Principaux enjeux relatifs au rayonnement de Besançon

Rayonnement du territoire

- Renforcer le rôle et le rayonnement de l'agglomération bisontine par un développement économique de pointe dans les secteurs d'activités spécialisées, une accessibilité au territoire améliorée, l'implantation de grands équipements...
- Participer à la mise en œuvre d'un partenariat actif dans « Métropole Rhin-Rhône », réseau pertinent pour une reconnaissance aux échelles nationale et européenne.
- Entreprendre une collaboration forte et durable avec les territoires institutionnels limitrophes pour bâtir un projet de territoire cohérent et durable.

Rayonnement économique

- Diversifier le tissu économique et accompagner la spécialisation renforcée des activités de pointe qui permettent le rayonnement économique de l'agglomération bisontine (hôtel d'entreprises, incubateur,...).
- Travailler à une coopération forte avec les agglomérations de « Métropole Rhin-Rhône » pour œuvrer à la spécialisation des territoires et éviter leur mise en concurrence.
- Intégrer plus encore les pôles de compétitivité, atouts économiques majeurs pour le territoire, au tissu économique (renforcer la collaboration entre entreprises, unités de recherche et centres de formation pour favoriser l'innovation).
- Conserver une activité agricole de production en encourageant la diversification.
- Faire jouer à la capitale régionale un rôle de faire-valoir agricole.

Tourisme, patrimoine et offre culturelle

- Saisir l'opportunité de l'arrivée de la LGV fin 2011 pour capter de nouvelles clientèles.
- Valoriser l'inscription des fortifications de Vauban sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco et la préservation de l'environnement proche de la citadelle.
- Consolider l'offre culturelle afin de renforcer l'image et le rayonnement du territoire.
- Mettre en réseau les offres touristiques, de loisirs et culturelles à l'échelle régionale.

Grands équipements structurants

- Renforcer le rayonnement de l'enseignement supérieur par une plus grande cohérence de la carte de formation (PRES Bourgogne-Franche-Comté dans le cadre de « Métropole Rhin-Rhône »), un lien permanent avec les besoins des entreprises pour le développement de filières et la nécessité d'une diversification des métiers d'encadrement pour attirer et conserver les jeunes diplômés.
- Renforcer la collaboration entre l'enseignement supérieur, la recherche-développement et le monde de l'entreprise.
- Poursuivre la spécialisation médicale pour maintenir la reconnaissance et le renforcement des liens recherche-entreprise (Témis Santé,...).

II - Un cadre de vie de qualité qui répond aux attentes des populations

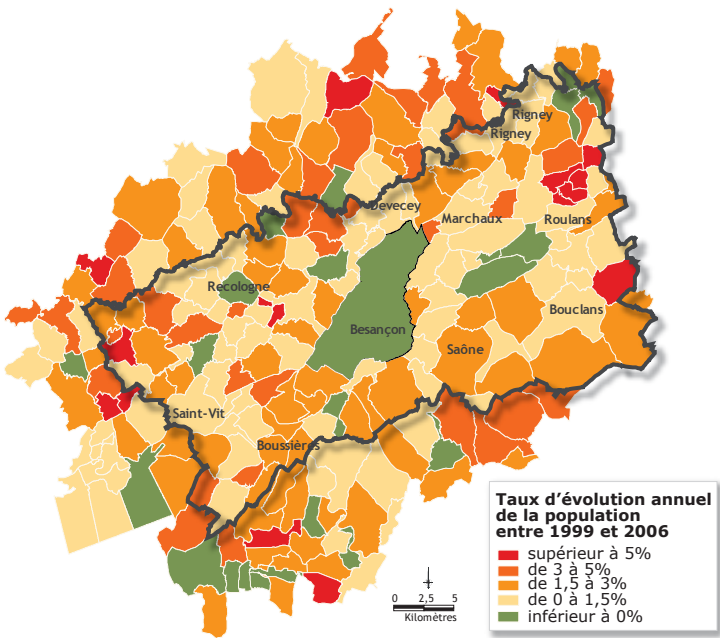
1/ La répartition et l'évolution de la population

Une évolution démographique positive

En 2006, le SCoT regroupe 203 350 habitants, dont 117 080 habitants pour la seule ville de Besançon.

En dehors de la ville centre, près de 29% de la population (58 218 habitants) vit dans les communes du Grand Besançon et près de 14% (28 052 habitants) dans les communautés de communes.
Entre 1999 et 2006, le SCoT gagne un peu plus de 1 000 habitants annuellement. Ce rythme soutenu est cependant inférieur à la croissance moyenne constatée entre 1990 et 1999 (+ 1 300 habitants par an).
Au sein de l'agglomération bisontine, près de la moitié des communes compte plus de 1 000 habitants.

Evolution de la population entre 1999 et 2006

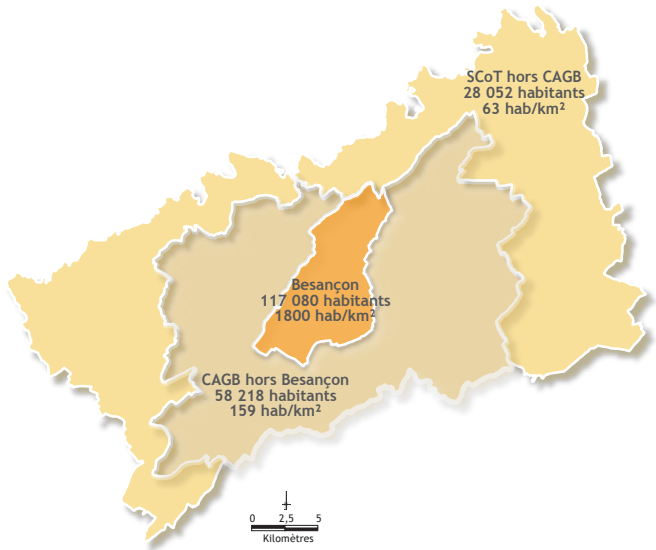


Source : INSEE RP 1999- 2006

Un territoire au développement centripète

L'organisation urbaine, très centripète, distingue les communes périphériques à Besançon (1 000 à 3 000 habitants) des communes très rurales au sein desquelles la population moyenne est inférieure à 500 habitants. Saint-Vit, 4 594 habitants, Devecey, 1 439 habitants, Geneuille, 1 225 habitants et Roulans, 1 012 habitants, font figure d'exception.

Le poids et la densité de population en 2006



Source : INSEE RP 2006

A l'image de nombreuses grandes agglomérations, la croissance démographique de Besançon est en étroite relation avec celle des communes périphériques.
Jusque dans les années 60, la ville centre a accueilli l'essentiel de la croissance démographique. La périphérie a ensuite pris du poids durant les années 70 et 80 jusqu'à égaler la croissance de Besançon, voire la dépasser (plus grande facilité d'accession à la propriété et préférence pour la maison individuelle, les disponibilités foncières étant plus importantes en périphérie).

Le renchérissement du foncier durant les années 90 cumulé à d'importantes mutations sociales (allongement du temps d'étude, développement des familles monoparentales, vieillissement de la population...) ont conduit à l'évolution de la demande en logements. Face à celle-ci, la ville centre a cherché à offrir une plus grande diversité de logements.

Ainsi, un regain de population a eu lieu durant les années 90 à Besançon sans pour autant atténuer la croissance des communes périphériques.

Plus récemment, entre 1999 et 2006, et à l'inverse de la ville centre, la croissance démographique se poursuit en périphérie. Besançon, qui a cependant construit de nombreux logements, peine à retenir les familles avec enfants. L'agglomération (hors Besançon) gagne ainsi plus de 5 200 habitants et les communautés de communes près de 3 000 habitants.

Le secteur ouest, incluant les communes du Grand Besançon et celles du Val Saint-Vitois, demeure le territoire captant l'essentiel de la croissance (50% de la croissance totale). Le nord, constitué des communes du Grand Besançon et des communautés de communes des Rives de l'Ognon et du Val de la Dame Blanche, se place en seconde position, principalement en raison du dynamisme démographique des communautés de communes. Enfin, l'est et le Plateau jouent des rôles secondaires, même si la communauté de communes de Vaîte-Aigremont reste dynamique.

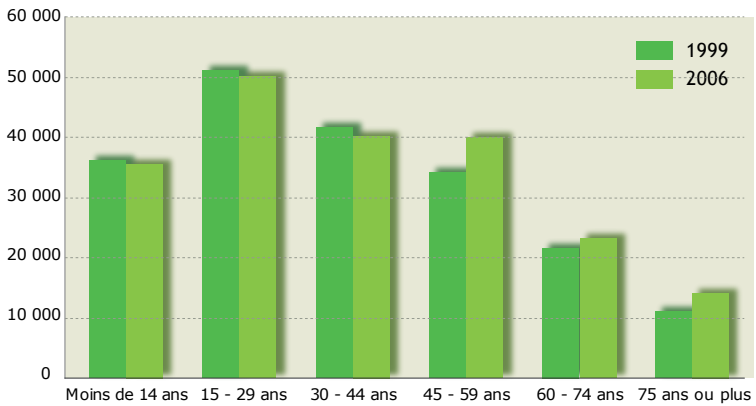
Un accueil des gens du voyage organisé dans l'agglomération bisontine

Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage a été validé en juin 2004. Il a fait l'objet d'une déclinaison locale visant à préciser la localisation de l'offre en structures d'accueil sur le territoire de l'agglomération bisontine.
En 2011, l'offre se structure autour d'une aire de grand passage (commune de Thise) de 80 places et de 4 aires d'accueil situées à Besançon (40 places), de structures situées à Pirey et Saône de 10 places chacune et du potentiel représenté par l'aire de Mamirolle (qui reste à reconstruire).

Les raisons des évolutions démographiques contrastées

La disponibilité et le prix du foncier sont à l'origine d'évolutions démographiques inégales selon les territoires. En effet, plus on s'éloigne de la ville centre et plus le rapport entre l'offre et la demande est détendu et les prix abordables. Les ménages avec enfants recherchent de l'espace et privilégient un logement individuel. Or le marché de la maison est essentiellement porté par les communes périphériques alors que Besançon concentre les logements collectifs.

Evolution de la population du SCoT par tranche d'âge



Sources : RP INSEE 1999 - 2006

Ainsi, la structure par âge des communautés de communes est plus jeune que celle constatée dans la ville centre ou dans les communes de l'agglomération (hors Besançon) : les 0-19 ans représentent respectivement 27% pour les communautés de communes contre 18% à Besançon et 24% dans le Grand Besançon (hors ville centre).

Besançon regroupe une part importante de jeunes adultes (20–39 ans). La capitale comtoise constitue le lieu de résidence privilégié pour les étudiants et les jeunes décohabitants qui y trouvent leur premier emploi ainsi que des lieux de vie nocturne (bar, restaurant, cinéma…).

L'arrivée progressive dans le grand âge de générations issues du baby boom

La croissance du nombre de personnes âgées apparaît inéluctable au sein du SCoT. Elle est issue de l'arrivée progressive dans les âges élevés des générations issues du baby boom. Ainsi, le SCoT doit se mobiliser afin de préparer les réponses que les collectivités devront apporter aux besoins spécifiques liés à la perte d'autonomie : logement, aménagement de l'espace public, aides à la personne, maintien à domicile… Un travail collectif entre les acteurs institutionnels, le milieu associatif et les acteurs privés doit ainsi se mettre en place.

Dans l'ensemble, ce sont les tranches d'âge les plus jeunes qui forment encore la part le plus élevée de la population du SCoT, avec un pic pour les 15-29 ans, qui retranscrit notamment la présences des étudiants.

Les séniors forment encore un pourcentage réduit de cette population, mais cette part va en augmentant par rapport à 1999. Notons, que cette augmentation est beaucoup plus marquée pour la tranche 45-60 ans, ce qui annonce une gérontocroissance rapide sur la prochaine décennie.

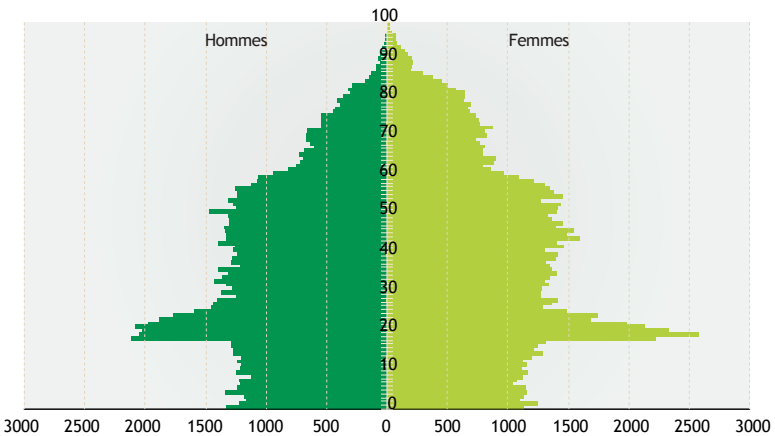
Entre 1999 et 2006, la population du SCoT a vieilli. Les effectifs des 45 ans et plus ont progressé, alors que ceux des tranches d'âges plus jeunes ont légèrement baissé.

Les plus de 65 ans se répartissent de manière inégale sur le territoire. Les effectifs importants des 65 ans et plus sont situés dans la première couronne en particulier dans le secteur nord ouest, le long des vallées du Doubs et de l'Ognon ainsi que dans La communauté de communes de La Bussière. Les communes d'Avanne-Aveney, Montferrand-le-Château, Thise ont un nombre important de plus de 65 ans en raison de la présence de maisons de retraite sur leur territoire.

Pour le reste des communes du SCoT le taux des seniors de 65 ans et plus est inférieur à 10%, marquant le caractère encore « jeune » de la population du SCoT en 2006.

Ces personnes de 65 ans et plus vont devenir dans 10 ans la tranche d'âge des 75 ans et plus à partir de laquelle commence la dépendance. De fait, la localisation des personnes de 60 ans et plus va influer dans l'organisation des structures d'accueil et des services à la personne. A titre indicatif, 12% des personnes âgées ont changé de lieu d'habitation entre 1999 et 2006. Ainsi, il est possible de projeter que la plupart des personnes âgées vont rester dans leur habitat actuel.

Pyramide des âges du SCoT en 2006



Source : INSEE RP 2006

Les structures d'accueil pour les personnes âgées sont en grande majorité situées à Besançon, près des foyers de peuplement. Toutefois, les types de structures d'accueil des personnes âgées ne répondent pas à la même logique d'organisation territoriale : les maisons de retraite ainsi que les établissements d'accueil temporaire sont localisés à Besançon ainsi que sur les deux axes périphériques, les logements-foyers sont uniquement au centre, l'accueil de jour est localisé à Pirey (à l'ouest de Besançon).

Le SCoT comporte également des « vides » dans lesquels aucune structure n'est présente. C'est le cas notamment de la communauté de la Bussière qui compte pourtant une part importante de personnes âgées.

Aux alentours des limites du SCoT, des structures d'accueil sont présentes avec toutefois des possibilités d'accueil faibles ne permettant pas un «déversement» des communes périphériques.

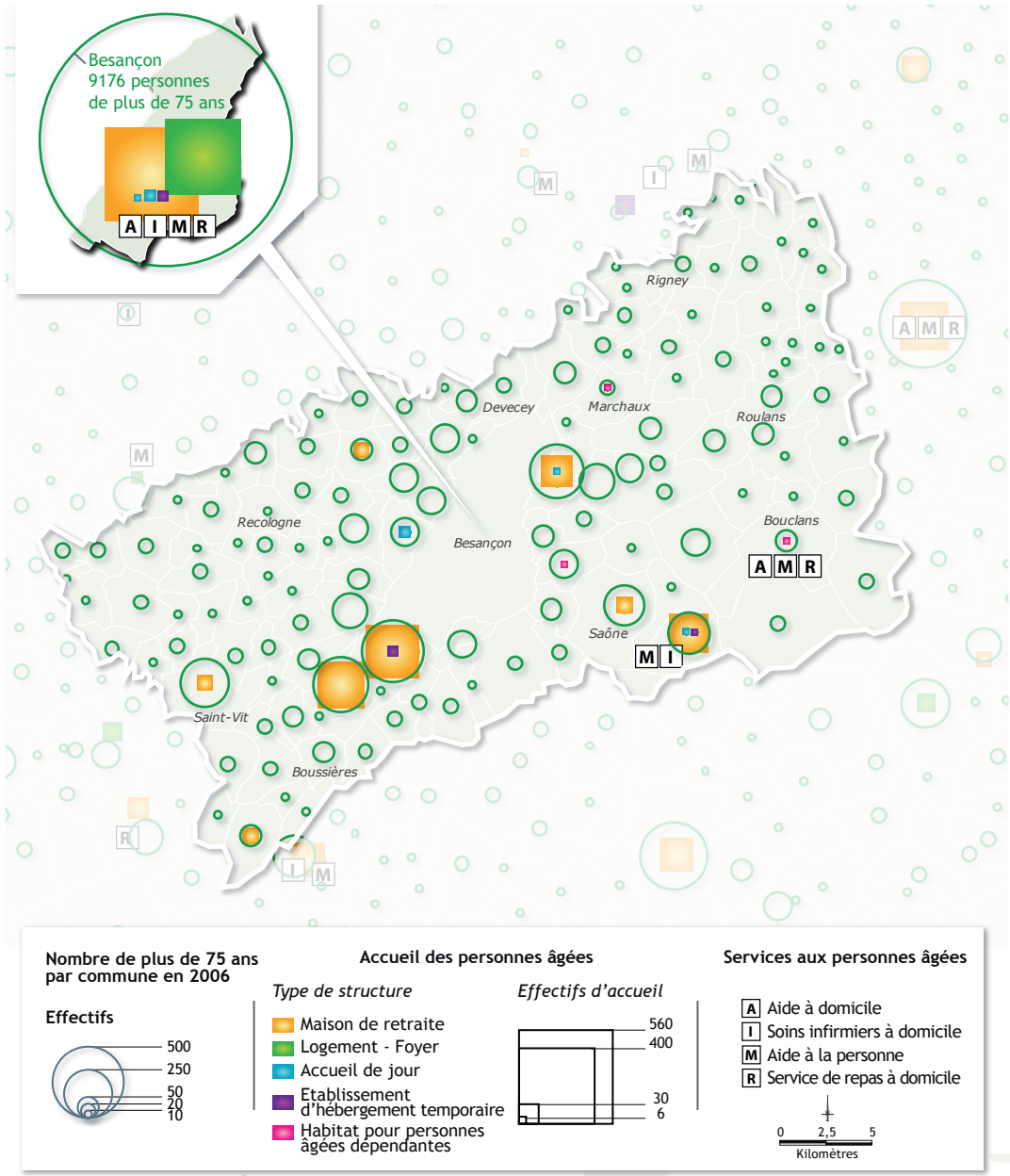
Les maisons de retraite qui accueillent 1 221 personnes contre 452 pour les autres structures sont les principaux établissements d'accueil des personnes âgées. De plus, 12 établissements sont médicalisés et peuvent accueillir 1 134 personnes sur 24 structures d'accueil au sein du SCoT de l'agglomération bisontine.

De même, 25 établissements sur 38 se situent à Besançon, soit 66% des structures d'accueil au sein du SCoT.

Une offre de garde de la petite enfance qui se diversifie

Le Scot dispose sur son territoire de 886 places en structures d'accueil traditionnelles pour la petite enfance. 3 places sur 5 se situent à Besançon. Parmi ces structures, les communautés de communes du Val Saint-Vitois et du Val de la Dame Blanche ont respectivement un multi-accueil communautaire de 57 et 16 places. La communauté de communes du Val Saint-Vitois bénéficie également d'une halte-garderie itinérante de 8 places. Dans le Grand Besançon, Serre-les-Sapins et Franois ainsi que le syndicat du Plateau ont créés deux structures intercommunales d'une capacité de 35 et 23 places permettant ainsi de diversifier les modes de gardes pour les non bisontins.
Ces dernières années ont vu l'émergence d'un nouveau type d'accueil : 4 micro crèches ont été créées représentant ainsi 36 places d'accueil à l'échelle du SCOT étoffant ainsi l'offre existante.

La population de plus de 75 ans et les structures d'accueil



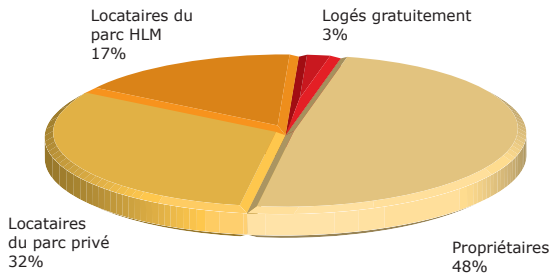
Sources : INSEE RP 2006 - AudaB 2011

2/ La répartition et l'évolution du logement

En 2006, le SCoT compte 98 571 logements. Entre 1975 et 2006, la construction de logements a majoritairement profité à la ville centre (+20 604 logements soit +48%), puis aux communes de l'agglomération bisontine (+12 720 logements soit +124%) et enfin aux communautés de communes (+5 515 logements soit +90%).

De 1999 à 2006, 24% des logements produits en Franche-Comté ont été construits dans la sphère d'influence bisontine : l'aire urbaine de Besançon, hors SCoT, capte 4% de cette production et le SCoT 20% (soit 10 784 logements).

Les résidences principales du SCoT en 2006



Source : INSEE RP 2006

Ainsi, la construction se concentre davantage autour de Besançon, les communes du Grand Besançon étant les principales bénéficiaires de cette offre nouvelle (68% des logements produits).

Les cinq communautés de communes du SCoT totalisent quant à elles 2 033 logements supplémentaires. Le Val Saint-Vitois, avec 632 nouveaux logements, accueille la majeure partie de cette offre, suivi du Val de la Dame Blanche avec 535 logements créés et de Vaîte-Aigremont avec 521 logements supplémentaires. La production de logements dans les Rives de l'Ognon et la Bussière est plus modeste, respectivement 279 et 66 logements.



Le parc de logements par type en 2006

	Répartition en volume		
	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants
CA du Grand Besançon	80934	1314	4712
Besançon	58965	1024	3956
CAGB hors Besançon	21968	290	756
CC de la Bussière	607	63	50
CC des Rives de l'Ognon	1535	71	69
CC de Vaîte - Aigremont	2503	127	158
CC du Val de la Dame Blanche	2332	91	80
CC du Val Saint-Vitois	3653	141	130
Total SCoT	91564	1807	5200

Source : INSEE RP 2006

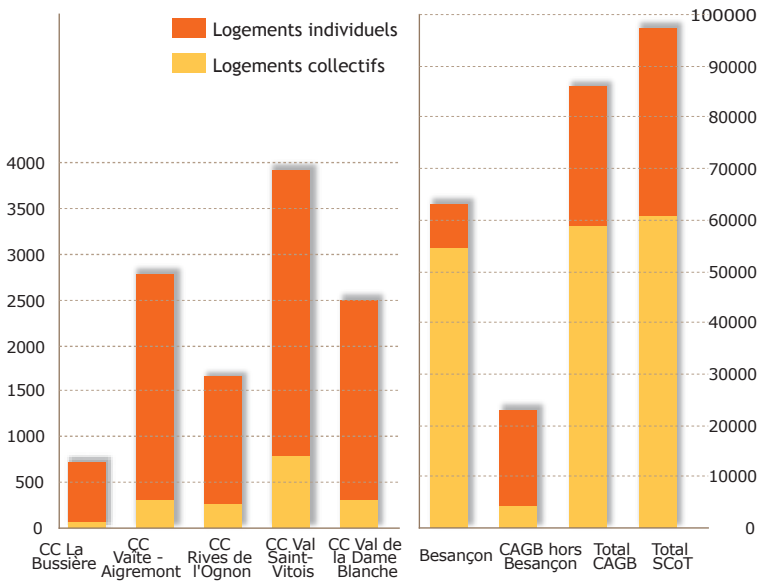
Les composantes du parc de logements

Le SCoT compte 5,6 % de logements vacants. Ce pourcentage reflète une situation qualifiée de «normale» par les spécialistes, un pourcentage de logements inoocupé étant nécessaire au bon fonctionnement du parc.
Dans le SCoT, le parc de logements est récent. En effet, seulement 24% du parc a été construit avant 1948, attestant d'un bon état général des logements (peu de logements insalubres, pas de saturnisme).
En revanche, près de 60% des logements ont été construits avant la première règlementation thermique de 1975 qui imposa, la prise en compte des consommations d'énergie dans la construction. Il existe donc un potentiel d'économie d'énergie très important dans ce secteur.

Au sein du parc bisontin, les logements collectifs restent largement prédominants. A Besançon, ils représentent 87% du parc en 2006 contre 15% à 24% dans les secteurs du Grand Besançon. Mais la place du logement collectif reste importante dans l'ensemble des communautés de communes, représentant entre 8% (La Bussière) et 20% (Val Saint-Vitois) du parc.

En 2006, le SCoT (hors Besançon) comptait 2 370 maisons et 2 819 appartements supplémentaires par rapport à 1999. La production de nouveaux logements se caractérise également par une diminution de la construction de logements de petite taille (studios et T1). Cependant, si l'ensemble du SCoT propose une gamme diversifiée de logements (du petit logement destiné aux décohabitants - étudiants et jeunes actifs - jusqu'au logement familial), il n'en est pas de même pour chacun des territoires. Besançon accuse un déficit de logements destinés aux familles tandis que les secteurs périphériques ne produisent pas suffisamment de petits et moyens logements, la mixité n'est alors plus assurée.

La répartition des logements par type en 2006



Source : INSEE RP 2006

Répartition des résidences principales par taille en 2006

	1-2 pièce(s)	3 pièces	4 pièces	5 pièces et +
CA du Grand Besançon	25,3%	19,5%	23,7%	31,4%
Besançon	32,4%	22,8%	24,7%	20%
CAGB hors Besançon	6%	10,7%	21,2%	62%
CC de la Bussière	3,4%	9%	20,5%	67,1%
CC des Rives de l'Ognon	4,6%	11,9%	22,9%	60,6%
CC de Vaîte - Aigremont	3,8%	10,1%	21,5%	64,7%
CC du Val de la Dame Blanche	4,3%	8,6%	23,6%	63,5%
CC du Val Saint-Vitois	6,2%	12,3%	23,8%	57,7%
Total SCoT	23%	18,5%	24%	35%

Source : INSEE RP 2006

La situation du logement est contrastée entre la ville centre et ses communes périphériques

La périphérie est principalement tournée vers l'accession à la propriété (76% des logements) et la ville centre, bien qu'accueillant 34% de propriétaires, offre la quasi-totalité du parc locatif privé et public, permettant ainsi de réguler la mobilité des ménages (changements professionnels, mutations, rotations des logements étudiants…).

La faible mixité des logements en périphérie (quasi exclusivité de la maison et absence de logements sociaux) conduit à une ségrégation au sein du territoire, d'autant plus forte avec la hausse des prix de l'immobilier de cette dernière décennie : le prix du foncier dans le Grand Besançon a doublé, entraînant une hausse de l'immobilier et des loyers du parc privé.

De fait, la solvabilité des ménages est rendue plus difficile pour une acquisition. Les ménages les plus modestes sont alors dans l'obligation de conserver leur statut de locataire ou de chercher des acquisitions abordables, mais de plus en plus éloignées de la ville centre, engendrant alors des frais de déplacements qui ne sont pas toujours considérés lors de la construction de son projet par le ménage.

Des besoins en logements sociaux pour les ménages les plus modestes

Le parc social n'est pas réservé uniquement aux ménages les plus modestes. En effet, en 2007, 71% des ménages bisontins et 57% des ménages du Grand Besançon disposent de revenus leurs permettant d'accéder à un logement public. Ils sont également 67% dans les communautés de communes du SCoT.

Une concentration du parc locatif public à Besançon

En 2008 la ville de Besançon comprend 15 567 logements publics et se compose essentiellement d'immeubles collectifs regroupés dans quelques quartiers : Planoise compte 80% de logements publics (soit 15% du total du département), Palente 35% et Montrapon 20%.

La paupérisation des ménages résidant dans le parc locatif public plus ancien se conjugue à un faible taux de mobilité (11% contre 15% en moyenne dans le parc public). Ces parcs s'avèrent peu attractifs et les populations en difficulté ont tendance à s'y concentrer de manière croissante.

A l'inverse, malgré l'intérêt que suscite le renouvellement des populations (et donc des effectifs scolaires) pour les communes périphériques, la majorité d'entre elles n'accueille aucun logement social public. Il s'agit notamment des villages situés en 2ème et 3ème couronne. Seules quelques communes disposent d'un nombre significatif de logements sociaux (Novillars, Saône, École-Valentin, Franois, Devecey, Saint-Vit…), avoisinant une centaine d'unités pour les plus importantes.

Le parc locatif public loge près de 17% des ménages du SCoT et représente 15,5% du parc de logements. En 2006, le SCoT compte également 1 400 logements locatifs privés conventionnés, dont 500 situés hors de Besançon.

Plafonds de revenus des ménages pour l'accès au logement public dans le SCoT en 2007

	Type de prêt		
Catégorie de ménage	PLUS[1]	PLAI[2]	PLS[3]
1 personne seule	16 052 €	8 827 €	20 868 €
2 personnes	21 435 €	12 861 €	27 866 €
3 personnes, ou 1 personne seule avec 1 personne à charge, ou jeune ménage	25 778 €	15 466 €	33 511 €
4 personnes, ou 1 personne seule avec 2 personnes à charge	31 119 €	17 210 €	40 455 €
5 personnes, ou 1 personne seule avec 3 personnes à charge	36 608 €	20 135 €	47 590 €
6 personnes, ou 1 personne seule avec 4 personnes à charge	41 256 €	22 691 €	53 633 €
par personne supplémentaire	4 602 €	2 530 €	5 983 €
		plafonds < à 60% des plafonds PLUS	plafonds majorés de 30% / plafonds PLUS

PLUS[1] : Prêt Locatif à Usage Social
PLAI[2] : Prêt Locatif Aidé d'Intégration
PLS[3] : Prêt Locatif Social

Situation du logement social dans le SCoT en 2006-2007

	Total loyer maîtrisé	% parc loyer maîtrisé / RP[1]
CA du Grand Besançon	18 335	22,70%
Besançon	17 031	28,90%
CAGB hors Besançon	1 304	5,90%
CC de la Bussière	13	2,10%
CC des Rives de l'Ognon	58	3,80%
CC de Vaîte - Aigremont	138	5,50%
CC du Val de la Dame Blanche	97	4,20%
CC du Val Saint-Vitois	338	9,30%
Total SCoT	18 979	20,70%

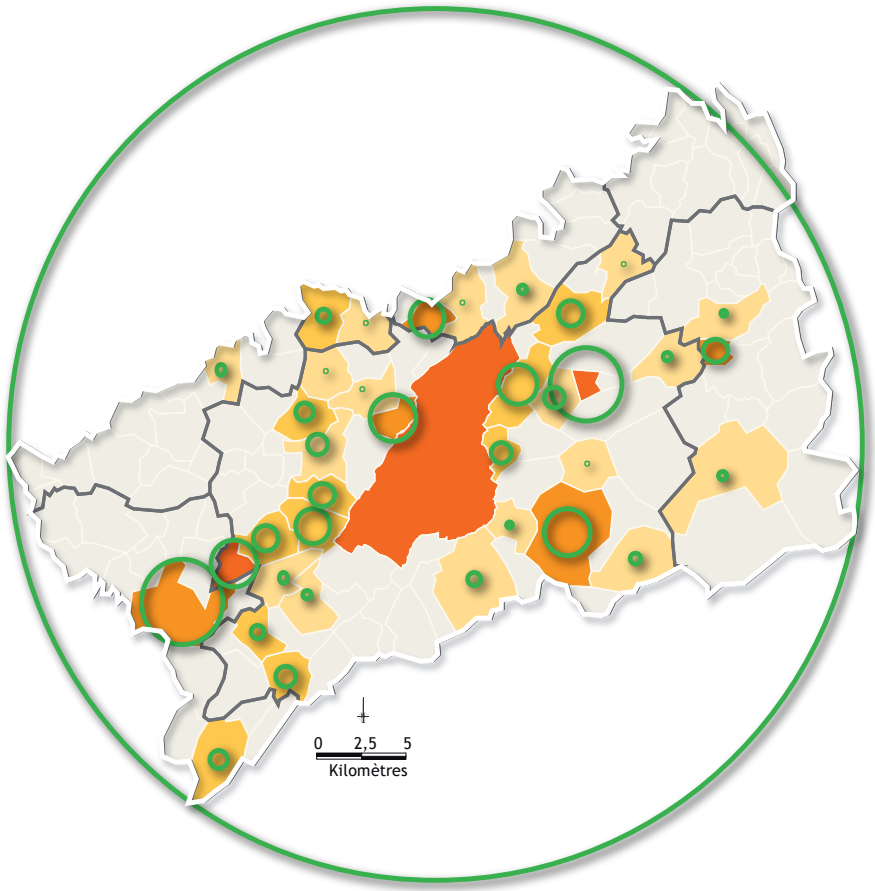
Sources : ECOLO 2006, EPLS 2007, RP Insee 2006
RP[1] : Résidences principales

Part des ménages dont le revenu est inférieur au plafond d'accès au logement locatif public en 2007

	Total des ménages
CA du Grand Besançon	67%
CC de la Bussière	74%
CC des Rives de l'Ognon	67%
CC de Vaîte - Aigremont	72%
CC du Val de la Dame Blanche	62%
CC du Val Saint-Vitois	66%
Total SCoT	67%

Source : Filocom 2007

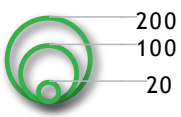
Les logements locatifs publics en 2006



Part du logement locatif public

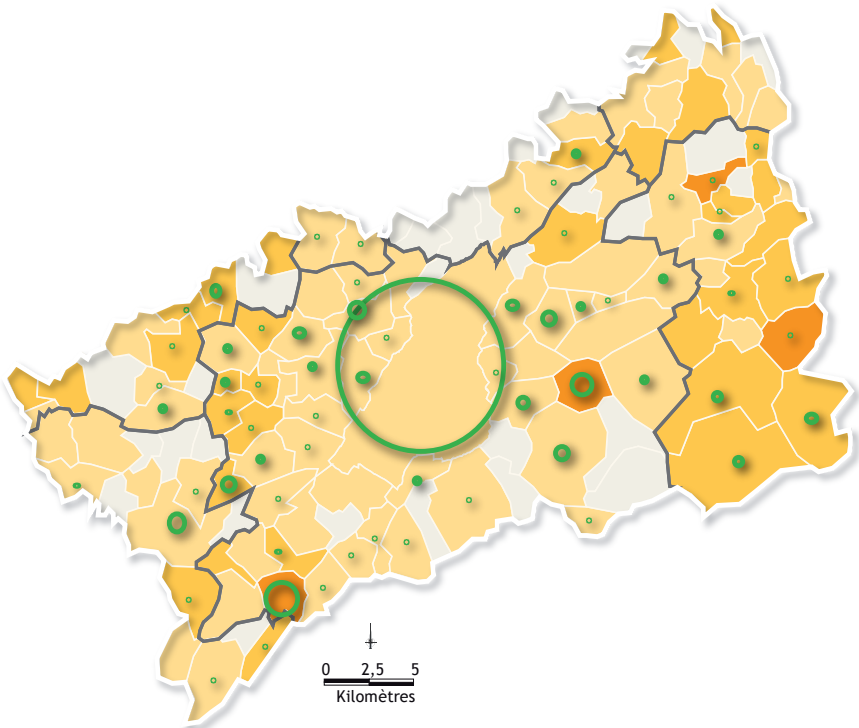
- plus de 20 %
- entre 10 et 20 %
- entre 5 et 10 %
- moins de 5 %
- nulle

Volume



Source : EPLS

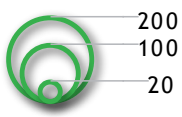
Les logements locatifs privés / conventionnés en 2006



Part du parc locatif privé/conventionné

- entre 10 et 20 %
- entre 3 et 10 %
- moins de 3 %
- nulle

Volume



Source : Ecolo

L'évolution de l'urbanisation résidentielle entre 1991 et 2001

Les étapes de l'urbanisation

Urbanisation en 1991
(Total SCoT : 5642 ha)

Urbanisation en 2001
(Total SCoT : 6551 ha)

Corridor de développement majeur de l'urbanisation

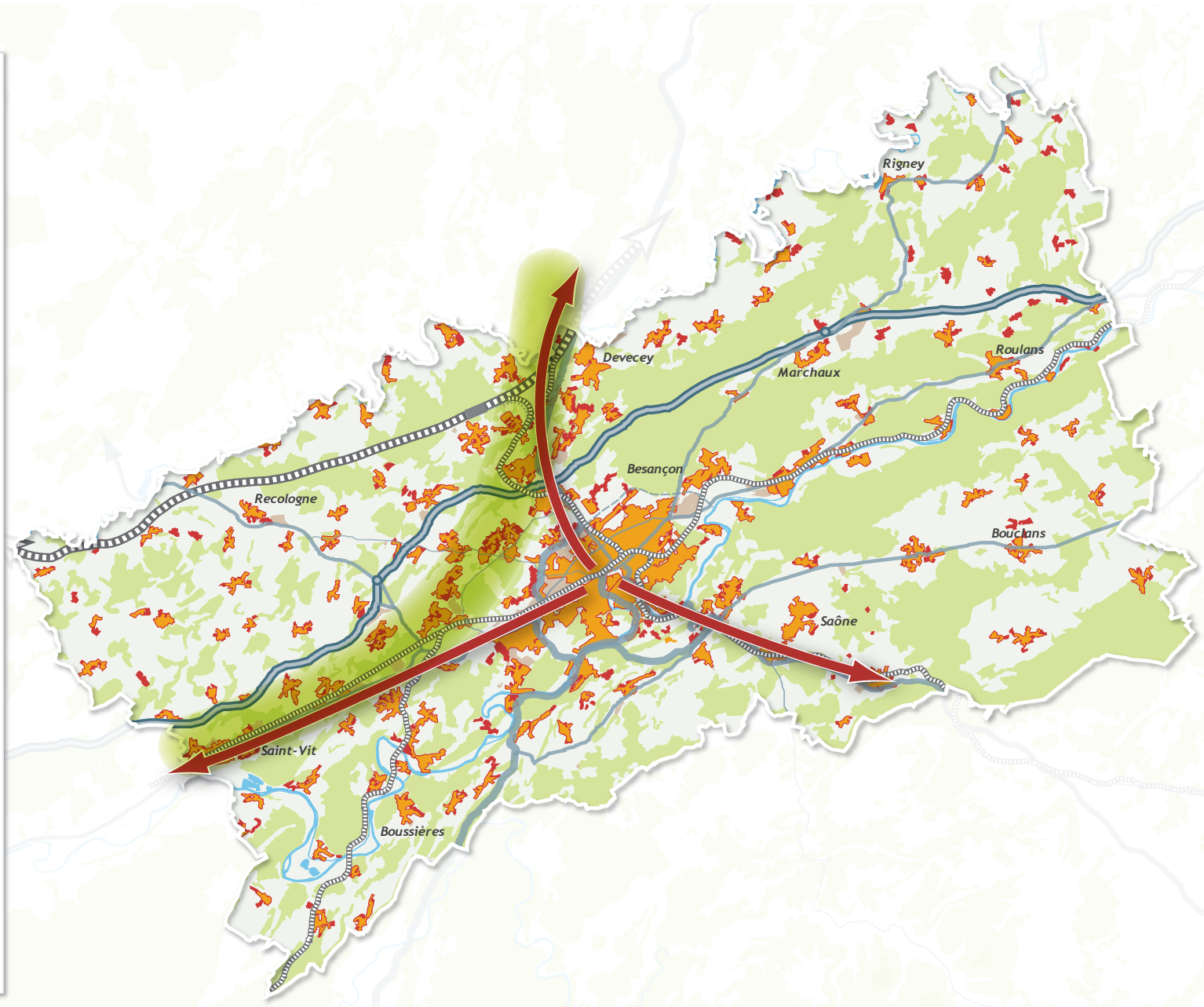
Zone de développement majeur de l'urbanisation hors de Besançon

Données relatives à la tache urbaine

Evolution de la tache urbaine 1991/2001	16%
Surface consommée	909 ha

0 2,5 5
Kilomètres

AudaB 2011
Sources : BD Carto @IGN 1990 - Orthophotoplan - AudaB



3/ Les incidences d'un étalement urbain non géré

Un besoin toujours plus fort en logements

Entre 1990 et 2006, le SCoT a gagné 19 221 habitants (+10%), dont 7 550 entre 1999 et 2006 (+4%).

Entre 1999 et 2006, la croissance globale de la population du SCoT est davantage portée par les communautés de communes (+1,58% par an) que par l'agglomération (+0,38% par an). Le solde migratoire est le premier facteur de croissance de la population dans les communautés de communes (+0,82% par an) mais le solde naturel contribue également de manière importante à cette hausse (+0,76% par an). A l'inverse, seul le solde naturel participe à l'augmentation du nombre d'habitants de l'agglomération (+0,56% par an), le solde migratoire étant négatif (-0,18% par an).

A cette évolution, s'est conjuguée la réduction du nombre de personnes par ménage (350 logements pour loger 1 000 personnes au milieu des années 1970, 485 aujourd'hui).
La conjugaison de ces phénomènes explique en grande partie le besoin d'une offre de logements toujours plus abondante.

Une consommation foncière plus importante

Comme évoqué précédemment, la construction de logements s'est traduite, ces dernières décennies, par une croissance forte de la production en périphérie, essentiellement sur des biens de type maison, très consommateurs de foncier.

La mise en place du suivi du SDAB entre 2000 et 2003 confirme ce constat : alors que le nombre de logements construits est légèrement inférieur aux prévisions (-3%), la surface consommée est supérieure de 41%. Les secteurs les plus consommateurs d'espaces restent ceux qui avaient déjà subi des vagues d'urbanisation au cours des décennies précédentes (nord, ouest et sud-ouest).

Leur bon niveau d'équipements, leur accessibilité facilitée ainsi que leur proximité à la ville centre restent des facteurs d'attraction pour les ménages.

Cette évolution s'explique notamment par une forte disponibilité foncière dans les communes périphériques, par le souhait des ménages de s'installer à la « campagne » pour devenir propriétaires, par la mise en place d'outils financiers incitateurs (Prêt à taux zéro...) ou encore par l'absence d'offres en logements de même nature dans la ville centre.
Parmi les 20 604 logements réalisés depuis 1990 dans le SCoT, 70% se situent à Besançon. La consommation foncière totale pour construire ces nouveaux logements représente environ 1 400 à 1 500 hectares. Cela correspond à la surface d'une commune comme Nancray (1 660 ha) ou Saint-Vit (1 650 ha). Dans le SCoT, la taille moyenne d'une parcelle est de 1 150 m², soit une densité de 8 logements/hectare.

Variation de population entre 1999 et 2006

	Nombre d'habitants	Part en %
Variation annuelle moyenne de la population entre 1999 et 2006	1 174	0,6
Variation dûe au solde naturel	-96	-0,1
Variation dûe au solde migratoire	1 078	0,5

Source : INSEE RP 2006 - 1999

Variation du nombre de logements et de la densité entre 1999 et 2006

	Nombre de logements entre 1999-2006	densité constatée minimum	densité constatée maximum
CA du Grand Besançon	8751		
CA du Grand Besançon (hors Besançon)	4643	5	24
CC de la Bussière	66	4	11
CC de Vaîte - Aigremont	521	4	12
CC des Rives de l'Ognon	279	5	9
CC du Val Saint Vitois	632	5	11
CC Val de Dame Blanche	535	5	10
Total	10784		

Source : INSEE RP 2006 - 1999

Une raréfaction des espaces agricoles

La proximité des espaces urbanisés a conduit essentiellement à un mitage de l'espace agricole, plus significatif dans les territoires périurbains (communes proches de la ville centre) : entre 1984 et 1997, l'espace agricole y a été divisé par deux au profit de l'urbanisation.

De même, le type d'urbanisation, essentiellement sous forme de lotissement, a tendance à dégrader les paysages. De plus, ces nouveaux quartiers ne sont généralement pas convenablement connectés au coeur historique de la commune, ce qui ne facilite pas les échanges et conduit à une utilisation abusive de la voiture pour les déplacements.



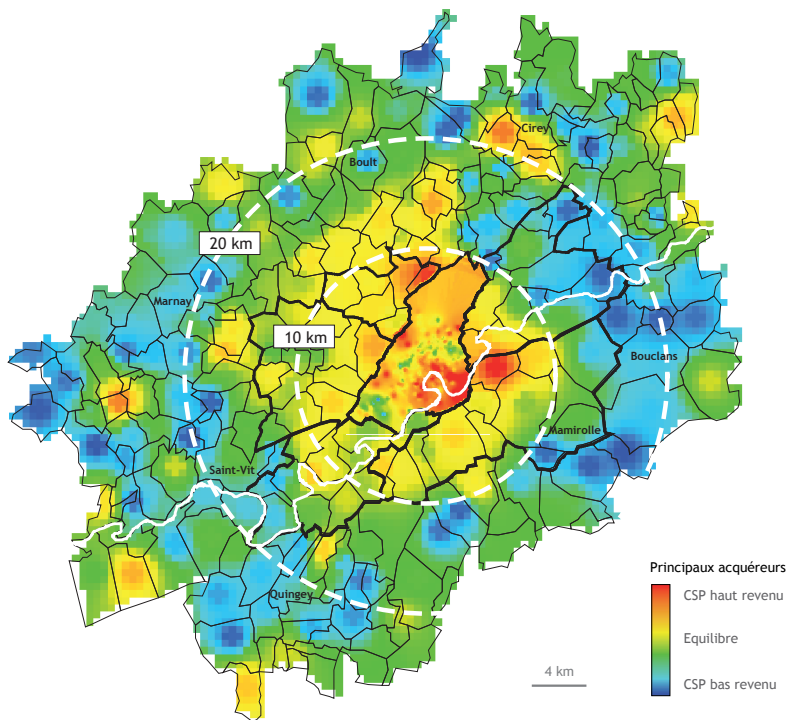
Des disparités sociales

Entre les quartiers de Besançon, les écarts de revenus peuvent évoluer du simple au triple. Plus on s'éloigne du cœur historique, moins les revenus sont élevés : autour de 20 000 euros pour les quartiers de la « boucle » et de sa proximité immédiate (Chaprais), et compris entre 8 000 et 11 700 euros dans les quartiers de Planoise et de Clairs-Soleils où se concentrent principalement les logements sociaux de la ville.

De la même manière, pour les communes périphériques, les ménages les plus riches tendent à s'installer en très proche périphérie bisontine : Arguel, Avanne-Aveney, Châtillon-le-Duc, École-Valentin, Fontain, Franois, Grandfontaine, La Vèze, Miserey-Salines, Montfaucon, Montferrand-le-Château, Pirey, Pouilley-les-Vignes, Serre-les-Sapins et Thise disposent d'un revenu médian dépassant les 19 000 euros annuels. Les communes plus rurales accueillent des personnes dont le revenu médian ne dépasse pas les 17 000 euros annuels.

De fait, le problème des transports s'en trouve accentué et l'éparpillement des zones d'habitat sur le territoire communautaire multiplie les besoins en services de proximité (commerces, garderies, activités périscolaires), engendrant des coûts difficilement maîtrisables pour les communes.

La répartition des acquéreurs selon leur catégorie socio-professionnelle (CSP) entre 2002 et 2006



Source : Fichiers Perval

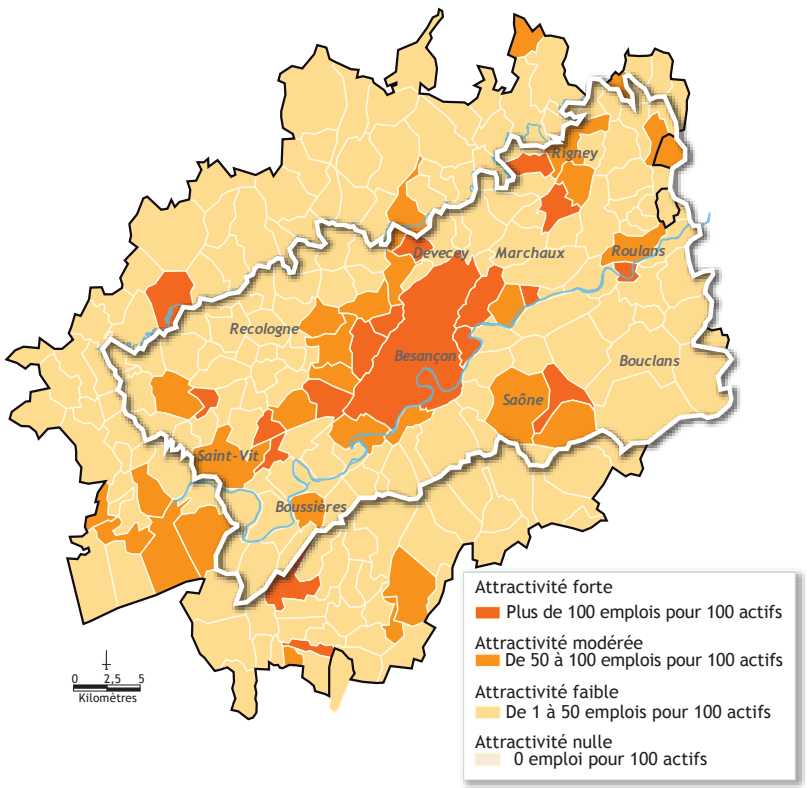
4/ L'emploi et le niveau de qualification

Une concentration des emplois à Besançon

La zone d'emploi de Besançon (314 communes) regroupe 112 000 emplois. Elle a connu une progression du nombre d'emplois supérieure à 8% entre 1999 et 2007.

Besançon concentre 73,5% des emplois du SCoT (95 933 emplois). En dehors de la ville centre, certaines communes du Grand Besançon telles que Saône, Novillars et Roche-lez-Beaupré... accueillent de nombreux emplois. Au-delà, seule la commune de Saint-Vit peut être considérée comme un pôle d'emploi de taille conséquente (1 884 emplois).

Concentration des emplois en 2006



Source : INSEE RP 2006

Conséquence de cette concentration de l'emploi, les déplacements domicile-travail restent majoritaires avec la ville centre et peu nombreux entre les secteurs périphériques. Toutefois, la superficie importante de la commune de Besançon multiplie les destinations, complexifiant la gestion des déplacements.

Concentration d'emploi dans le SCoT

	Emplois	Actifs ayant un emploi	Concentration d'emploi
CA du Grand Besançon	89 882	74 446	121
CC de la Bussière	266	679	39
CC des Rives de l'Ognon	508	1 881	27
CC de Vaîte - Aigremont	1 264	3 088	41
CC du Val de la Dame Blanche	1 553	2 934	53
CC du Val Saint-Vitois	2 973	4 472	66

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone.

Source : INSEE RP 2006

Des emplois privés répartis dans un réseau dense de PME

Les 2/3 des emplois du SCoT se situent dans le secteur privé. Localement, la place du secteur industriel (17% des emplois dans la zone d'emploi) reste cependant importante contrairement à d'autres territoires nationaux comparables se situant autour de 12%.

Le tissu industriel se caractérise par une forte présence de PME de moins de 10 salariés, la plupart travaillant dans le domaine des microtechniques (fabrication de pièces de petite dimension utilisées dans l'automobile, l'aéronautique, le bio médical, la monétique, la billetique).

Besançon a su moderniser son appareil économique en utilisant l'héritage d'un savoir-faire horloger dans une reconversion au profit d'un savoir-faire microtechnique de précision. Celui-ci

permet l'exploitation d'autres filières comme la fabrication d'instrumentation scientifique et technique (579 salariés) et surtout la fabrication d'appareils chirurgicaux (plus de 416 salariés). Le développement et la diversification des filières microtechniques est cependant souhaitable de même que la recherche de nouvelles niches de développement.



Cependant, le tissu économique ne s'organise pas assez autour des grandes entreprises de plus de 200 salariés porteuses de développement. Il faut également constater l'insuffisance de systémiers et de grands industriels donneurs d'ordre.

Nombre d'emplois par secteur d'activités dans le SCoT

Secteurs d'activité (16 postes)	Nombre d'emplois
Agriculture, sylviculture, pêche	1 208
Industries agricoles et alimentaires	1 642
Industrie des biens de consommation	2 202
Industrie automobile	211
Industries des biens d'équipement	2 129
Industries des biens intermédiaires	7 086
Energie	594
Construction	4 866
Commerce	12 854
Transports	4 118
Activités financières	2 834
Activités immobilières	1 299
Services aux entreprises	10 836
Services aux particuliers	6 224
Éducation, santé, action sociale	23 623
Administration	14 207
TOTAL	95 933

Source : INSEE RP 2006

Un secteur public centralisé à Besançon

Préfecture de région et capitale de département, Besançon accueille de nombreux emplois publics (1/3 des emplois du SCoT) notamment dans l'administration, la santé, la défense et l'éducation.

La recherche concentre plus de cadres des fonctions métropolitaines à Besançon que dans les aires urbaines d'Amiens, Limoges, Nîmes et Poitiers (respectivement 22,2% et 15,6% en moyenne), grâce notamment au secteur des micromécaniques avec le regroupement de 175 chercheurs au sein du laboratoire FEMTO-ST.

Cette spécialisation est confortée par une dynamique de recherche-développement accompagnée par les collectivités locales et proposant des sites dédiés (TEMIS incluant le Pôle Santé, TEMIS innovation), des manifestations internationales (Micronora) ou encore des démarches partenariales nationales ou locales (Pôle de compétitivité, Comité des Microtechniques).

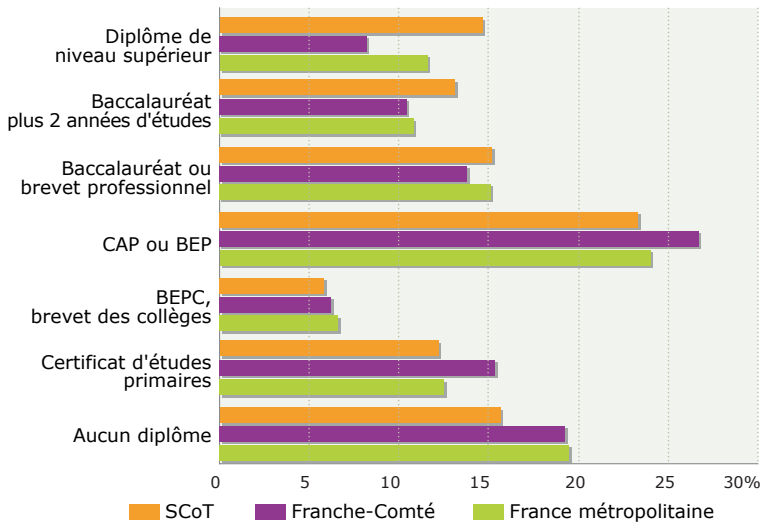
Ainsi, plus de la moitié des cadres des fonctions métropolitaines relève de la recherche et de la gestion. Cependant, les évolutions actuelles dans les cadres des fonctions métropolitaines se font davantage ressentir dans les prestations intellectuelles. Les plus fortes progressions sont enregistrées à Besançon.



Un bon niveau de formation mais des passerelles à conforter entre l'éducation et l'entreprise

Le niveau de formation de la population du SCoT est supérieur aux moyennes nationale, régionale et départementale. En 2006, la part des diplômés dans la population de 15 ans ou plus dépasse les 84%.

Niveau de formation selon les diplômes



Source : INSEE, RP 2006

Le profil type du demandeur d'emploi

Dans le SCoT, les hommes sont davantage touchés par le chômage que les femmes. La majorité des demandeurs d'emploi est âgée de 25 à 49 ans.

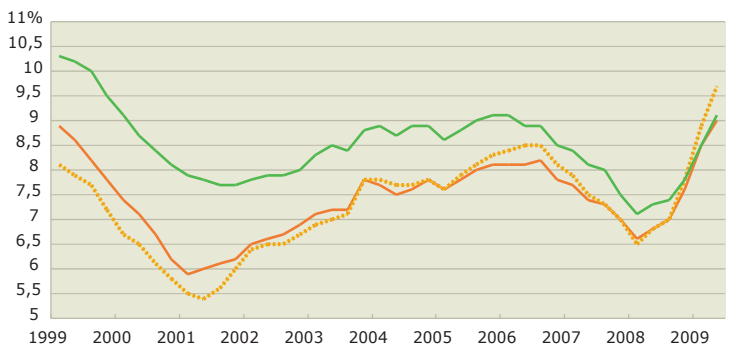
Parmi les demandeurs d'emploi, les employés représentent la grande majorité. Depuis 2002, leur part a tendance à augmenter alors que les autres catégories sont relativement stables (sauf les manœuvres et ouvriers spécialisés dont la proportion diminue). Au sein des demandeurs d'emploi, les niveaux CAP-BEP sont les plus nombreux (38%), suivis des niveaux Bac+2 et plus.

Il existe cependant des différences notoires entre le Grand Besançon et les communautés de communes. En effet, dans les communautés de communes, ce sont les femmes qui sont davantage touchées par le chômage. La structure du tissu économique peut, en partie, expliquer ce constat (les femmes trouvant moins facilement du travail dans le secteur industriel).

Il est également possible de constater une plus grande sensibilité des communautés de communes aux effets de la conjoncture. Besançon, en raison de l'importance de l'emploi public, semble moins exposée aux variations conjoncturelles.

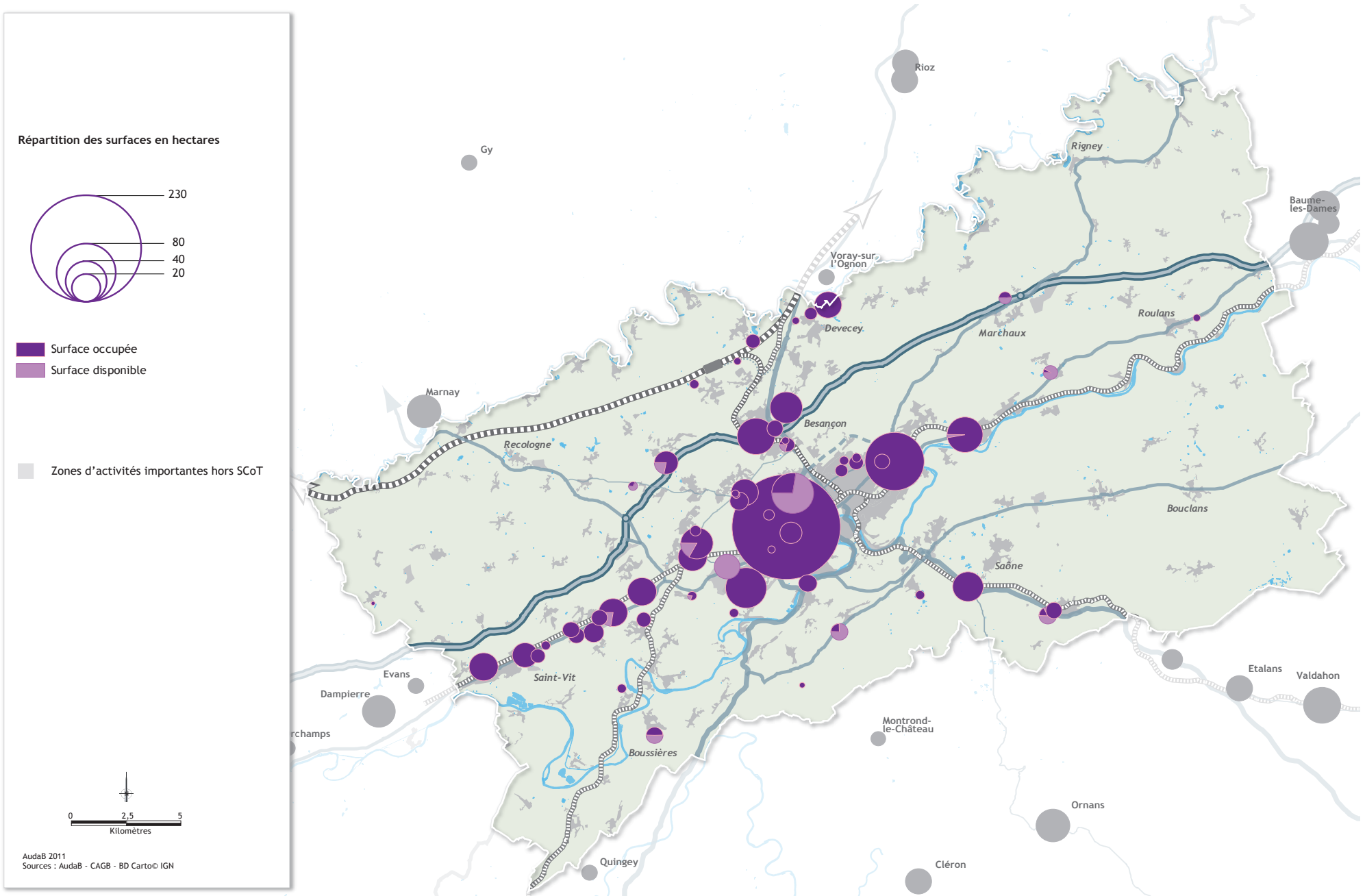
A Besançon, les chômeurs sont principalement localisés à Planoise et dans les quartiers des Chaprais, des Cras, de Saint-Claude, des Torcols, de Palente, des Orchamps et de Saragosse.

Evolution du taux de chômage entre 1999 et 2009



Source : INSEE, taux de chômage trimestriel de 1999 à 2009

La répartition des Zones d'Activités Economiques (ZAE)



5/ L'organisation des zones d'activités

60 zones d'activités économiques sont recensées dans le SCoT. Leur superficie atteint 926 hectares, soit 1,1% du territoire. Les deux plus grandes zones, Trépillot-Tilleroyes (223 ha) et Besançon-Thise-Chalezeule (80 ha), représentent un tiers de la superficie totale des ZA du SCoT. 39 zones comptent moins de 10 ha (20% de la superficie globale) et 19 zones s'étendent sur 10 à 50 ha (48% de la superficie).

Un desserrement des activités du centre vers la périphérie

Historiquement, les implantations industrielles sont apparues en périphérie immédiate de Besançon (Trépillot–Tilleroyes, Palente). A ce jour, la ville regroupe près de 40% des surfaces des ZA du SCoT. Les zones d'activités se sont ensuite développées au sein des communes de la première couronne, bien équipées et bien desservies, mais aussi en raison de la disponibilité foncière et de la proximité à Besançon (Pirey, Franois, Serre-les-Sapins…). Ainsi, les communes appartenant à l'unité urbaine (hors Besançon) regroupent un quart des surfaces économiques du SCoT.



En outre, la répartition géographique des zones d'activités est fortement déséquilibrée, 75% des surfaces se situent à l'ouest et au nord de l'agglomération. Les zones d'activités les plus importantes sont localisées à proximité de la RN 57 (entre Devecey et Besançon), de la RD 673, de la voie des Montboucons et le long du Boulevard Kennedy à Besançon.

En périphérie de l'agglomération, l'offre est principalement concentrée autour de Saint-Vit, Marchaux, Roulans, Saône, Mamirolle, Boussières et Recologne.

Les stratégies de développement économique des EPCI

Le développement économique diffère entre le Grand Besançon et les intercommunalités voisines. L'agglomération est porteuse d'attractivité au travers de produits d'appel de haut niveau (TEMIS et Pôle Santé), d'équipements et d'infrastructures majeurs dynamisant le tissu économique local (TGV...). Les EPCI, quant à eux, développent principalement des activités locales artisanales et industrielles (BTP notamment).

Les principaux atouts et handicaps des zones d'activités

La forte attractivité du SCoT réside dans la diversité et la complémentarité du tissu économique, bénéficiant notamment de compétences reconnues en matière de microtechniques.

Les facteurs humains contribuent fortement au dynamisme économique local : bon niveau de formation, qualité, fiabilité et disponibilité de la main-d'œuvre. Cependant, l'absence de donneurs d'ordre et le déficit d'activités tertiaires fragilise le territoire au regard d'un développement exogène et minimise le potentiel d'arrivée de cadres.

En revanche, la situation géographique du SCoT, situé aux portes de la Suisse et à proximité de l'Allemagne, ainsi que la qualité du cadre de vie, intéressent les entreprises soucieuses de l'image environnementale, tant pour leur clientèle que pour leurs salariés, ce qui représente un atout d'avenir.

Bilan du territoire selon les acteurs institutionnels et économiques

PRINCIPAUX ATOUTS	PRINCIPAUX HANDICAPS
Tissu économique diversifié et complémentaire, bénéficiant de compétences en matière de microtechniques : Forte attractivité du territoire… : • Densité du réseau de PME • Savoir-faire dans des domaines pointus (pôle temps-fréquence, microtechniques…) Qualité, fiabilité et disponibilité de la main d'oeuvre : • Savoir-faire associé aux activités microtechniques • Culture industrielle et culture du travail bien fait Offre de formation de bon niveau (université, écoles d'ingénieurs, centres techniques…) : • Complémentarité avec les activités économiques locales Situation géographique de qualité : • Qualité du cadre de vie • Proximité de la Suisse et de l'Allemagne	… mais associée à une culture de la sous-traitance : innovation insuffisamment développée au sein des entreprises Déséquilibres du tissu économique : • Absence de leader économique, grands donneurs d'ordre • Déficit d'activités tertiaires (bureau d'études, services informatiques) Faible visibilité et rayonnement du territoire à l'échelle nationale : territoire peu attractif pour le développement exogène et les cadres Déficit d'offre de foncier et immobilier : • Zones généralistes, grandes surfaces (> 2-3 ha), offre immobilière « en blanc » ou en « gris » • Caractéristiques géographiques et topographiques du territoire : surcoût d'aménagement des terrains Animation économique du territoire : • Faiblesse des aides financières à l'implantation

Capital d'attractivité du territoire : environnement économique

POTENTIALITES	FRAGILITES
Positionnement de l'agglomération sur deux secteurs phares : microtechniques et santé : • Offre de sites d'accueil adaptée, de bonne qualité et lisible Dynamique initiée par le Comité des microtechniques, renforcée par le pôle de compétitivité : • Travail en réseau, développement de projets communs • Véritable prise de conscience de l'identité du territoire Différenciation par les services, rendue possible par le peu d'offre tertiaire disponible sur la région … sous réserve d'un volontarisme fort Développement de partenariats dans l'environnement économique proche (automobile) Rôle de Besançon en tant que locomotive locale, favorisant le développement économique des territoires environnants (à l'échelle du SCoT)	Difficultés économiques des secteurs phares de l'économie bisontine – Pression croissante des donneurs d'ordre et concurrence étrangère (délocalisations) : • Peu de programmes ou opérations collectives menés sur le territoire afin de favoriser l'innovation, la compétitivité des entreprises et d'accompagner leur mutation Visibilité plus marquée de la Vallée de l'Arve (décolletage et mécatronique) et de Lyon (Santé) Décalage entre la réalité de l'environnement économique et les outils de communication et de promotion utilisés • En termes de secteur d'activité (microtechniques) • En termes d'espaces d'accueil (nombreux projets non disponibles pour l'accueil d'entreprises)

Capital d'attractivité du territoire : infrastructures et image

CRITERES	POTENTIALITES	FRAGILITES
INFRASTRUCTURES	• Arrivée de la ligne TGV à Auxon • TEMIS Innovation, outil d'accompagnement à la création d'entreprise et au développement de projets innovants • TEMIS Santé,	• Déficit d'infrastructures aéroportuaires – Perte de vitesse de l'aéroport de Bâle avec la disparition de Swissair • Nombreux projets de ZA … pas encore finalisés • Peu de ZA de qualité offrant une alternative à TEMIS • Circulation difficile aux abords de Besançon (notamment N57, RN73)
IMAGE ET QUALITE DE VIE	• Potentiel de développement touristique (tourisme vert) • Affirmation de Besançon en tant que véritable capitale régionale : impact positif sur l'environnement proche	• Faible visibilité du territoire à l'échelle nationale • Dégradation de l'image du territoire par la présence de friches industrielles (Rhodia...)

Les besoins exprimés par les entreprises en matière de ZAE

Problèmes et dysfonctionnements des ZA évoqués par les entreprises :

- Déficit général des services aux entreprises et aux salariés :
  1. Restauration (constat partagé par la majorité des entreprises)
  2. Gardiennage
  3. Hôtellerie
  4. Crèche

- Accueil des collectivités très variable selon les interlocuteurs : excellents contacts avec la municipalité de Besançon et la CCI.

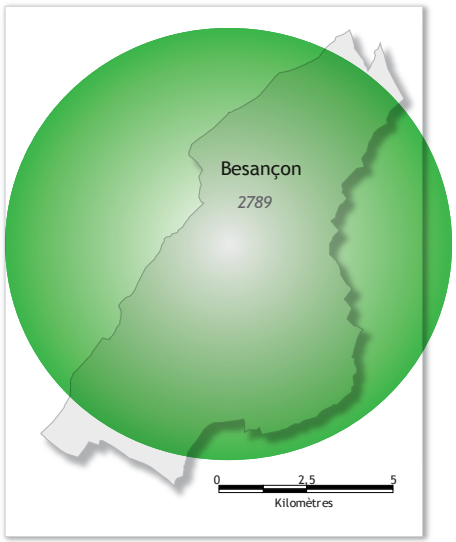
- Historique d'expansion de l'urbanisme mal maîtrisée (problèmes de voisinage avec les riverains).

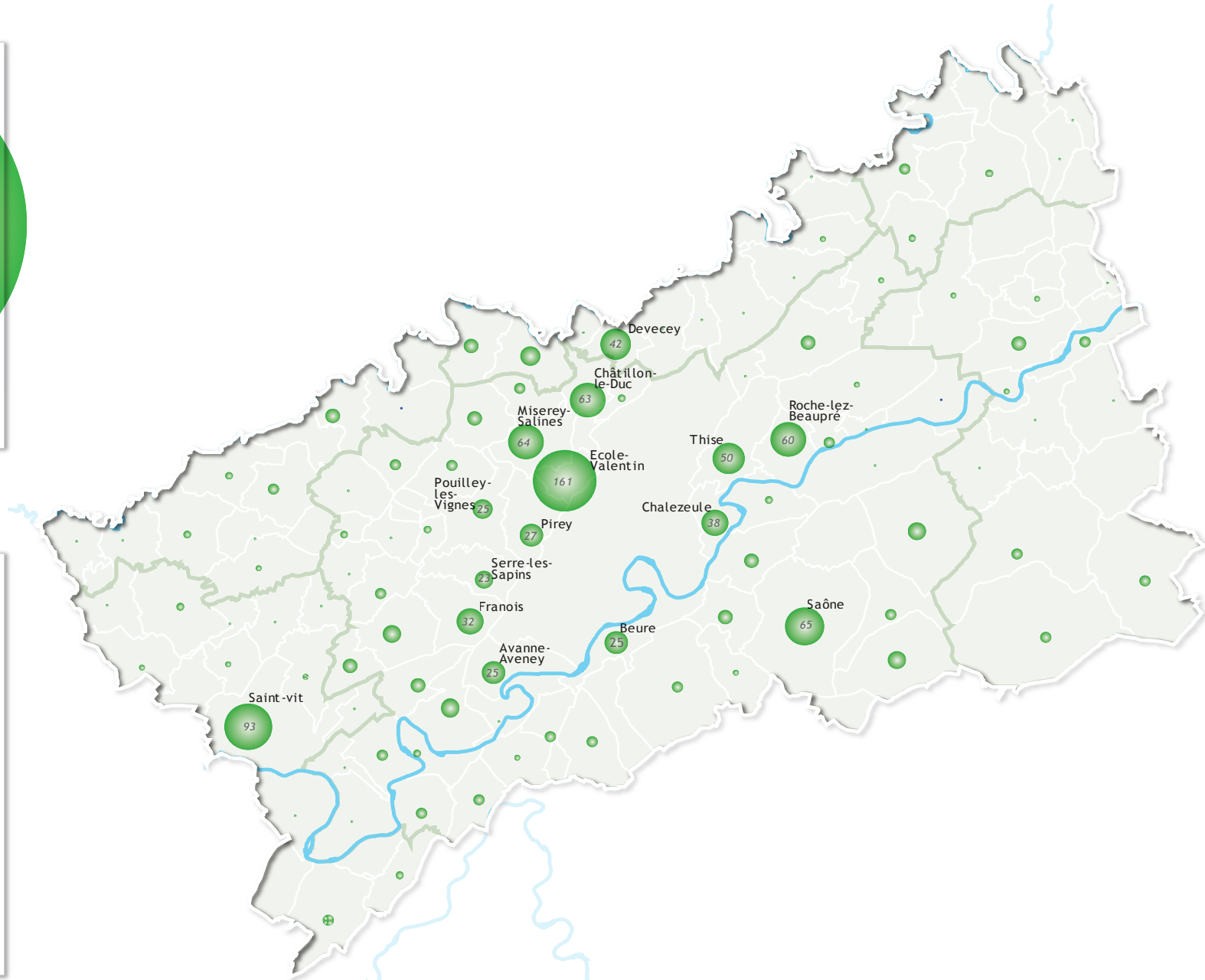
Principales évolutions souhaitées par les entreprises en matière de ZA :

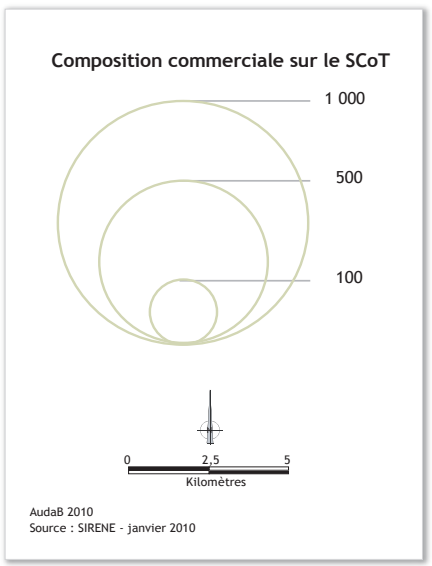
- Guichet unique pour l'accueil et la gestion des implantations.
- Amélioration de l'offre d'immobilier d'entreprises : salles blanches, environnement protégé, disponibilités de surfaces de tailles variées (déficit de grandes et moyennes surfaces).
- Renforcement et structuration des réseaux locaux pour une gestion plus autonome des ZA (clubs de dirigeants, associations d'entreprises implantées sur une ZA).

D'une manière générale, les entreprises sont satisfaites de leur implantation : « ZA de qualité, bien adaptées pour les PME et ME, malgré un prix au mètre carré relativement élevé ».

Le nombre de surfaces de ventes de plus de 300 m²







6/ L'armature en commerces et services

Le SCoT se caractérise par une densité commerciale moyenne au sein de l'agglomération (comparativement à des sites similaires), couplée à un maillage commercial limité en dehors du Grand Besançon.

L'agglomération souffre aujourd'hui, d'un léger déficit quant au taux d'enseignes nationales présentes (22% pour une moyenne nationale constatée qui est comprise entre 25% et 30%.)

Un maillage commercial globalement limité et faiblement hierarchisé pour les achats quotidiens et hebdomadaires

Compte tenu de l'étendue et de la configuration topographique du SCoT, l'armature commerciale actuelle est aujourd'hui limitée pour la satisfaction des ***achats quotidiens et hebdomadaires*** (achats alimentaires spécialisés tels que le pain, la viande..., les produits ménagers, tabac et presse).

Si la densité en pôles de proximité est satisfaisante dans la commune de Besançon, l'équipement commercial reste très faible en dehors. Cette sous densité est génératrice de projets d'opportunité répondant plus à des intérêts individuels qu'à une logique d'aménagement du territoire. Seule la commune de Saint-Vit et dans une moindre mesure la commune de Saône constituent des alternatives à l'agglomération de Besançon en matière d'***achats occasionnels*** banalisés (bricolage, jardinerie).

Cette armature restreinte est donc génératrice de déplacements à vocation commerciale et rend donc de ce fait un service de mauvaise qualité à la population de certains secteurs ruraux du SCoT pour ce type d'achats.

Des équipements commerciaux de proximité limités en volume et en fonctions

En milieu urbain, les quartiers sont généralement bien équipés sur le plan commercial pour satisfaire aux besoins quotidiens et hebdomadaires. Toutefois, certains d'entre eux sont fragilisés et connaissent une montée en puissance des services.

Dans les communes de l'agglomération, hors ville centre, la couverture commerciale est hétérogène et les communes assistent, depuis quelques années, au développement de supermarchés dont les implantations ne reposent sur aucune statégie territoriale.

Hors agglomération, le maillage commercial est réduit à quelques villages dont les fonctions commerciales restent limitées, à l'exception notoire de la commune de Saint-Vit bien équipée.

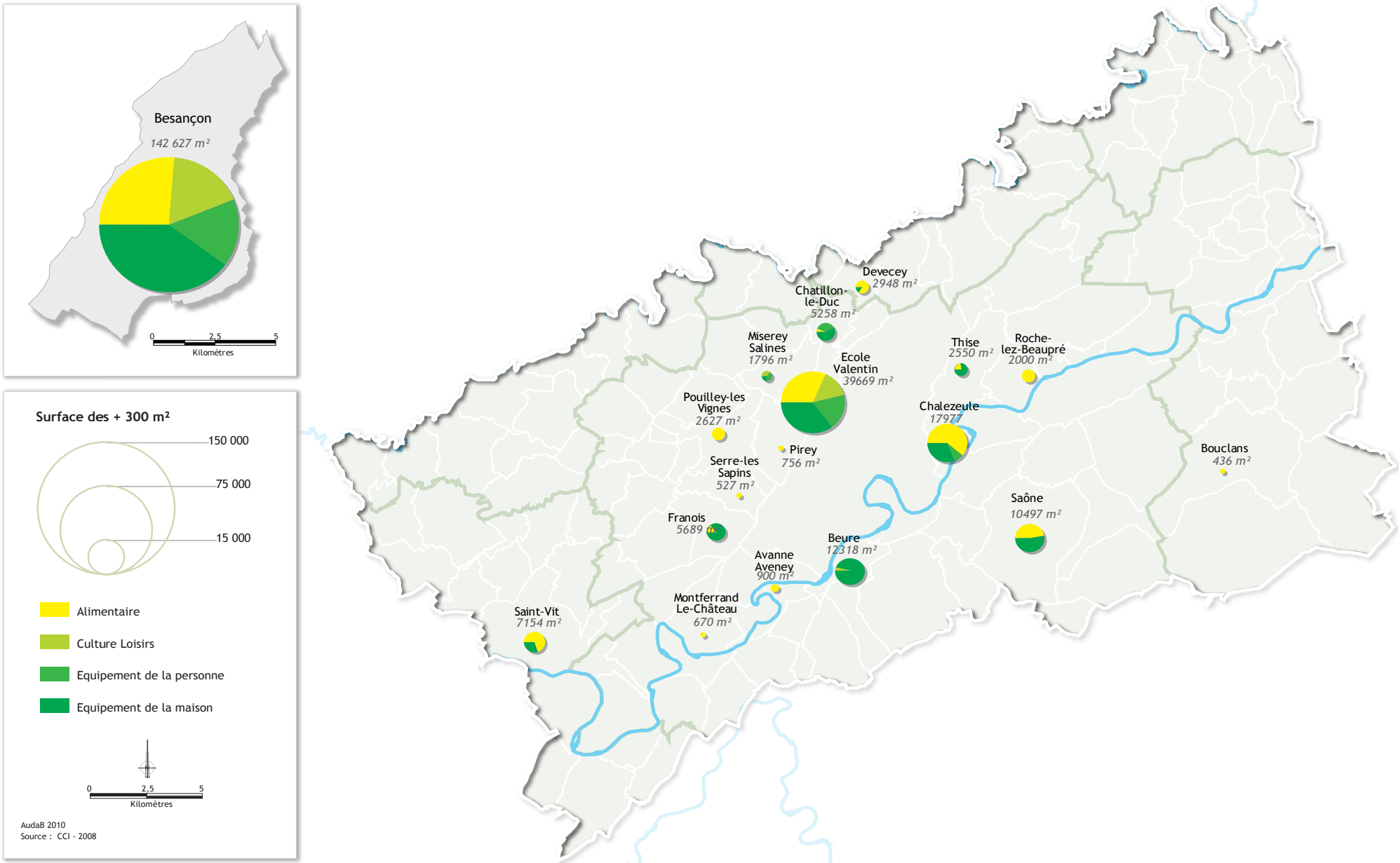
Le commerce ambulant complète cette offre globale, de même que les marchés non sédentaires qui se sont multipliés ces dernières années, notamment dans les communes de l'agglomération bisontine.

Une vitalité commerciale entretenue en cœur d'agglomération

Le centre historique de Besançon constitue l'un des quatre pôles structurant en matière d'équipements, de commerces et de services pour l'ensemble du SCoT.
Dans la Boucle, l'appareil commercial reste diversifié et l'esprit « boutique » y est toujours présent. La majorité des commerces de la Boucle est dédiée à l'équipement de la personne et à l'alimentaire.

Le développement commercial en centre urbain est contraint par la physionomie de l'espace. Cependant, l'implantation future d'une galerie marchande en cœur historique (passage Pasteur), le traitement des espaces publics piétonniers des

Les surfaces de ventes des établissements de plus de 300 m²



AudaB 2010
Source : CCI - 2008

principales rues commerçantes du centre-ville et la réalisation de la première ligne de tramway sont de nature à conforter une image commerciale forte et attractive du centre-ville.

Les centres commerciaux, une répartition géographique significative de l'offre par secteurs

Hors centre-ville élargi, trois pôles commerciaux (châteaufarine, espace valentin et les Marnières), établis aux portes de Besançon, offrent l'essentiel des commerces : ils totalisent près de la moitié des surfaces commerciales de vente du SCoT. Ce sont des lieux d'appui du développement commercial lié à l'implantation de « locomotives » et d'enseignes commerciales d'envergure. Ils concentrent l'essentiel des enseignes spécialisées dans les ***achats exceptionnels*** (meubles, voitures, gros electoménager...).

Bien que les niveaux d'attractivité et d'aménagement diffèrent (le centre de Châteaufarine, à l'ouest, étant le plus important et le plus diversifié) leur développement se poursuit.

La situation de ces trois sites est toutefois hétérogène :

- la zone de Châteaufarine constitue le pôle majeur du SCoT. Si son développement s'est réalisé de façon progressive et peu organisé, ce pôle présente néanmoins une certaine cohérence d'ensemble sur le plan commercial et urbain.



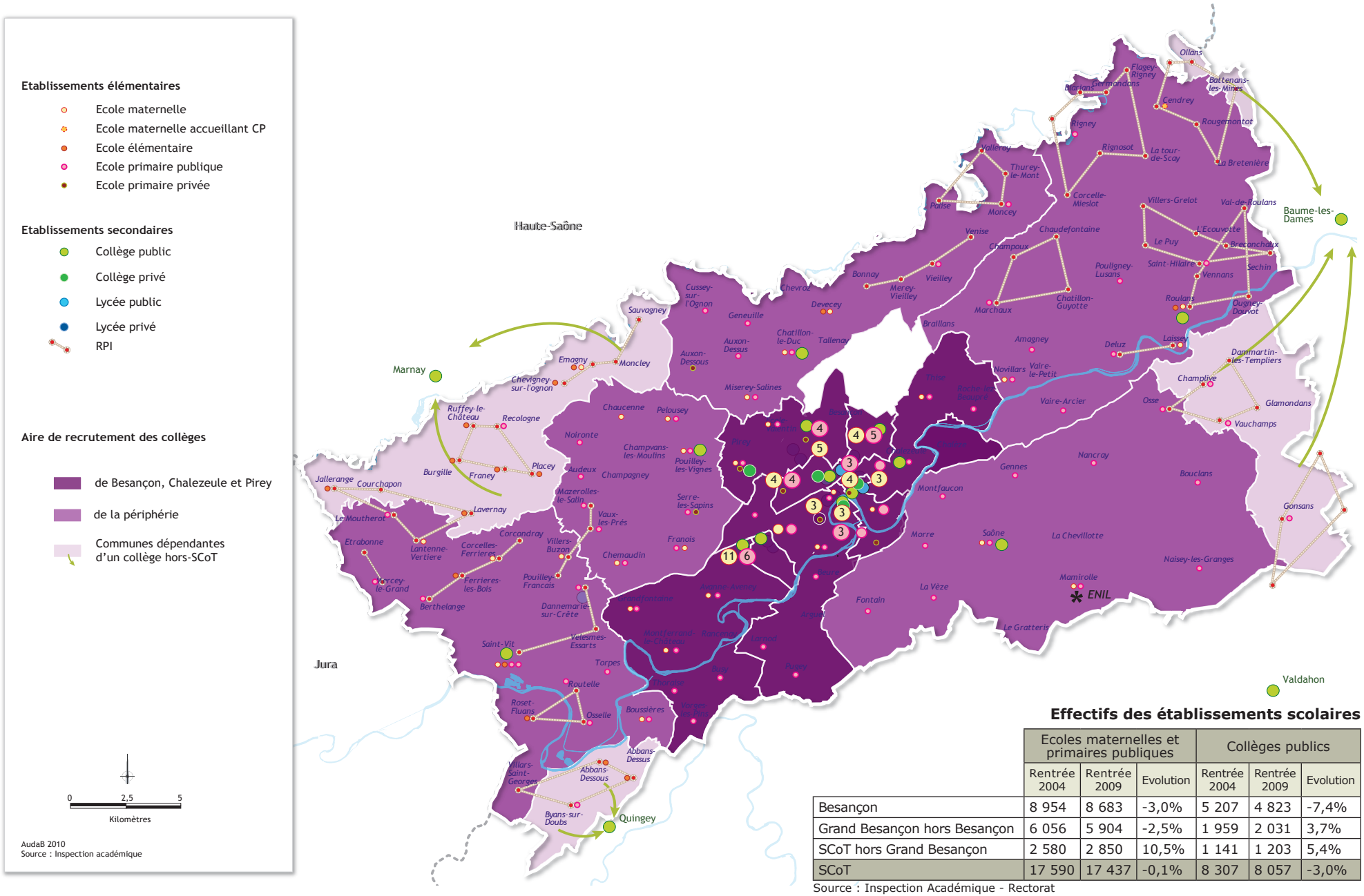
La zone de Chateaufarine est toutefois aujourd'hui dans une position de quasi saturation s'agissant des volumes de clientèle, notamment dans les périodes de forte fréquentation.

- L'espace Valentin constitue une alternative à la zone de Châteaufarine. Il s'agit toutefois d'un pôle qui s'est développé de façon non organisé et qui en subit aujourd'hui les conséquences : faible niveau de mutualisation des services (accès, stationnement..), mitage géographique des activités, hétérogénéité des secteurs d'activités...
  Ce pôle reste malgré tout attractif tant pour les investisseurs que pour la clientèle, notamment de la partie nord de la zone de chalandise. Son développement reste toutefois conditionné par une rationalisation de son organisation et une modernisation de son environnement.



- Les Marnières (Chalezeule) constitue le troisième pôle de l'agglomération. Il s'agit d'une zone en devenir compte tenu du projet d'extension de la zone commerciale situé en continuité de l'hypermarché Carrefour. La situation géographique de ce pôle et la faible densité de population actuelle (mais également future) de la partie Est de sa zone de chalandise ne lui donne pas à moyen et long terme des perspectives de croissance importantes. Ce pôle permet toutefois de limiter le transit à vocation commerciale dans l'agglomération depuis la partie Est. Il sera desservit par le tramway.

L'organisation de l'enseignement élémentaire et secondaire



Effectifs des établissements scolaires

	Ecoles maternelles et primaires publiques			Collèges publics		
	Rentrée 2004	Rentrée 2009	Evolution	Rentrée 2004	Rentrée 2009	Evolution
Besançon	8 954	8 683	-3,0%	5 207	4 823	-7,4%
Grand Besançon hors Besançon	6 056	5 904	-2,5%	1 959	2 031	3,7%
SCoT hors Grand Besançon	2 580	2 850	10,5%	1 141	1 203	5,4%
SCoT	17 590	17 437	-0,1%	8 307	8 057	-3,0%

Source : Inspection Académique - Rectorat

7/ Les établissements scolaires, les réseaux associatifs et de loisirs

En dehors de Besançon, une organisation scolaire de type rural

Les écoles maternelles et primaires sont souvent constituées en regroupements pédagogiques, principalement dans les espaces ruraux. Dans le SCoT, les effectifs de maternelles et primaires sont stables entre 2004 et 2009. La diminution des effectifs observée à Besançon et dans l'agglomération est compensée par une forte hausse dans les communautés de communes. Ces variations d'effectifs impliquent une gestion mutualisée des équipements. Le maintien de l'école en milieu rural reste un enjeu important pour garantir l'accueil des nouveaux ménages et assurer le développement de la commune.

Les collèges font actuellement l'objet de nombreuses restructurations dans le cadre des projets du Conseil général. Dans le SCoT, les effectifs des collèges sont en baisse de 3% entre 2004 et 2009. La forte diminution des collégiens de la ville centre n'est pas compensée par la hausse dans le SCoT hors Besançon.
Les lycées sont concentrés à Besançon mis à part un établissement professionnel situé à Dannemarie-sur-crête. Les effectifs sont en baisse de 2,1% entre 2004 et 2009.

Une amorce de mise en réseau des équipements d'éducation et de sports et loisirs

Besançon exerce les fonctions administratives liées à son rang de capitale régionale (Préfecture, services déconcentrés de l'Etat, Conseil général du Doubs, Conseil régional, services publics...) et dispose des équipements et des services nécessaires à la satisfaction des besoins des populations de son bassin de vie (université, hôpital...).

Les équipements sportifs majeurs se répartissent au sein de quatre quartiers bisontins : quartier Mallarmé avec le Palais des sports et le stade Léo Lagrange ; au coeur du quartier d'habitat social de Planoise (patinoire et piscine La Fayette) ; à la Malcombe (complexe de plein air de 22 ha) et à Saint-Claude, complexe situé dans un quartier péricentral à dominante habitat (terrain de football, salle omnisports, squash, tennis). Ces principaux pôles sont complétés par un maillage relativement fin de gymnases et de petits terrains de jeux présents dans la plupart des quartiers bisontins.

Au sein du Grand Besançon, il existe des pôles bien équipés disposant de gymnases, mais aussi des zones faiblement équipées comme les extrémités est et ouest du territoire. Si de nombreux équipements sportifs et salles polyvalentes sont présents dans le reste du SCoT, ils fonctionnement relativement peu les uns par rapport aux autres.

Un réseau associatif présent dans le SCoT

A Besançon, deux MJC ont un rayonnement culturel important, notamment pour l'est de l'agglomération : la MJC de Besançon Clairs-Soleils mais surtout la MJC de Palente (plus de 3 000 adhérents). Ces deux structures développent fortement le créneau extrascolaire en proposant des activités pendant les vacances.

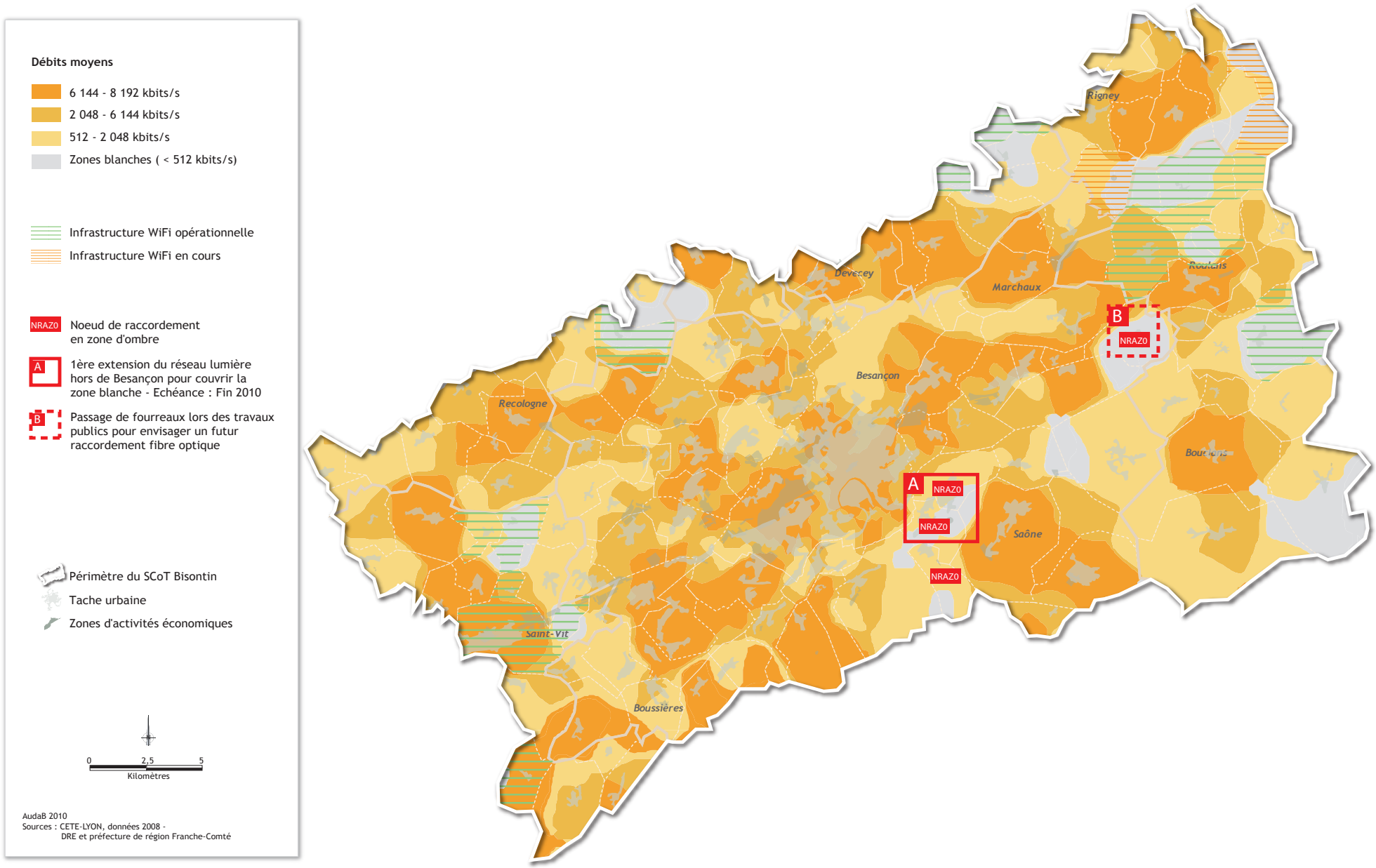
En parallèle, avec 2 800 adhérents, l'ASEP, localisée à Besançon, est la plus importante structure associative dans les domaines culturel, sportif et de loisirs de l'aire du SCoT.

Dans un autre créneau, l'Université Ouverte a été développée par l'Université de Franche-Comté en réponse aux demandes exprimées par les collectivités et les associations. Elle s'adresse à toute personne, sans considération d'âge ou de diplôme.

D'une manière générale, pour l'ensemble du SCoT hors Besançon, la situation est difficile à appréhender, le nombre d'adhérents et la nature des associations n'étant pas des données globalisées.

Néanmoins, d'après des enquêtes réalisées dans les communautés de communes, les champs couverts restent toutefois limités aux sports et loisirs, touchant le plus grand nombre de citoyens tous âges confondus (football, danse, jeux de cartes, jeux de boules, arts martiaux...).

Couverture DSL et zones blanches (document provisoire)

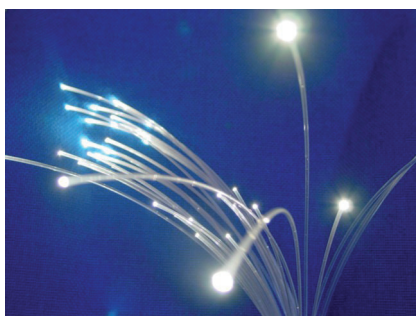


8/ La couverture numérique du territoire

Le numérique, un investissement sur l'avenir

La question de l'accès de tous aux Technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le SCoT présente des enjeux importants : l'aménagement du territoire, sa pérennisation, son attractivité et l'égalité d'accès sont en jeu. La couverture des territoires par les réseaux de communication électroniques, appelée couverture numérique, permet le développement et la diffusion de services numériques, ainsi que l'approbation sociale des TIC.

A la manière des voies de communication, les flux numériques s'appuient sur des réseaux et des infrastructures qu'il faut bâtir et organiser dans un souci d'avenir. L'objectif est d'éviter les futurs encombrements et d'anticiper les besoins. Cependant, pour anticiper l'avenir, il est nécessaire d'avoir une connaissance précise de l'existant et de l'organisation actuelle, mais aussi de lutter contre les zones blanches ou la fracture numérique.



Vers une couverture de l'ensemble des communes du SCoT

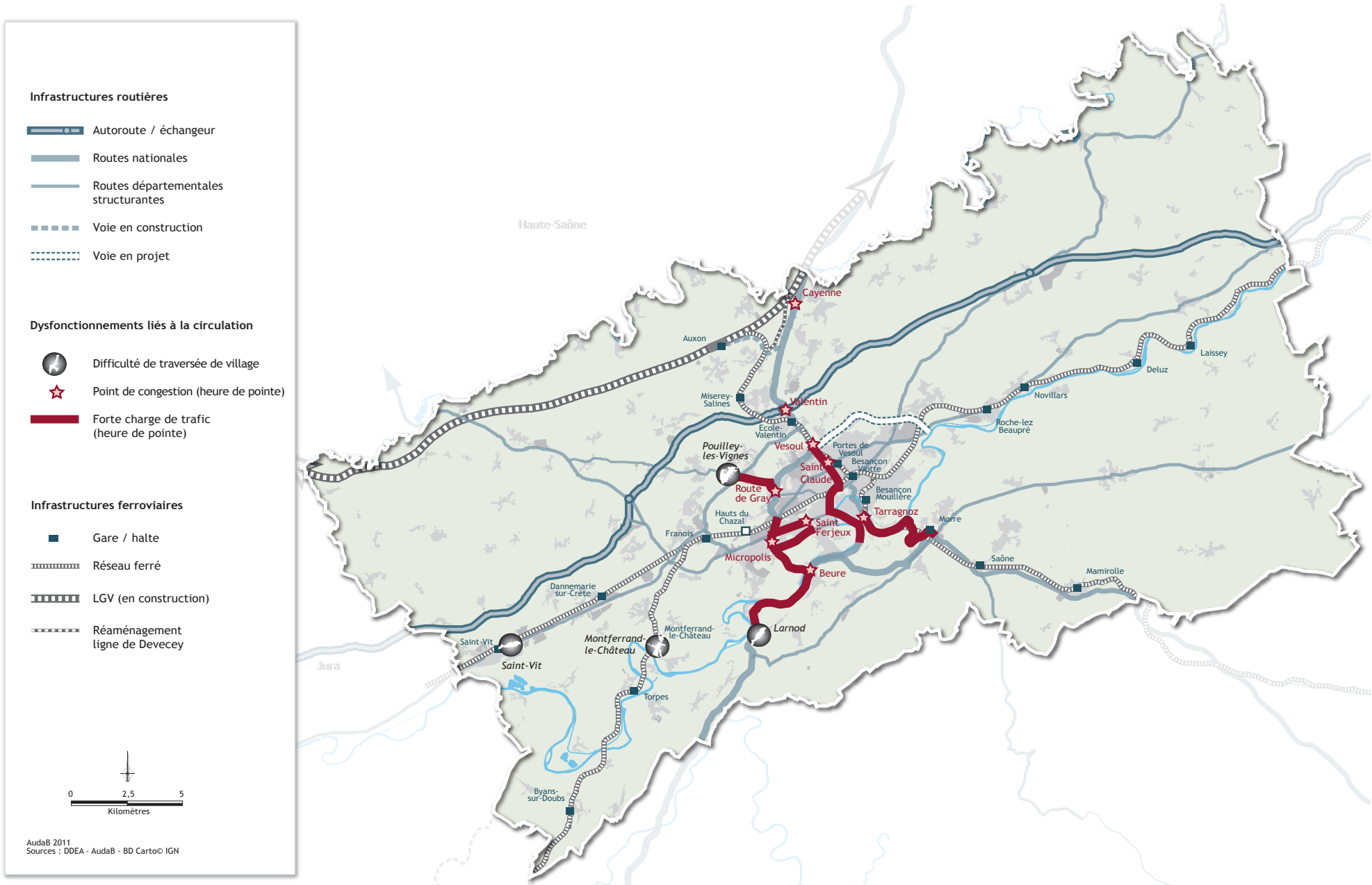
Les zones blanches de la carte ci-contre sont définies comme des zones ou l'accès à Internet est impossible ou limité par un débit insuffisant (inférieur à 512 kbit/s) c'est-à-dire inférieur au débit « DSL standard ».

Globalement, même si le territoire du SCoT dispose d'une couverture numérique relativement homogène, plus d'une dizaine de communes ne disposaient pas, en 2008, d'un débit suffisant (> 512 kbit/s) pour un accès Internet correct (voir zones blanches sur la carte). Depuis, des solutions techniques ont été engagées par le Grand Besançon et le Conseil général du Doubs, en collaboration avec les opérateurs téléphoniques TIC, afin de résorber ces zones blanches.

Dans l'agglomération bisontine, une solution (baptisée NRA-ZO) est actuellement mise en place par le Syndicat mixte du Réseau Lumière en partenariat avec France Télécom. Elle consiste à tirer une fibre optique depuis le réseau Lumière de Besançon vers un sous répartiteur situé à proximité des communes actuellement en zone blanche. L'objectif est de réduire les déperditions de débit liés à la distance entre l'abonné et le central. Cette solution, qui doit comporter six sous répartiteurs, devrait permettre aux trois communes actuellement en difficulté (Montfaucon, Morre et La Vèze) de disposer du haut débit dans le courant de l'année 2010.

Dans les communautés de communes du SCoT, c'est la technologie sans fil qui a été préconisée par le Conseil général afin de combler les zones blanches. Ces démarches ont été portées par les communautés de communes, seule la communauté de communes de La Bussière est encore en cours d'équipement.

Le réseau routier et ses dysfonctionnements



9/ Le réseau routier et la circulation

L'approche de la mobilité s'envisage à travers deux prismes : le premier est relatif à l'organisation du territoire et aux lieux entre lesquels s'opèrent les échanges ; le second, plus classique, focalise sur les conditions et les pratiques de déplacements.

L'évolution urbaine du SCoT est dictée par des conditions géophysiques contraignantes et se structure à partir d'axes de transport orientés d'est en ouest : rail, route, autoroute… La ville centre, adossée aux flancs des premiers plateaux, se tourne également vers le nord, l'accessibilité au sud se résumant aux faisceaux de Morre et Larnod.

Depuis les années 30, l'urbanisation a évolué vers un modèle fragmenté. La forte pression foncière dans la ville centre et les facilités de déplacements ont amené les résidents et les entreprises à s'installer de plus en plus loin de celle-ci. La dispersion de multiples foyers de peuplement (hameaux, villages, bourgs) est un facteur limitant pour les transports collectifs et impose de fait l'usage de la voiture.

Ainsi, l'automobile appartient au mode de vie des résidents des espaces périphériques. Elle permet les déplacements de commune à commune et engendre de fortes concentrations de flux sur les voies d'accès à Besançon aux heures de pointe.

Certaines communes périphériques ayant connu un développement plus soutenu constituent des pôles d'équilibre (Saint-Vit, Saône...) autour desquels gravitent de plus petites communes, moins pourvues en équipements. Ces pôles sont générateurs de trafic mais délestent toutefois les flux convergeant vers Besançon en offrant des emplois, des services et des commerces. Par ailleurs, ils constituent des lieux d'accroche de lignes de transports collectifs structurantes qu'il convient de conforter et sont, pour certains d'entre eux, dotés de haltes ferroviaires.

Selon le second prisme, les conditions et les pratiques de déplacements (réseaux, services…) peuvent être considérées à plusieurs échelles. L'échelle extra-territoriale amène à poser les questions de l'accessibilité. Celle du périmètre du SCoT interroge sur les convergences vers la ville centre, les flux de transit… Enfin, les liens intercommunaux, les déplacements infracommunaux ou les principes d'aménagements dans les quartiers s'interprètent à l'échelle locale.

Un maillage routier centripète en direction de Besançon

Le réseau routier principal (RN 57 et RD 673 et 683) converge vers Besançon et permet des rabattements routiers du réseau départemental secondaire, rendant plus aisés les échanges en direction de la ville et vers l'extérieur.

Le réseau départemental principal est suffisamment dimensionné pour accueillir ces trafics. Cependant, des problèmes de nuisances et de sécurité dus aux traversées de communes sont à mentionner (Pouilley-les-Vignes, Larnod...) : voiries peu aménagées, vitesses excessives, carrefours dangereux...

Des entrées de ville saturées

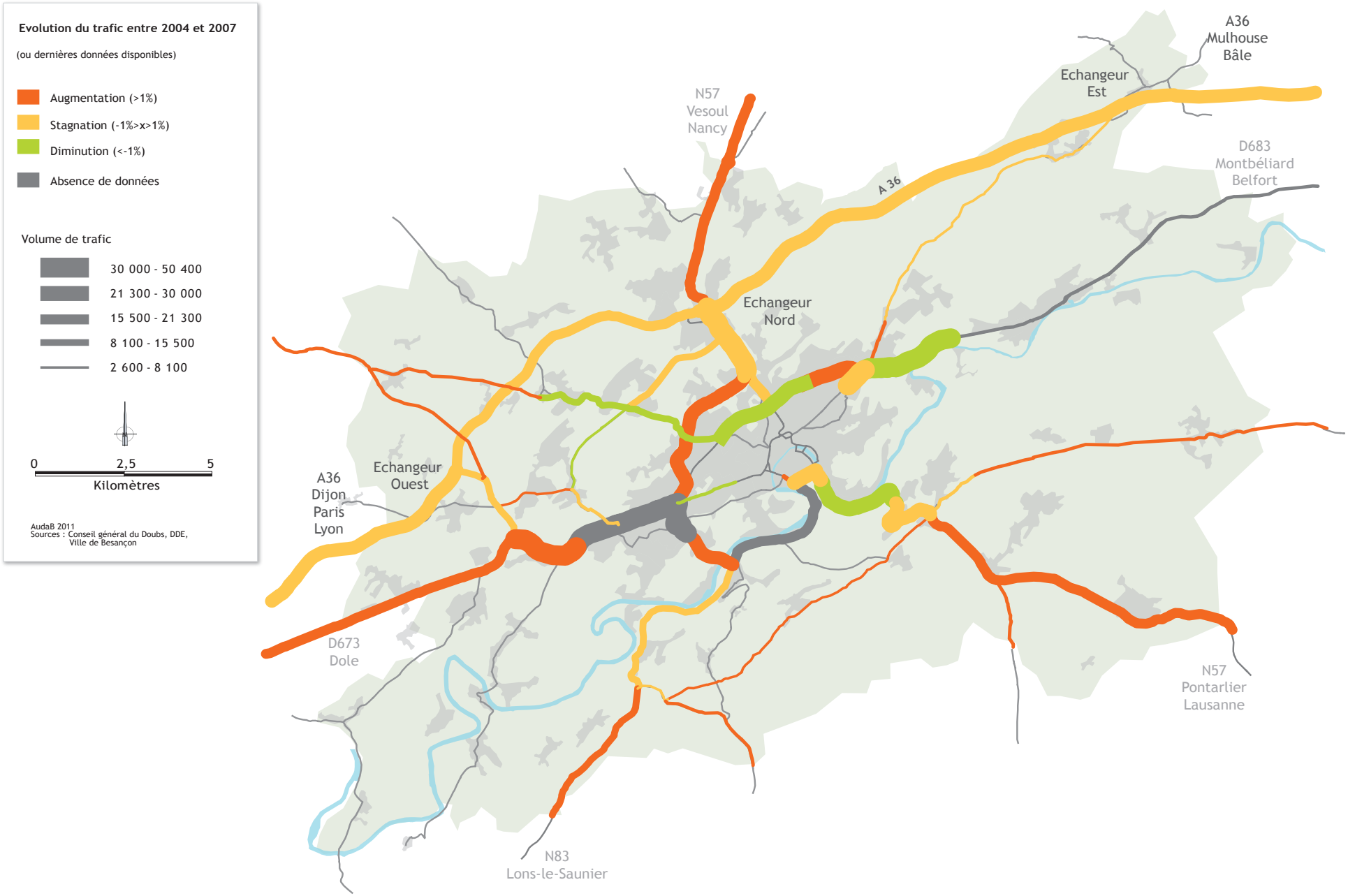
Du fait de la morphologie urbaine, la diffusion des trafics dans Besançon s'effectue au moyen de pénétrantes généralement sous-dimensionnées. Les axes d'entrée à la ville sont soumis à de fortes charges de trafic, surtout aux heures de pointe.

L'ouverture de la voie des Montboucons a grandement amélioré la situation, en particulier sur les boulevards périphériques. Cependant, les pénétrantes radiales souffrent d'un excès de passage, rendant plus délicates les entrées et sorties de la ville en début et fin de journée.

En effet, la route de Gray et les rues de Vesoul, de Dole, de Montrapon, de Belfort, les faubourgs Tarragnoz et Rivotte supportent des charges de 25 000 à 35 000 véhicules par jour (autant que les boulevards) bien que n'étant qu'à 2x1 voie.

Ces problèmes d'écoulement de trafic peuvent surgir dès les entrées de ville (carrefour de Saint-Claude, côte de Morre, côte de Larnod) et contraindre les automobilistes à utiliser des itinéraires non adaptés pour contourner les difficultés.

L'évolution du trafic dans l'agglomération 2004 -2007



L'autoroute autorise les échanges avec les régions voisines mais, en dehors du délestage des routes nationales du territoire, elle ne remplit pas de rôle urbain. Toutefois, les trafics qu'elle supporte, principalement de transit, sont faibles au regard de ce qu'ils sont sur d'autres tronçons.

Les axes d'entrée principaux pénètrent dans la ville juqu'aux quartiers anciens sans que ne soit proposée de solution de rupture de charge.



Des flux en augmentation

Les flux de circulation sur les différentes routes extérieures à la ville centre ne cessent d'augmenter, sans pour cela atteindre des niveaux connus dans les grandes agglomérations. Les pénétrantes voient leur charge de trafic croître d'année en année, la rocade, située autour du coeur de ville (la boucle et Battant), tend vers la saturation.

Les augmentations annuelles de circulation sont estimées entre 2 et 3% en dehors de la ville centre. Cependant, les échanges entre la ville et les espaces périphériques ainsi que les échanges intra-muros restent globalement fluides.

A ces augmentations, les pouvoirs publics répondent, en partie, par une amélioration de l'offre routière. Ainsi, le contournement de Besançon ayant débuté par l'ouverture de la voie des Montboucons sera suivi par la voie des Mercureaux, par l'élargissement de la RN 57 entre la Haute-Saône et Ecole-Valentin, par le projet à long terme de liaison nord-est...

Cependant, ces équipements autorisent un accès plus aisé à la ville centre (augmentation des trafics à prévoir) et reportent les difficultés (point noir à envisager entre Beure et Micropolis...). En outre, cette facilité d'accès, associée à une offre foncière plus attractive en périphérie de ville, favorise la périurbanisation. Cette conséquence aura alors pour effet d'augmenter les distances cumulées parcourues (augmentation des kilomètres mais pas nécessairement des trajets).



10/ Les déplacements domicile-travail

En 2006, sur les 203 350 habitants du SCoT, 87 474 sont des actifs. Parmi eux, 44 691 travaillent dans leur commune de résidence, soit 51%.

Une ville centre où se concentre la majeure partie des déplacements domicile-travail

65% (57 293 personnes) des actifs résidant du SCoT travaillent à Besançon, 11% (9 929) travaillent en dehors des limites du SCoT, 18% (15 350 personnes) travaillent dans l'agglomération bisontine (hors Besançon) et 6% (4 901) dans les EPCI du SCoT (hors Grand Besançon).

Ainsi, Besançon, qui concentre la majorité des emplois du SCoT, accueille chaque jour un grand nombre d'actifs, impliquant un nombre élevé de déplacements en direction de la ville centre. Les difficultés de circulation restent toutefois limitées aux principaux axes de la capitale comtoise et à ses portes d'entrée.

L'automobile, mode de déplacement dominant

Dans le cadre des déplacements domicile-travail, la voiture représente le mode de transport le plus utilisé (69% des résidents du SCoT travaillant à Besançon).
Pour les bisontins travaillant dans la ville centre, l'automobile reste le principal mode de déplacement permettant de se rendre sur son lieu de travail (56%), la marche à pied représente 19% des actifs et les transports en commun 18%.
Pour l'ensemble des résidents du SCoT (hors Besançon), la voiture est utilisée à 94% pour se rendre dans la ville centre. Ce constat s'explique par l'absence de transports collectifs entre Besançon et les EPCI du SCoT et par la faible compétitivité des transports en commun périurbains par rapport à l'automobile.

Nombre de déplacements domicile-travail quotidiens en 2006



Source : INSEE RP 2006

11/ Les déplacements automobiles et le stationnement

La voiture est le mode de transport le plus utilisé pour tout type de déplacement

Une enquête déplacements urbains a été réalisée en 2004-2005 à l'échelle du Grand Besançon. Elle a permis d'apporter une précision quant aux modes de déplacements utilisés. Si elle ne génère pas plus de déplacements que la ville, la périurbanisation se caractérise par une plus forte utilisation de la voiture.

Dans le Grand Besançon, chaque personne effectue en moyenne 3,9 déplacements par jour. Le choix du mode de déplacement s'effectue en fonction du motif, de l'origine, de la distance ou de la destination. Il se fait aussi en fonction de la catégorie socio-professionnelle, l'âge, le type d'activité de l'individu, la composition de son ménage...

Une réponse partielle à la demande

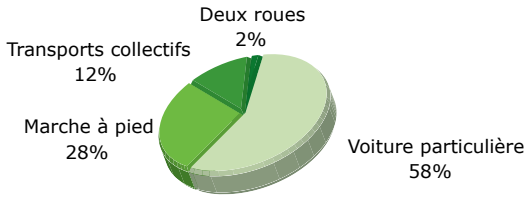
La prédominance de la voiture sur les autres modes de déplacement est fortement accentuée en dehors de la ville centre. Cela se traduit par des taux de motorisation des ménages très élevés. L'absence de desserte de certaines communes par les transports en commun ou inadéquation de l'offre aux besoins des populations obligent très souvent à l'utilisation de la voiture.

Les transports collectifs ne peuvent répondre à toutes les demandes de mobilité. Certains facteurs rendent le service en transports collectifs délicat à mettre en œuvre :

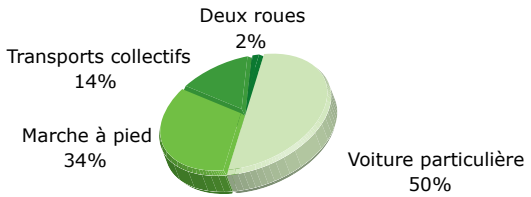
- La desserte des zones peu denses est difficilement efficace et efficiente. Or, les communes situées autour de Besançon présentent des poids de population et des densités faibles. La répartition des lignes et des arrêts ne peut couvrir tout le territoire et les fréquences ne peuvent être importantes. De même, les temps de trajet sont rallongés.

Part de déplacements selon le mode

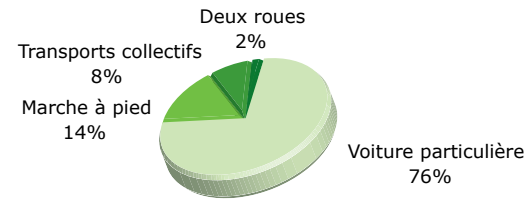
Grand Besançon



Ville de Besançon



Agglomération (hors Besançon)

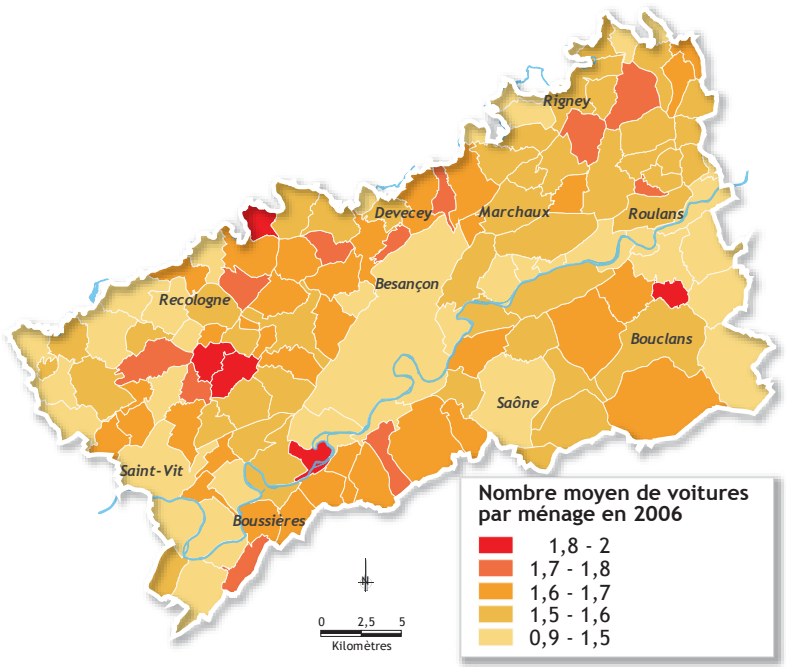


Sources : Enquête déplacements urbains 2004/2005 - Grand Besançon - INSEE - méthode CERTU

- Les rythmes urbains et les rythmes de vie, de plus en plus individualisés, posent des problèmes d'organisation pour les transports publics, ceux-ci étant amplifiés par le premier point évoqué. La demande est ainsi très diversifiée, aussi bien dans le temps que dans l'espace.

- L'offre en stationnement à Besançon ainsi que la relative facilité à pénétrer dans la ville favorisent l'usage de la voiture. Dans ces conditions, les transports collectifs ne peuvent être concurrentiels.

Taux de motorisation des ménages



Source : INSEE RP 2006

Une offre en stationnement à Besançon largement dimensionnée

Le stationnement est une composante essentielle de la circulation automobile : une offre importante favorise l'accès en voiture à la ville et peut rendre les transports collectifs moins compétitifs. En outre, l'utilisation de l'espace par des parkings ouverts ou sur voirie altère l'image de la ville et engendre des conflits d'usage.

Des opérations visent à réduire les emplacements sur voirie au profit de stationnement en ouvrage. Ainsi, l'ouverture du parking « Marché Beaux Arts » a permis la suppression d'un nombre important de places sur voirie, en particulier place de la Révolution, améliorant la qualité du paysage urbain et autorisant le réaménagement de l'espace.

Comparativement à des villes de taille identique, Besançon est bien pourvue en places de stationnement et se distingue, de manière plus marquée encore, par son offre en stationnement non payant. Les parkings de Chamars, Battant, Isenbart, Marulaz (...) et l'ensemble des places sur voiries existantes dans les rues des quartiers directement contigus à la Boucle, constituent de véritables réservoirs à voitures utilisés par la population résidante, par les actifs venant travailler à Besançon et par les chalands des commerces du centre-ville.

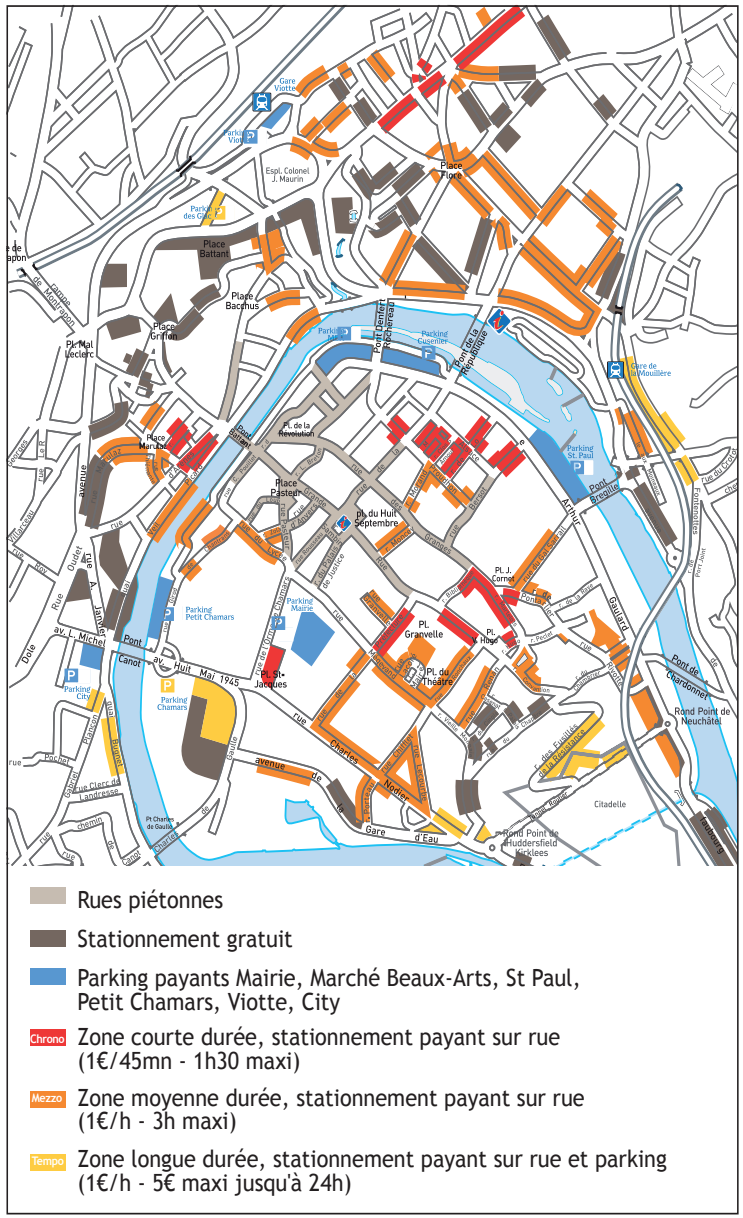


Au centre-ville, le stationnement privé représente près de la moitié des places. Il est possible de distinguer le stationnement des résidants de celui des entreprises. En effet, les entreprises publiques et privées du centre-ville offrent à leurs employés les places nécessaires.
La collectivité n'a qu'un pouvoir incitatif sur ce type de stationnement, le principal outil étant la mise en place de Plans de déplacements d'établissements (PDE). En revanche, par le biais des documents d'urbanisme, il est possible de gérer le nombre de places de stationnement par logement.

Le stationnement dans les zones d'activités et les zones commerciales

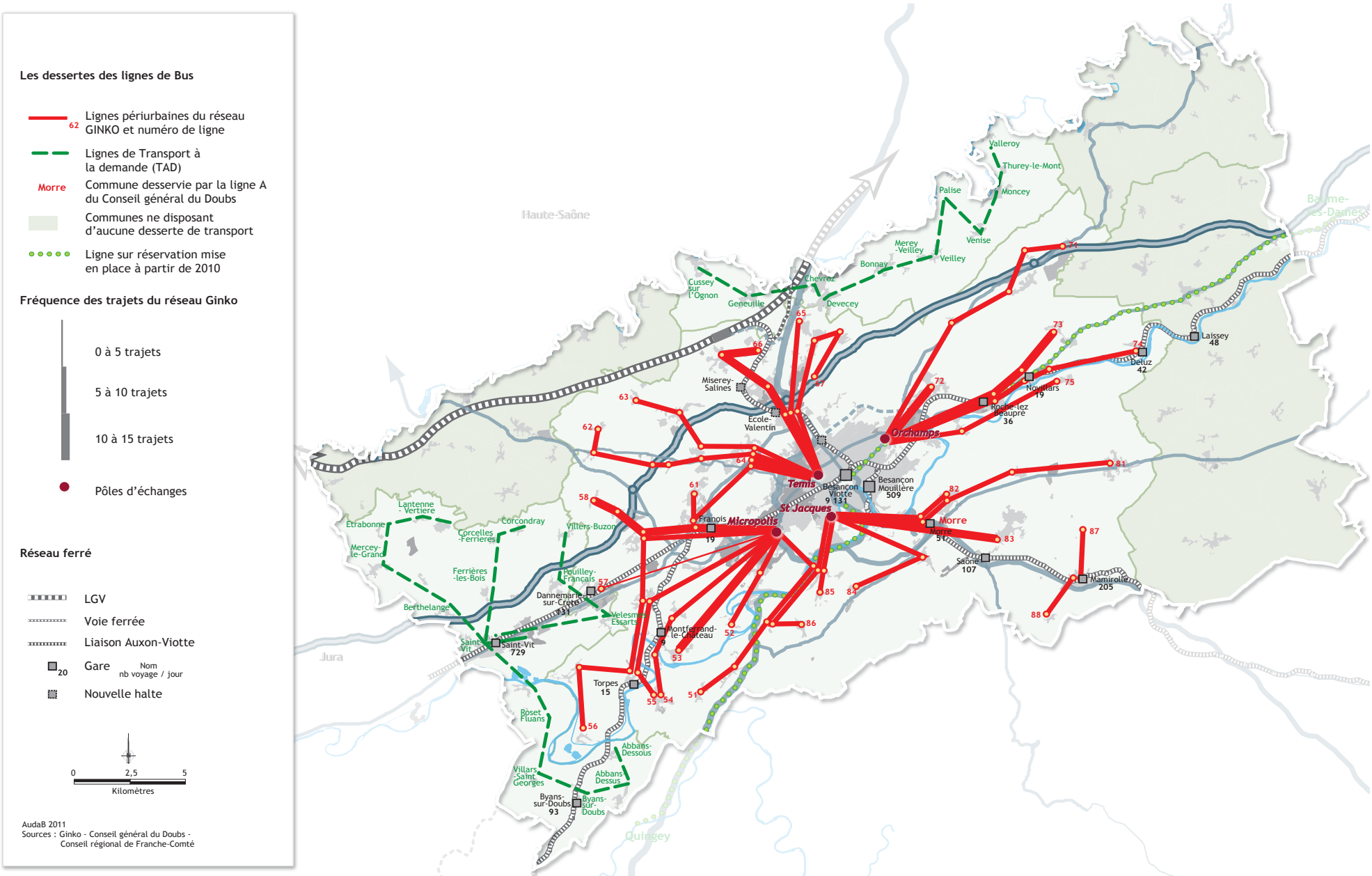
La question du stationnement dans les zones d'activités économiques et commerciales n'est que rarement soulevée. Or les vastes surfaces occupées de manière très partielle (8 à 10 heures par jour) sont consommatrices d'espace et jouent en défaveur des transports publics. Les initiatives de mutualisation de parkings restent rares. A noter, le projet en cours sur la zone commerciale des Marnières qui proposera un parking en silo.

Le stationnement au centre-ville de Besançon



Source : Ville de Besançon - 2009

Les réseaux de transports en commun



12/ Les modes de déplacements alternatifs à la voiture

Un réseau de transports en commun très dense en ville

Besançon possède un réseau urbain de transports en commun performant. La desserte de la population y est excellente : 90% des habitants logent à moins de 300 mètres d'un arrêt de bus et les fréquences sont élevées. Ce niveau de performance se traduit par de fortes fréquentations : les bisontins effectuent en moyenne 180 voyages en bus par an en milieu urbain, contre une moyenne nationale de 79.

Bien que le réseau de transports en commun actuel soit performant, des signes d'essoufflement apparaissent depuis quelques années. En effet, la forte pression du trafic automobile entraîne une dégradation de la vitesse commerciale depuis 2003 (la vitesse commerciale était de 17,8 km/h en 2003, pour environ 17 km/h aujourd'hui pour les lignes urbaines). Elle entraîne un allongement des temps de parcours pour l'usager, une dégradation du niveau de service et une hausse des coûts d'exploitation pour la collectivité. Le Grand Besançon a choisi d'être encore plus offensif dans sa politique de mobilité durable, en cohérence avec ses engagements en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le grand projet de TCSP permettra au réseau de se structurer autour d'axes forts.

Un réseau amélioré en agglomération

La totalité des communes du Grand Besançon est desservie par le réseau périurbain Ginko. Cette desserte est cependant moins performante que dans la ville centre et se traduit par des fréquentations de l'ordre de 30 voyages par an et par habitant en moyenne.
Si les fréquences ont été améliorées ces dernières années (depuis la création du réseau Ginko), elles sont toujours insuffisantes pour être véritablement attractives et favoriser le report modal. En effet, pour une majorité de communes, les temps d'accès à Besançon ne sont pas performants (bus et fer) en comparaison à ceux de la voiture.

Un réseau moins performant hors du Grand Besançon

En dehors du Grand Besançon, il existe deux offres de transport à la demande, au sein des communautés de communes du Val Saint-Vitois et du Val de la Dame Blanche. Leurs points de ramification respectifs sont les communes de Saint-Vit (gare ferroviaire) et Devecey (arrêt Livéo). Cette offre innovante ne répond toutefois que de faible manière aux besoins de déplacements.

Les communautés de communes du SCoT ne bénéficient pas de l'offre de transports en commun mise en place par l'agglomération bisontine. Cependant, certaines communes disposent d'une desserte par les lignes du Conseil régional (Devecey par Liveo 1 et Ruffey-le-Château par Liveo 2), du Conseil général du Doubs et du Conseil général de la Haute-Saône (Cussey-sur-l'Ognon et Emagny par la ligne Gy-Besançon). Cette offre de transports collectifs concerne essentiellement des captifs (jeunes et personnes âgées).

Enfin, le réseau ferré (compétence régionale) se développe à partir de Besançon, en direction de Saint-Vit, Laissey, Mamirolle et Byans-sur-Doubs en desservant 13 communes extérieures à la ville centre. L'offre est principalement intéressante pour les populations des communes éloignées de Besançon (temps de trajet concurrentiels vis-à-vis de la voiture). Cependant, les fréquences restent faibles (hors Plateau), ce qui conduit à une utilisation moindre, toutefois en augmentation.

Les réflexions pour la mise en place d'un nouveau PDU intégrant la perspective de la LGV Rhin-Rhône et la création du réseau de TCSP avec une ligne de tramway structurante orientée est-ouest sont en cours. Le diagnostic du PDU a été approuvé en juin 2008, les scénarios sont en cours de validation.

Les autres modes alternatifs

La marche demeure le second mode de déplacements, elle est particulièrement employée au centre-ville de Besançon mais n'est pas marginale dans les autres communes du SCoT.

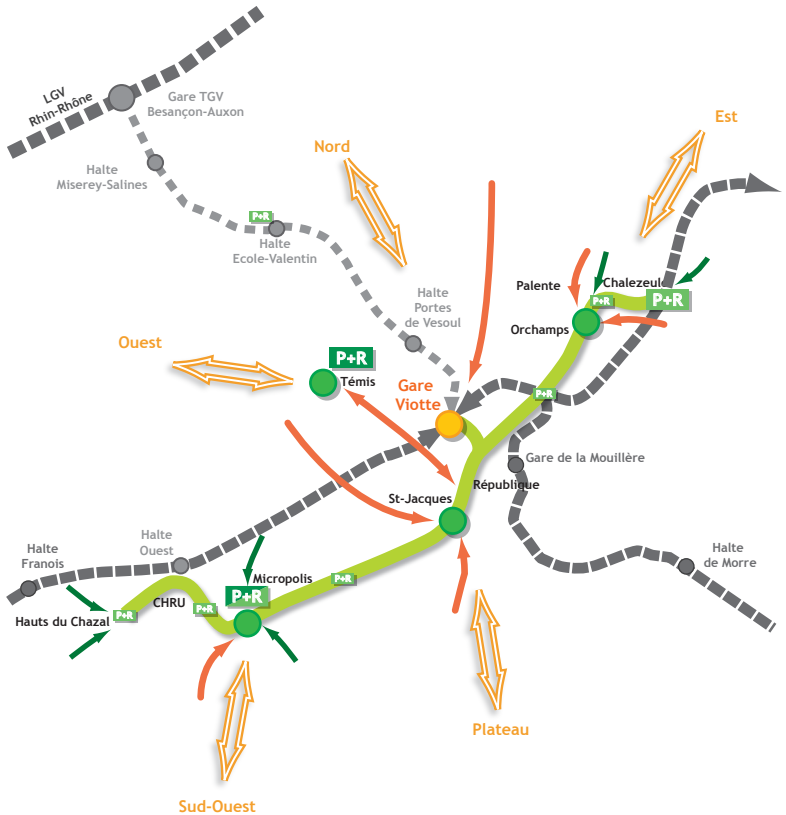
Les cheminements piétons font l'objet d'une attention particulière puisqu'ils relèvent de la qualité du cadre de vie : piétonisation du centre-ville, cheminements entre zones d'habitat et centres de villages ou écoles… L'incitation à la marche à pied est une composante essentielle du report modal, même si elle doit être accompagnée d'une politique de maintien ou de mise en place d'une offre de services, commerces et équipements de proximité.

L'utilisation des deux roues est bien plus marginale. Actuellement utilisé principalement pour les loisirs, ce mode doit devenir un moyen de déplacements à part entière.

Pour cela, le Grand Besançon et le Conseil général du Doubs ont, chacun, développé un schéma directeur cyclable qui, à terme, fera émerger un véritable réseau cohérent. L'adaptation des équipements (aménagements de voiries, de carrefours, parcs à vélos…) est une nécessité bien engagée à Besançon. La ville a d'ailleurs concrétisé ses engagements par la mise en place d'un service de vélo en libre service.



Les modes de transports alternatifs



13/ L'intermodalité et les transports de marchandises

La complémentarité des modes et l'intermodalité

Le fonctionnement de la ville, les échanges entre la ville et le périurbain, la centralisation bisontine, la différenciation des lieux destinés à l'habitat ou à l'emploi, la disparition des services de proximité, mais également l'évolution sociétale (développement des loisirs, emploi des femmes, mixité des horaires…) rendent difficile une adaptation de l'offre en modes de transports alternatifs à la voiture, la demande étant trop variée et trop spécifique.

Pour pallier cette difficulté, les collectivités mettent en place une politique incitative et proposent des réseaux de transports en commun de plus en plus adaptés à la demande.

C'est ainsi que des politiques tarifaires attrayantes et combinées sont mises en place, principalement dans l'agglomération. De plus, les niveaux de service sont augmentés et les tracés des lignes sont optimisés afin de répondre au mieux aux besoins des populations mais aussi de susciter la demande.

L'efficacité de ces politiques s'exprime par la coopération et la concertation entre les autorités organisatrices de transports (Conférence des AOT). Des systèmes de transports à la demande ont ainsi été mis en place (lignes à la demande vers les communes du Grand Besançon, Evolis Gare, Communautés de Communes du Val de la Dame Blanche et du Val Saint-Vitois), mais aussi une possibilité d'abonnements combinés train-bus, l'existence d'une centrale d'information « Mobilignes » proposant des boutiques d'information, un transport adapté pour les personnes à mobilité réduite (Evolis Ville)…

Il ne s'agit pas de mettre les différents modes de transport en opposition, mais bien de trouver une complémentarité dans leur utilisation afin de garantir à chacun la possibilité de se déplacer. Ainsi, l'intermodalité est améliorée dans le Grand Besançon : mise en place de pôles d'échange en entrées de ville avec mise en correspondance bus-cars, correspondances optimisées entre les bus et les TER, possibilité de chargement des vélos dans les TER, mise en place et projets de parcs-relais en entrée de ville… Toutefois, les efforts réalisés en faveur des transports collectifs ne seront récompensés que si l'usage de la voiture est contraint.

Le projet de TCSP global est au cœur de la stratégie intermodale de l'agglomération et ses partenaires. Le tramway renforcera la desserte du futur pôle multimodal de Viotte qui est en connexion avec la croix ferroviaire et ses dessertes TGV et TER. L'aménagement de l'infrastructure ferroviaire entre Auxon et Viotte prépare la mise en place du « système à deux gares » TGV et constitue le support d'une desserte ferroviaire de proximité grâce à la création de 3 haltes supplémentaires (Porte de Vesoul, Ecole-Valentin et Miserey-Salines).La création d'une 4ème halte ferroviaire est attendue au niveau des Hauts du Chazal, elle renforcera l'intermodalité sur ce pôle d'échanges. La Région Franche-Comté envisage de développer le cadencement des TER sur l'étoile ferroviaire bisontine à l'horizon 2012, en lien avec le cadencement du TGV.

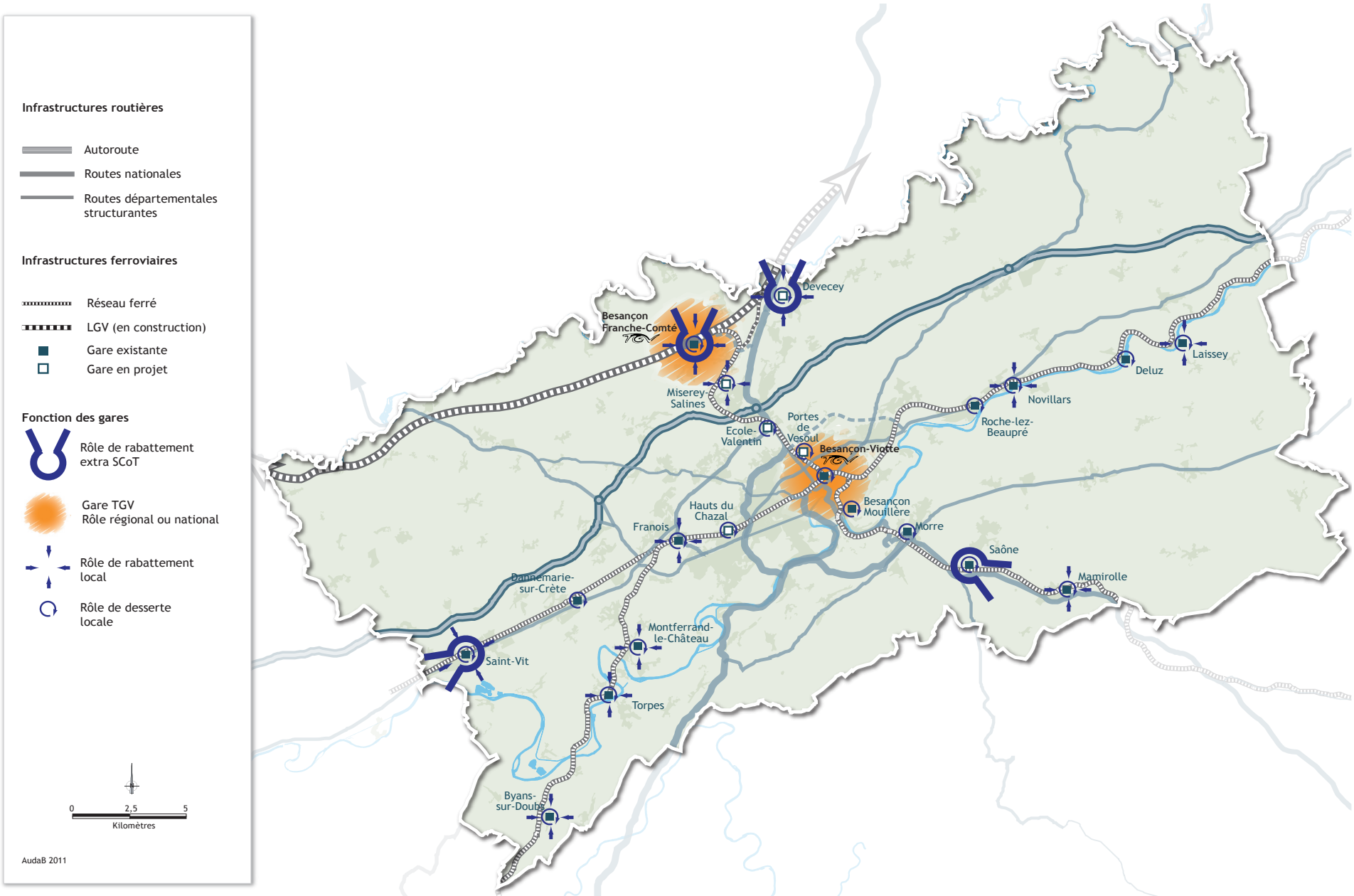
Le SCoT est doté de gares et de haltes ferroviaires qui jouent des rôles différents en matière de déplacement en fonction de l'accessibilité de la gare et de sa position géographique.

Les gares locales s'adressent avant tout aux usagers qui en fréquentent les environs : il s'agit en particulier des résidents qui s'acheminent jusqu'à la gare principalement à pied ou à vélo, mais aussi en voiture voire en bus. Il peut également s'agir d'actifs qui descendent à cette gare afin de se rendre au travail. Ce cas de figure concerne avant tout les haltes situées en zones d'activité.

Les gares de rabattement local dépassent le rôle des précédentes en s'adressant également aux usagers des villages voisins. Pour ceux-ci, la halte représente un lieu de rupture de charge. Ces gares ont vocation à être davantage fréquentées que les premières. Leur rôle est également cumulatif (rôle local + de rabattement local).

Les gares de rabattement extra-SCoT offre une possibilité d'accès à Besançon pour les personnes en provenance de l'extérieur du SCoT. Elle cumulent également les fonctions de gares locales et de rabattement local.

Les fonctions des gares existantes ou en projet



Vers un report modal

La situation actuelle du trafic n'est pas préoccupante dans la mesure où les encombrements sont relatifs et concentrés aux heures de pointe. Toutefois, certaines inquiétudes demeurent :

- augmentation de la durée des heures de pointe,
- pollution de la ville par les gaz d'échappement,
- nuisances sonores,
- croissance continue des trafics malgré les efforts consentis en matière d'offre en transports publics.

En outre, l'augmentation des prix des carburants et la raréfaction des énergies fossiles à venir peut poser la question suivante : l'espace du SCoT étant organisé dans un contexte d'utilisation de l'automobile, comment la population pourra-t-elle, à l'avenir, se déplacer librement ?

Pour cela, certains facteurs sont à prendre en considération :

- Les projets routiers de grande ampleur ayant des effets sur les déplacements favoriseront l'augmentation des flux automobiles. Ils généreront des problèmes à d'autres endroits (rond-point de Beure par exemple) et iront à l'encontre de l'usage des transports collectifs.
- Les temps de trajet : les transports collectifs n'iront jamais aussi vite que la voiture et ne seront jamais aussi souples, comment les rendre compétitifs ? Comment sensibiliser la population à leur usage ? Comment adapter le fonctionnement de la ville à de nouvelles mobilités ?
- La politique globale de l'habitat : la densification de la première couronne de l'agglomération, la mise en place de prix du foncier attractifs à Besançon ainsi que l'urbanisation préférentielle à proximité des grands axes de transports publics et dans les communes à forte offre de service sont indispensables à l'amélioration des transports collectifs.
- Le développement des modes alternatifs est également un enjeu majeur. Les réseaux actuels de transports collectifs ne peuvent répondre à des demandes de plus en plus spécifiques. Il existe ainsi une nécessité de mettre en place un véritable « système de transport » reposant sur l'intermodalité et sur une information précise et accessible.

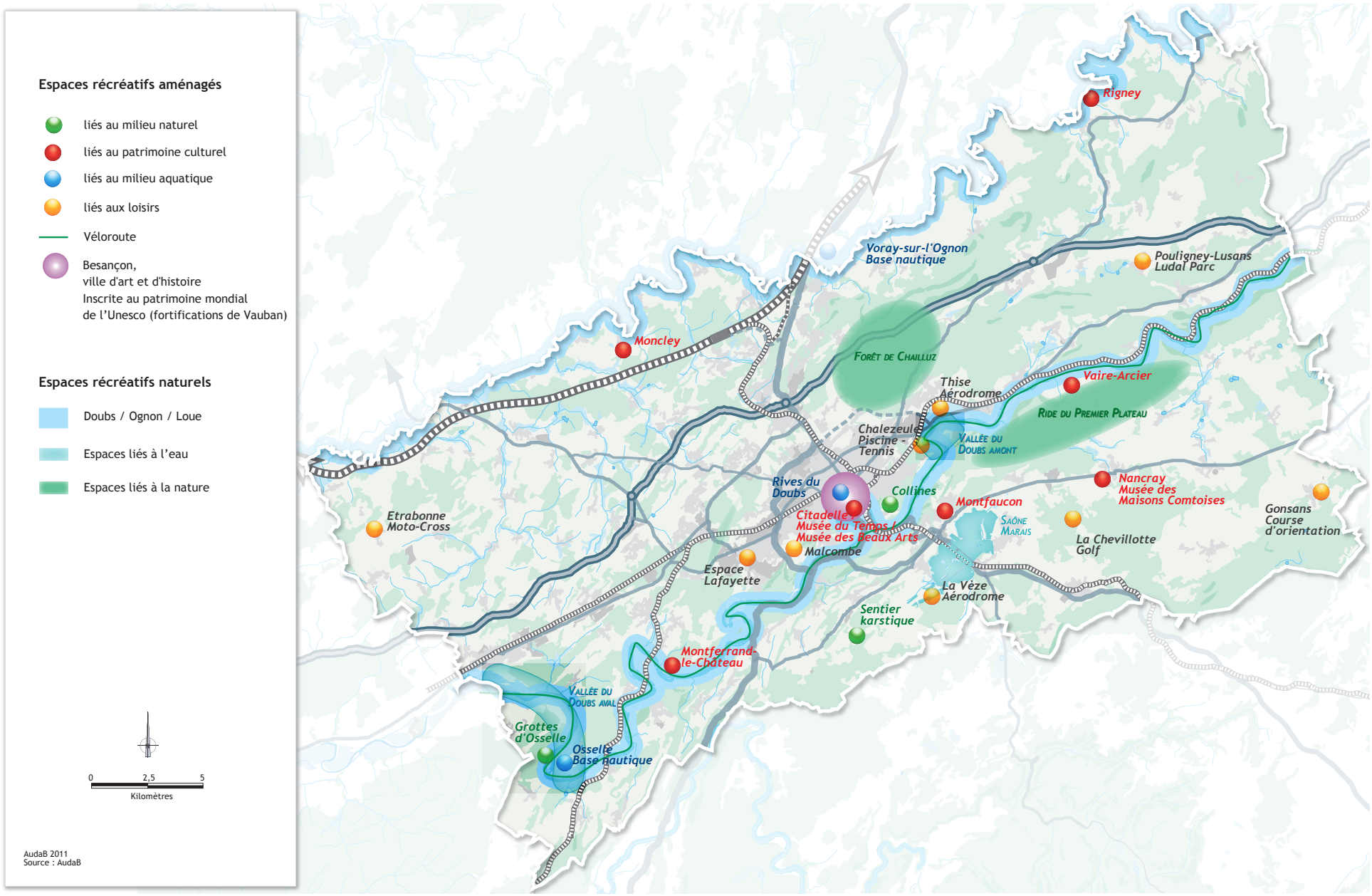
Le transit et les flux de marchandises

D'après les études du PDU, les flux de transit sont faibles et se concentrent principalement sur l'autoroute. Ils ne posent donc a priori pas de problème dans l'organisation des déplacements. Les flux transitant par le centre de la ville se concentrent sur les boulevards périphériques et n'influent que très peu sur les trafics, puisqu'ils n'en constituent qu'une faible part.

Seuls les flux de transport de marchandises sont, de ce fait, à prendre en considération. Même si les collectivités locales n'ont pas d'emprise sur l'évolution des transports routiers nationaux et internationaux, les retombées sont nombreuses et souvent négatives : pollution de l'air, bruit, accidents, effets négatifs sur l'environnement urbain.

Certains flux de marchandises ayant pour destination Besançon, créent une concentration de poids lourds à l'approche de la ville et à proximité des pôles d'activité. Le centre-ville est plus particulièrement touché par les problèmes de livraisons et d'enlèvements des marchandises. La recherche d'une nouvelle attractivité du centre-ville, avec notamment la création des passages Pasteur et la mise en service du tramway, va accélérer la recherche de solutions pour organiser le transport de marchandises vers l'hypercentre.

Les espaces d'aménités



14/ Les espaces d'aménités

Une proximité à la nature et aux espaces de récréation

Le territoire bisontin est reconnu pour son cadre de vie : une couverture forestière de plus de 40% de sa superficie et bordant les espaces urbains, deux rivières dessinant les vallées de l'Ognon et du Doubs ainsi qu'une topographie accidentée offrant une diversité de paysages.

Le sentiment de nature dans le SCoT de Besançon est omniprésent. De nombreux espaces naturels favorisent la pratique de la promenade comme la Forêt de Chailluz, le bois de Franois, les collines ou les différents bois à proximité des villages.

Le Doubs et l'Ognon, connaissent un développement des pratiques récréatives et sportives, de même que la Loue, située à proximité. Des bases sportives et de loisirs ont été créées (Osselle, Voray-sur-l'Ognon, Besançon…), les rives ont été aménagées ou sont en cours d'aménagement pour les promeneurs et cyclistes (Chemin vert dans le Val de la Dame Blanche, Eurovéloroute 6 le long du Doubs pour relier Budapest à Nantes…), un réseau d'itinéraires de randonnée depuis le Doubs se met en place (initiatives départementales et communautaires à partir des GR).

Des initiatives plus ponctuelles comme la réalisation de la piste cyclable entre Saône et Ornans, en lieu et place de l'ancienne voie ferrée, l'accessibilité au Marais de Saône, (…) sont autant de preuves d'une prise en compte, par les collectivités, de l'engouement de la population pour l'aménagement d'espaces récréatifs de proximité.



Enfin, de nombreuses activités sportives et lieux récréatifs ont été aménagés à l'échelle communale (espaces sportifs communaux, centres équestres, moto-cross, course d'orientation…).

Une offre urbaine en espaces verts moins développée

L'agglomération de Besançon (75% de la population du SCoT) est bordée par de nombreuses forêts.

Pour améliorer l'accès aux espaces naturels et développer la pratique d'activités (marche, VTT…), les collectivités ont, depuis longtemps, organisé la mise en place de réseaux pédestre et cyclable. Ainsi, les rives du Doubs, la Forêt de Chailluz ou encore certaines collines de Besançon ont été aménagées (pistes cyclables, sentiers de randonnées, balisage…). Le développement de ces réseaux doit cependant être renforcé, afin de doter l'ensemble des collines de Besançon des mêmes aménagements.

En revanche, l'agglomération manque d'espaces verts de type parcs urbains plus facilement accessibles. Cependant, des espaces de respiration existent (Parc Micaud, Rives du Doubs avec Chamars et la Gare d'Eau, Les Glacis, Parc du fort Beauregard, Parc de Montrapon…).

La Boucle, centre historique et commercial de Besançon, reste toutefois un lieu de détente accessible, notamment par les aménagements piétonniers réalisés et les espaces publics qui le jalonnent (place Granvelle, Square Saint-Amour…).

Au-delà, l'accessibilité aux espaces forestiers de proximité est peu pratique puisqu'elle se fait généralement par un mode mécanisé. En effet, l'espace urbain central manque de corridors verts, à la fois pour relier le centre à la périphérie, mais aussi pour relier les espaces de respiration entre eux. Plus que de simples liaisons douces, ces corridors sont aussi un gage d'amélioration du cadre de vie par une rupture verte dans le paysage.



15/ Les formes urbaines à Besançon et dans les villages

La ville centre

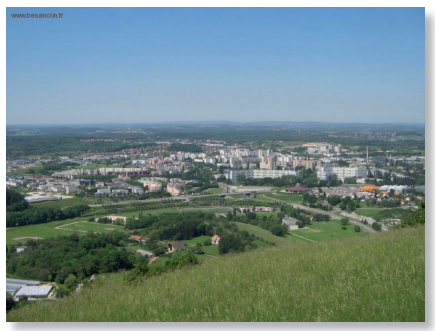
Établie dans un méandre formé par le Doubs, la cité joue un rôle important dès l'époque gallo-romaine sous le nom de Vesontio. Sa géographie et son histoire spécifique ont fait d'elle tour à tour une place forte militaire, une cité de garnison, un centre politique et une capitale religieuse.

Il ressort de l'évolution de l'extension de Besançon dans le temps et l'espace, quatre temps d'urbanisation qui correspondent à des évolutions repérables :

- une forme de ville classique européenne compacte et resserrée, au bâti continu, organisée à partir de rues et de places,
- une première couronne correspondant au développement de la ville entre 1850 et 1950 avec une forme d'urbanisme de densité moyenne et un bâti semi continu fait essentiellement de maisons, de petites cités-jardins ou de petits immeubles organisés à partir de voies et chemins préexistants,
- une forme plus périphérique constituée des premiers ensembles, faite de constructions de grande taille disposées en plan libre dans des espaces verts, mais aussi de zones industrielles et commerciales,
- une frange urbaine à la densité faible et au bâti éparpillé où agriculture et zones vertes prédominent.

Pour plus de précisions voir : le PLU de Besançon







En dehors de la ville centre, le paysage caractéristique de la vallée du Doubs est menacé par l'engouement pour l'habitat pavillonnaire : auparavant cantonné aux proches périphéries des pôles urbains, le phénomène a aujourd'hui tendance à gagner les zones rurales.

Il n'est pas rare de rencontrer des villages et des paysages dénaturés par les effets d'une urbanisation importante aux formes stéréotypées : le développement du village « au coup par coup », sous forme de lotissements sans caractère a souvent des conséquences paysagères irréversibles.

Le village dans son site

Le SCoT présente une grande diversité de paysages : plaines, plateaux, vallée du Doubs, coteaux, vallons… Les villages s'implantent en fonction des contraintes naturelles et géographiques et adoptent des formes diverses et compactes, afin de ne pas empiéter sur les terres cultivables. Ces caractéristiques ont donné naissance à l'image traditionnelle du village et ont façonné le paysage rural franc-comtois, dans un subtil équilibre entre masses végétales, formes bâties et vides agricoles.



Les villages de Champagney et de Champvans-les-Moulins, par leur différence d'implantation dans le site, ponctuent et révèlent le paysage vallonné franc-comtois

La structure villageoise

Des villages linéaires (parfois en crête)





Un village linéaire : les maisons bordent et regardent la rue principale, hormis pour les granges qui avaient besoin d'un usoir.

Des villages groupés





Les voies tracent des cercles concentriques. Dans le plus petit cercle, sont regroupés les équipements publics majeurs : église, mairie…

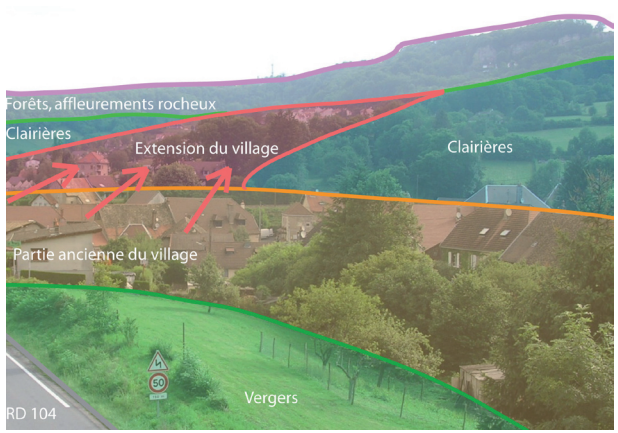
Des villages carrefours





Le village s'est structuré originellement à la croisée de plusieurs voies

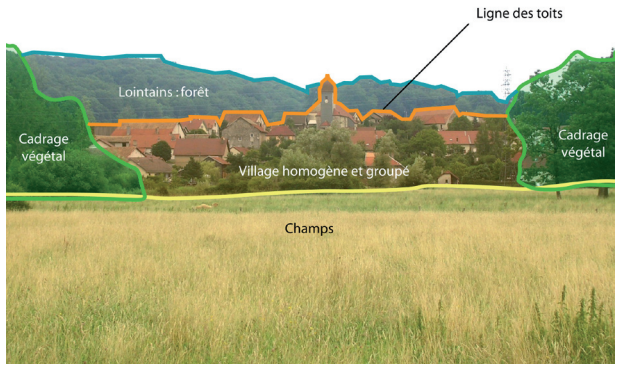
Des villages en coteau





Implanté à l'origine dans une cuvette, le village s'est étendu sur les coteaux les moins pentus

Des villages en plaine





Le centre ancien est situé sur un petit promontoire entre les terres les plus fertiles cultivées et les collines, couvertes de forêts. La photo aérienne met en évidence les extensions récentes qui empiètent sur les anciens terrains agricoles.

L'architecture

L'architecture franc-comtoise est caractérisée par :

- des volumes simples et souvent tapis au sol,
- des toitures à pentes faibles (entre 30 et 40 degrés), allant de la tuile plate aux laves (petites pierres calcaires planes),
- l'utilisation de la pierre calcaire couverte d'un enduit allant du beige clair à l'orange pour le soubassement avec des menuiseries bois, bleues ou beiges,
- des façades aux surfaces étendues et peu percées dont les proportions contribuent à accentuer l'horizontalité du bâti,
- l'utilisation modérée du bois au-dessus du soubassement.



Avec ses surfaces importantes, le toit de la ferme comtoise est une composante majeure du paysage rural local.



La correspondance entre matériaux anciens (pierre) et nouveaux (moellons ciment) doit faire l'objet d'une attention particulière. Le parement pierre peut être une solution envisagée pour intégrer l'aspect du nouveau bâti au caractère du village.



Les proportions de la façade et les extensions flanquées au corps principal de cette ferme donnent un aspect très horizontal à la construction. Les façades sont généralement très peu percées.

17/ Synthèse

Le SCoT se compose d'un chapelet de communes de différente taille depuis la ville centre, la plus peuplée avec 117 080 habitants, jusqu'à Blarians ou Ollans (45 habitants) situés dans la communauté de communes de La Bussière. Le nombre très important de communes qui compose le SCoT (133) couplé avec ces différences de poids de population complexifie ainsi l'élaboration d'un projet politique de développement.

Le SCoT se trouve confronté à des évolutions et des dynamiques démographiques majeures tels que le vieillissement de la population et les phénomènes de recomposition des ménages et de décohabitation. La présence de ménages avec enfants en périphérie toujours plus éloignée et la concentration de personnes seules en centre-ville nécessitent la production de logements répondant aux besoins de diversité (type, forme, taille) et de mixité sociale, mais aussi aux objectifs du développement durable (formes urbaines, matériaux utilisés, localisation à proximité de desserte de transports…). Ces besoins croissants en logements ont déjà entraîné le développement des communes situées en première et deuxième couronnes, favorisant la dégradation des paysages et accentuant la pression sur les terres agricoles.

L'offre de services, commerces et équipements peut encore être renforcée de manière à répondre aux demandes des populations et à augmenter l'attractivité du SCoT pour les habitants et les entreprises. La réorganisation des différents services à la population peut ainsi se révéler nécessaire, en veillant à une répartition cohérente.

L'adéquation entre l'offre en formation et les besoins des entreprises peut également être améliorée. La particularité du tissu économique local réside dans sa dominante industrielle, la présence importante de PME de petite taille, la culture de la sous-traitance et l'absence de grands donneurs d'ordre.

Le rayonnement économique du territoire s'appuie sur son excellence dans le domaine des microtechniques, héritées des savoir-faire horlogers bisontins. La qualité et la disponibilité de la main d'œuvre contribuent également à renforcer le dynamisme économique local. Enfin, le statut de capitale régionale offre à la ville centre un nombre important d'emplois publics. La présence de ces derniers, concentrés essentiellement à Besançon, explique la plus grande résistance de la ville aux fluctuations économiques conjoncturelles, contrairement aux communautés de communes.

D'un point de vue de l'organisation des transports, le SCoT doit faire face à de nouveaux enjeux : développement durable, raréfaction des énergies fossiles, augmentation des prix des carburants… Ces nouvelles donnes nécessitent de repenser l'organisation des déplacements à l'échelle de la ville centre, de l'agglomération et des espaces ruraux en proposant de nouvelles formes de transports reposant davantage sur l'intermodalité et les modes doux.

Le SCoT bénéficie d'un cadre de vie de très grande qualité, la couverture forestière est supérieure à 40% de sa superficie. Si l'offre urbaine en parcs et espaces verts est peu développée, la proximité des vallées du Doubs et de l'Ognon permet toutefois la pratique d'activités sportives et de loisirs variées.

18/ Principaux enjeux relatifs au cadre de vie

Population évolution et répartition

- Organiser une armature urbaine qui réponde aux besoins des habitants et qui définit de manière cohérente la répartition des équipements, des services et commerces, des zones d'activités, des projets d'infrastructures (...), facteurs qui définissent les choix d'implantation résidentielle.
- Prendre en compte des évolutions démographiques en cours (vieillissement de la population,...) pour répondre au mieux aux besoins des habitants (accessibilité des logements, accueil des personnes âgées...).

Logements évolution et répartition

- Produire une offre diversifiée de logements, adaptée quantitativement et qualitativement (type, forme, taille, localisation...) à la demande de la population.
- Construire des logements qui répondent à des objectifs de développement durable : formes urbaines, matériaux utilisés, localisation préférentielle à proximité d'une desserte en transport alternatif, mixité sociale...

Etalement urbain non géré

- Concentrer une offre quantitative et qualitative en logements dans la ville centre et dans les communes limitrophes pour éviter les départs «subis» de population.
- Maîtriser le développement résidentiel dans les communes périphériques pour limiter la consommation d'espaces, notamment agricoles et la dégradation des paysages.
- Prioriser une urbanisation de proximité favorisant une desserte en transport collectif.

Emploi et niveau de qualification

- Renforcer les fonctions d'encadrement dans les entreprises (manque de donneurs d'ordre) pour maintenir certains jeunes diplômés et offrir des emplois plus qualifiés (participatif au développement d'emplois métropolitains supérieurs, les EMS).
- Soutenir l'économie d'excellence (microtechnique,...), un secteur en mesure de renforcer l'attractivité économique de Besançon et de diffuser son développement à l'ensemble des domaines d'activités.
- Développer des emplois dans le secteur des services à la personne, notamment pour répondre au vieillissemment de la population.

Organisation des zones d'activités

- Proposer une nouvelle offre, nécessaire pour répondre aux besoins exprimés par les entreprises.
- Maîtriser le développement économique afin de limiter la consommation d'espaces, notamment agricoles et la dégradation des paysages.
- Organiser l'aménagement des deux grands axes de développement économique (nord et RD673) afin de tendre vers des espaces de qualité qui marquent l'entrée dans le SCoT.

L'armature en commerces et services

- Consolider et développer l'offre commerciale dans le centre-ville de Besançon.
- Organiser une répartition territoriale de l'offre en relation avec l'habitat, le transport, l'emploi, afin de développer les déplacements de proximité.
- Assurer le maintien du commerce et des services de proximité aussi bien dans les quartiers péricentraux de Besançon que dans les autres communes du SCoT, afin de répondre au mieux aux besoins des populations.

Couverture numérique du territoire

- Combler les zones blanches et les zones grises.
- Amélioration de la qualité de la couverture des espaces économiques.
- Anticiper des futurs besoins en infrastructure pour le très haut débit (Schéma directeur d'aménagement numérique du territoire).

Réseau routier et circulation

- Poursuivre les aménagements de qualité pour améliorer la sécurité des traversées de villages.
- Engager un travail important d'aménagement urbain de qualité aux entrées de ville.
- Améliorer la circulation de transit en achevant le contournement de Besançon.

Déplacements automobiles et stationnement

- Développer une politique de transport qui place les transports alternatifs au coeur du projet (fer, car, bus, deux-roues...).
- Travailler à la cohérence entre politique de transport et politique de l'urbanisme : préférence à l'urbanisation à proximité des points de desserte en transports alternatifs.

Modes de déplacements alternatifs à la voiture

- Poursuivre les réflexions de développement des transports en commun dans le cadre de la complémentarité et de l'intermodalité (diverses autorités organisatrices des transports, besoins différents selon les communes,...).
- Poursuivre les aménagements prévus dans le cadre des schémas de développement des réseaux cyclables et piétonniers : l'offre ne pourra être pertinente qu'avec un réseau large et sécurisé.
- Mettre en œuvre une politique globale de déplacements (réseaux routiers, de transports alternatifs...) dans un objectif de réduction de l'usage de véhicules individuels motorisés.

Espaces d'aménités

- Maintenir un cadre de vie de qualité par la préservation des espaces de loisirs tournés vers la nature, par une accessibilité facilitée aux espaces de nature et aux espaces verts...
- Préserver les espaces de forêt en limite immédiate des espaces urbains sans toutefois condamner le développement urbain.
- Développer la nature en ville (parcs urbains...), les liaisons entre la nature en ville et protéger les grands espaces naturels en périphérie.

Etat initial de l'environnement

I - Préambule

L'environnement, une thématique devenue nécessité

La prise en compte des questions environnementales et de la valorisation du cadre de vie est relativement récente, mais n'en est pas moins déterminante sur l'avenir et l'évolution de nos espaces de vie.

En effet, la croissance des villes et le développement des nuisances induites (pollution atmosphérique et phonique, rejets industriels et urbains, dégradation des ressources écologiques, consommation des espaces naturels...) menacent à long terme la pérennité du patrimoine naturel, voire la santé publique.

La notion de développement durable fait son chemin parmi les décideurs publics et privés. Elle s'appuie sur un principe fondateur : celui de concilier la croissance économique et urbaine avec la protection de notre environnement et de notre patrimoine écologique. Ne pas compromettre le cadre de vie des générations futures, par un développement qui soit soutenable à long terme du point de vue économique, social et environnemental.

Ce développement doit être dans les années à venir le fil conducteur des actions publiques et des choix de planification urbaine.

Le SCoT étant un « nouveau » territoire de projets, très peu de données couvrent ce dernier. Beaucoup d'études sont d'ordres régional, départemental et local (communal, intercommunal...), même si cette dernière échelle est plus difficilement accessible. Cependant, la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon et les cinq communautés de communes qui l'entourent pallient le plus souvent ce défaut.

L'Etat initial de l'environnement (EIE) présente une situation du SCoT en date de 2009.

Quatre entrées pour un territoire

Pour alimenter la réflexion autour des enjeux environnementaux, l'EIE s'organise autour de quatre grandes thématiques que sont :

- ◇ l'énergie,
- ◇ les ressources naturelles,
- ◇ le cadre de vie,
- ◇ les risques et nuisances.

Les réflexions liées à l'énergie s'attachent à décrire la situation observée aujourd'hui en matière de changement climatique, à qualifier l'état d'avancement des politiques publiques en matière de sobriété énergétique et pointent les leviers possibles pour une meilleure maîtrise des modes de production et de consommation d'énergie.

Les thématiques de l'air, de l'eau, des sols et sous-sols sont abordées dans le cadre des ressources naturelles et de leurs pollutions. Il s'agit de qualifier la situation du territoire en matière de qualité de l'air, de gestion de la ressource en eau, de consommation foncière... et de définir les voies d'une politique plus respectueuse de l'environnement.

La partie intitulée « cadre de vie » s'attache, quant à elle, à la réalisation d'un diagnostic de l'organisation spatiale du territoire, de ses richesses naturelles (paysage, biodiversité...) et de son patrimoine culturel tout en définissant des axes de développement qui veillent au respect des grands équilibres.

Enfin, les risques et nuisances sont l'occasion de définir les contraintes d'ordres naturel et humain devant être prises en compte pour la gestion et le développement du territoire. Cette dernière partie permet aussi la définition de leviers visant à minimiser les risques et nuisances par la prévention.

II - L'énergie

Les ressources énergétiques ne sont plus considérées aujourd'hui comme inépuisables et entraînent de fait de nombreuses interrogations quant à nos capacités d'adaptation à un mode de vie moins énergivore.

En outre, les conséquences néfastes d'un modèle économique historiquement fondé sur l'utilisation des énergies fossiles a entraîné des émissions croissantes de gaz à effet de serre.

Certains constats s'imposent : les effets sur la santé et les écosystèmes sont visibles sur le court terme (pics d'ozone, pluies acides...), tandis que les conséquences d'un réchauffement climatique généralisé (dérèglements environnementaux, impacts sociaux et économiques) font l'objet de nombreux débats.

La lutte contre ces phénomènes préoccupants est ainsi devenue l'un des objectifs prioritaires du développement durable. Afin que les impacts négatifs de l'activité humaine sur l'environnement soient minimisés, il importe de repenser nos modes de production et de consommation.

Les collectivités locales jouent un rôle prépondérant en matière de politique énergétique. Cette thématique nécessite une approche transversale touchant de multiples domaines et compétences. Les problématiques liées aux transports, à l'eau, aux déchets, à l'aménagement du territoire (développement et rénovation de l'habitat, activités économiques...) sont concernées par la thématique de l'énergie. Le rôle des collectivités dépasse la simple sensibilisation aux économies d'énergies et au développement des énergies renouvelables. Elles jouent un rôle important dans la maîtrise des impacts à l'échelle locale.

Ce chapitre introductif permet de donner la mesure en matière de développement durable en plaçant les activités humaines au coeur des préoccupations environnementales.

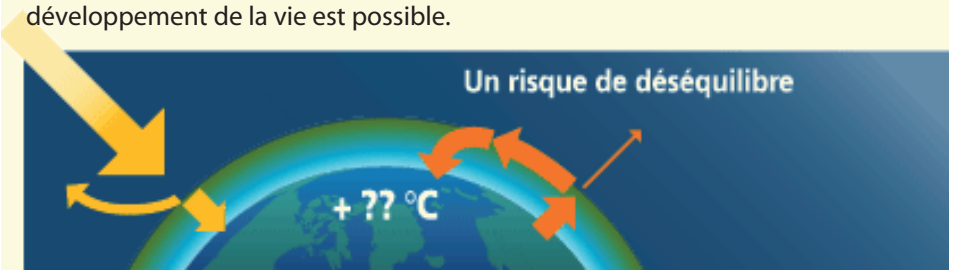
Orienté principalement sur l'effet de serre et ses conséquences majeures, il permet de montrer le schéma complexe existant entre les activités humaines qui dégagent des gaz à effet de serre (GES) et l'effet de serre proprement dit. Les données sont fournies principalement à l'échelle nationale. Elles donnent un cadrage général sur lequel toute politique énergétique doit s'appuyer.



L'effet de serre naturel est primordial pour la vie sur terre.



Avec L'effet de serre naturel, la température moyenne sur terre est de 15°C . Le développement de la vie est possible.



Avec trop de gaz à effet de serre, les infrarouges émis par la terre par le biais du soleil, s'accumulent dans l'atmosphère au lieu de partir dans l'espace. Une augmentation des température s'ensuit.

L'effet de serre : définition

Seule une partie de l'énergie solaire atteint la surface terrestre (entre 50 et 70%). Cette dernière absorbe l'énergie solaire et la restitue sous forme de chaleur (infrarouges), ainsi la planète conserve une température moyenne (thermorégulation selon le jour ou la nuit).

L'énergie qui n'est pas absorbée est directement réfléchie par la couche atmosphérique (30%). Les rayons infrarouges émis par le sol chauffé sont évacuées au-delà de l'atmosphère à hauteur de 5%. Les 95% restants sont retenus par l'atmosphère. Ce phénomène est appelé communément l'effet de serre.

L'effet de serre est donc naturel et propre au fonctionnement de la planète et permet la vie sur terre en stabilisant la température moyenne à 15°C. Sans ce phénomène, la température de la terre serait de -18°C.

En produisant des gaz à effet de serre (GES), les activités humaines accentuent le phénomène en rendant la couche atmosphérique moins perméable. De fait, les températures moyennes ont augmenté de 0,6°C sur la planète et de 0,9°C en France au cours du 20ème siècle.

Les gaz responsables de l'effet de serre d'origine anthropique sont le gaz carbonique (CO_2), le méthane (CH_4), l'oxyde nitreux (N_2O), l'ozone (O_3), la vapeur d'eau (H_2O), les hydrocarbures fluorés (CFC) et les hydrochlorofluocarbures (HCFC), ainsi que les substituts des CFC : les hydrofluocarbures (HFC), les perfluocarbures (PFC) et les hexafluocarbures (SF_6) .

1/ L'impact des activités humaines sur l'effet de serre

Les conséquences des gaz à effet de serre (GES) sur le climat

selon le groupe d'experts intergouvernementaux sur l'évolution du climat (GIEC)

Depuis 1750, le taux de CO_2 dans l'atmosphère a augmenté de 30%, celui de CH_4 de 145%... Depuis la fin du 19ème siècle, la Terre s'est réchauffée de 0,6°C et le niveau des océans est monté de 10 à 25 cm.

Des études plus poussées ont permis de démontrer qu'une variation de la température moyenne de la Terre s'est déjà produite : lors des glaciations quaternaires, elle était de 4 à 5 degrés inférieure à celle d'aujourd'hui. De même, les périodes de réchauffement les plus spectaculaires, 6 000 ans avant notre ère, affichaient une température moyenne de 2°C supplémentaires.

Cependant, une telle augmentation de la température n'a jamais été constatée dans un temps aussi court (moins de cent ans). Les GES anthropiques en sont les principaux responsables : à titre d'exemple, l'apport de gaz carbonique depuis l'ère préindustrielle (il y a 200 ans) a atteint le même ordre de grandeur que sa variation naturelle au cours des derniers 20 000 ans.

Selon différents scénarii, le réchauffement pourrait atteindre 1,4 à 5,8°C supplémentaires et les océans monter de 9 à 90 cm, principalement sous l'effet d'une dilatation thermique de l'eau d'ici 2100. En France, il est prévu, d'ici à 2060, un accroissement minimal de 1 à 2°C de la température moyenne.

Les conséquences majeures des gaz à effet de serre

Le régime des précipitations

Les scénarii indiquent que le régime des pluies devrait être fortement modifié. Celles-ci deviendraient soit très soudaines et engendreraient d'importants problèmes d'inondations, soit, plus sporadiques et poseraient des problèmes accentués de sécheresse. Les ressources en eau devront alors être gérées attentivement par le biais d'économies de consommation dans les zones de sécheresse, d'aménagements hydrauliques et par l'adaptation des pratiques et des techniques agricoles.

La biodiversité

Le changement climatique pourrait entraîner le déplacement et la disparition de nombreuses espèces. Cette perte de richesse réduit le potentiel des systèmes naturels à réagir aux impacts d'un changement climatique rapide (adaptation des cycles…) et diminue également les chances de traitement des nouvelles maladies puisque la majorité des remèdes est issue de la biocénose.

La forêt

La forêt, qui joue généralement un rôle positif en absorbant les GES, est sensible aux événements extrêmes : tempêtes et sécheresses notamment. Cependant, l'accélération de la croissance des arbres, associée à l'augmentation de l'effet de serre, peut devenir incompatible avec les disponibilités de la ressource en eau et la qualité des sols. Il est dès lors recommandé de renforcer les capacités d'adaptation et de résilience des forêts par un choix judicieux des espèces. Toutefois, les GES peuvent parfois provoquer une situation de « stress » de la forêt qui produit l'effet inverse sur la croissance des arbres.

La santé

La canicule de l'été 2003 a posé la question de l'efficacité de la protection des personnes dans une situation considérée aujourd'hui comme extrême mais demain banalisée et, peut-être, aggravée. Outre la multiplication des épisodes caniculaires, d'autres phénomènes sont pressentis : accroissement des maladies allergènes, respiratoires et circulatoires, hausse des maladies « à vecteurs » propagées par les moustiques et autres insectes (West Nile, leptospirose, fièvre de la Vallée du Rift...), augmentation des cas de dengue et de paludisme. Le système de soins et l'aide sociale devront alors prendre en compte cette évolution.

L'agriculture

De nombreux effets sont d'ores et déjà observés : accélération de la croissance de certains végétaux, précocité de la floraison et de divers stades du cycle naturel chez la plupart des espèces, avancée du calendrier des pratiques culturales, déplacement vers le nord de certaines espèces... Avec le réchauffement climatique, la croissance des mauvaises herbes est attendue, ainsi que des conditions plus favorables aux maladies et aux insectes et, par conséquent, une probable utilisation plus systématique de pesticides.

Sur le plan économique, les augmentations attendues des productions pourraient se traduire par :

- une déstabilisation des modes de productions (raccourcissement des cycles des cultures);
- une modification du rendement (cultures à croissance rapide et baisse de la qualité);
- une évolution de l'utilisation de la ressource en eau.

L'énergie, l'industrie

La demande en électricité devrait s'accroître en été avec le développement et la généralisation des systèmes de climatisation. En France, seulement 10% des ménages en sont équipés à ce jour, mais le nombre d'installations individuelles augmente rapidement. D'autres solutions sont donc à mettre en oeuvre pour maintenir la fraîcheur des logements sans accroître la consommation d'énergie.

Le bâtiment et l'habitat

En france, avec 30 millions de logements et 800 millions de mètres carrés destinés aux activités commerciales et tertiaires, le parc bâti constitue un enjeu majeur puisqu'il devra s'adapter à la lutte contre l'effet de serre et aux changements climatiques. L'annonce d'étés beaucoup plus chauds nécessite des actions préventives pour protéger les populations du rayonnement solaire. La notion de « confort d'été » s'applique désormais aux constructions neuves pour limiter les températures intérieures. Elle pourrait être complétée par la conception « bioclimatique » de l'habitat qui vise à tirer parti des méthodes d'isolation et de ventilation naturelles.

Les conséquences des risques liés aux inondations, mouvements de terrain et vents forts devront également être prises en compte.

Une récente prise en compte du phénomène

Depuis une vingtaine d'années, la communauté internationale se mobilise pour mieux cerner le phénomène et mettre en place des outils qui permettent une limitation, voire une réduction des émissions de GES.
Lors du Sommet de Rio de 1992, 189 pays ont adopté plusieurs conventions internationales, dont la Convention cadre sur le changement climatique. Entrée en vigueur en mars 1994, celle-ci fixe un objectif contraignant : stabiliser les concentrations de GES dans l'atmosphère à un niveau qui limite les perturbations climatiques.

En 1997, suite à la prise de conscience internationale initiée par le Sommet de la Terre, le Protocole de Kyoto a été signé par 11 pays. Ce protocole donne aux pays industrialisés des objectifs, juridiquement contraignants, de réduction de leurs émissions de GES à l'horizon 2012, par rapport au niveau d'émissions de 1990. Ratifié par 183 pays, le protocole est entré en vigueur le 16 février 2005.

En 2005, la 11ème Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques s'est tenue à Montréal, elle a réuni les représentants de 189 pays. Les discussions ont porté sur la collaboration entre les pays, la mise en place du protocole de Kyoto et les mesures à prendre pour 2010. La France s'est engagée, à l'horizon 2008/2012, à stabiliser ses émissions de GES au niveau de celles de 1990 et à les diviser par 4 à l'horizon 2050.
Afin de respecter ses engagements, la France s'est dotée, en 2004, d'un plan d'actions intitulé plan climat. Ses objectifs principaux consistent à proposer des actions pour :

- sensibiliser sur le changement climatique et les adaptations nécessaires ;
- encourager les transports durables ;
- accroître la performance énergétique des bâtiments et l'écohabitat ;
- diminuer les émissions polluantes et favoriser la valorisation des déchets ;
- agir sur les pratiques agricoles ;
- développer la climatisation durable ;
- mobiliser les pouvoirs publics (état exemplaire) ;
- développer la recherche.

Cet engagement se traduit au plan local par l'incitation des collectivités à réaliser leur propre plan climat énergie territorial.

A l'échelon local, la ville de Besançon et le Grand Besançon ont reconnu prioritaires les actions visant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, la réalisation d'une partie des actions inscrites dans l'Agenda 21 et la Charte de l'environnement ont participé à l'obtention, en décembre 2007, du label « European Energy Award ».

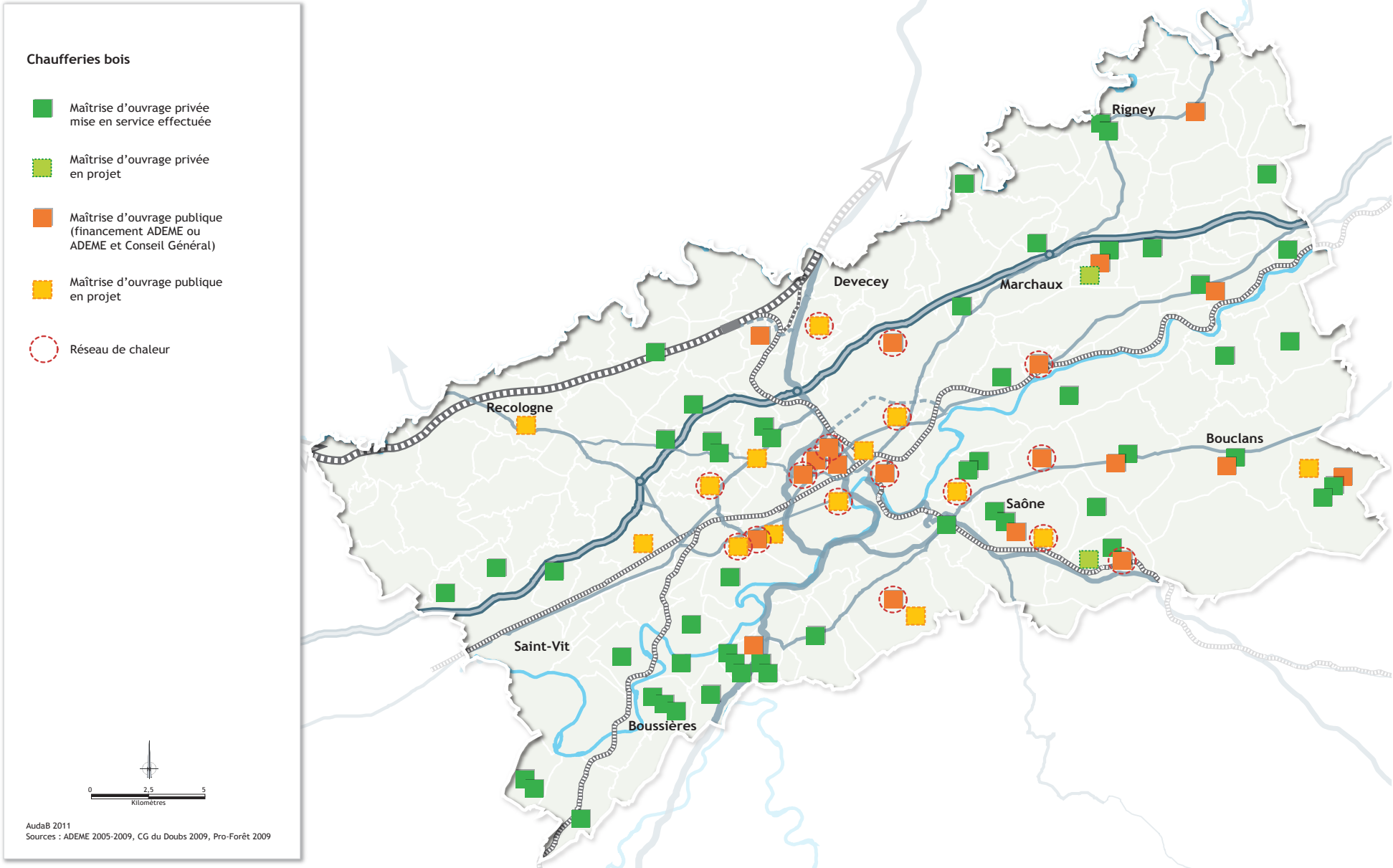
Le Grenelle de l'environnement

Le Grenelle représente l'engagement de placer le développement durable au coeur des priorités de la France. Parmi les enjeux principaux : le défi au changement climatique, la préservation de la biodiversité et la prévention des effets de la pollution sur la santé.

La première phase d'élaboration a reposé sur la concertation et le travail partenarial. Six groupes de travail ont été constitués pour aborder le changement climatique, la préservation de la biodiversité, le développement de modes de déplacements écologiques notamment.

Déployé en 2007, le grenelle se précise en 2010 avec l'entrée en vigueur du grenelle 2. Ce dernier est présenté comme la « boîte à outils juridique du grenelle de l'environnement » et énumère des dispositions pratiques visant à la mise en œuvre concrète du grenelle 1.

Les chaufferies bois automatiques



AudaB 2011
Sources : ADEME 2005-2009, CG du Doubs 2009, Pro-Forêt 2009

2/ L'énergie et la sobriété énergétique

La question énergétique est implicitement liée au phénomène de réchauffement climatique. Pour limiter les émissions polluantes (transport, habitat, industrie…), tous les leviers (communications, moyens de transports...) doivent être mobilisés.

Production, consommation et maîtrise de la demande d'énergie

Point de repères

La consommation totale d'énergie finale française (énergie mécanique, hydrocarbures...) a été quasiment stable entre 2001 et 2008, autour de 160 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole) par an. Puis cette consommation a diminué de 3% en 2009 (155,9 Mtep), mais la raison réside en partie dans la crise économique.
En France en 2009, le secteur « résidentiel et tertiaire » représentait 44% de l'énergie finale consommée, les transports 32%, l'industrie 21% et l'agriculture 3%.
La consommation française par habitant se situe dans la moyenne européenne (4,2 tonnes de pétrole par an).

L'électricité (produite à 75% par le nucléaire) fournit 42,8% de l'énergie primaire consommée (118 Mtep), le pétrole 32,5% (88.9 Mtep), le gaz 14,9% (40.7 Mtep), le charbon 4,4% (12.1 Mtep) et les énergies renouvelables, autres que celles qui servent à la production d'électricité, 5,4%.

Dans le territoire du SCOT, la consommation d'énergie finale était de 494 553 tep en 2008.Le principal poste de consommation est le transport routier (36%) suivi du secteur résidentiel (26%) puis tertiaire (20%).

Energies renouvelables

En France, la consommation d'énergies renouvelables (y compris pour l'électricité) est équivalente en 2009 à 20 millions de tep soit près de 14% de la production nationale d'énergieprimaire. Le bois et l'hydraulique représentent 71% de la production d'énergies renouvelables, malgré une forte progression de l'éolien (+91% entre 2007 et 2009) et des agrocarburants (+103% entre 2007 et 2009). Le bois et les dérivés en représentent 46%, l'énergie hydraulique 25%, l'incinération des déchets 6% et les biocarburants 11%. L'énergie éolienne et les pompes à chaleur entrent dans les 12% restants.

Dans l'ensemble du territoire du SCOT, l'énergie renouvelable en 2008 représente 7,2% de l'énergie consommée (35 866 tep).
La croissance de la part des énergies renouvelables est liée aux investissements réalisés dans ce domaine.En 2007, 208 installations thermiques solaires sont comptabilisées sur le territoire. Elles sont majoritairement recensées à Besançon. Selon le ratio « surface de capteurs pour 1 000 habitants », les communes d'Ecole-Valentin, Larnod ou Montfaucon sont elles aussi très bien équipées.

En 2007, environ 200 demandes de chèque soleil (aide du Conseil régional de Franche-Comté à l'installation de panneaux solaire, cf. annexe 1) ont été enregistrées et 180 ont été acceptées. Besançon concentre plus de la moitié des aides sollicitées, suivie de Saint-Vit et de Saône. Ce dispositif n'existe plus depuis fin 2008 mais d'autres aides sont disponibles. (Pour plus de renseignements : www.franche-comte.fr.)

Le succès des chaufferies bois automatiques démontre que ce type d'énergie renouvelable est très plébiscité, en raison, notamment, de la forte présence de la ressource dans le SCoT (41% de forêts). En 2009, 72 chaufferies bois sont comptabilisées (chaufferies mises en service), dont 17 sous maîtrise d'ouvrage publique et 55 sous maîtrise d'ouvrage privée. Certaines d'entre elles sont accompagnées de réseau de chaleur (chaufferie de Planoise pour une partie du quartier, de La Bouloie pour l'université…). 16 chaufferies sont en projet dans le SCoT. La plupart sont sous maîtrise d'ouvrage publique et seront constituées en réseau de chaleur.

Au-delà de ces énergies renouvelables, plusieurs initiatives sont recensées comme la géothermie, le solaire photovoltaïque…

Les capacités liées à la petite hydroélectricité existent aussi sur le territoire. Le potentiel de développement éolien en milieu urbain est inexistant : le matériel pour les vents faibles est coûteux et peu productif.

Maîtrise de l'énergie dans la construction

Dans le territoire du SCOT, l'énergie consommée par le secteur résidentiel et tertiaire (logements, bureaux, commerces, équipements collectifs) représente 46% de l'ensemble de la consommation.
Les logements représentent le poste le plus important, soit environ 57% du secteur.

La réduction de la consommation d'énergie dans l'habitat nécessite des évolutions dont certaines relèvent du niveau de décision national, mais aussi du niveau local :

- une évolution de la réglementation thermique (bâtiments basse consommation) et par le choix de matériaux de construction respectueux de l'environnement (démarche visant une qualité environnementale du bâtiment),
- une forme urbaine plus dense, notamment à proximité des transports collectifs (petits collectifs, groupés…),
- la mise en œuvre des énergies renouvelables,
- la prise en compte de l'environnement immédiat (orientation, prise en compte des vents…),
- la sensibilisation de la population.

Les initiatives publiques et de particuliers sont en augmentation sur le SCoT mais elles restent cependant trop peu nombreuses (coût de l'ouvrage qui tend toutefois à baisser grâce à une demande plus forte et une offre mieux organisée). Ainsi, dans le cadre de l'Agenda 21 (présenté p.17), la ville de Besançon s'engage à respecter, pour toute nouvelle construction publique, la norme HQE®, à utiliser cette même norme lors de la rénovation de bâtiments, à mettre en place des énergies renouvelables pour l'alimentation des équipements publics…

Urbanisme et transport

Localement, le secteur des transports représente le second poste pour la consommation d'énergie après l'agrégat résidentiel-tertiaire, avec 37% de la consommation d'énergie finale totale (données 2008, source ATMO - OPTEER 2011). L'essentiel est lié au transport routier.

Ce secteur constitue donc un enjeu majeur d'une politique de sobriété énergétique. Toutefois, les actions ne peuvent concerner le seul domaine des transports, elles doivent s'appliquer dans le cadre d'une démarche globale relevant aussi de l'aménagement du territoire (renouveler la ville sur elle-même, densité, compacité, mixité des fonctions, offre efficiente de transports collectifs…).

La Ville de Besançon puis l'agglomération du Grand Besançon ont, très tôt, affiché l'ambition d'une politique forte en faveur des transports alternatifs.
Dès 1974, la Ville de Besançon a été précurseur pour la mise en place de sa zone piétonnière et la protection de son centre-ville du trafic de transit.
Avec le PDU de 2001, le Grand Besançon s'engage très fortement en faveur d'une mobilité durable et a mis en place, en 2002, un réseau de bus d'agglomération parmi les plus performants de France avec, en 2007, 138 voyages par an et par habitant de l'agglomération (supérieur à la moyenne nationale de 97 voyages par an et par habitant en 2005). Dans le Grand Besançon, 12% des déplacements sont aujourd'hui réalisés en transports collectifs, résultat honorable puisque la moyenne française des grandes villes est de 8% (enquête déplacements urbains 2004-2005).

Bien que le réseau de transports actuel soit assez performant, la politique des déplacements est en cours de redéfinition avec la perspective de l'arrivée de la LGV Rhin-Rhône, de la nouvelle gare des Auxon et de la création d'un réseau de TCSP. Point clé de ce réseau, le Grand Besançon envisage la réalisation de sa première ligne de tramway pour une mise en service en 2014. Celle-ci permettra au réseau de se restructurer afin de répondre aux besoins de déplacements de la population. Ce projet contribuera à la réduction des émissions de CO_2 grâce à l'absence de pollution locale qu'il engendre, au report modal de la voiture et à la réorganisation des lignes de bus.

Le tramway va générer une économie de 30 910 véhicule.km par jour, soit un gain de 3 220 tonnes de CO_2 par an ou 100 000 tonnes de CO_2 économisées sur une période de 30 ans.

Ce projet participe à la qualité urbaine. Il a pour but de favoriser le lien social entre les quartiers et s'inscrit au cœur de la stratégie intermodale de l'agglomération.
En dehors du Grand Besançon, les Communautés de communes développent également des réseaux de transports en commun. Le Val-Saint-Vitois ou le Val de la Dame Blanche ont ainsi mis en place un réseau de transport à la demande avec rabattement.

Enfin, beaucoup de communes se sont dotées ou se dotent progressivement de documents d'urbanisme visant à la promotion d'un développement urbain plus durable intégrant, en amont, les préoccupations environnementales à l'échelle de la commune.

Consommation d'énergie finale (en Tep) en 2008 dans le SCOT

Secteurs de consommation d'énergie	Tep	%	regroupements %	Dont énergie renouvelable (Tep)
Industrie	59 862	12	12	62
Production et distribution d'énergie	10 204	2	2	3 415
Résidentiel	129 408	26		20 171
Tertiaire	98 602	20	46	984
Agriculture	2 922	1	1	-
Traitement des déchets	11 235	2	2	11 235
Transports non routiers	2 370	0		-
Transports routiers	179 951	36	37	-
Total	**494 553**	**100**	**100**	**35 866**

ATMO Franche-Comté - OPTEER 2011

Politiques et actions publiques

Le plan climat, adopté par la France en juillet 2004, incite fortement les collectivités territoriales à s'investir dans les plans climat territoriaux (PCT) afin de contribuer, à leur échelle, à la réduction des GES.

Par les décisions qu'elles prennent en matière d'équipements (aménagement, urbanisme, transports), au titre du patrimoine qu'elles gèrent (bâtiments, éclairage public, flottes de véhicules) et du fait des actions pour lesquelles elles assurent une compétence de gestion (transports, déchets…) les collectivités interviennent directement sur plus de 12% des émissions de GES au niveau national.

Aujourd'hui, la démarche bilan carbone permet aux collectivités d'établir leur propre diagnostic d'émissions de GES. Le Grand Besançon s'est lancé, en décembre 2007, dans la démarche d'un plan climat territorial et a notamment réalisé un diagnostic énergétique territorial de son territoire (cf. page suivante).

Le schéma régional des services collectifs de l'énergie

En 1999, faisant suite à la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire, un schéma régional des services collectifs de l'énergie a été mis en place. Il propose des actions à engager sur la base d'une politique volontariste de maîtrise de l'énergie et de développement des ressources locales. Concernant la gestion énergétique, les actions portent sur deux sujets :

- la maîtrise des consommations du secteur des transports qui connaît la plus forte croissance,
- l'électricité pour permettre une flexibilité de renouvellement du parc de production.

Concernant le développement des ressources locales, il s'agit surtout de poursuivre le plan bois-énergie, de mobiliser plus fortement l'énergie hydraulique et de promouvoir l'énergie solaire.

L'agenda 21 et la charte de l'environnement

La stratégie nationale de développement durable, adoptée par le gouvernement en juin 2003 fixe un objectif précis : favoriser l'émergence de 500 Agendas 21 locaux en 2008. En 2007, la Ville de Besançon a réalisé son agenda 21 et le Grand Besançon sa charte pour l'environnement.

Ces documents « programmes », établissent des actions conjointes visant globalement à la réduction des gaz à effet de serre, à la préservation des ressources naturelles, à la valorisation des ressources locales...

Ces documents engagent la ville de Besançon dans l'élaboration d'un plan soleil visant à la promotion d'équipements solaires et la ville ainsi que l'agglomération à la mise en place d'un plan bois-énergie dont l'objectif est de mieux structurer la filière et d'encourager sa diffusion.

En 2008-2009, l'agglomération du Grand Besançon et la ville de Besançon décident d'élaborer un agenda 21 commun. Le plan climat en cours de réalisation représente le volet opérationnel de l'axe 1 de l'agenda 21 relatif à la réduction des émissions de GES.

Un premier bilan énergétique territorial à l'échelle de la communauté d'agglomération du Grand Besançon

(bureau d'études AERE)

A défaut de disposer d'informations locales détaillées à l'échelle du SCoT, les résultats présentés dans le diagnostic énergétique territorial de la communauté d'agglomération du Grand Besançon, lancé en 2007 dans le cadre des programmes ATEnEE et Rêve Jura Léman, constituent une base sur laquelle il est possible de s'appuyer.

Même si l'échelle d'étude n'est pas celle du SCoT, elle intègre la ville de Besançon qui concentre le plus grand nombre d'habitants et d'activités professionnelles, principaux consommateurs énergétiques. Cette étude met en évidence la part non négligeable de l'activité humaine dans la consommation énergétique, mais aussi sa contribution au phénomène de l'effet de serre, même si les relations entre les émissions de GES et les consommations énergétiques ne sont pas toujours proportionnelles.

Le diagnostic est composé de trois phases (état des lieux, scenarii d'évolution et actions à développer). Il permet de dresser un bilan des consommations, des productions d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre par secteur géographique et par type d'activités.

Le bilan en 2004

Ce bilan, réalisé à l'échelle de la communauté d'agglomération du Grand Besançon, est un complément aux éléments présentés p.15 à l'échelle nationale et à celle du SCoT. Il s'appuie sur des données de 2004.

Le plan climat énergie territorial (PCET)

Le Grand Besançon décide en 2007 d'élaborer son PCET afin de répondre aux objectifs nationaux de réduction des émissions de GES et de maîtrise des consommations énergétiques. Le PCET se concentre surtout sur la lutte contre le réchauffement climatique. Il constitue le volet opérationnel de l'axe 1 de la démarche agenda 21 du Grand Besançon.

Le plan climat n'est pas uniquement un plan de communication, il s'agit surtout d'un plan d'action réalisé à partir d'un diagnostic de la situation actuelle (diagnostic énergétique territorial établi en 2007). Le PCET est réalisé de façon concertée sur l'ensemble du territoire et la dernière étape est sa mise en œuvre, son suivi et l'évaluation des actions.

En 2009, le Grand Besançon et la Ville de Besançon ont décidé de réaliser des actions de sensibilisation à la réduction des GES par le biais de projets auprès des communes, des scolaires et du grand public. Certaines actions ont déjà été mises en place :

- Les conseils en orientation énergétique : il s'agit d'une action de sensibilisation et d'appui technique auprès des communes du Grand Besançon (hors Besançon). Cette initiative doit permettre d'engager des actions pour atteindre un objectif de rénovation « bâtiment basse consommation ». En décembre 2009, 17 communes ont répondu positivement à cet appel.

- Opération 200 familles : il s'agit de former 200 familles à la consommation énergétique intelligente et de prouver qu'il est possible de réduire son empreinte énergétique.
  Ces familles deviendront des témoins locaux permettant de montrer que chaque geste compte et seront également pilotes pour alimenter la centrale de Négawatt, élaborée dans le cadre du projet Rêve d'avenir.

Les consommations d'énergie et les émissions de GES

En 2004, l'agglomération du Grand Besançon a consommé 5 122 GWh, soit 29 105 kWh par an par habitant. Cela correspond à l'émission de 6,26 t de CO_2 par an par habitant, la moyenne française étant située entre 6 et 7 t de CO_2 par an par habitant. (cf. annexe 2). Concernant le PRG (pouvoir de réchauffement global) par habitant en tonne équivalent deCO2, la plupart des communes du SCoT sont en dessous (moins de 2,2) de la moyenne nationale qui se situe entre 2,2 et 11.

Seules quelques communes possèdent un poids plus grand : entre 50 et 100 comme Lantenne-Vertière ou Le Puy.

Le PRG est un indice qui compare la contribution d'un GESau réchauffement climatique par rapport à celle du CO_2 sur une période de 100 ans. Les différents gaz ne contribuent pas tous à la même hauteur à l'effet de serre. Le gaz référant est le CO2 (PRG = 1), par rapport à ce dernier, le méthane (CH4) est 21 fois plus puissant (PRG = 21), l' hexafluorurele soufre : PRG = 23900.

La ville de Besançon arrive en tête des consommations énergétiques et des émissions de CO2. Besançon possède un PRG assez élevé avec 576 kilotonnes équivalent de CO_2, soit 5 tonnes équivalent de CO_2 par habitant. Strasbourg atteint 3.8 tonnes équivalent de CO_2 par habitant, Metz 7.1,Nancy 7.7 (cf. annexe 3). L'importance, et surtout la concentration, de son industrie, du secteur résidentiel et des transports en sont les principales raisons. Ce sont d'ailleurs les principaux consommateurs d'énergie avec 38% pour le secteur industriel, 27% pour le secteur résidentiel et 21% pour les transports, les autres secteurs étant plus faiblement représentés (tertiaire 11%, communes 2% etactivité agricole 1%).
Plus on s'éloigne de la ville centre, plus les valeurs du PRG sont basses. Quelques communes se détachent par leur valeur forte (plus de 50 kilotonnes équivalent de CO_2) :
Lantennes-Vertière, Corcelles-Ferrières ou encore Novillars.
En revanche, un grand nombre de communes ont un PRG faible (moins de 3 kilotonnes équivalent CO_2) : Sauvagney, Glamondans, Arguel, Chalèze...

L'industrie est le premier secteur consommateur de l'agglomération avec 1 951 GWh d'énergie consommée, soit 3 515 MWh par entreprise ou 169 MWh par salarié en 2004. Les principales consommations se concentrent sur Besançon mais aussi dans les communes proches où l'activité est fortement présente (Chalezeule, Thise, Pirey, Ecole-Valentin). L'activité la plus consommatrice est, à plus de 90%, la production de biens intermédiaires : à Novillars, la papeterie utilise plus de 13 000 t de fioul par an, mais elle envisage, à moyen terme, de substituer cette ressource non renouvelable par du bois en plaquette.

Le secteur résidentiel (logements des ménages) arrive en seconde place après l'industrie. Il consomme près de 17 519 kWh par ménage dont 38% correspondent à du gaz naturel et 33% à de l'électricité, soit une émission de 2,97 t de CO_2 par an et par ménage.
Les énergies renouvelables (ici le bois) ne représentent que 5% des consommations mais le réseau de chaleur collectif urbain représente 6%, alimentant près de 14 000 logements à Besançon. Le gaz et l'électrictié se concentrent et alimentent essentiellement Besançon, la consommation de bois se retrouve principalement sur les communes du plateau.

A l'échelle nationale, le secteur des transports représente 32% des consommations énergétiques, pour 21% dans l'agglomération bisontine, soit 10 points de moins. Cecis'explique en partie par la présence d'un réseau de transportsen commun performant. En effet, sans celui-ci l'agglomérationprésenterait un bilan supérieur de 16 points, ce qui montrel'impact non négligeable des transports en commun sur leséconomies d'énergies.

Toutefois en termes d'émissions de CO_2, les transports dépassent le résidentiel du fait principalement de l'utilisation de produits pétroliers, sources de fortes émissions de CO_2.
En effet, pour 1 KWh consommé, 270 g de CO_2 sont rejetés dans l'atmosphère.Concernant les autres secteurs d'activité, leurs prélèvements énergétiques sont moindres, tout comme leurs émissions de CO_2.

Il est également à noter que l'agriculture représente une part très importante des émissions indirectes de CO_2 dues à l'élevage et à l'utilisation d'engrais (près de 90% des émissions totales de l'activité).
Les communes qui ont une faible consommation énergétique et peu d'émissions de CO_2, sont de véritables exemples en matière d'économie d'énergie qui constituent le moteur d'une véritable dynamique territoriale, notamment dans ladiffusion de bonnes pratiques.

La production d'énergie

La production d'énergie est de 201 GWh par an, ce qui représente 3,9% de la consommation totale du SCoT. Près du tiers de la production est produit par l'incinération des ordures ménagères.

Le bois énergie représente 62% de la production, ce qui s'explique notamment par la présence de 72 chaufferies bois dans l'agglomération du Grand Besançon. Les plus importantes sont situées à Planoise et à la Bouloie, elles alimentent le réseau de chaleur de la ville.

Le Doubs offre un potentiel non négligeable en matière d'hydroélectricité. Aujourd'hui, l'énergie hydraulique (8%) est produite par trois installations situées sur le Doubs : Deluz, Avanne-Aveney et Boussières. Une quatrième microcentrale est en projet sur le barrage de La Malate.

En matière d'énergie solaire, 208 installations solaires thermiques sont référencées dans le Grand Besançon en janvier 2007. S'y ajoutent 18 installations photovoltaïques dont la plus grande appartient à l'entreprise Diméco à Pirey avec 2 700 m² de panneaux photovoltaïques (équivalent à 32 foyers ou 125 000 kW/h par an). Par rapport aux moyennes nationales, le potentiel solaire est sous-utilisé : concernant le thermique, 10 m² sont installés pour 1 000 habitants contre 13 m² pour la France. Concernant le photovoltaïque, la puissance installée par habitant correspond à la moyenne française (0,45 Wc/habitant) mais elle est loin par exemple de Grenoble (0,70 Wc/habitant) qui devrait prochainement passer à 6,29 Wc/habitant.

Des actions à envisager

La phase 2 du diagnostic énergétique territorial permet une prise de conscience des effets potentiels si la situation actuelle se maintenait dans les années à venir (changements climatiques notamment). Cette phase présente une modélisation, à l'horizon 2050, de l'évolution des consommations et de leurs conséquences climatiques selon un scénario tendanciel et un scénario facteur 4 (diviser par 4, à l'horizon 2050, les émissions de gaz à effet de serre sur un territoire tout en gardant le même niveau de confort et de service).

Selon le scénario tendanciel, le rythme de croissance actuel au niveau mondial demanderait 40% d'énergie en plus en 2050 et les émissions de CO_2 seraient 5 fois plus importantes. Ce travail aboutit, dans la phase 3, à la proposition d'actions concrètes qui permettent de se rapprocher au maximum de la situation idéale du facteur 4.

A l'échelle du Grand Besançon, les actions proposées touchent essentiellement les secteurs des transports et de l'habitat, mais aussi la mobilisation des acteurs.

Dans le secteur des transports, il s'agit par exemple de densifier le réseau Ginko et de l'adapter aux pratiques urbaines, de généraliser l'action « Carapattes » (se rendre à l'école à pieds) dans l'ensemble des écoles du territoire ou encore, d'encourager la mise en place de plateformes multimodales, comme celle envisagée pour la papeterie de Novillars dans sa reconversion fioul/bois.

Dans le secteur de l'habitat, l'accent est mis sur la réduction des besoins de chauffage, la formation des artisans et la sensibilisation des usagers. Les projets urbains doivent être exemplaires, incitant à une plus grande compacité des logements, sur des surfaces limitées, avec des bâtiments à qualité environnementale reconnue, organisés de manière cohérente pour limiter les déplacements et encourageant les modes doux et les transports collectifs.

En effet, des liens étroits existent entre la consommation d'espace et celle de l'énergie. Ainsi, la mobilisation de l'ensemble des acteurs du territoire à travers les politiques publiques et des actions volontaires doit permettre d'aboutir à une situation plus maîtrisée des consommations et des rejets.

Les possibilités de production d'énergie à partir des potentiels offerts dans le SCoT (hydraulique, solaire, éolien...) doivent être encore plus exploitées. Ainsi, la maîtrise de la demande d'énergie réside dans la sensibilisation aux économies d'énergie et dans le développement des énergies renouvelables.

La ville de Besançon et l'agglomération bisontine s'engagent dans la réalisation d'un plan climat énergie territorial, l'objectif étant l'élaboration d'un programme d'actions dès 2010.

La sobriété énergétique dans la planification et l'urbanisme

Le plan de déplacements urbains (PDU) et les plans de déplacements des entreprises (PDE)

Le Grand Besançon est couvert par deux PDU en vigueur en 2009. Ces derniers ont été élaborés de façon concertée entre les deux Autorités Organisatrices de Transports préexistantes à la création de la Communauté d'agglomération (la ville de Besançon et le District). Afin d'être en conformité avec la loi SRU, l'élaboration d'un nouveau PDU d'agglomération est obligatoire.

Dispositif visant à favoriser les transports en commun, le PDU définit l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement. Les objectifs du PDU de l'agglomération bisontine se déclinent en sept axes stratégiques : coordonner aménagement du territoire et mobilité ; éviter le basculement dans une situation de saturation durable du réseau routier ; optimiser les réseaux de transports collectifs ; assurer une accessibilité ; préserver et garantir la qualité du cadre de vie ; anticiper les évolutions futures en matière de mobilité et sensibiliser et informer les habitants.

Le diagnostic a été validé en conseil communautaire en 2008. La phase d'élaboration et d'évaluation des scénarios établis à l'horizon 2020 est en cours mi-2010 et devrait faire l'objet d'un choix prochainement. Ces derniers font également l'objet d'une évaluation environnementale. A l'issue de la démarche d'études, un enquête publique sera mise en place en 2011.

Le Grand Besançon a instauré un groupe PDE (plan de déplacement d'entreprise). La mise en place de systèmes alternatifs (vélos, tickets de bus, voitures électriques, marche à pied…) par les établissements (Grand Besançon, Ville de Besançon…) favorise la promotion d'une mobilité à consommation énergétique plus faible.

Enfin, Quelques initiatives en faveur de véhicules moins polluants sont déjà mis en place (bus au GNV, soit 61 sur 171, flotte municipale…)

Les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement

Les documents d'urbanisme communaux (PLU, POS, carte communale) sont un moyen de planifier le développement des communes. Ils visent à organiser le développement de manière durable (Loi SRU) en favorisant la «ville sur elle-même» (densification), la compacité des formes urbaines, la mixité des fonctions urbaines ou les liens étroits entre les projets d'aménagement et les transports alternatifs…

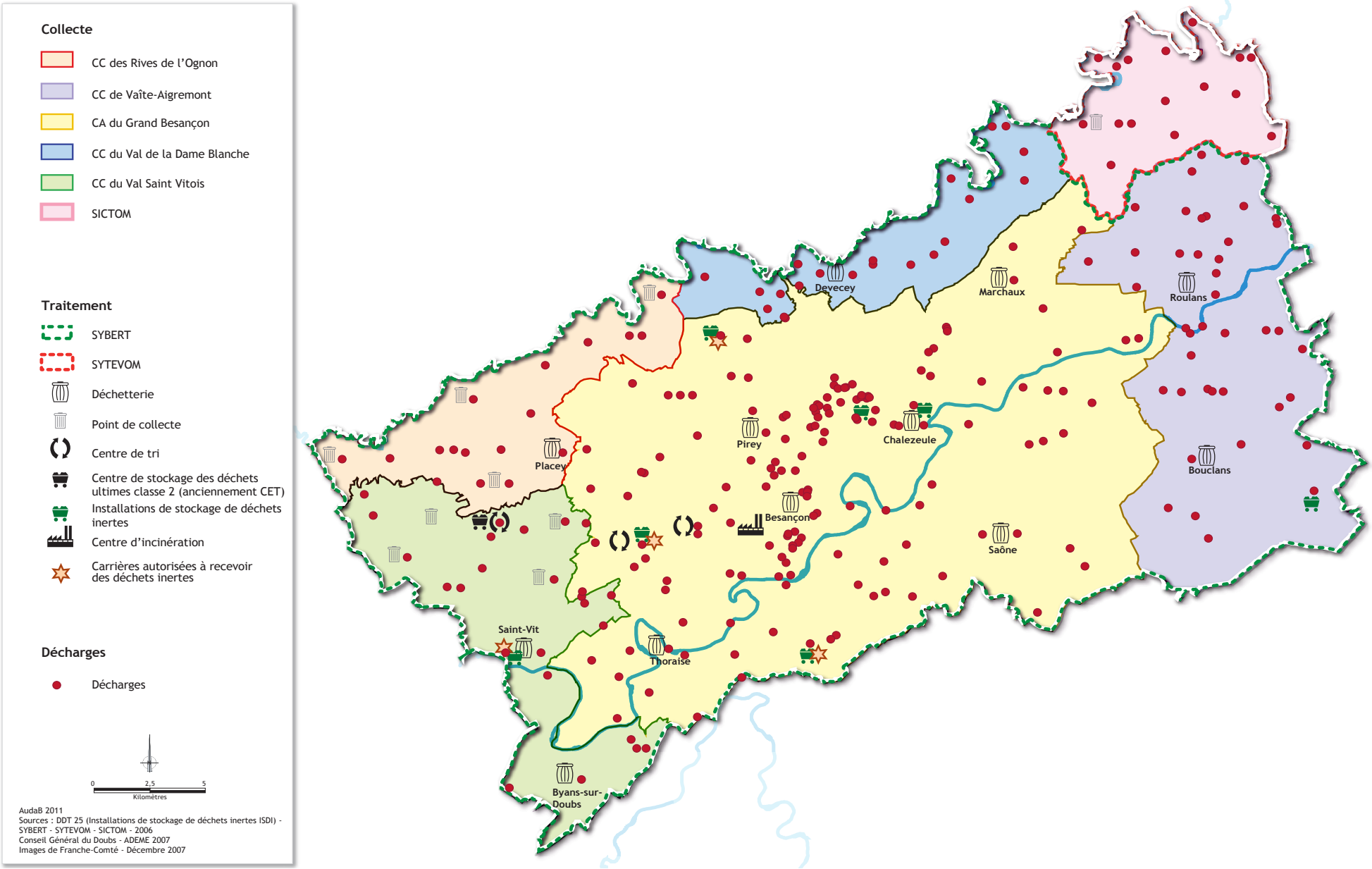
A une échelle plus fine, les opérations d'aménagement telle que la ZAC sont également des outils participatifs de la sobriété énergétique. Leur mise en place permet une planification à long terme qui prend en compte la diversité des logements, promeut le logement collectif, intègre des dessertes en transports alternatifs, favorise un urbanisme intégré au paysage et respectueux de l'environnement...

L'approche environnementale de l'urbanisme (AEU®)

L'approche environnementale de l'urbanisme (AEU®) constitue, pour les collectivités, une démarche d'accompagnement des projets en matière d'environnement et d'énergie. L'AEU® repose sur une étude pluridisciplinaire préalable au choix d'urbanisme et porte, au minimum, sur les champs suivants : l'énergie ; les déplacements ; l'eau et l'assainissement ; l'environnement climatique ; la diversité biologique et le paysage ; l'environnement sonore ; les déchets ; les sites et les sols pollués.

Dans son PLU, la ville de Besançon préconise l'intégration systématique de la dimension environnementale et énergétique dans les opérations d'aménagement et les projets d'urbanisme, notamment dans l'élaboration des ZAC des Vaîtes ou des Portes de Vesoul. Une AEU® a également été lancée pour l'aménagement de la zone d'activités de Marchaux-Chaudefontaine.

La gestion des déchets



AudaB 2011
Sources : DDT 25 (Installations de stockage de déchets inertes ISDI) - SYBERT - SYTEVOM - SICTOM - 2006
Conseil Général du Doubs - ADEME 2007
Images de Franche-Comté - Décembre 2007

3/ Les déchets et leur valorisation

Tout objet consommé produit un déchet qu'il devient nécessaire de valoriser pour en diminuer l'impact sur l'environnement.

Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) a été adopté en 1997 et révisé en 2002. En 2009, il bénéficie d'une révision sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général du Doubs. Ses objectifs principaux visent à coordonner les actions pour une réduction de la production et de la nocivité des déchets, l'organisation de leur transport, leur valorisation par réemploi/recyclage, une sensibilisation du public... Le plan a permis de parvenir à un circuit organisé de collecte et de traitements des déchets.

La collecte et le traitement des déchets dans le SCoT

Certains déchets font l'objet d'un tri (verre, papier, carton...) à travers des circuits de collecte spécifique ou des déchetteries puis sont envoyés vers un centre de tri pour y être recyclés. D'autres sont traités directement en usine d'incinération (ordures ménagères principalement). Des déchets, plus spécifiques nécessitent, quant à eux, un traitement particulier (déchets médicaux, industriels, du BTP...).

La collecte des déchets dans le SCoT

Le Grand Besançon et les communautés de communes assurent la collecte des déchets ménagers sur leur territoire. Cependant, seul le Grand Besançon en a pris la compétence le 1er janvier 2006. La communauté de communes de La Bussière (CCLB) confie la collecte de ses déchets au SICTOM de Baume-les-Dames.

La collecte des déchets dans le SCoT est organisée par grand secteur de ramassage des ordures ménagères et par des conteneurs à verre et papier/carton, avec des passages réguliers.

La collecte sélective est pratiquée depuis fin 2005 dans l'ensemble du SCoT. Les déchets collectés sont envoyés à des entreprises spécialisées dans le recyclage qui rétribuent les syndicats de collecte selon le tonnage exploité.
Selon les syndicats, 10 à 15% des déchets sont refusés, ils sont alors envoyés au centre de stockage des déchets ultimes classe 2 (anciennement CET classe 2) de Corcelles-Ferrières pour y être enfouis. Cependant, ce dernier arrive bientôt à saturation (fin d'exploitation prévue en 2012) et ne peut donc constituer un exutoire pour les déchets résiduels du SYBERT à long terme.

Le traitement des déchets dans le SCoT

Pour le traitement des déchets, le Grand Besançon, les communautés de communes des Rives de l'Ognon, du Val de la Dame Blanche et de Vaîte-Aigremont confient leurs déchets au SYBERT ainsi que, depuis le 1er juin 2006, la communauté de communes du Val Saint-Vitois, jusqu'alors indépendante. La communauté de communes de La Bussière confie, quant à elle, ses déchets au SYTEVOM de la Haute-Saône.

Le SYBERT a en charge :

La gestion des déchetteries et des points de collecte[1]

Les 12 déchetteries présentes dans le SCoT se répartissent de manière homogène sur le territoire, permettant une accessibilité assez aisée pour les usagers. Les usagers peuvent y déposer une grande partie de leurs déchets ménagers encombrants, toxiques ou verts qui seront recyclés ainsi que d'autres déchets qui partiront au centre de stockage des déchets ultimes de Corcelles Ferrières.

Les points de collecte sont localisés uniquement dans les communautés de communes du Val Saint-Vitois, des Rives de l'Ognon et de La Bussière. Ils permettent de collecter des

1 Le SYBERT ne gère pas les points de collecte présents dans les communautés de communes (Rives de l'Ognon, Val Saint-Vitois) qui restent de la compétence de ces collectivités au même titre que le gardiennage, l'entretien... Toutefois, au titre de sa compétence « traitement », le SYBERT prend en charge l'enlèvement et le traitement des déchets qui y sont collectés.

déchets devant partir au centre de stockage des déchets ultimes de Corcelles Ferrières. Cette localisation est issue de l'organisation de l'ancien SIOMCA (syndicat intercommunal des ordures ménagères du canton d'Audeux) qui avait pour politique d'offrir des solutions de proximité à ses habitants.

En 2008, près de 47 570 tonnes (t) (+3,6% par rapport à 2007) de déchets ont été récupérées par les déchetteries et les points de collecte et 52% d'entre elles ont été valorisées par recyclage, compostage ou valorisation énergétique (+20% par rapport à 2007). En 2005, l'expérimentation de la « ressourcerie » à la déchetterie des Andiers a permis, avec l'association TRI, de réorienter certains matériaux (26 t) vers des filières de réemploi (mobilier, jouets, vaisselle, ferrailles…). L'expérimentation a été reconduite en 2006 dans d'autres déchetteries (Devecey, Placey, Saône, Thoraise...). En 2008, l'association TRI à ainsi réorienté 83 t de matériaux, soit 30% de plus qu'au début de cette intiative.

Le compostage

Parallèlement, pour diminuer le tonnage collecté et réduire les coûts de traitement des déchets verts dans les déchetteries, le SYBERT encourage, depuis 2000, le compostage individuel pour les particuliers. Le SYTEVOM de la Haute-Saône met également en place un programme de promotion du compostage individuel en proposant des ventes de composteurs individuels à tarifs préférentiels.

Le tri des matériaux recyclables

Le tri des matériaux recyclables a été mis en place par les collectivités en charge de la collecte. En 2006, plus de 13 600 t (-0,3% par rapport à 2007) de matériaux ont ainsi été collectées et livrées aux trois centres de tri du SCoT (Franois, Corcelles-Ferrières, Chemaudin). Actuellement, afin de ne plus faire appel à des prestataires extérieurs, le SYBERT envisage la création de son propre centre de tri. La décision devrait être prise avant l'été 2010, et l'ouverture du centre pour mi-2012.

La réhabilitation des décharges

Une étude menée entre 2001 et 2003 par le Conseil général du Doubs et l'ADEME a permis de répertorier les 1 252 décharges du département. 263 décharges ont été comptabilisées à l'échelle du SCoT, représentant près de 21% du total départemental.
Une analyse fine a permis de dégager les risques potentiels d'impact sur l'environnement, certains sites ont été classés sensibles et ont été identifiés dans le département. La sous-partie consacrée aux sols et sous-sols pollués de la partie 2 de l'état initial de l'environnement détaille le constat établi à l'échelle du SCoT.

L'usine d'incinération

Pour les EPCI appartenant au SYBERT, l'ensemble des déchets ménagers résiduels non triés est envoyé à l'usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de Planoise. En 2008, plus de 53 000 t de déchets ont été incinérées dans le SCoT hors communauté de communes de La Bussière (- 2,36% par rapport à 2007). La capacité théorique de l'usine (60 000 t par an) n'est donc pas encore atteinte.
Cette incinération engendre un certain nombre de sous-produits qui sont en partie valorisés soit par recyclage soit par production d'énergie. Ces sous-produits, appelés mâchefers (cendres), sont soit :

- valorisés directement et utilisés en sous-couche routière.
- maturables c'est-à-dire mis en attente dans une « plateforme de maturation » (créée en 2005 et gérée par le SYBERT) permettant de laisser vieillir les résidus le temps que les phénomènes chimiques naturels se produisent et permettent de les valoriser ensuite en sous-couche routière.
- envoyés au CSDU de classe 2 de Corcelles-Ferrières pour y être enfouis.

En 2008, 10 417 t (-3% par rapport à 2007) de mâchefers ont été produits dans le SCoT. La totalité a été valorisée directement ou après maturation.

La chaleur produite par la combustion des déchets participe à hauteur de 35 à 40% au réseau de chaleur de la ville et permet également de produire de l'électricité. En 2008, 57 897 MWh thermiques (-10% par rapport à 2007) et 3 981 MWh électriques (+7% par rapport à 2007) ont ainsi été valorisés.

Parallèlement, un programme de surveillance de l'impact de l'usine d'incinération sur l'environnement a été mis en place, notammment pour ce qui concerne le rejet dans l'atmosphère de métaux lourds et de dioxine.

Pour la communauté de communes de La Bussière, le SYTEVOM de la Haute-Saône a mis en service, le 12 janvier 2007, son centre de valorisation combinant un centre de tri et une usine d'incinération (UIOM) et permettant ainsi de valoriser au maximum les déchets ménagers en électricité. Les déchets non valorisables sont enfouis dans une décharge à ciel ouvert.

Une valorisation croissante des déchets

En 2006, la production de déchets dans le SCoT a été de 103 970 t pour 195 713 habitants, soit une moyenne de 531 kg/habitant. La production est légèrement inférieure à celle de 2005 (561 kg/habitant). Parmi l'ensemble des déchets produits, 30,6% ont été valorisés (hors communauté de communes de La Bussière), soit 33 595 t (172 kg/habitant). Depuis, ce taux est en augmentation. En 2008 (production de déchets : 120 930 t), 52% des déchets produits ont été valorisés par recyclage, compostage ou valorisation énergétique.

Des différences de valorisation existent entre les territoires, mais elles sont difficiles à apprécier du fait du manque d'informations à l'échelle communale. Le taux de valorisation est plus important dans les secteurs ruraux en raison du poids des déchets verts. Par ailleurs, l'expérimentation actuelle d'une unité de méthanisation à Dannemarie-sur-Crête pour la fraction fermentescible des ordures ménagères (30% des ordures ménagères sont composées de matière organique) ouvre la voie à de nouvelles filières de valorisation des ordures ménagères.

Les déchets spécifiques

Peu d'informations territorialisées permettent de traiter ce point. Toutefois, le plan d'élimination des déchets dangereux pour la région de 1996 permet d'assurer une gestion adaptée des déchets industriels, d'activités de soins... Pour les déchets les plus nocifs, la collecte et le traitement s'effectue par le biais de filières spécifiques organisées à l'échelle régionale.

Un plan de gestion départemental des déchets du BTP a été approuvé en 2003. L'objectif est de valoriser, trier et réduire la production de déchets du BTP, notamment au sein des dispositifs existants (carrières, centre de stockage de classe 3...), mais aussi par la création d'un nouveau site dédié. En 2003, le SCoT produit plus de 338 000 t de déchets inertes issus du BTP, la capacité d'accueil et de traitement des installations actuelles est de 840 000 tonnes.

Quelle politique des déchets pour demain ?

Au printemps 2009, le SYBERT a lancé une réflexion sur l'évolution des modes de traitement des déchets.

La principale incertitude, outre l'évolution démographique, est l'évolution de la production d'ordures ménagères résiduelles. Après une hausse constante ces dernières décennies, l'évolution ces dernières années est à la baisse (de -1% à -2,5%). A l'horizon 2015, le tonnage d'ordures ménagères résiduelles serait de 35 000 à 45 000t/an.

Le grenelle de l'environnement impose une baisse de 7% des ordures ménagères résiduelles d'ici 2012 nécessitant la mise en place d'une politique ambitieuse.

La capacité théorique totale des deux fours de l'usine d'incinération de Planoise est de l'ordre de 60 000 t/an. Lorsque le plus ancien des deux fours ne fonctionnera plus, la capacité restante sera de 30 000 à 35 000 t/an, soit inférieure aux tonnages estimés.

L'un des axes de développement du SYBERT repose sur la réduction des déchets à la source. Il s'appuie sur ses adhérents qui vont instaurer une facturation incitative (redevance au poids, au volume...).

Le compostage domestique a été mis en place dans l'habitat pavillonnaire et celui en pied d'immeuble ainsi que le lombricompostage vont faire leur apparition.

Le recyclage des déchets verts (en coopération avec le monde agricole) et des déchets inertes (des particuliers et du BTP) pourrait nécessiter de nouvelles formes d'organisation.

Le réemploi, favorisant les emplois d'insertion, sera également développé grâce à une meilleure captation des objets en déchetterie et la construction d'installations dédiées permettant la réparation, le conditionnement et la vente de ces objets usagés. De même le démantèlement des encombrants permettra un meilleur recyclage des différents matériaux ainsi séparés.

Enfin, le développement des éco-gestes, comme l'emploi de sacs réutilisables,... sera promu, notamment par le biais de communautés d'usagers, de sites Internet et d'outils de communication interactifs.

4/ Synthèse

La production et la consommation énergétique sont devenues de véritables questions sociétales. La participation des activités humaines à l'effet de serre et ses impacts sur le changement climatique sont des préalables largement démontrés par le monde scientifique dans différents domaines (transports, habitat, agriculture...).

La politique énergétique, notamment à travers le plan climat, constitue le fer de lance des opérations d'aménagement du territoire. Que ce soit en termes d'émissions polluantes, de consommations énergétiques ou de déchets, l'accent est mis sur des actions visant à réduire l'impact des activités humaines sur les ressources naturelles. Leur mise en oeuvre rapide est donc nécessaire pour garantir, à long terme, un développement durable du territoire.

Pour parvenir à l'objectif des « 3x20 » (porter à 20% la part des énergies renouveables dans la consommation du territoire, réduire les GES de 20% et améliorer de 20% l'efficacité énergétique d'ici 2020) puis du « facteur 4 » (diviser par quatre les émissions de GES d'ici 2050), l'action doit être forte en matière de sensibilisation à destination de tous : politiques, usagers, producteurs. Elle constitue une démarche indispensable pour mener à bien un projet territorial durable.

Pour garantir une cohérence spatiale des actions, la réflexion doit être menée de concert entre les différents secteurs d'activité. Des efforts ont déjà été réalisés dans ce sens (vélocité, bâtiments HQE®...) et doivent se poursuivre. L'innovation constitue un enjeu majeur pour répondre aux problématiques énergétiques, notamment dans les secteurs de l'habitat et des transports.

Les enjeux visés incitent à une mise en cohérence et à une généralisation des actions d'économie d'énergie à l'échelle du SCoT.

5/ Principaux enjeux relatifs à l'énergie

Impact des activités humaines sur l'effet de serre

- Développer les conditions de maintien et d'accueil des populations au sein du SCoT dans le respect de son cadre de vie et de la qualité de son environnement.
- Rechercher la mise en oeuvre d'une politique locale de l'énergie de type plan climat énergie territorial (PCET) à l'échelle du SCoT.
- Encourager le développement d'éco-industries.
- Développer l'usage quotidien des modes « doux » (non motorisés).
- Promouvoir une politique globale de sobriété énergétique, de planification de la mobilité en favorisant les modes alternatifs à la voiture particulière et d'aménagement raisonné.

Energie et sobriété énergétique

- Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables afin de produire des bâtiments moins énergivores.
- Prioriser une gestion économe de l'espace et un développement urbain maîtrisé.
- Développer des réseaux de chauffages collectifs utilisant les énergies renouvelables.
- Réhabiliter le parc existant pour participer à la réduction des consommations d'énergies.

Déchets

- Réduire l'impact environnemental des différentes étapes que sont la collecte des déchets, leur transport et leur traitement.
- Respecter la directive européenne relative aux déchets.
- Respecter les engagements du Grenelle.

III - Les ressources naturelles et leurs pollutions

Le territoire bisontin fait partie intégrante du corridor Rhin- Rhône. De par ses milieux naturels riches, ses paysages changeants, sa proximité à la nature et son cadre de vie, il est reconnu au-delà des limites du SCoT.

Cependant, l'image verte du territoire n'occulte pas une tendance de fond, l'étalement urbain, cause de nombreux dysfonctionnements. Ce phénomène entraîne une artificialisation croissante des sols (zones résidentielles, multiplication des équipements publics, zones d'activités et commerciales, infrastructures routières...) entraînant une imperméabilisation qui participe à l'augmentation des risques de crues, de dysfonctionnements pour le déplacement de la faune...

Ce mode de développement, fondé sur la séparation des fonctions urbaines, favorise les comportements individuels et motorisés des déplacements, entraînant l'augmentation des gaz à effet de serre.

Aujourd'hui, les pollutions de l'air sont, pour plus d'un tiers, occasionnées par le secteur des transports, responsable en partie de la dégradation des écosystèmes, mais aussi des problèmes de santé publique. Plus largement, c'est l'ensemble du modèle de développement qui favorise les rejets : le bâtiment est ainsi responsable du quart des polluants atmosphériques et l'industrie, malgré de nombreux efforts, participe encore à 15% des rejets.

Concernant les problématiques liées à l'air, il existe peu de données au niveau local. Les informations contenues dans l'état initial de l'environnement sont donc souvent présentées à une échelle plus large.

Enfin, au-delà de l'étalement urbain, le modèle de développement actuel respecte peu un élément essentiel : l'eau. Malgré d'importants efforts, notamment en terme de qualité de l'eau distribuée, la qualité des eaux souterraines et de surface reste faible, conséquence des modes de consommation, des rejets agricoles, industriels et résidentiels et du manque de performance des équipements d'assainissement.







1/ Les émissions polluantes et la qualité de l'air

De par ses activités, l'homme rejette dans l'atmosphère des polluants ayant des conséquences préjudiciables sur l'environnement et la santé. Les émissions sont principalement issues des transports, du résidentiel et du tertiaire, de l'industrie, de la transformation de l'énergie et de l'agriculture-sylviculture.

En matière de pollution atmosphérique, il n'existe pas de seuil en deçà duquel les polluants sont sans effet pour la santé. Face à ces enjeux sanitaires, les pouvoirs publics ont défini des niveaux de pollution au-delà desquels des actions temporaires ou permanentes de réduction des émissions sont mises en oeuvre. Il s'agit des seuils d'alerte et des valeurs limites.

Définition et effets des polluants

La pollution de l'air est invoquée lorsque la présence d'une substance étrangère ou une variation importante des composants de l'air est susceptible de provoquer un effet nocif et de créer une nuisance ou une gêne.

Les ***oxydes d'azote (NO_x)*** proviennent notamment des émissions des chaufferies domestiques et des pots d'échappement. Le NO_2 est un gaz irritant qui pénètre profondément dans les voies respiratoires pouvant provoquer une altération des alvéoles et une inhibition des défenses pulmonaires.

Les ***poussières (PM10 ou PM2.5)*** sont distinguées par leur taille (les poussières dites « respirables » ont un diamètre moyen inférieur à 10 µm : PM10). Elles sont générées par les industries, le chauffage domestique ou encore le trafic automobile. Polluants irritants, leurs effets dépendent de leurs diamètres : les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures alors que les plus fines pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Leur toxicité est forte puisqu'elles peuvent transporter des composés nocifs et cancérigènes (plomb, hydrocarbures…).

Le ***dioxyde de soufre (SO_2)*** est rejeté par de multiples sources : installations de chauffage domestique, véhicules à moteur diesel, incinérateur… En 2004, l'industrie représente plus de 54% des émetteurs de SO_2. Gaz irritant pour l'appareil respiratoire, il agit en synergie avec d'autres polluants tels que les poussières en suspension. Il contribue directement au phénomène de pluies acides et peut donc affecter gravement les écosystèmes.

L'***ozone (O_3)*** est considéré comme un polluant secondaire car il résulte de la transformation photochimique de certains polluants tels que les oxydes d'azote et les hydrocarbures. Il provoque des irritations oculaires, la toux et une baisse de la fonction pulmonaire. L'ozone agit également sur les végétaux. A des concentrations très basses, il perturbe les mécanismes de la photosynthèse, de la croissance et de la reproduction.

Le ***monoxyde de carbone (CO)*** est principalement émis par le trafic automobile. Les ouvrages souterrains (tunnels) sont propices à l'accumulation de ce polluant. C'est le seul composé à effet toxique immédiat. Il se fixe sur l'hémoglobine à la place de l'oxygène provoquant un déficit d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins.

Les ***Composés Organiques Volatils (COV),*** dont le ***benzène (C_6H_6)***, sont présents dans la nature ou générés par l'activité humaine qu'elle soit domestique, industrielle ou liée aux transports. Parmi la très grande diversité des COV, certains ont été identifiés par l'organisation mondiale de la santé (OMS) pour leurs propriétés toxiques, voire quelquefois cancérigènes.

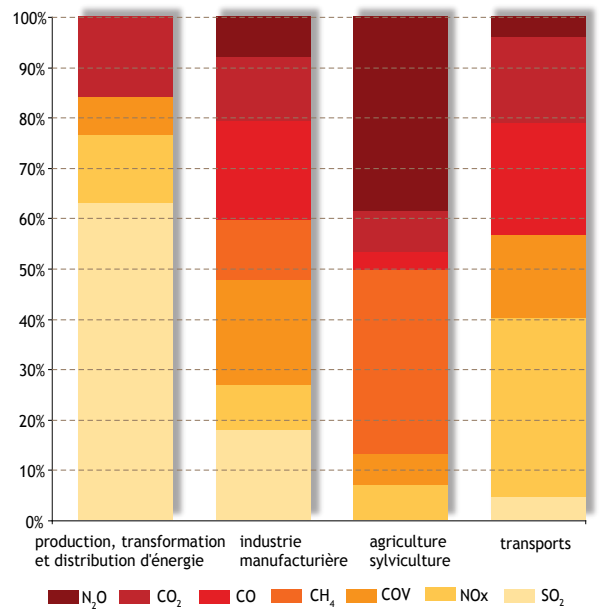
Les sources d'émissions polluantes

Les sources des émissions polluantes sont nombreuses, et sont essentiellement dues aux activités anthropiques (domestique, transports, industrie, agriculture…).

Par le passé, les activités industrielles et les foyers de combustion domestique constituaient les principales causes de la pollution de l'air. La situation a aujourd'hui fortement évolué du fait des changements de nature des industries, des types de combustibles utilisés pour le chauffage ou encore de la croissance du trafic automobile…

En 2007, en France, les émissions de CO_2 étaient imputables à 34% aux transports, à 22% au secteur résidentiel/tertiaire, à 25% à l'industrie manufacturière, à 17% à la transformation d'énergie et à 2% à l'agriculture sylviculture.

Répartition des émissions polluantes par secteur en France en 2006



Source : CITEPA - 2006

Cependant, la responsabilité des différents secteurs dans les émissions polluantes varie (source CITEPA) :

- en France, la circulation automobile constitue la principale source d'émission d'oxydes d'azote (NOx), soit environ 36% des émissions,
- les émissions de dioxyde de soufre (SO_2), qui sont en forte baisse, proviennent surtout des sources fixes de combustion telles que les centrales thermiques (61% des émissions),
- le méthane (CH_4) est principalement lié aux secteurs de l'agriculture et de la sylviculture (35%)

Le Pouvoir de réchauffement global (PRG) dans le SCoT (Annexes 2 et 3)

Le PRG traduit l'effet de serre additionnel induit par l'émission de certains gaz. Dans le SCoT, l'analyse de la carte située en annexe 3 est révélatrice de l'identité et de la diversité des territoires. Elle démontre que Besançon possède un PRG assez élevé en raison des secteurs résidentiel et tertiaire et du transport routier. Le grand Besançon possède un PRG de 6.3 tonnes équivalent de CO_2 par habitant.

Dans le SCoT, quelques communes se distinguent en raison de la présence d'activités spécifiques : industries, traitement des déchets... ou d'infrastructures routières importantes. C'est notamment le cas des communes du Grand Besançon, traversées par des infrastructures routières qui favorisent les déplacements en voiture.

Les communes et les EPCI périphériques présentent des PRG plus faibles, en raison essentiellement de la place de l'agriculture dans l'économie et de la moindre attractivité économique de ces espaces qui se traduit par une présence peu importante de zones d'activités.

Les principaux secteurs de pollution

Le secteur des transports

C'est entre 1970 et 1990 que la pollution due à la voiture a atteint son plus haut niveau. Depuis, les progrès de l'industrie automobile ont permis une diminution des rejets dans l'air : moins de dioxyde de soufre, d'hydrocarbures et d'oxyde d'azote. Cependant, cette diminution a été compensée par l'augmentation générale du trafic : depuis 1970, le parc automobile a plus que doublé et le trafic routier de marchandises a augmenté de 75%.

A l'échelle nationale, le trafic automobile augmente de 3% par an, tandis que dans le département du Doubs, entre 2002 et 2003, l'évolution a été de +1,3% sur les routes départementales, de +2,9% sur l'A36 et de +2,3% sur les routes nationales.

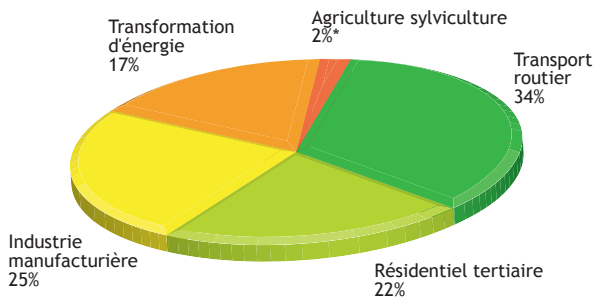
Entre 2004 et 2007, le trafic automobile relevé dans la ville de Besançon est en baisse de 2,1% toutes voies confondues. Cette situation est cependant fortement contrastée selon les voies. A l'extérieur de Besançon, le trafic automobile connait une augmentation de 3% par an en moyenne. Cette hausse est particulièrement forte sur le réseau routier structurant et sur les voies de contournement (+17% entre 2000 et 2006). A l'inverse, le réseau routier secondaire enregistre une baisse de trafic de 13,5% au cours de la même période. Les reports du trafic d'un réseau à l'autre suite à la mise en service de nouvelles voies et à l'amélioration des infrastructures expliquent ces évolutions.

Les transports représentent aujourd'hui 35% de la consommation d'énergie en France. Ils émettent la moitié de la pollution atmosphérique et la voiture est mise en cause (58% des déplacements ont été réalisés en voiture particulière dans le Grand Besançon en 2005). La situation est particulièrement préoccupante en zone urbaine où les transports motorisés représentent la deuxième source d'émissions d'oxyde d'azote (NOx) et de particules. Ils sont également à l'origine d'une part prépondérante des émissions de monoxyde de carbone (CO) et d'hydrocarbures imbrûlés (HC).

Localement, les concentrations les plus importantes se situent le long des grands axes desservant le territoire (A36, RN57, RD683...), mais aussi dans le coeur de la ville centre, selon le cadastre régional des émissions atmosphériques.

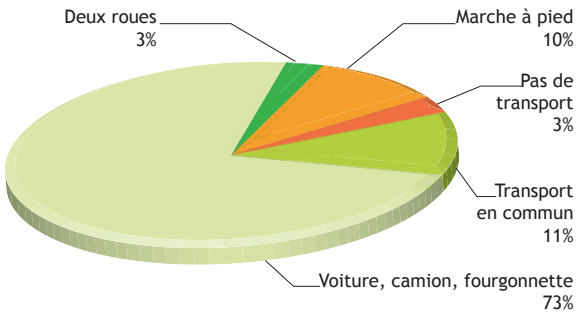
Le Plan Régional Santé Environnement de Franche-Comté (PRSE), acté en 2006, prévoit notamment d'agir sur les déplacements domicile-travail qui constituent en moyenne entre 20 et 30% des déplacements d'une agglomération. Par ailleurs, les collectivités agissent pour la réduction des émissions polluantes en mettant en place un plan de déplacements urbains (PDU du Grand Besançon) visant à encourager les modes de déplacements les moins nocifs en termes de pollution de l'air. Plus récemment des plans de déplacements d'entreprises (PDE) et scolaires (PDS) ont également vu le jour.

Répartition des émissions de CO_2 par secteur en France métropolitaine en 2008



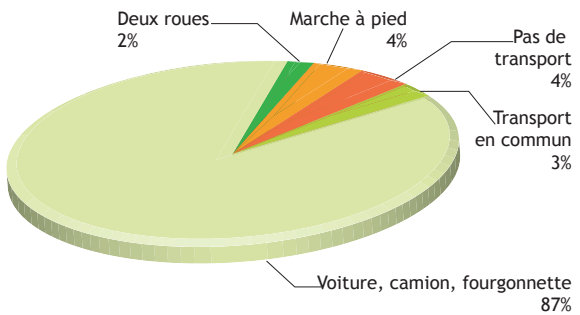
Source : CITEPA - Février 2008 *Chiffre de 2007

Part totale des déplacements domicile-travail dans le SCoT en 2006



Source : INSEE - Domicile Travail 2006

Part totale des déplacements domicile-travail dans le SCoT en 2006 (hors Besançon)



Source : INSEE - Domicile Travail 2006

Le secteur résidentiel et tertiaire

Les logements et les bâtiments tertiaires sont à l'origine de 22% des émissions nationales de dioxyde de carbone (CO_2), soit plus d'une demi-tonne de carbone par an et par personne (source CITEPA 2008).

Le chauffage représente près des deux tiers des consommations d'énergie dans ce secteur. Il est à l'origine de la majeure partie des émissions de CO_2 en raison du contenu élevé en carbone des combustibles fossiles et de l'électricité utilisée lors des périodes très froides. Le chauffage représente également 5% du total des émissions de SO_2.

La consommation d'énergie des bâtiments a augmenté de 30% au cours des 30 dernières années du fait de l'accroissement du parc des bâtiments (+41% de logements), de l'accroissement de la surface moyenne des logements, de l'augmentation du confort et de l'apparition de nouveaux besoins. Ces différents facteurs ont contribué à une forte augmentation de la consommation d'électricité utilisée pour l'électroménager, l'éclairage, la bureautique, la climatisation, le renouvellement et le traitement de l'air, la cuisson...

Les secteurs résidentiel et tertiaire sont responsables de plus de 60% des émissions de poussières fines en Franche-Comté, en raison de l'utilisation importante du chauffage domestique.
La concentration de ce polluant est d'autant plus forte que l'on se rapproche de la ville. Le chauffage couplé à la concentration des déplacements (axes routiers) favorise le développement des poussières.

Les autres secteurs de pollution

L'industrie manufacturière

Au niveau national, ce secteur émet de nombreuses molécules polluantes. Il est à l'origine de 27% des émissions françaises de SO_2, 13% des NO_x, 31% des COV, 19% du CO_2, 65% du SF_6 , 65% de l'arsenic, 72% du cadmium, 63% du chrome, 38% du nickel, 66% du plomb, 79% du sélénium ou encore 99% des émissions de l'hexachlorobenzène (HCB).

Les substances toxiques d'origine industrielle sont très diverses. Elles peuvent provoquer des pathologies comme des cancers (benzène, cadmium, dioxines, chlorure de vinyle monomère…), des troubles neurologiques (mercure…) et/ou reprotoxiques (plomb…).

Entre 1990 et 2003, l'application des réglementations environnementales, les progrès techniques, la modernisation des installations et les engagements volontaires ont permis de réduire de façon significative les émissions des trois principaux polluants (Source CITEPA) : de 73% pour les émissions totales de SO_2, de 30% pour les émissions totales de NO_x et de 28% pour les COV.

Répartition des émissions CO_2 par secteur en France depuis 1960

	1960	1980	1990	2003	2008	Evolution 2003/2008
Transport routier	5%	14%	22%	25%	34%	+36%
Résidentiel - tertiaire	21%	23%	23%	24%	22%	-8%
Industrie manufacturière	34%	25%	22%	19%	25%	+31%
Transformation d'énergie	24%	26%	15%	14%	17%	+21%
Agriculture - sylviculture	11%	10%	15%	14%	-	-
Transport autre que routier	4%	1%	2%	2%	-	-
Autres	1%	1%	1%	1%	-	-

Source : CITEPA - février 2009

Le registre français des émissions polluantes

En 2009, 29 établissements du SCoT sont recensés dans le registre français des émissions polluantes, ils sont répartis dans 13 communes du territoire : Besançon, Beure, Boussières, Chemaudin, Corcelles-Ferrières, Devecey, Geneuille, Laissey, Lantenne-Vertière , Novillars, Pelousey Saint-Vit et Torpes.

La Directive 2003/87/CE (Quota CO2), établissant un système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre, concerne 4 entreprises (SEVE, ZUBER-REIDER, KORAMIC TUILES, OTOR Papeterie du Doubs).
La directive 96/61/CE (IPPC), relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, concerne une seule entreprise (SICA GAB).
La directive 2001/80/CE (GIC), fixant les plafonds nationaux d'émissions pour certains polluants, ne touche qu'une entreprise : SEVE.

L'usine d'incinération des ordures ménagères

L'usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM) de Besançon est en cours de mise aux normes afin de limiter ses rejets. Le four, mis en service en 2002, est déjà équipé d'un dispositif de traitement des NOx. Les travaux d'équipement du second four, datant de 1976, ont débuté en mars 2009 et ont été terminés avant le 31 décembre 2009 (conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter).

Par ailleurs, depuis 2003, le SYBERT s'engage dans un programme de surveillance de l'impact de l'usine d'incinération sur l'environnement, en particulier en ce qui concerne les métaux lourds et les dioxines/furanes.

En 2008, le SYBERT a décidé de renforcer son programme de surveillance des impacts sur l'environnement en :

- élargissant les points de prélèvement sur les lichens : passant de cinq à huit points (Saint Ferjeux, Montrapon, Albert Thomas, Thomas Edisson, Châteaufarine, quartier de la Bouloie, quartier Saint-Claude et partie supérieure de la côte de Morre),
- passant de 3 à 13 analyses sur les lichens pour connaître leur teneur en métaux lourds,
- réactualisant l'étude de la flore de lichens réalisée en 2002, permettant de connaître et de calculer l'indice global de la qualité de l'air (IGQA) et de le modéliser,
- procédant à des investigations complémentaires relatives à la teneur atypique de dioxines dans cinq échantillons de sols.

De plus, les mesures de dioxines furanes dans le lait de vache ont été poursuivies, dans un rayon de trois kilomètres autour de l'UIOM.

Production, transformation et distribution d'énergie

Au niveau national, ce secteur émet en 2009 de nombreuses molécules polluantes, comme le SO2 (48% des émissions), le SF6 (47%), le cadmium (18%), le zinc (6%) et les polychlorobiphényle (PCB, 23%). A l'échelle régionale, ce secteur est le principal pollueur pour le SF6 (55% des émissions), le cadmium (35%), le zinc (37%) et les PCB (un peu moins de 60%).

La baisse des consommations d'énergie fossile suite à la mise en oeuvre du programme électronucléaire et d'actions visant à économiser l'énergie ont permis une nette diminution des émissions polluantes de ce secteur.

Agriculture, sylviculture

Pour conserver son rendement actuel, l'agriculture utilise un grand nombre d'intrants qui participent à la pollution. De plus, la digestion et les déjections des animaux d'élevage sont une importante source de méthane (CH_4). Ainsi, 15% des émissions de gaz à effet de serre et 98% des émissions d'ammoniac proviennent de ce secteur.

Au niveau national, ce secteur émet de nombreuses molécules polluantes, soit 11% des émissions de NO_x, 80% du méthane, 20% du PRG , 47% des particules et 98% de l'ammoniac.

A l'échelle régionale, ce secteur constitue le principal pollueur pour le SO_2 avec 80% des émissions, l'ammoniac (NH_3) avec plus de 95%, les TSP avec plus de 25%. Les données ne sont pas suffisamment fines pour permettre une analyse à l'échelle du SCoT mais la tendance semble être la même que celle observée à l'échelle régionale.

La qualité de l'air à Besançon depuis 2006

AtmO Franche-Comté mesure les principaux polluants de l'atmosphère et informe régulièrement le public, les élus et les services de l'Etat. AtmO fait partie du dispositif de surveillance et d'alerte en cas de dépassement des seuils de pollution. Cette association réunit les données de 7 stations fixes, dont 6 à Besançon (Mégevand, Planoise, Palente, Victor Hugo, place Leclerc et Chailluz) et une à Montfaucon. Cependant, deux stations ont stoppé les mesures d'ozone : Besançon Mégevand et Besançon Palente. Elles n'apportaient pas d'informations supplémentaires par rapport aux points de Chailluz et Planoise que ce soit pour les niveaux de fond ou épisodiques en été.

L'indice ATMO est un indicateur synthétique de la qualité de l'air. Il est mesuré quotidiennement dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants et est calculé à partir de 4 paramètres : SO2, poussières, O3 et NO2. Les principaux facteurs dégradants la qualité de l'air sont l'ozone, les poussières, le dioxyde d'azote mais aussi le benzène.

La qualité de l'air semble s'améliorer à Besançon. En 2008, seul 1 jour a été classé mauvais (contre 6 jours en 2007). La ville enregistre également 20 jours médiocres, 60 moyens et 259 bons ou très bons. Le classement médiocre est justifié par des polluants tels que les poussières, l'ozone et le dioxyde d'azote.

En 2008, les émissions de dioxyde de soufre, de poussières et de benzène stagnent, les chiffres sont équivalent à ceux de 2007. Les secteurs majoritairement concernés par ces émissions sont ceux de la production et de la transformation de l'énergie avec 51% du SO_2 émis et de l'industrie avec 27% du SO_2 émis.

En 2008, les sites de mesures occasionnels de la place Flore, de la rue de la madeleine et de la rue de Vesoul, ont enregistré un niveau de benzène supérieur aux autres stations (huit au total).

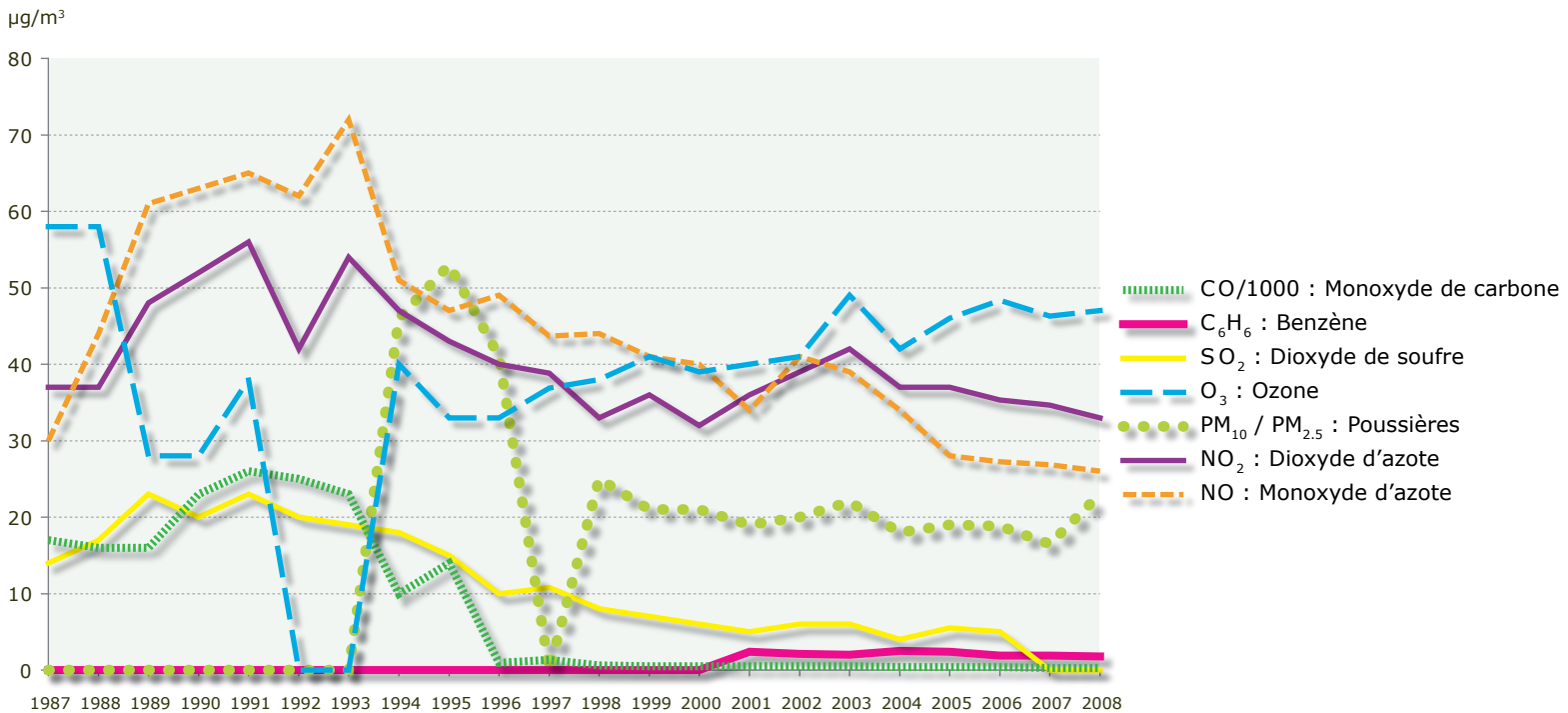
En matière de dioxyde d'azote, toutes les stations ont enregistré des valeurs inférieures à la limite fixée (pollution de fond). C'est une valeur en baisse depuis 2006 du fait notamment de l'amélioration du parc automobile et non pas de la réduction du trafic routier.

Concernant l'ozone, le seuil critique pour les personnes âgées, les nourrissons et les asthmatiques n'a pas été dépassé à Besançon. Depuis 2006, les conditions climatiques estivales (étés frais et humides) ont été peu favorables à la formation d'ozone (pollution de fond et de pointe).

Aucune station n'a mesuré un dépassement des valeurs limites pour les poussières, à l'exception de la station de Besançon Victor Hugo où la limite a été atteinte mais pas dépassée (coefficient de correction appliqué, d'où peut-être cette valeur).

Les émissions de plomb et de monoxyde de carbone sont en baisse, phénomène cohérent avec la diminution des rejets des industries, principaux pollueurs pour ces substances. Cependant, le secteur industriel reste à l'origine de 66% des émissions nationales de plomb et de 29% de celles de CO.

L'évolution des concentrations des émissions polluantes dans l'agglomération bisontine de 1987 à 2008



Le graphique ci-dessus montre l'évolution des émissions polluantes dans l'agglomération bisontine depuis vingt ans. D'une manière générale, la tendance est à la baisse depuis les années 90, mais une reprise à la hausse s'est faite ressentir dans le milieu des années 2000 pour certains polluants.
Si le monoxyde de carbone a quasiment disparu et que le benzène stagne, d'autres polluants comme les poussières en suspension ont augmenté (en raison de corrections effectuées en 2007). Le niveau de dioxyde de soufre reste bas et ne représente plus un réel problème pour la qualité de l'air.

Source : Atmo FC - 1987, 2008

Les actions régionales visant à une meilleure qualité de l'air

Un plan régional de la qualité de l'air

Le plan régional de la qualité de l'air (PRQA) de Franche-Comté, (adopté en juin 2001 pour cinq ans) est un outil régional de planification, d'information et de concertation. Révisé en 2008, le nouveau PRQA fixe les objectifs suivants : améliorer les connaissances, réduire et maîtriser les émissions, pérériser et développer la surveillance de la qualité de l'air, favoriser l'information et la sensibilisation du public. Avec la réalisation du cadastre régional des émissions atmosphériques en 2007 (année de référence 2004), un premier pas a été franchi. Les résultats et données ainsi récoltés ont servi notamment pour la mise en place du PRQA via la mise à disposition de cartes sectorielles. Parallèlement, une modélisation des émissions polluantes sur l'ensemble du SCoT est projetée en collaboration avec le laboratoire ThéMA de l'université de Franche-Comté.

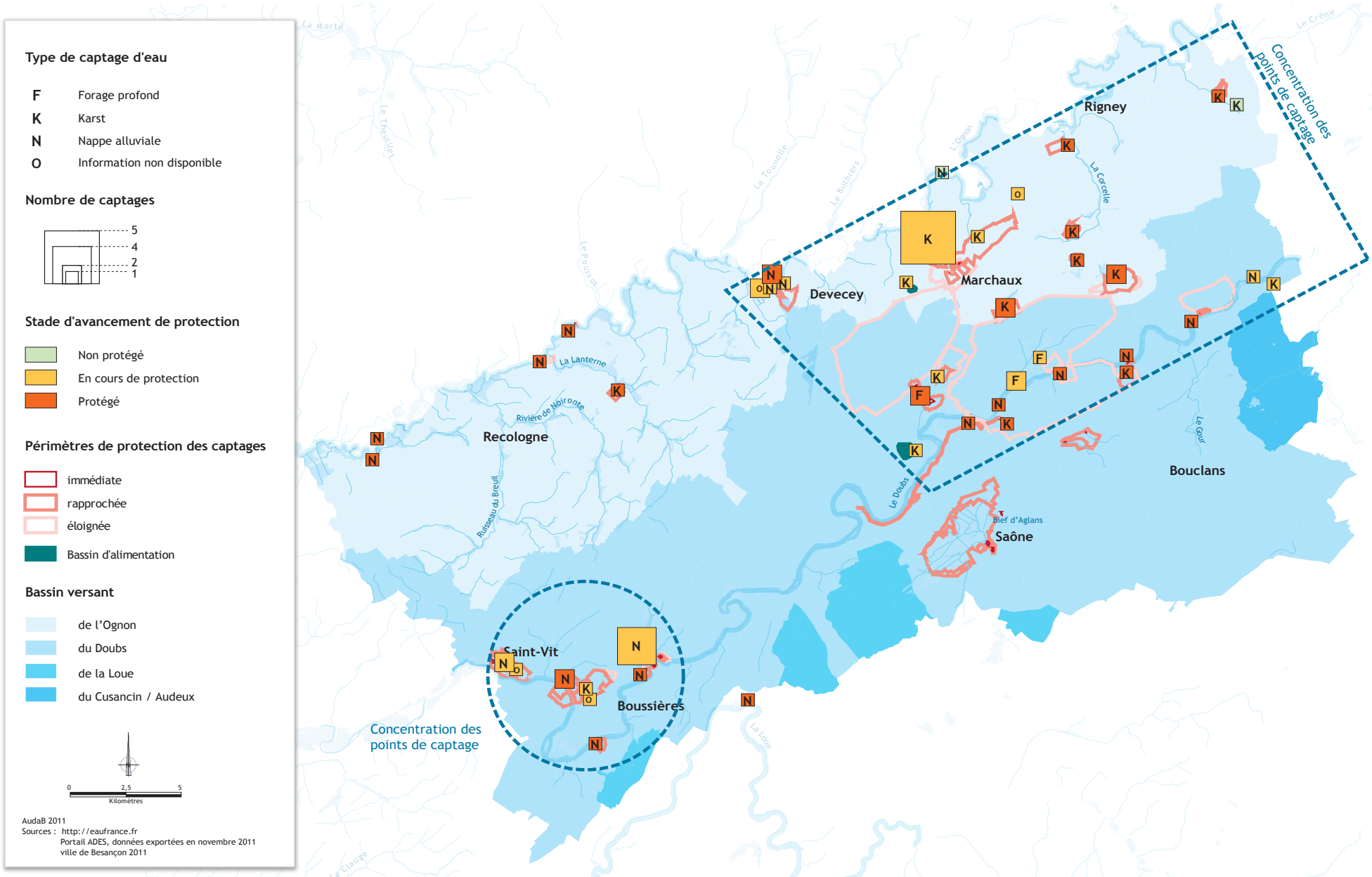
L'air dans le plan régional santé environnement (PRSE) 2006-2008

Le plan régional santé environnement de Franche-Comté pour la période 2006-2008 répond à des objectifs de lutte contre les risques liés à l'environnement et au travail, notamment en termes de pollution. La qualité de l'air est une des thématiques prioritaires du plan régional santé environnement de Franche-Comté (pollens, exposition aux légionelles, exposition de la population aux polluants atmosphériques). Il doit assurer la continuité du premier plan et décliner les engagements du Grenelle de l'environnement.

Un plan national santé environnement (PNSE) 2009-2013 a vu le jour et se décline à l'échelle régionale. Il répond à l'objectif stratégique de lutte contre les risques liés à l'environnement et au travail et comprend 13 objectifs s'articulant autour de 4 thèmes : l'eau, l'habitat, l'air et le travail.



La ressource en eau



AudaB 2011
Sources : http://eaufrance.fr
Portail ADES, données exportées en novembre 2011
ville de Besançon 2011

2/ La ressource en eau

D'une manière générale, le SCoT dispose de ressources abondantes issues en grande partie de la nappe alluviale du Doubs, voire de la nappe alluviale de l'Ognon. Les politiques de sensibilisation aux économies de la ressource laissent présager une quantité suffisante pour les années à venir. Toutefois les aléas climatiques, notamment une sécheresse prononcée, peuvent venir contrarier ces prévisions.

L'alimentation en eau est bien structurée puisque 91 communes sont regroupées dans 10 syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable : Val de l'Ognon, Haute-Loue, Auxon - Châtillon-le-Duc, Saint-Hilaire, Source de Blafond, Joloin, Byans-sur-Doubs, Grandfontaine, Avilley et Blarians-Germondans (cf. annexe 5). Les 42 autres communes ne sont pas regroupées en syndicat et sont en régie communale.

L'approvisionnement en eau

Différents types de points de captage existent : dans les rivières, les alluvions, les sources et en forages profonds. Il existe 66 de points de captage sur l'ensemble du SCoT, avec une très forte concentration dans la partie est, pour un volume total de 18 millions de m³ en 2005. Ces captages sont répartis sur 34 communes et sont de trois types : 9 dans la nappe alluviale de l'Ognon, 18 dans la nappe alluviale du Doubs, 22 forages en nappe karstique et 17 forages en nappe profonde.

L'alimentation s'articule autour de cinq pôles majeurs :

- La ville de Besançon et ses trois ressources : la source d'Arcier, le prélèvement dans la Loue à Chenecey-Buillon et les trois forages profonds dans le karst à Thise.Les prélèvements les plus importants dans le SCoT sont réalisés dans la source d'Arcier et la prise d'eau dans la Loue à Chenecey-Buillon.
  Pour la source d'Arcier, sachant que le prélèvement est de 0,13 m³/s, celui-ci a un impact très fort sur la ressource puisque le débit minimum de la source est de 0,17 m³/ s (prélèvement même supérieur au débit d'étiage de 0,09 m³/s durant les périodes sèches).

- Le syndicat des eaux de la Haute-Loue : ses sites de production sont installés en dehors du SCoT dans la vallée de la Loue, néanmoins, ce syndicat alimente le secteur sud du SCoT.

- Le syndicat intercommunal des eaux du Val de l'Ognon (SIEVO) : il assure l'alimentation de la partie ouest du SCoT. Son origine est triple : un forage à Courchapon, deux puits en rive droite de l'Ognon (en Haute Saône) et trois puits à Saint-Vit.

- Le syndicat des eaux d'Auxon-Châtillon-le-Duc : il alimente la partie nord du SCoT, les eaux captées proviennent de toute la plaine alluviale de l'Ognon à Geneuille, soit trois puits et une sablière.

- Le syndicat des eaux de Thise-Novillars : il ne dispose que d'un seul forage à 80 mètres de profondeur qui alimente le secteur est du SCoT.

Des périmètres de protection sont mis en place pour l'ensemble de ces points de captage. Toutefois, le syndicat des eaux d'Auxon-Châtillon-le-Duc doit réviser ses périmètres, notamment pour protéger les points de captage du fait de la pollution agricole et suite à la mise en place de la LGV.

Au-delà de ces points de captages, de nombreuses alimentations communales existent. Elles sollicitent l'utilisation de puits dans les alluvions du Doubs (Routelle, Roset-Fluans, Chalèze, Laissey…) ou, de sources karstiques (Marchaux, Osselle, Rigney, Venise…).

La distribution en eau potable reste toutefois fragile du fait de la faiblesse des interconnexions entre les réseaux et de la nature même du mode d'alimentation. Celle-ci peut en effet devenir critique en période d'étiage (situation de sécheresse) puisqu'une grande partie de la ressource provient des rivières. Par ailleurs, les risques de pollutions accidentelles sont importants, notamment à l'aval du bassin versant de la source d'Arcier où les activités humaines à risque sont concentrées. Il existe toutefois un système de by-pass du pompage avec une possibilité d'interconnexion au réseau Haute-Loue en cas de crise.

Des travaux d'interconnexion des réseaux, des modalités de stockage temporaires ou une recherche en eau dans les calcaires profonds (syndicat intercommunal Auxon - Châtillon-le-Duc) sont aujourd'hui en cours de réflexion. De plus, la vétusté des réseaux dans l'ensemble du SCoT (surtout dans les communes rurales) entraîne une perte de la ressource.

Anticiper la ressource en eau

Dans le SCoT, le débit moyen journalier prélevé est de 59 440m³ (données manquantes pour neuf captages - DDASS 2010), soit près de 290 litres d'eau par personne et par jour. Il ne s'agit ici que d'un débit moyen et non pas de la capacité maximale de la distribution en eau potable. En effet, 40% des captages d'eau se font en nappes alluviales et sont donc directement liés à la quantité d'eau fournie par les rivières. Si les besoins augmentent, le volume prélevé peut être plus conséquent dans la mesure où le niveau d'étiage est suffisant et que ce prélèvement ne contraint pas la dynamique naturelle des rivières.

En 2004 les franc-comtois consommaient 167 litres d'eau domestique par jour. Ils faisaient partie des français qui consomment le moins d'eau : entre 47 et 70 m³ contre 196 et 210 m³ par an en région Parisienne ou Rhône-Alpes (Sources : Ifen - Scees - Enquête Eau et assainissement 2004 ; Insee - estimation régionale de population 2004).

En France, 63% de l'eau potable provient des eaux souterraines et 37% est produite à partir des eaux superficielles (eau des fleuves, des rivières et des lacs). En France, les prélèvements en eau dans le milieu naturel sont estimés, en 1995, à 40 milliards de m³. Les consommations nettes (volume d'eau non restitué immédiatement dans le milieu aquatique ou évaporé) s'élèvent à 5,6 milliards de m³.

Sur ces 5,6 milliards, 43% ont été consommés par l'agriculture, 42% par les collectivités locales (en moyenne, la consommation domestique est de 150 litres par jour et par habitant), 7% par les activités industrielles et 8% pour la production d'électricité.

Les prélèvements en eau représentent 24 % de la ressource annuelle disponible (40 milliards de m³ sur les 170 milliards disponibles). Ce pourcentage est comparable à celui d'autres grands pays européens : Allemagne (25 %), Espagne (29 %) et Italie (32 %).

Des réglementations

Le SDAGE

Le SCoT se situe dans la zone d'intervention de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse (RMC) où un **schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE) a été approuvé par l'Etat en 1996. Le SDAGE est un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Les principaux programmes du comité de bassin concernent les pollutions azotées et phosphorées, la diversification de la ressource en eau (les zones karstiques dans le bassin versant du Doubs en amont de Besançon, ainsi que celles situées dans les bassins de l'Ognon, de la Loue et du Doubs en aval de Besançon) et les loisirs liés à l'eau (hors baignade), surtout sur l'Ognon et la Loue. Un nouveau SDAGE 2010-2015 du bassin RM (la Corse fait l'objet d'un document spécifique) a été approuvé le 21 décembre 2009 le jour, fixant ainsi de nouveaux objectifs de quantité et de qualité.

(Pour plus d'information : www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr)

Le SAGE

Le ***schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Haut-Doubs, Haute-Loue*** a été approuvé par le Préfet de région le 9 janvier 2002 . Six communes du SCoT sont concernées par ce périmètre : Abbans-Dessus, Vorges-les-Pins, Pugey, Arguel, Fontain et Le Gratteris. Ses enjeux et ses objectifs se déclinent selon 6 thèmes : la qualité des eaux superficielles ; la gestion du bassin hydrologique Doubs-Loue ; la ressource en eau potable ; les milieux naturels et les zones humides ; le tourisme, les loisirs et la pêche ; l'occupation de l'espace et les risques naturels.

La gestion de l'eau

Plusieurs démarches de gestion concertée des ressources en eau sont en cours sur le SCoT. Cependant, aucune ne concerne le Doubs, principal axe hydrographique du SCoT, alors que les masses d'eaux superficielles et souterraines de la rivière risquent de ne pas atteindre le bon état écologique en 2015.

Les contrats de rivières

Le ***contrat de rivière Ognon*** s'étend sur les communes situées au sud de la rivière. Il est porté par le syndicat Mixte Saône et Doubs et a été signé en 2005 pour une durée de 5 ans. La mise en œuvre des actions est assurée par le Syndicat de la Moyenne vallée de l'Ognon.
Son programme d'actions concerne l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, la protection contre les inondations des personnes et des biens les plus exposés et la réduction de la vulnérabilité, l'amélioration de la fonctionnalité des milieux aquatiques, l'amélioration de la production, de la distribution de l'eau potable et la mise en valeur du potentiel touristique de la vallée, du patrimoine et du paysage.

Il est à noter que la LGV traversera l'Ognon à deux reprises et touchera de nombreux affluents, plans d'eau et zones humides. Différents programmes d'intervention sont prévus par RFF au titre des mesures compensatoires (loi sur l'eau, aménagement foncier, etc). De plus, RFF s'est engagé dans un programme de mesures supplémentaires en faveur de l'environnement.
Dans ce cadre, RFF a prévu, pour la période 2006-2011, un budget de 4,57 millions d'euros strictement réservés à la mise en place de projets en faveur de l'environnement. Les deux objectifs de ce programme sont la biodiversité et l'écologie du paysage. En 2009, 50% de l'enveloppe budgétaire a été consommée.

Le ***contrat de rivière Loue*** est porté par le syndicat Mixte Saône et Doubs et a été signé, en 2004, pour 5 ans. Le périmètre de ce contrat effleure le sud-ouest du SCoT, seule la commune de Vorges-les-Pins est concernée.

Le ***Schéma de gestion du marais de Saône*** a été mis en place dans un double objectif : la protection de la source d'Arcier, ressource de la ville de Besançon ayant une problématique complexe liée à la nature karstique et à l'étendue de son bassin d'alimentation (environ 100 km^2) et la protection des zones humides. Ce schéma est porté par le syndicat mixte du marais de Saône qui a été primé, en 2005, dans le cadre de la loi sur le développement des territoires ruraux pour le programme d'actions qu'il proposait. En 2009, ce programme est dans sa phase de réalisation.

Les zones humides : des infrastructures naturelles

Les zones humides constituent des écosystèmes essentiels assurant notamment des fonctions hydrologiques. Elles contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité des eaux en jouant un rôle de filtre épurateur. Elles participent à la régulation des régimes hydrologiques (crues, étiages), leur comportement pouvant être assimilé à celui d'une éponge.

Un milieu karstique sensible

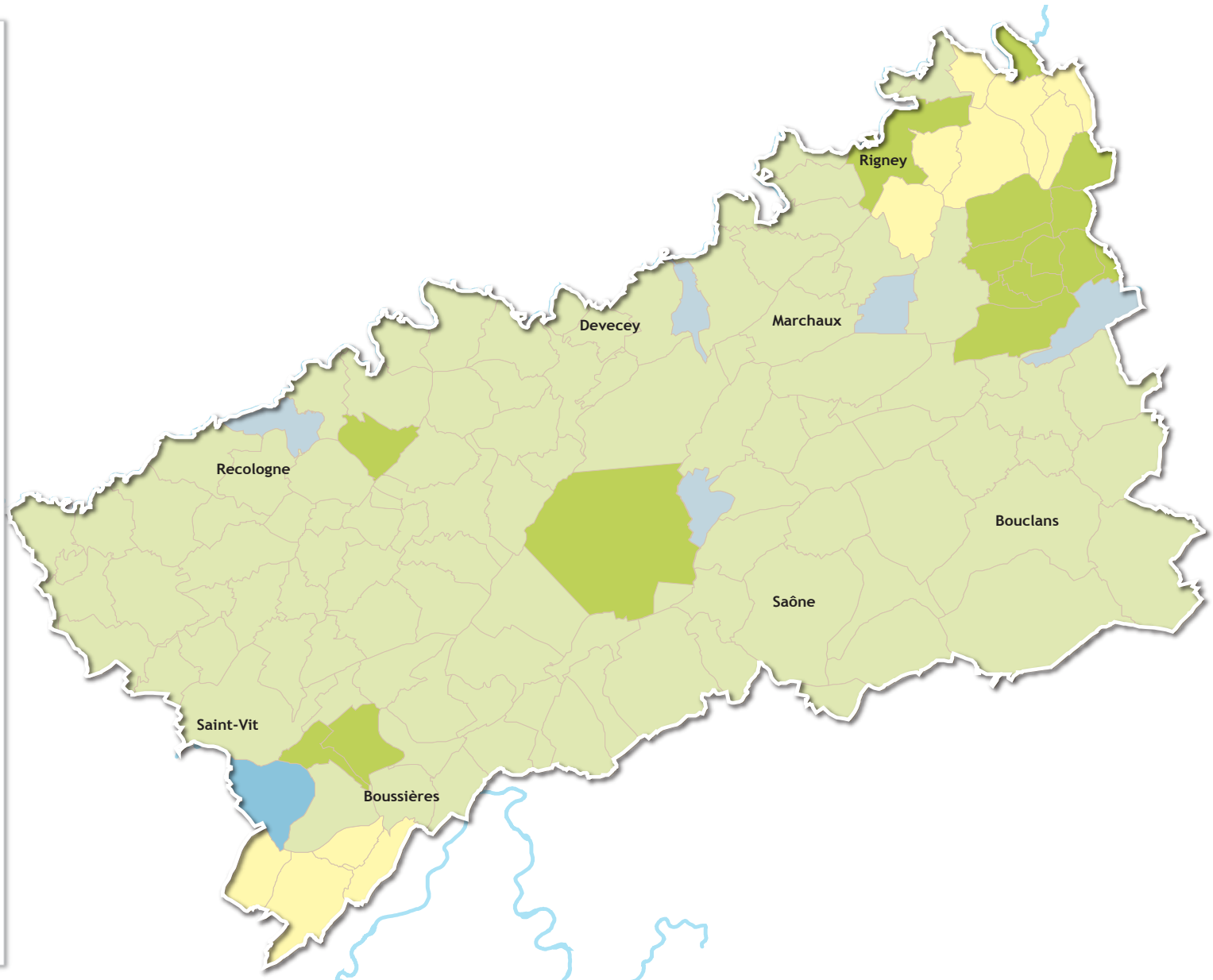
Le SCoT est en grande partie marqué par son relief calcaire et son paysage ***karstique*** caractérisé par des formes de corrosion de surface et le développement de cavités dues à la circulation d'eaux souterraines.

Les points de captage se situent majoritairement dans ce milieu karstique. Il est difficile de les protéger puisque les sources sont alimentées par des zones d'infiltration parfois très grandes et situées plus en amont. L'eau circulant rapidement dans le réseau souterrain, les points de captage peuvent donc être rapidement contaminés lorsqu'une pollution se propage.

Dans les secteurs moins ou non karstiques, d'autres formes de captage se développent, notamment les captages en nappe alluviale (vers Recologne et Boussières). Deux captages en eau superficielle existent : Palise dans le SCoT et Chenecey-Buillon hors SCoT. La ressource y est vulnérable puisque l'eau n'est pas filtrée de manière naturelle (gravillons, sable).

La qualité des eaux

Concentration en pesticides	Concentration en nitrates : Très faiblement polluée (Concentration comprise entre 0 et 10 mg/l)	Concentration en nitrates : Pollution inférieure au seuil national (Concentration comprise entre 10 et 25 mg/l)
Paramètres non suivis en 2009		
Pas de détection		
Détection mais respect de la limite de qualité		



0 2,5 5
Kilomètres

AudaB 2011
Source : DDASS - 2011

Une sensibilité aux biocides anthropiques

La pollution agricole

Entre 2005 et 2009, la qualité des eaux s'est améliorée. Les pollutions dues aux nitrates et aux pesticides ont régressées et sont inférieures au seuil national. Les secteurs de Torpes, Chaucenne, Rigney, Saint-Hilaire et Besançon centre ont une concentration en nitrates la plus forte du SCoT mais qui reste inférieure au seuil national. Une concentration en pesticides est détectée dans les secteurs de La Tour de Scay et de Byans-sur-Doubs mais respecte la limite de qualité. Par ailleurs, la qualité des cours d'eau est pénalisée par les activités agricoles dans les sous-bassins hydrographiques situés à l'ouest du SCoT et qui connaissent une agriculture intensive.

Dans le cadre du programme de maîtrise des pollutions d'origine animale (PMPOA I) ayant pour objectif d'améliorer la qualité des eaux, un tiers des exploitations d'élevage du territoire, soit la moitié du cheptel bovin, a fait l'objet d'une mise aux normes.
La majorité des exploitations agricoles du canton d'Audeux et quelques autres situées sur le Plateau, ont bénéficié de ce programme en 2003 afin de diminuer les rejets polluants. Cette opération a permis la mise aux normes de nombreux bâtiments d'élevage et la mise en place d'un plan d'épandage global.
D'autres actions mériteraient d'être engagées, en particulier au nord-est et sur le Plateau. Cependant, le SCoT ne faisant pas partie des zones prioritaires du programme PMPOA II, l'absence de financements en 2009 n'a pas permis le démarrage de projets. Les mesures agri-environnementales concernant la problématique de l'eau sont peu souscrites et les actions des contrats de rivière ne sont pas encore engagées.

La pollution domestique

En milieu urbain, les pollutions peuvent être occasionnées par les ménages et par les collectivités (produits chimiques, désherbants, engrais…). Pour éviter des rejets polluants dans les cours d'eau, les communes se sont dotées d'équipements collectifs ou individuels de traitement des eaux usées. Certaines collectivités ont mis en place une gestion des eaux pluviales de manière à minimiser les risques de rejets cependant, cette action est, dans l'ensemble, rare du fait d'un coût de mise en place important.

La pollution industrielle (cf. p.155)

La pollution est faible en raison, notamment, de l'absence d'activités à proximité des points de captage.
La directive 96/61/CE (IPPC), relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, couvre 8 entreprises (SECIP, SNC BIVAL, SPIC, ZUBER REIDER, KORAMIC, ANOXID, ZINDEL, OTOR).

La qualité des cours d'eau

Dans le SCoT, le Doubs fait l'objet de trois points d'observation : à Vaire-Arcier et Avanne-Aveney, la qualité du Doubs est passable, tandis qu'elle s'améliore à Roset-Fluans. Dix stations ont été mises en place pour évaluer la qualité de l'Ognon révélant une qualité médiocre à Cendrey, Blarians, Rigney, Devecey, Emagny, Chevigney-sur-l'Ognon, Ruffey-le-Château et Jallerange et une qualité mauvaise à Bonnay et Chevroz.

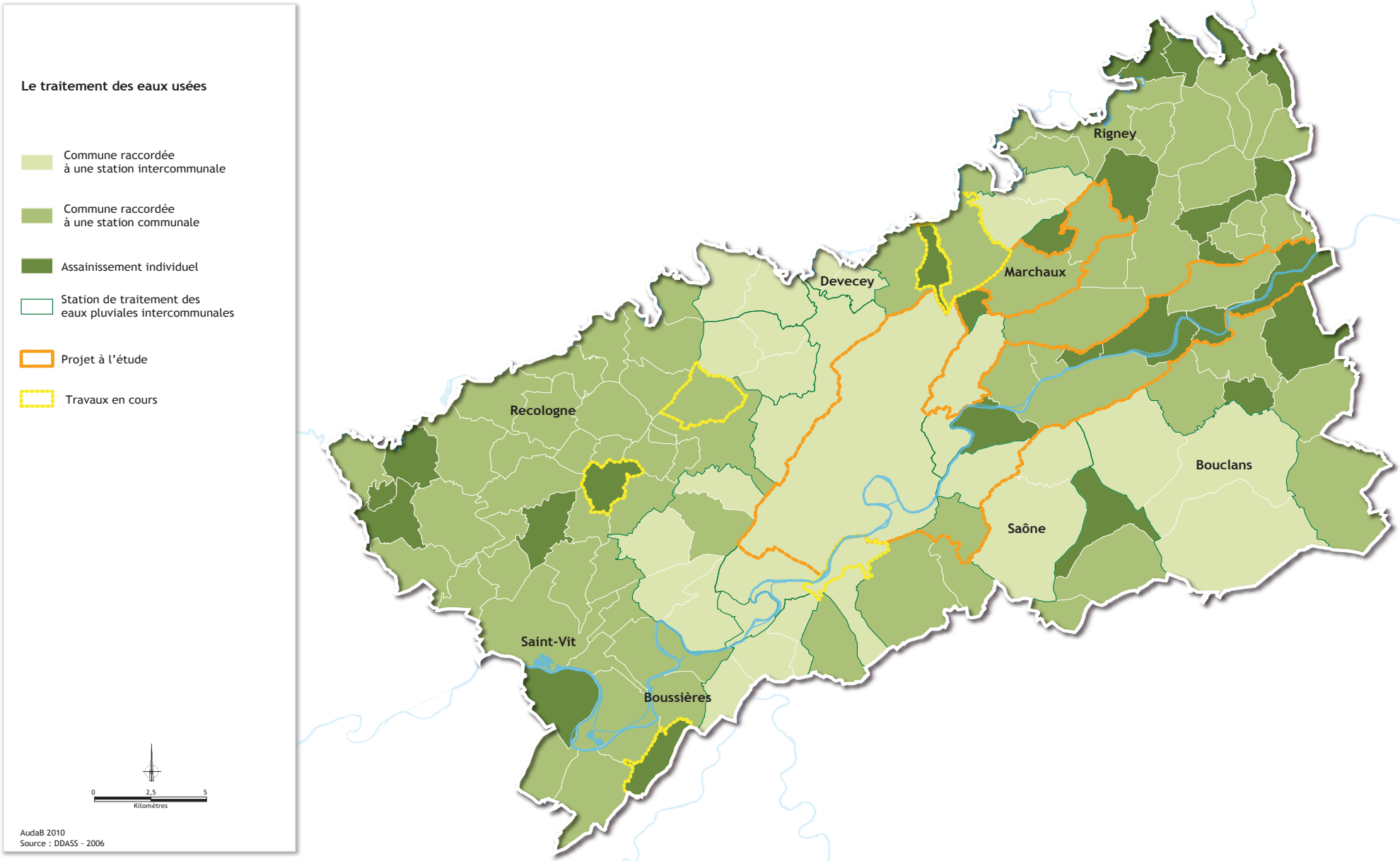
La qualité des plans d'eau

La sablière d'Osselle représente le seul site de baignade répertorié. La qualité des eaux y a été classée bonne entre 1995 et 2007. Depuis, le plan d'eau est classé en catégorie B (qualité moyenne). La DDASS attire également l'attention sur une gêne liée à la transparence de l'eau. En effet, le fond sableux très fin est rapidement mis en suspension par les baigneurs et entraîne une forte turbidité portant atteinte à leur sécurité.

L'eau dans le plan régional santé environnement 2006-2008

La qualité de l'eau est l'une de ses thématiques prioritaires. Il vise à diminuer le pourcentage de la population alimentée par une eau de distribution publique ne respectant pas toujours les paramètres réglementaires en termes de microbiologie et de pesticides (protéger les captages d'eau des pollutions ponctuelles et diffuses...) et de diminuer les risques sanitaires liés à la baignade.

L'assainissement



3/ L'assainissement

En 2009, 30 communes du SCoT, soit environ 6 500 habitants, disposent d'un assainissement individuel. Parmi les 103 communes ayant opté pour un assainissement collectif seules 10 stations d'épuration intercommunales regroupant 33 communes sont recensées. Au regard des populations légales de l'Insee, certains dispositifs ont dépassé leur capacités maximales de traitement (Champlive, Palise...).

La majorité de ces systèmes fonctionne de manière satisfaisante. Cependant, plus de 30% disposent d'un ratio d'épuration inférieur à 50% et 14% traitent moins de 25% de la pollution entrante. Enfin, les boues d'assainissement collectif sont traitées par 28 systèmes et sont presque totalement épandues (91%).

Les zonages d'assainissement

La définition d'un périmètre de zone en assainissement collectif et de zone en assainissement non collectif est imposée réglementairement (décret du 3 juin 1994) aux collectivités. L'absence de plan de zonage ne signifie pas implicitement que l'assainissement de la commune a un impact sur le milieu naturel, mais cela peut révéler des dysfonctionnements.

En 2009, plus d'un quart des communes, soit 10% de la population, n'a pas encore engagé de procédure d'élaboration. Les petites communes, dont le système d'assainissement collectif est souvent défaillant ou qui n'ont pas d'assainissement collectif, se heurtent aux problèmes administratifs et financiers face aux travaux à engager.

Les systèmes et réseaux raccordés à des unités de moins de 200 équivalents habitants (EH) ne sont pas aidés financièrement par l'agence de l'eau : en 2006, 20% des communes comptent moins de 150 habitants (28 communes sur 133) et 19% des systèmes d'assainissement ont une capacité inférieure à 200 EH (16 sur 86).

Pour une station d'épuration (STEP), l'équivalent habitant (EH) correspond à l'unité de mesure permettant d'évaluer la capacité de traitement d'une station. Elle se base sur la quantité de pollution émise par personne et par jour. Cette unité de mesure nationale est uniquement quantitative.

La directive ERU (eaux résiduaires urbaines) n°91/271/CEE du 21 mai 1991 s'applique à la mise en conformité des stations d'épuration (STEP). Elle a pour objectif la mise en place d'un traitement des eaux évitant l'altération de l'environnement, notamment des eaux de surface. Cette directive a été transcrite en droit français par la loi sur l'eau de 1992, mais surtout par le décret n°94-469 du 3 juin 1994.
L'objectif est de réaliser des schémas et programmes d'assainissement avec les équipements nécessaires, pour fin 2005. En 2008, la France a pris beaucoup de retard et ne respecte toujours pas cette directive malgré une condamnation de la Cour de Justice Européenne.

Capacité des stations

En 2007, le SCoT compte 83 systèmes de traitement collectif d'une capacité totale de 290 900 EH (dont 200 000 pour la station d'épuration de Port-Douvot) pour une population de 203 000 habitants.

Parmi ces systèmes, 6 sont en surcharge (pollution entrante supérieure à la capacité de traitement en équivalent habitant, voir page suivante), sans forcément affecter leur efficacité (cas de Bonnay, Morre...). Si cette surcharge est ponctuellement acceptée, elle sera par la suite, source de dysfonctionnements importants.

La capacité de traitement de certains systèmes d'assainissement est sous-utilisée. Outre la station de Port-Douvot à Besançon qui est prévue pour intégrer le raccordement ultérieur de communes voisines, les petites stations d'épuration se fondent sur une augmentation potentielle de 25% de la population.
Les communes dont les réseaux de collecte sont encore en unitaire (mélange des eaux usées et eaux pluviales) prévoient également un surdimensionnement pour tamponner le débit en période de pluie.

Stations d'épuration en équivalent habitant
Nombre d'industries connectées en 2007

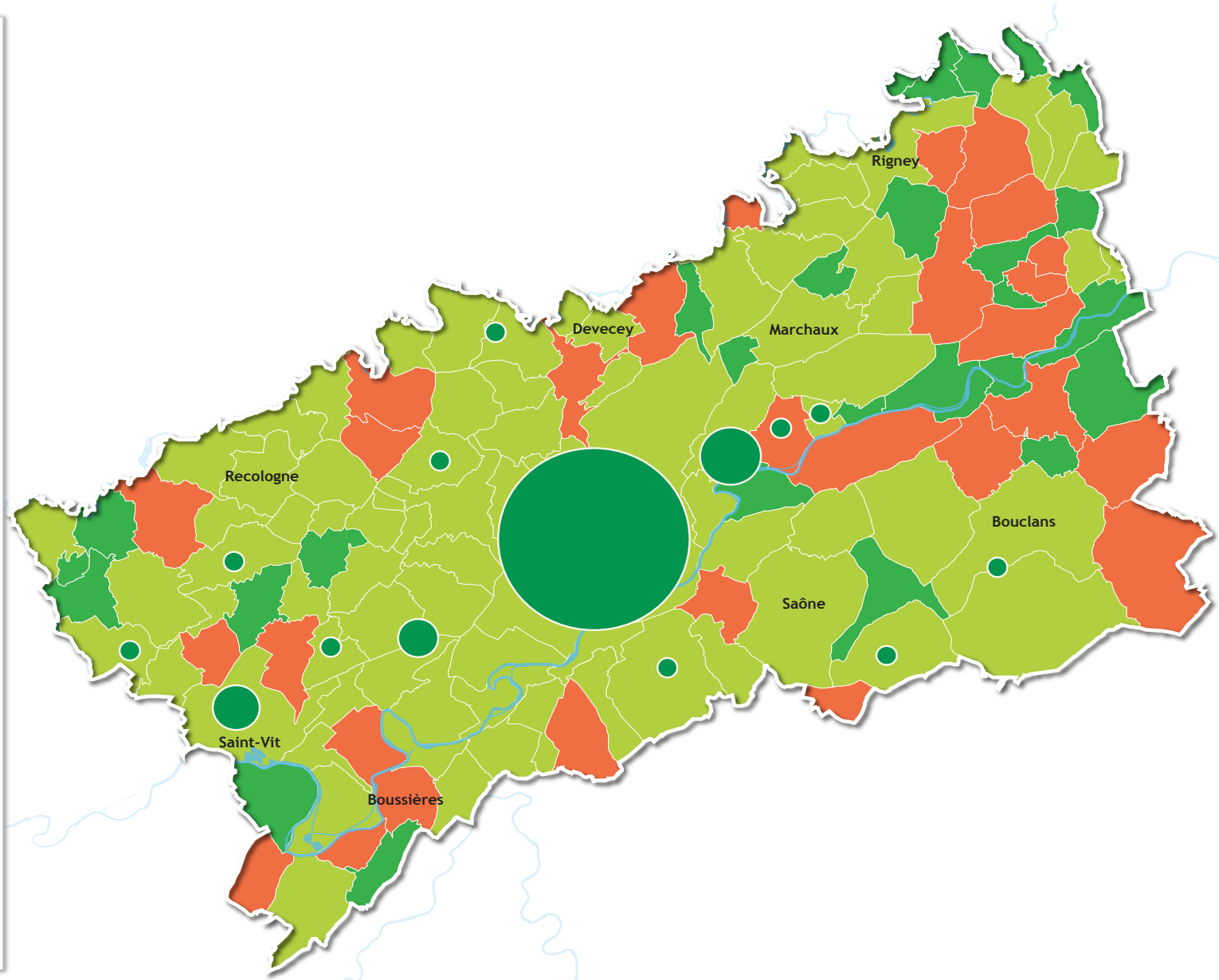
Etat des lieux des stations d'épuration

- STEP de capacité insuffisante
- STEP de capacité suffisante
- Assainissement individuel

Nombre d'industries connectées aux STEP

45
4
1

0 2,5 5
Kilomètres



AudaB 2010
Sources : Agence de l'eau Rhône Méditerrannée Corse
Données 2007 disponibles depuis 2009

Rejets des stations

Trois communes disposent de stations dont les rejets de phosphore sont importants, pouvant entraîner des problèmes d'eutrophisation des milieux aquatiques : Besançon, Chalezeule et Novillars. Une unité de déphosphoration a été installée à la STEP de Besançon (82% de rendement). Le rejet de phosphore, sans disparaître, est donc minimisé et la STEP respecte, en 2009, toutes les normes. Les STEP de Saône, Novillars, Devecey et Auxon ne sont pas soumises aux obligations réglementaires liées au phosphore.

Gestion des eaux pluviales

Le territoire compte 10 stations d'épurations intercommunales (qui regroupent 35 communes), deux d'entre elles traitent les eaux pluviales :

- Besançon – Port Douvot (200 000 EH) : qui accueille les effluents de Besançon, Pirey, Ecole-Valentin, Châtillon-le-Duc, Tallenay, Rancenay, Beure, Arguel, et Avanne-Aveney.
- Saône (5 500 EH) : qui traite Saône, Gennes et Montfaucon.

Les règlements d'assainissement accompagnant les schémas directeurs incitent à l'infiltration des eaux pluviales. Les autorisations de permis de construire y sont conditionnées. La construction de bassins de rétention est, par ailleurs, de plus en plus souvent engagée.

Gestion des boues d'assainissement

En 2003, 3 077 tonnes de boues (matières sèches) ont été produites par les systèmes d'assainissements collectifs. Ces boues ont été épandues à 91%, 8% ont été incinérés, 1% stocké et seulement 400 kg envoyés en décharge de classe II. Les lieux de production de boues ne se situant pas toujours à proximité des zones d'épandage, les coûts et les temps de transport sont donc accrus. Le cahier des charges AOC Comté (appellation d'origine contrôlée) interdisant l'épandage de ces boues, les surfaces épandables se localisent principalement en Haute-Saône et dans le Jura.

La tendance actuelle à l'augmentation de la production (liée à l'augmentation du taux de collecte) et la réduction des surfaces épandables risquent, à terme, de poser problème. La recherche d'alternatives à l'épandage agricole est engagée. Les pistes qui se développent sont l'épandage en forêt (l'agro-foresterie) et l'éco-compostage (mélange des boues et de déchets verts pour une transformation en engrais).

L'assainissement : et demain ?

Dans le SCoT 64% des systèmes d'assainissement collectif ou communal disposent d'une capacité suffisante pour traiter les eaux usées de leur population. En revanche, 36% des systèmes actuels sont en surcharge et disposent d'une capacité de traitement inférieure aux besoins.

Les rejets des industries connectées au réseau de traitement n'ont pas été pris en compte (données manquantes) mais peuvent être importants. En effet, 45 industries sont connectées sur la STEP de Besançon-Port-Douvot (Rième Boissons, MATY SA…). La STEP intercommunale de Besançon-Thise-Chalezeule compte six industries connectées (Hypermarché Carrefour par exemple).

En 2007, l'ensemble du SCoT dispose de 290 900 EH pour une population connectée de 198 940 habitants (la population totale du SCoT représentent 203 351 habitants en 2007).

Avec les prévisions d'augmentation de la population du SCoT dans les 25 prochaines années, le réseau de traitement des eaux usées est équipé pour accueillir la croissance envisagée.

Illustration de la périurbanisation



La consommation des sols et des sous-sols

L'artificialisation des sols pour l'habitat, les activités économiques, les loisirs, les déplacements(…) est la conséquence la plus notable en termes de consommation foncière et d'altération de la qualité des sols.
Pour plus d'informations sur ces thématiques : www.audab.org

Plus ponctuelles mais tout aussi conséquentes pour l'environnement, les gravières et carrières pour l'extraction de matériaux jalonnent aussi le territoire à Auxon-Dessus, Chemaudin, Marchaux, Gonsans (2), Osselle et Saint-Vit.
(Carrières du Doubs au 01/01/09, DRIRE Franche-Comté).

Artificialisation des sols et de l'environnement

Ces dernières décennies, la forte artificialisation des sols, traduite par le phénomène de périurbanisation, est la conséquence de multiples facteurs.

Au-delà d'aspirations sociales, incarnées par l'accés au logement individuel et la plus grande facilité de déplacement grâce à l'automobile, ce sont les politiques publiques (amélioration des infrastructures de transport, notamment routières, aides à la pierre, politiques d'aménagement…) mises en place qui ont accompagné une telle évolution.

Ce modèle d'urbanisation, dépendant pour partie de la raréfaction et de la cherté du foncier dans les espaces centraux, a conduit à de nombreux désagréments (dépendance et pollution automobiles, dilatation de l'urbain, ségrégation sociale, problèmes environnementaux…).

L'artificialisation des sols, prenant en compte les sols bâtis (bâtiments), les sols artificialisés non bâtis (chantiers, cimetières…), et les sols revêtus (routes et parkings…), n'est pas un phénomène neutre. Celui-ci conduit à rendre les sols imperméables et à favoriser les ruissellements.

Cette situation est de nature à fragiliser la ressource en eau (absence de percolation, faible alimentation des nappes, augmentation potentielle des sources de pollutions des eaux…) et à accroître les dégâts liés à d'éventuelles catastrophes naturelles (réactivité accrue des cours d'eau aux précipitations, concentration des flux et augmentation des vitesses en cas de montée des eaux).

Périurbanisation et consommation foncière

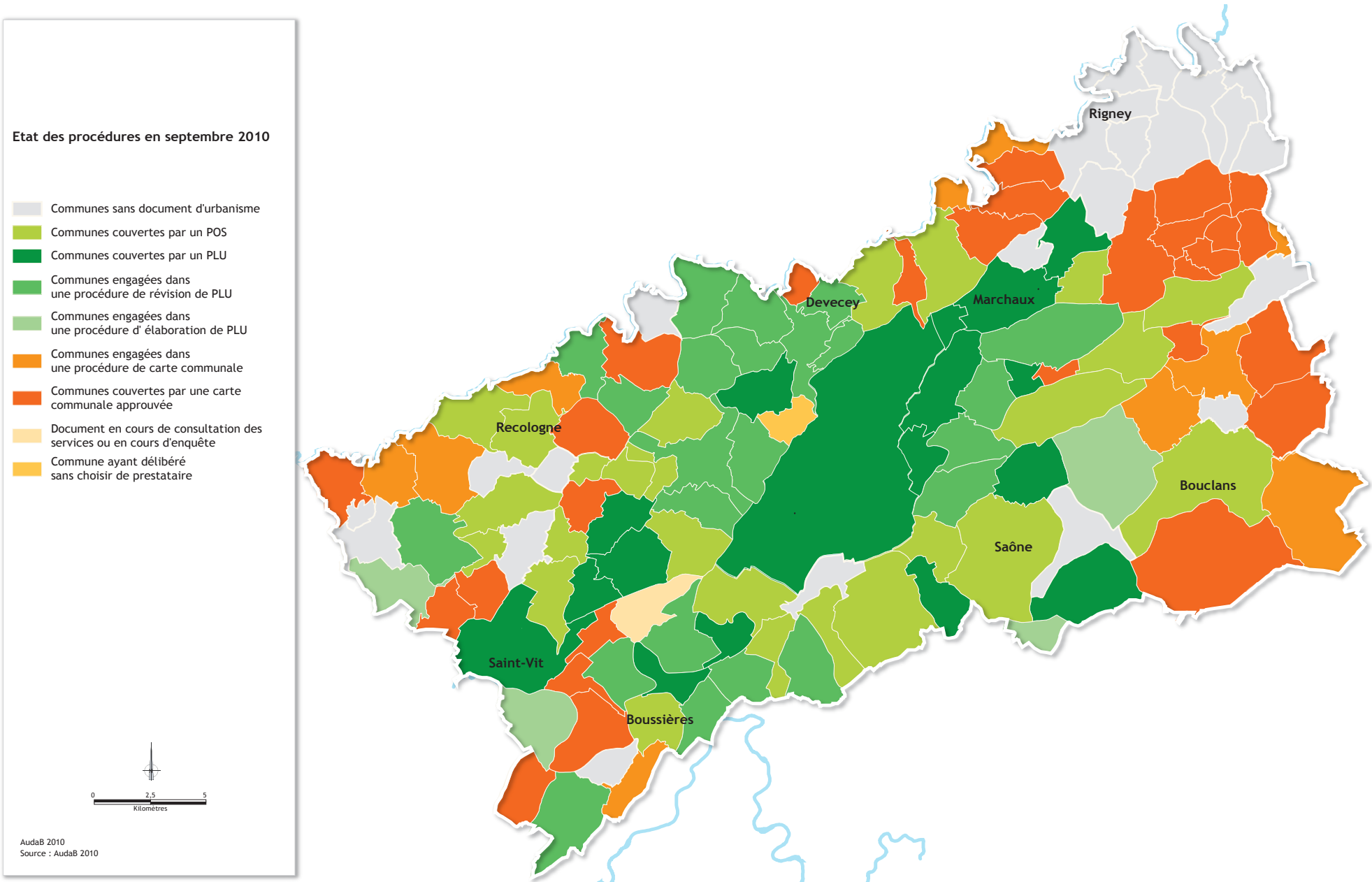
En France, entre 1992 et 2003, les surfaces vouées à l'habitat ont augmenté de 35 100 ha par an, dont 33 700 ha en faveur de l'habitat individuel. Les surfaces consacrées à l'habitat individuel ont crû de 24% et celles relatives à l'habitat collectif de 16%, tandis que la population a augmenté de 4,4%.

Dans le SCoT, entre 1991 et 2003, la consommation foncière liée au résidentiel s'est établie à 909 ha, passant ainsi de 5 642 ha d'urbanisé à 6 551 ha, soit 16% d'augmentation. Plus récemment, sous les effets de la crise économique, la taille des parcelles a eu tendance à diminuer, sans toutefois atteindre des surfaces peu consommatrices d'espace.

Au-delà de la consommation foncière résidentielle, l'artificialisation des sols est également due à la création de zones d'activités, de routes, d'équipements sportifs… De plus, la part de ces espaces tend à augmenter de façon à devenir, aujourd'hui, supérieure à celle liée aux logements.

Au final, en France métropolitaine, 65 000 ha sont «prélevés» chaque année sur des sols à vocation agricole ou naturelle à des fins d'artificialisation, soit un département français tous les 10 ans, ou 75% de la superficie du SCoT chaque année.

Les documents d'urbanisme



AudaB 2010
Source : AudaB 2010

Les documents d'urbanisme, outils de planification

Le développement des communes s'appuie sur les documents d'urbanisme (PLU, cartes communales...) qui constituent des outils de mise en oeuvre opérationnelle d'une politique de maîtrise foncière.

En septembre 2009, 19% des communes du SCoT ne sont pas couvertes par un document d'urbanisme, 30% disposent d'une carte communale en cours ou approuvée, 18 % d'un POS, 19% d'un POS en cours de révision et 14% d'un PLU approuvé.

- Une grande majorité des communes du SCoT (79) comptent moins de 500 habitants. 45% d'entres elles sont couvertes par une carte communale ou, plus rarement, par un PLU (6 communes soit 7,5%). Toutefois, les 25 communes du SCoT n'ayant pas de document d'urbanisme comptent moins de 500 habitants.
- Les communes comprises entre 501 et 1 000 habitants disposent, pour 50% d'entre elles, d'un POS et, pour 36%, d'un POS en cours de révisions vers un PLU. Le nombre de cartes communales pour cette catégorie de communes reste négligeable. Seule la commune de Beure n'est pas couverte par un document d'urbanisme.
- Les communes de plus de 1 000 habitant sont couvertes, en grande majorité (près de 90%), par des révisions de POS en PLU ou des PLU approuvés. Parmi les 10% restant : Nancray dispose encore d'une carte communale mais elle se dirige vers une élaboration de PLU car l'outil carte communale ne correspond plus à la taille et aux enjeux de la commune. Beure ne dispose pas de document d'urbanisme à ce jour en 2010.
- Les communes de plus de 2 000 habitants, sont couvertes à 62,5% par un PLU en cours ou approuvé. Les 37.5% restant sont des communes recouvertes pas des POS.

Consommation des sous-sols

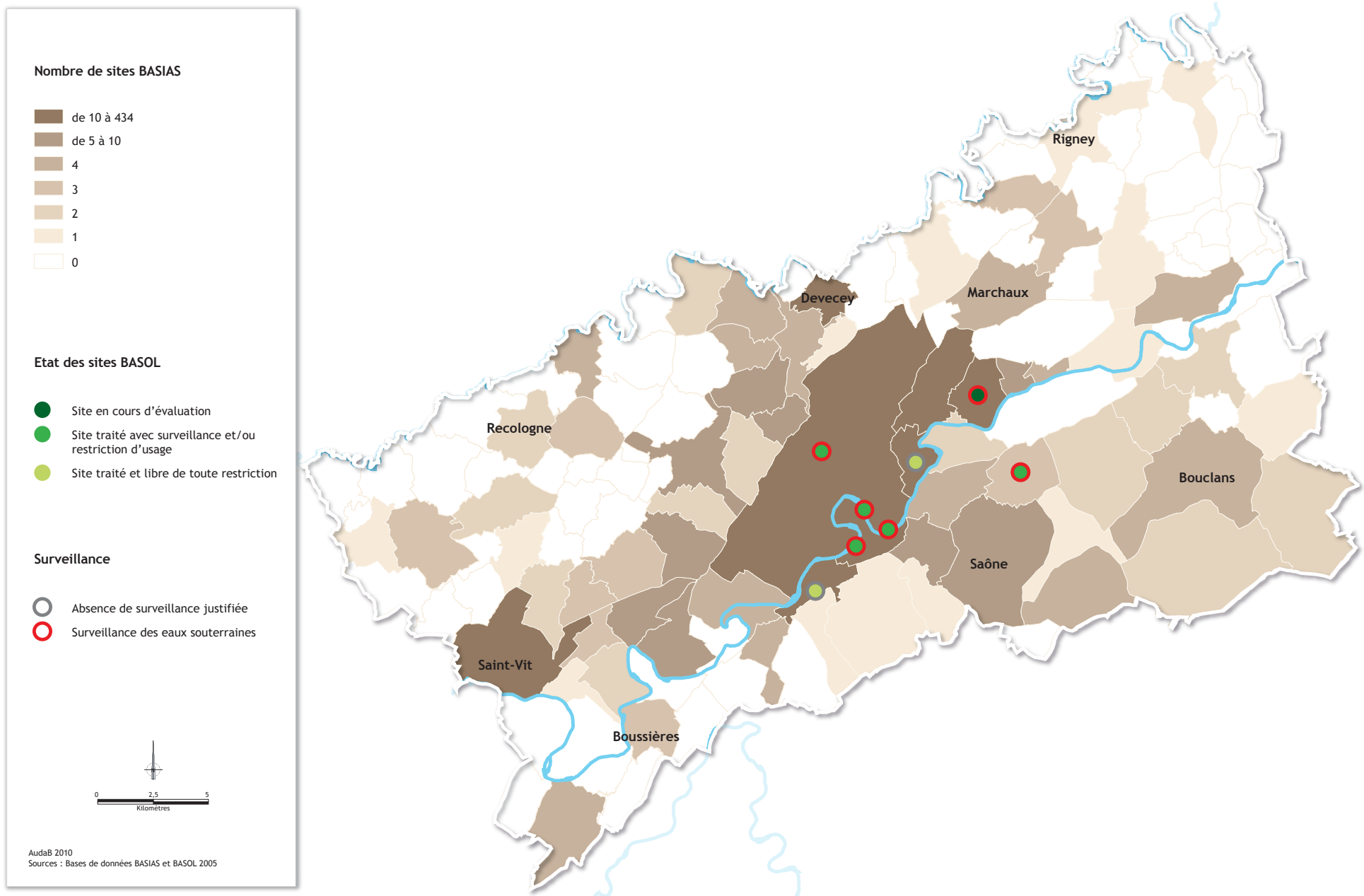
En matière d'extraction, deux gravières (Osselle et Besançon) et cinq carrières (Auxon-Dessus, Saint-Vit, Besançon, Marchaux et Jallerange) sont recensées dans le SCoT.

Les matériaux alluvionnaires issus des gravières connaissent une baisse de leur production à tel point que la consommation dans le SCoT est supérieure à l'offre et que l'extraction est réalisée en partie en Haute-Saône, accentuant ainsi les contraintes environnementales dans ce département. En revanche, les gisements de matériaux calcaires sont abondants, et l'offre est supérieure aux besoins.
Afin de diminuer les contraintes environnementales provoquées par les gravières (effets négatifs sur la ressource en eau), le schéma départemental des carrières du Doubs (1998) propose un recours plus important aux matériaux calcaires tout en allant dans le sens d'un évitement de la multiplication des sites. Ce schéma propose également :

- de réserver les alluvions aux seuls usages pour lesquels ces matériaux sont indispensables, dans le domaine routier et en VRD (voirie et réseaux divers),
- de développer le processus de substitution dans la fabrication des bétons en réduisant progressivement la proportion de granulats alluvionnaires de 58% (référence de l'année 1992) à 30% sur une dizaine d'années,
- d'adapter la production de matériaux aux besoins du département et des départements voisins,
- de recycler les matériaux de démolition et les déchets de construction (le contexte local est peu favorable au recyclage des matériaux : marché restreint, prix de revient élevé, qualité moindre des produits). Cette filière nécessite d'être développée, notamment pour limiter l'encombrement inutile des décharges.

La construction de la LGV entraîne d'importants besoins en matériaux. Fin 2009, ce sont 1,350 millions de tonnes de ballast qui ont été nécessaires.

Les sites pollués



AudaB 2010
Sources : Bases de données BASIAS et BASOL 2005

4/ La pollution des sols et des sous-sols

La pollution des sols et sous-sols est la conséquence directe des activités humaines (industrielles, agricoles ou tertiaires).

Sites abandonnés, potentiellement pollués

L'inventaire BASIAS (base des anciens sites industriels et activités de services) permet d'apprécier les enjeux relatifs à l'état d'un terrain en raison des activités qui s'y sont déroulées. Il cherche à assurer la traçabilité des interventions et la mémoire des contraintes.

700 sites sont recensés dans le SCoT, dont 62% localisés à Besançon. Ces sites sont à prendre en compte lors des projets d'aménagement (diagnostic et étude d'impact) même s'ils ne sont pas une contrainte majeure.

A titre comparatif, 10 500 sites BASIAS sont recensés dans la région Centre, soit un ratio de 4,3 sites pour 1 000 habitants, tandis que la région Franche-Comté possède un ratio de 4,8 sites pour 1 000 habitants. Dans le SCoT, la densité de sites BASIAS est plus faible avec 3,6 sites pour 1 000 habitants.

Sites et sols pollués (les sites BASOL)

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) nécessitant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Dans le SCoT, huit sites sont concernés.

A Besançon, quatre sites en friche sont concernés : EDF/GDF (pollution du sol aux hydrocarbures et cyanure ayant fait l'objet d'une dépollution en 2004 des terres et des eaux souillées), la raffinerie du Midi (pollution du sol et d'une nappe aux hydrocarbures ayant fait l'objet de travaux de réhabilitation en 2002), Bollore Energie (dépôt pétrolier ayant engendré une pollution du sol aux hydrocarbures dont les travaux de traitement ont été réalisés en 2002) et BP Casamène (hydrocarbures entraînant une pollution du sol).

A Beure, l'actuel fabricant de ressort Simonin est installé sur un site pollué aux hydrocarbures, au cuivre, au fer et à l'aluminium. La nappe contaminée n'est pas utilisée par un captage AEP (alimentation en eau potable) mais l'existence de puits particuliers n'est pas à exclure. Un arrêté préfectoral a été pris en 2000 afin de dépolluer ce site.

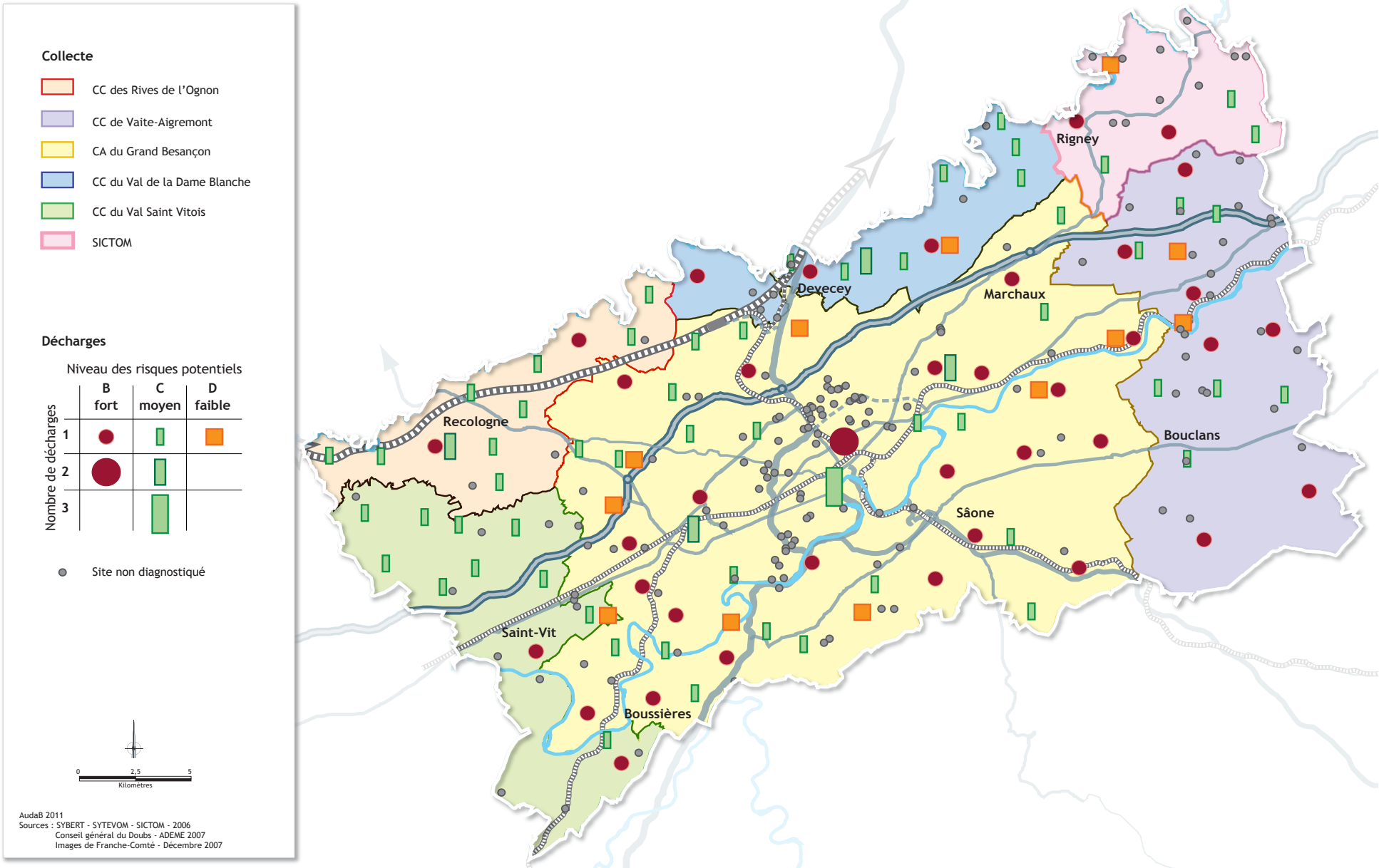
Un dépôt de pétrole brut situé à Gennes (Dépôt de Gennes) a engendré une pollution du sol et de la nappe superficielle par les hydrocarbures. Ce site, en activité, est situé à l'intérieur du bassin d'alimentation de la source d'Arcier. En 1992, une étude hydrogéologique réalisée par le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) a conclu au développement, dans la zone du dépôt, d'une nappe superficielle dont le niveau est inconnu. Par ailleurs, les directions de circulation n'étant pas définies, une éventuelle pollution de la nappe pourrait menacer également les sources de Saône ou de Nancray. L'étude classe donc le site dans la catégorie des zones nécessitant un suivi de l'impact dans le temps. Les relevés semestriels opérés sur les trois ouvrages de surveillance mis en place depuis la remise de l'étude début 1999, ne mettent pas en évidence d'impact du site sur les eaux souterraines.

En 2009, les six sites présentés ci-avant ont été traités avec une surveillance et/ou des restrictions d'usage.

A Chalezeule, le site en friche de la SLEC a subi une pollution du sol par des solvants halogénés et du cyanure. Les travaux de traitement réalisés n'ont pas entraîné de surveillance particulière et le site est dorénavant libre de toute restriction.
Enfin, un site est en cours d'évaluation. Il s'agit d'Alcool-Pétrole-Chimie à Roche-Lez-Beaupré qui conditionne des produits chimiques. Des pollutions du sol et de la nappe phréatique par des hydrocarbures, des HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques), du cuivre, du plomb et du zinc ont été observées.

Pour plus d'informations sur les sites et les sols pollués en Franche-Comté :
http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/
http://www.basol.com/

Les décharges



Le registre français des émissions polluantes

Cette base de données a reçu l'aval du Ministère de l'écologie et du développement durable et est publiée par la Direction de la prévention des pollutions et des risques.

Dans le SCoT, 13 communes sont inscrites dans ce registre : à Besançon, des émissions polluantes sont avérées pour 16 entreprises (AUGE Découpage, FRALSEN, SEVE, SNC BIVAL...), à Lantenne-Vertière pour la société KORAMIC Tuiles, à Geneuille pour ANOXID, à Devecey pour ZINDEL...

Dans le SCoT, une entreprise (SICA GAB) est concernée par la directive 96/61/CE (IPPC), relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution.

L'inventaire des décharges

Cet inventaire, réalisé entre 2001 et 2003 par le Conseil général du Doubs et l'ADEME, recense les décharges autorisées et sauvages dont la fermeture est prévue par la loi du 1er juillet 2002 et qui font ou feront l'objet d'une réhabilitation, en particulier grâce à l'effort mené avec le concours du Conseil Général. Dans le SCoT, 263 décharges ont été comptabilisées, soit 21% des 1 252 sites du Doubs.

Sur les 263 décharges recensées, 112 ont fait l'objet d'un pré-diagnostic en raison de leur impact sur le milieu naturel. Ces décharges ont été sélectionnées parce qu'elles présentaient des risques au regard de l'environnement, plus particulièrement en termes de risque (source-transfert-cible) et de milieux (eaux superficielles, souterraines, homme, paysage et milieu naturel). Les autres décharges n'ont pas été prises en compte car elles ne présentaient que très peu de risques.

Parmi les 112 décharges pré-diagnostiquées, 37 présentent un risque potentiel moyen à fort sur les milieux. Elles se localisent, pour la majorité, dans le Grand Besançon (62%) avec une présence également élevée dans la communauté de communes de Vaîte-Aigremont (19%). Les quelques 20% restants se situent dans les autres communautés de communes. 75 décharges présentent un risque potentiel moyen ou faible, 45% sont localisées dans le Grand Besançon. Les autres intercommunalités en possèdent entre 12 et 15%. Ces décharges, de catégories C et D, sont plus nombreuses, notamment à l'ouest du territoire et sont considérées comme ayant peu ou très peu d'impact sur l'environnement. La réhabilitation des décharges n'est pas effectuée en fonction de leur classement (classe I, II, III) mais en fonction de l'état du site.

La réhabilitation de ces décharges nécessite de nombreuses investigations telles que des sondages, une analyse des eaux, un levé topographique... Aucune d'entre elle n'est en situation d'urgence du fait d'un risque fort sur l'homme ou l'alimentation en eau potable nécessitant alors une action rapide.

Les 112 décharges pré-diagnostiquées ont été réhabilitées. Les derniers travaux ont été effectifs en début 2010. Aucune démarche visant à réhabiliter les 151 autres décharges n'est connue en 2010.

5/ Synthèse

Les ressources naturelles du SCoT que sont l'air, l'eau et le sol constituent des richesses fragiles qu'il est nécessaire de protéger pour garantir leur durabilité à long terme. Outre leur fragilité, ces ressources sont les vecteurs privilégiés des pollutions dont les atteintes sur la santé humaine et les milieux aquatiques, faunistiques et floristiques peuvent s'avérer irrémédiables.

Les secteurs les plus fortement soumis aux pollutions sont les lieux de concentrations (ville, réseau routier…) où l'activité humaine est la plus dense (Besançon et sa périphérie, autoroute A36). Dans l'ensemble du SCoT, la qualité de l'air correspond aux normes, les pics de pollution observés se situant en milieu urbain, dans les secteurs où le trafic routier est dense (Besançon et sa périphérie...).

Les points de captage d'eau (source d'Arcier), même s'ils semblent suffisamment nombreux, amènent à de la vigilance sur la suffisance de la ressource en eau face à des phénomènes climatiques déjà observés et non contrôlables (sécheresse). Les points de captage sont également très sensibles aux pollutions, tout comme les sols dont la nature karstique facilite la diffusion de ces pollutions. Le phénomène de « bitumisation » lié à l'étalement urbain accélère les phénomènes de pollution, il participe également à une diminution de la biodiversité.

La pression foncière sur les parcelles agricoles est d'autant plus forte que l'on se situe en périphérie urbaine. La consommation foncière semble disproportionnée face à la croissance de population.

Les politiques publiques s'engagent à apporter un souffle nouveau à l'aménagement du territoire, notamment à travers la charte de l'environnement, l'agenda 21 et le PCET. A l'échelle du SCoT, les actions se doivent d'être cohérentes et menées dans un esprit de partage des enjeux par l'ensemble des collectivités. La sensibilisation constitue également un enjeu pour installer les pratiques durables dans le quotidien.

6/ Principaux enjeux relatifs aux ressources naturelles et leurs pollutions

Qualité de l'air

- Développer l'éco-industrie, entreprises qui produisent des biens et des services destinés à mesurer, prévenir, limiter, réduire ou corriger les atteintes à la qualité de l'air.
- Définir les conditions d'une urbanisation raisonnée qui prend en compte tous les usages du territoire et contribue activement à la préservation de nos ressources.

Energies

- Rechercher la mise en oeuvre d'une politique locale de l'énergie de type plan climat énergie territorial (PCET) à l'échelle du SCoT.
- Maintenir et développer les commerces et les équipements de proximité afin de limiter les déplacements en voiture en favorisant les déplacements courts et l'utilisation des modes doux (marche à pied ou vélo).
- Favoriser l'utilisation et la promotion des énergies renouvelables afin de produire des bâtiments moins énergivores.
- Encourager les pratiques environnementales pour les activités agricoles.

Ressource en eau

- Maîtriser le coût des réseaux induit par l'extension de l'urbanisation et favoriser les constructions économes en eau.
- Protéger les périmètres de captage et réaliser les éventuelles interconnexions complémentaires nécessaires entre les sources d'approvisionnement du SCoT.
- Mettre en oeuvre les contrats de rivière sur le territoire.

Qualité des eaux

- Développer les pratiques environnementales notamment pour les activités agricoles.
- Intégrer les mesures nécessaires à une bonne gestion des eaux pluviales, qu'il s'agisse du régime des écoulements ou de la charge polluante dans les projets d'aménagement et les documents d'urbanisme locaux.
- Garantir durablement l'alimentation en eau potable, en quantité et en qualité, notamment au regard des perspectives de développement et préserver la qualité des milieux, comme recommandé dans le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux).
- Développer les systèmes de récupération et de traitement des eaux pluviales.

Assainissement

- Développer les systèmes de récupération et de traitement des eaux pluviales.

Documents d'urbanisme

- Mettre en place les outils permettant un meilleur suivi de la consommation foncière (SIG, images satellites…).
- Conforter un développement urbain s'articulant autour de la ville centre et de l'ensemble des espaces urbanisés.
- Prioriser une gestion économe de l'espace.





IV - Le cadre de vie

La proximité des grands espaces (plateaux du Haut-Doubs, montagnes du Jura, vallées du Doubs et de l'Ognon...), la présence en coeur d'agglomération et à proximité immédiate, d'espaces de récréation (collines, Doubs...), la variété des paysages (topographie hétérogène) font du SCoT bisontin, un espace au cadre de vie privilégié.

Les grands espaces agricoles du plateau, de la vallée de l'Ognon ou ceux situés à l'ouest de l'agglomération bisontine offrent des paysages divers, par contact direct de la nature avec les espaces urbains. Cette relation ville-campagne est un atout fort.

Au-delà de la particularité des milieux naturels, l'histoire du SCoT recèle de nombreux monuments remarquables qui ont fait l'objet de classements (monuments historiques, secteurs sauvegardés...). Plusieurs sites aux paysages et points de vue reconnus ont su être préservés (citadelle de Besançon, site de Montfaucon...) et participent aujourd'hui au cadre de vie bisontin.

Enfin, l'abondance des milieux naturels favorise la diversité écologique. Les richesses faunistiques et floristiques du territoire sont aujourd'hui reconnues avec la mise en place de nombreux périmètres de protection. Toutefois, cette diversité reste fragile et certains sites mériteraient d'être protégés.

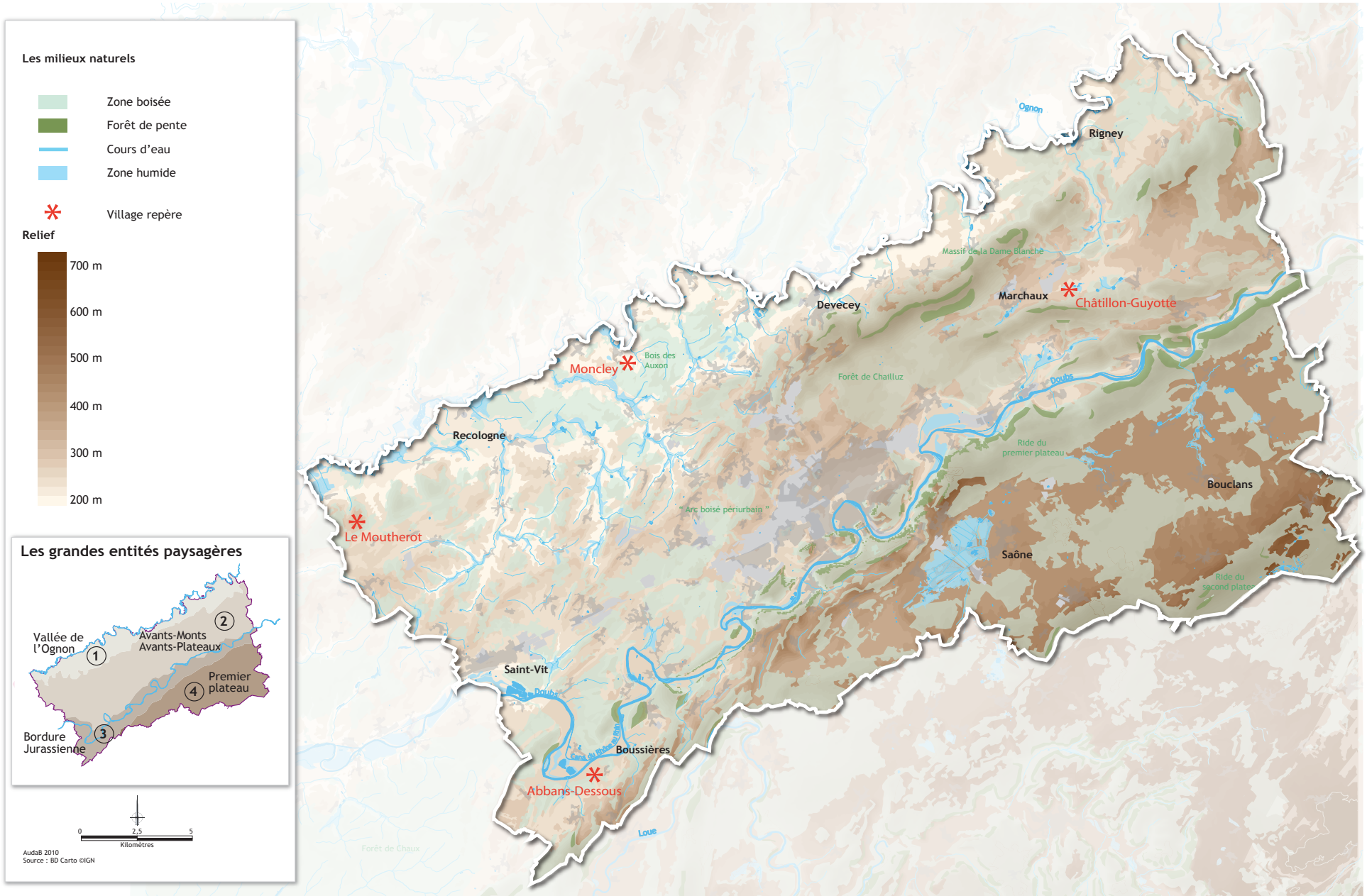
Le Grand Besançon et la Ville de Besançon se sont lancés, en 2002, dans une démarche commune de développement durable avec la réalisation respectivement d'une charte de l'environnement et d'un agenda 21. En 2009, ces deux démarches ont été regroupées avec la création d'un agenda 21 commun. Celui-ci constitue un levier d'action permettant de préserver la richesse des milieux et de les valoriser.







Le relief - le paysage



1/ Le paysage

D'une superficie de 878 km² le SCoT est situé à l'extrémité nord-ouest du Doubs, entre la grande plaine de Saône et ses affluents (se terminant par une importante déclivité) et la bordure jurassienne (s'étirant du sud-est vers l'est de la région, en longeant la vallée du Doubs). Alors que l'ouest offre à la vue une vaste plaine aux collines en pente douce (200 à 250 m) et que le premier plateau, au sud, est relativement plat (400 à 500 m), l'est présente un relief accidenté (300 à 800 m), à l'image de la bordure jurassienne (200 à 700 m).

Quatre entités remarquables dans le SCoT

Du nord au sud, le paysage se structure de la manière suivante :

• La « Vallée de l'Ognon », située au nord du SCoT. (1)

Elle se caractérise par l'inscription de la rivière dans la plaine, dans une douce dépression entre les reliefs jurassiens au sud (les Avants-Monts) et les plateaux calcaires de Haute-Saône au nord.

L'Ognon dessine d'amples méandres (Moncley) ou des divagations plus légères (Emagny) sur un fond plat dont la largeur varie.

La plaine alluviale se compose de grandes parcelles agricoles et de nombreuses zones marécageuses, de gravières et de plantations de peupliers. Cette forte empreinte rurale n'en n'est pas moins altérée par le phénomène de rurbanisation dû à la proximité de Besançon.

• La structure des « Avants-Monts » est relativement complexe. (2)

A l'est, elle intègre des éléments de relief rigides (massif de la Dame Blanche, forêt de Chailluz...) qui accentuent l'effet de la Bordure Jurassienne. L'occupation du sol est guidée de manière imparfaite par ces données de structure, même si les bois tendent à monopoliser les parties hautes, tandis que la polyculture occupe l'essentiel des terroirs villageois où de nombreux vergers s'accolent aux habitations. Cette trame rurale s'impose dans la partie médiane de la zone.

A l'ouest, des forêts et des systèmes culturaux complexes structurent l'entité et occupent les espaces interstitiels. L'extrême ouest se distingue de l'ensemble : le maillage des bourgs et des villages se desserre au profit des cultures et surtout des prairies qui deviennent dominantes. A la faveur des ouvertures dégagant les espaces agricoles, les vues deviennent plus larges.

• La « Bordure Jurassienne ». (3)

Elle souligne, d'une manière nette, toute la retombée septentrionale de l'arc jurassien. Formés de plusieurs chaînons parallèles bien distincts, ces alignements, en obliquant vers le nord-est, se resserrent sur la vallée du Doubs et la canalisent de manière imparfaite (faisceau bisontin). Le Doubs recoupe les axes du relief par des méandres encaissés.

Bien que la Bordure Jurasienne intègre une partie majeure du Doubs et de l'axe de développement qu'il peut offrir, l'humanisation des paysages est relativement faible en raison des contraintes liées à l'encaissement de la vallée. Au niveau de Besançon, le développement urbain s'est déporté vers l'extérieur de la zone, là où la boucle s'échappe du faisceau.

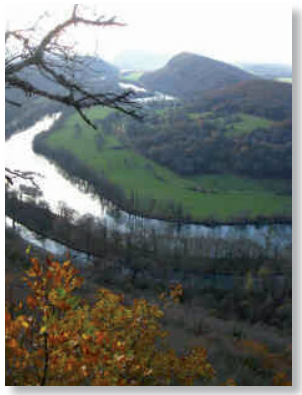
A l'amont et à l'aval, dès que la rivière regagne son caractère montagneux, la nature prend une place essentielle dans la constitution des paysages.

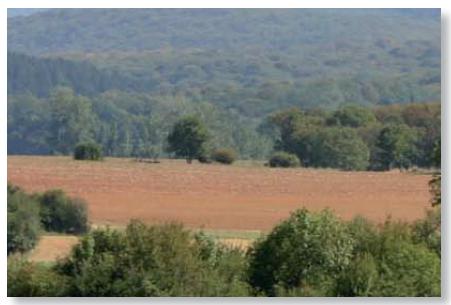
• Le « Premier Plateau ». (4)

Partie haute du territoire, il s'inscrit dans une légère déclivité entre les deux lignes de relief qui l'encadrent : la Bordure Jurassienne au nord et la ride de Mamirolle au sud.

Le marais de Saône renforce l'identité de cet ensemble dont le réseau hydrographique est constitué d'une multitude de petits bassins fermés. Leur origine est liée aux phénomènes karstiques qui se manifestent dans le secteur par une grande variété de formes.

L'occupation du sol est répartie d'une manière égale entre forêts et cultures tandis que les prairies occupent une place plus réduite. Il est également intéressant de souligner que le développement urbain de Besançon a franchi le faisceau pour déborder sur le plateau et donner une plus grande emprise aux anciens villages.





Des particularités, des points de repères

Au-delà de ces grands ensembles paysagers qui organisent le territoire, des éléments émergent tels des points de repères pour l'œil ou des spécificités paysagères qui renforcent la qualité des espaces.

Des villages repères comme Le Moutherot, Abbans-Dessus, Châtillon-Guyotte ou Moncley sont des points hauts à la qualité paysagère remarquable, de même que le vallon autour de Vorges-les-Pins.

Moins repérables, les espaces agricoles ouverts situés à l'est du territoire, entre Marchaux, Corcelles-Mieslot, Séchin (…), sont restés quasiment vierges de toute périurbanisation et ont su conserver une certaine authenticité de leur structure (village, terres arables, milieu forestier).



2/ Le paysage bâti et les sites

Le SCoT recèle un grand nombre de richesses liées aux patrimoines bâti et paysager. A l'instar d'autres territoires, de nombreuses législations ont été mises en place pour préserver ces lieux et sites.

L'inscription des fortifications de Vauban sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco participe à cet effort de reconnaissance et de valorisation du patrimoine local et permet ainsi d'améliorer l'image du SCoT.

Enfin, au-delà des réglementations usuelles, un petit patrimoine (maisons comtoises, lavoirs-fontaines…), des monuments remarquables (châteaux, bâtisses…), font du SCoT un lieu d'exception.



Un patrimoine bâti et des paysages riches, grandement protégés

Le patrimoine du SCoT est protégé par son classement partiel aux monuments historiques, servitude d'utilité publique pour un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. Plus de 200 monuments sont référencés à Besançon, ville d'art et d'histoire, et une trentaine sont référencés dans le reste du SCoT (voie romaine à Beure, château de Miserey-Salines…). Le site de Besançon constitue un véritable atout à valoriser.

Pour mieux prendre en compte la richesse du cœur historique de l'agglomération bisontine, la ville centre compte deux secteurs sauvegardés : Battant (31 hectares) et La Boucle (238 hectares), faisant de Besançon la deuxième ville de France, après Laon (370 ha), pour la superficie de ce type de secteur. L'objectif est de conserver le cadre urbain et l'architecture tout en permettant une évolution harmonieuse au regard des fonctions urbaines contemporaines, en relation avec l'ensemble de la ville.

D'autres outils réglementaires ont été mis en place pour protéger la qualité architecturale et, plus globalement, les sites et les paysages. Les sites classés et inscrits ont pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique (…) relève de l'intérêt général. Les sites classés (cimetière des Chaprais à Besançon, grottes d'Osselle à Roset-Fluans…) entraînent une protection forte correspondant à la volonté de maintien en l'état du site alors que les sites inscrits (belvédère du fort de Montfaucon, château de Roulans…) correspondent à un inventaire garantissant une protection minimale.

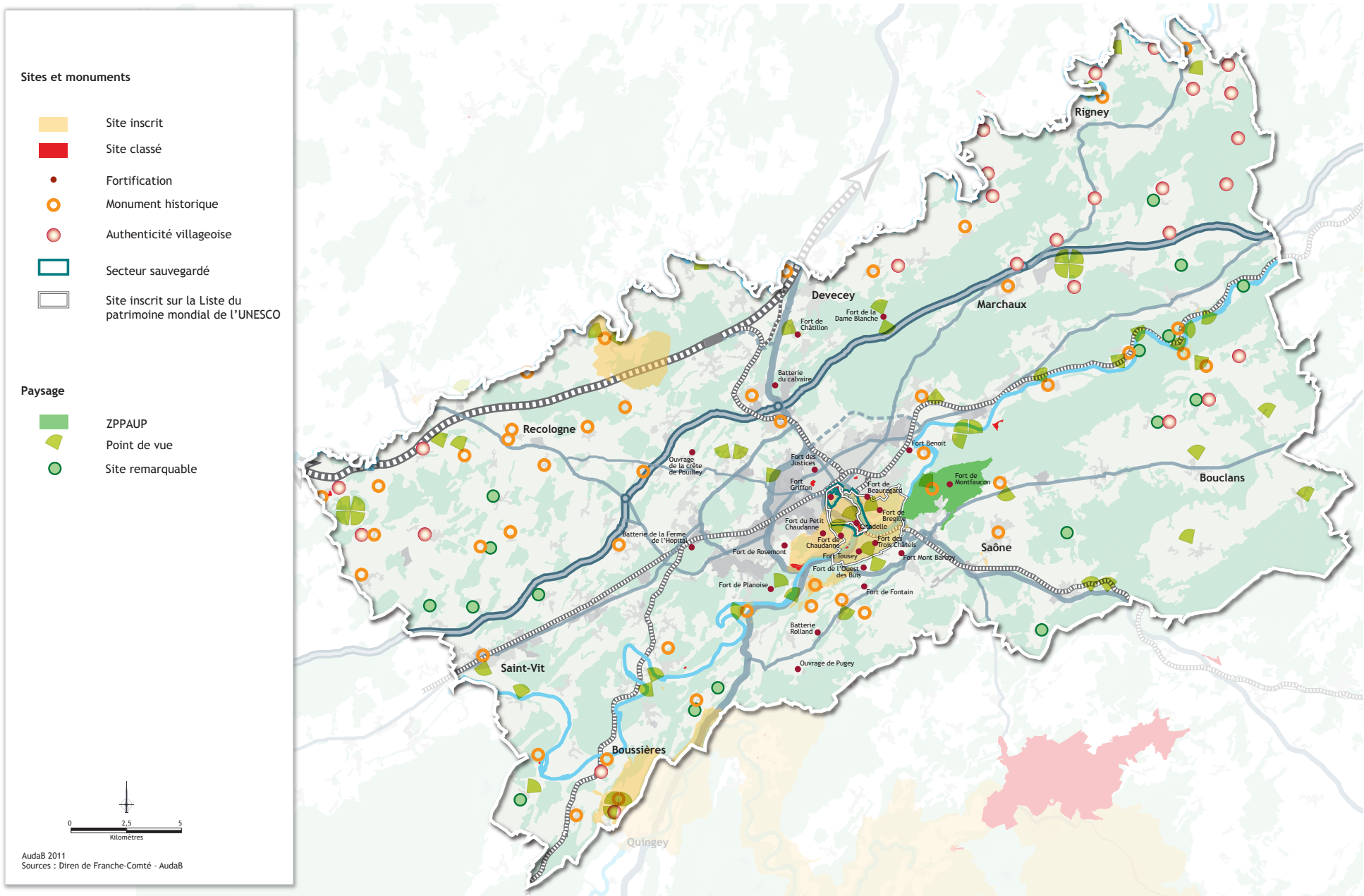
Une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) destinée à la protection et à la valorisation du patrimoine bâti et paysager est finalisée sur la commune de Montfaucon. Il existe une seconde ZPPAUP située en limite du SCoT, autour de Marnay.
Enfin, un projet de valorisation des collines du Grand Besançon et de la vallée du Doubs (de Thoraise à Chalèze), est en cours. Son objectif consiste à rassembler l'ensemble des communes autour d'un projet de territoire partagé, plaçant le paysage au coeur des problématiques abordées.



Un patrimoine archéologique encadré

Le SCoT est également pourvu d'un patrimoine archéologique encadré par des dispositions réglementaires en vigueur (cf code du patrimoine, loi du 27/09/1941, loi n°2001-44 du 17/01/2001,loi modificative n°2003-707 du 1/08/2003, loi n°2004-804 du 9/08/2004-article 17).

Le paysage bâti et les sites



Un patrimoine ordinaire remarquable à préserver

Moins reconnus mais garants de l'identité régionale, de nombreux édifices bâtis, sites et paysages, façonnent le territoire et méritent une attention particulière.

Spécificité régionale, le clocher comtois est un symbole fort, tout comme les maisons et fermes comtoises à l'architecture massive, plus présentes sur le premier plateau.

Une majorité de villages a su conserver ses lavoirs et fontaines (Emagny, Rigney, Bouclans, Byans-sur-Doubs…) dont certains ont été rénovés pour une mise en valeur du patrimoine communal. De nombreux édifices remarquables (bâtisses, domaines, maisons de maître…), non inventoriés ou classés, parsèment le SCoT et sont autant de symboles d'une richesse architecturale (Etrabonne...).





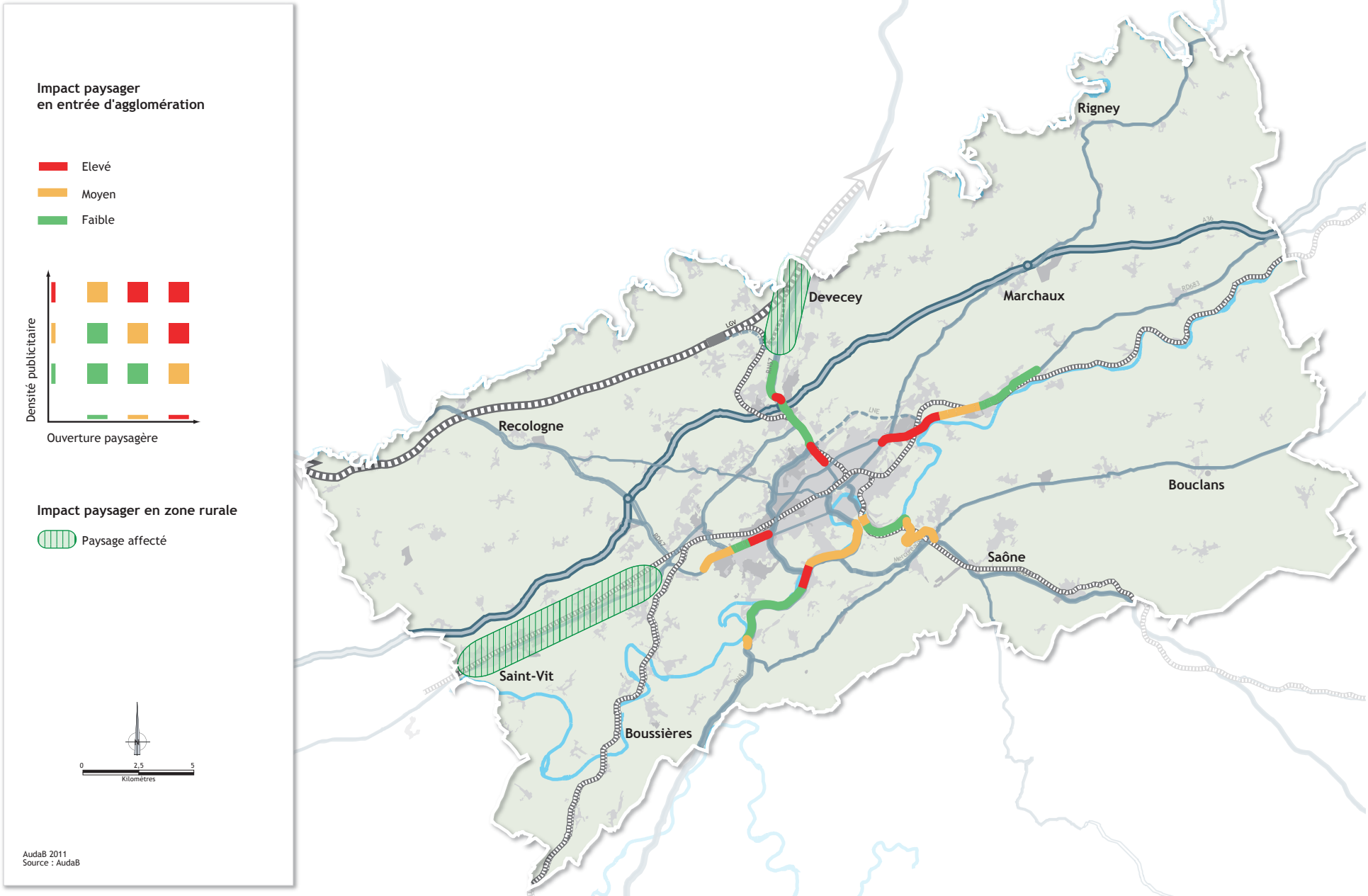
A ce titre, moins reconnus que la citadelle de Besançon mais autant chargés d'histoire, les forts (Dame Blanche, Montboucons, Bregille…) jalonnant l'agglomération et sa périphérie sont une richesse notable sur laquelle une dynamique de valorisation au sein d'un réseau peut s'appuyer.

Les spécificités naturelles régionales (omniprésence du milieu forestier, réseau hydrographique imposant, topographie accidentée…) offrent des paysages, des sites (gorges du Doubs entre Deluz et Ougney-Douvot, vallon de Busy à Vorges-les-Pins…) et des points de vue remarquables (Le Moutherot, Châtillon-Guyotte, Roset-Fluans…) mais pas toujours protégés.

Au-delà de la conservation d'une identité, la prise en compte du patrimoine ordinaire permet de véhiculer une image forte du territoire qui peut être garante d'une attractivité touristique et économique. Au-delà de l'image verte reconnue, le patrimoine, le paysage, l'authenticité des villages (Osse, Etrabonne, Valleroy, Rougemontot…) sont des atouts majeurs complémentaires à l'attractivité.



Les entrées d'agglomération



3/ Les entrées d'agglomération

Une entrée d'agglomération, *intra-muros* ou non, et par extension son contournement, sont des éléments qui constituent la vitrine d'un territoire.

Enjeux autour des entrées d'agglomération et des axes de transit

Les personnes en transit ne retiennent généralement qu'une vision partielle d'un territoire, celle perçue en circulant le long des grands axes (routiers et ferrés).
Au-delà des efforts de mise en valeur des centres-villes, des quartiers ou des pénétrantes, la prise en compte du paysage (naturel et bâti) dans les entrées d'agglomération est une nécessité.
Cependant, ces zones constituent également des opportunités pour les publicitaires, les entreprises et les propriétaires de terrains qui louent des emplacements. Leur organisation doit donc être maîtrisée. A Besançon, les entrées de ville ont été prises en compte dans le plan local d'urbanisme (règlement de la publicité notamment). En 2010, le Grand Besançon rédige un règlement intercommunal de la publicité. Ce dernier sera signé avec toutes les communes concernées par cette problématique.

Particularités du SCoT

Seuls les grands axes de circulation ont été étudiés : axes de Vesoul, Montbéliard, Pontarlier, Lons-le-Saunier et Dole.

Le premier constat qui peut être fait est la relative absence de transition entre les paysages ruraux et le paysage urbain. Quelle que soit la pénétrante, l'entrée dans le paysage bâti est soudaine. Cette particularité montre bien la proximité entre la nature et le tissu urbain dans l'ensemble du SCoT favorisant ainsi les paysages d'excellence aux entrées de l'agglomération (transition entre Châteaufarine et le bois de Franois, coupure boisée entre Besançon et la première couronne, côte de Larnod...).

Le second constat est la rapidité à laquelle il est possible d'atteindre l'espace dense du centre-ville depuis les entrées de ville. En complément, l'absence d'un front urbain et d'une volumétrie homogènes dans le parcours de la plupart des pénétrantes urbaines est à noter, ce qui conduit à un manque de repères relatifs à la structuration de la ville et la délimitation de ses quartiers.

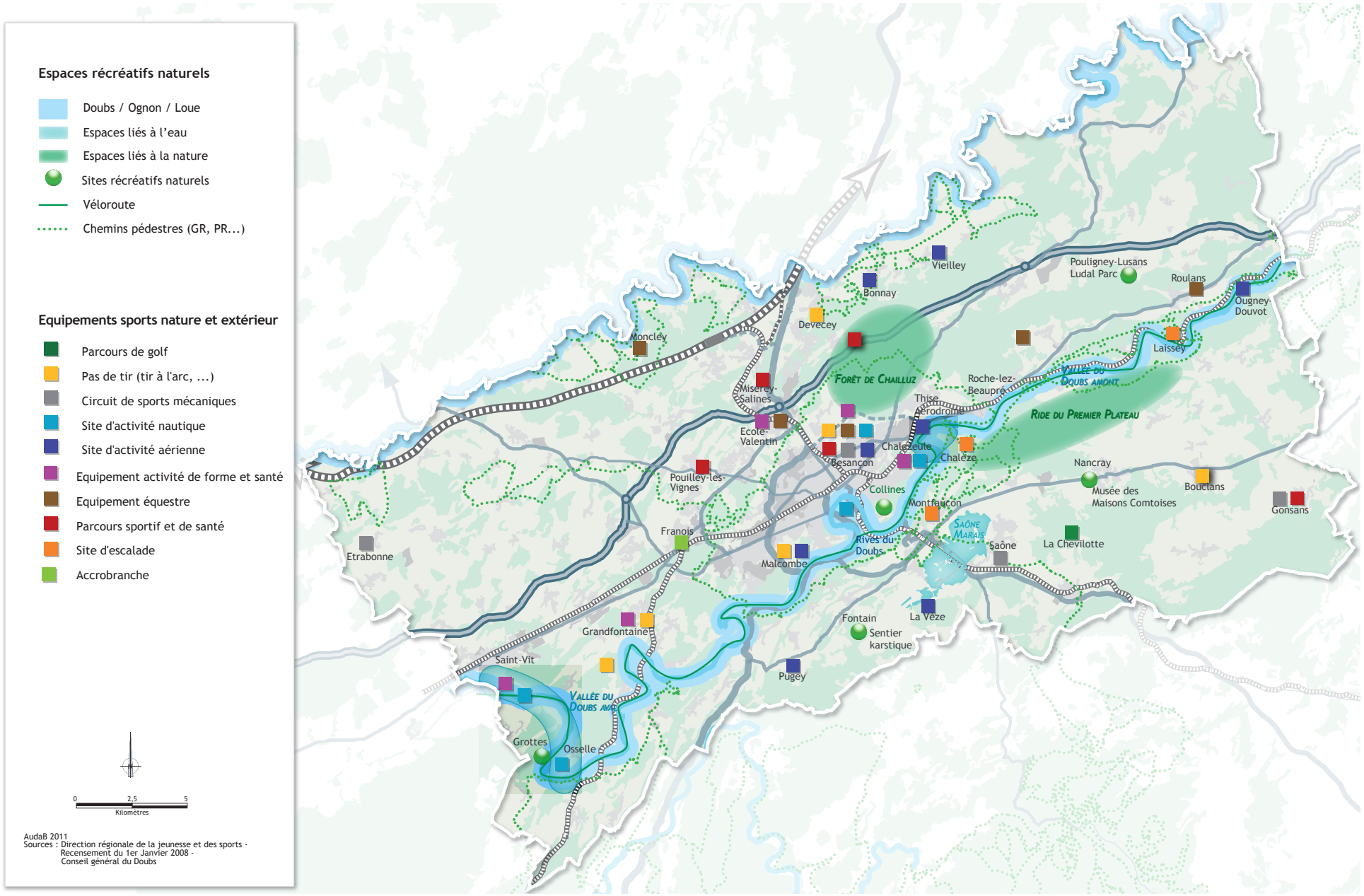
Impact de l'affichage publicitaire en zone dense

Cet impact est défini par deux éléments : la publicité (à travers sa densité) et le paysage (à travers son ouverture). La présence d'éléments publicitaires est plus ou moins forte. Cependant, certaines portions des axes de transit semblent plus impactées que d'autres (cf. carte). Il s'agit principalement de l'axe de Vesoul au niveau d'Ecole-Valentin et de l'entrée de ville de Besançon, de l'axe de Montbéliard dans le secteur de la zone d'activités de Besançon-Thise-Chalezeule, de l'axe de Pontarlier au niveau de Morre (partie basse), de l'axe de Lons-le-Saunier dans le secteur de Beure et de l'axe de Dole entre l'hôpital Jean-Minjoz et Micropolis.

Impact paysager hors agglomération

Hors agglomération, la pollution visuelle est moins évidente. Toutefois, deux secteurs situés le long de la RN57 entre Besançon et l'Ognon et le long de la RN73 entre Besançon et Saint-Vit, connaissent un développement résidentiel et économique important qui tend à une dégradation visuelle des paysages.
L'absence de rupture entre les espaces urbains profite à la mise en place d'un continuum urbain auquel se joint une pollution visuelle accrue. Celle-ci est d'autant plus ressentie que les ouvertures paysagères sont importantes.

L'offre en équipements sports nature et extérieur



AudaB 2011
Sources : Direction régionale de la jeunesse et des sports - Recensement du 1er Janvier 2008 - Conseil général du Doubs

4/ Les espaces d'aménités

Pour leurs habitants et les visiteurs, les espaces d'aménités, aménagés ou non, participent à la qualité du cadre de vie d'un territoire.
Dans le SCoT, la proximité des espaces urbains à la nature confère au territoire une image verte, contribuant fortement à son attractivité.

L'Eurovéloroute 6, un axe fort dans la vallée du Doubs

18 partenaires français, allemands et suisses se sont associés pour mettre en œuvre la partie ouest de l'Eurovéloroute 6, depuis l'Atlantique jusqu'à Ulm (Allemagne). L'objectif de ce projet, initié en 1994 par la fédération européenne des cyclistes, est de longer trois des plus grands fleuves européens : la Loire, le Rhin et le Danube. L'Eurovéloroute 6 traverse donc la France, la Suisse, l'Allemagne, l'Autriche, la Slovaquie, la Hongrie, la Serbie, la Croatie, la Bulgarie et la Roumanie.
La longueur totale du tracé est de 4 000 km. Dans le SCoT, l'Eurovéloroute longe le Doubs sur 60 km. Il constitue un axe très emprunté par les cyclistes, les randonneurs, les sportifs...

Un tourisme fluvial non négligeable

Depuis 2004, par convention avec l'office de tourisme, le Grand Besançon gère la halte nautique du moulin Saint-Paul situé à Besançon. Cette halte propose, de mai à septembre, 24 emplacements pour les bateaux. En 2009, le Grand Besançon a procédé à l'aménagement de deux haltes nautiques supplémentaires : l'une, située à Besançon dispose de 20 à 30 places en fonction de la longueur des bateaux et d'un emplacement réservé aux grands gabarits. La seconde, située à Deluz, possède une rampe de mise à l'eau et 20 emplacements ont été aménagés.

Suite à la création de ces nouvelles haltes nautiques, la fréquentation est en hausse : le nombre de bateaux accueillis a doublé entre 2008 et 2009, passant de 275 à 543. Le nombre de nuitées par bateau et le nombre de personnes accueillies sont également en hausse par rapport à 2008, respectivement de 80% et 70%. Comparativement à 2008, les recettes liées au tourisme fluvial ont augmenté de 150%.

La plaisance privée est largement prédominante (80%) pour seulement 20% de location. Les français représentent 20% de la clientèle, les suisses, les anglais et les allemands, 77%. La clientèle est principalement constituée de seniors.

En 2009, Tarragnoz compte 2501 passages, Deluz 742 et Rancenay 1034. Le tourisme fluvial est un composant important dans les espaces d'aménités. Toute la vallée du Doubs est navigable, ponctuée de canaux et d'écluses pour une accessibilité facilitée. Le trafic fluvial (hors passagers) sur le Doubs en 2006 représente 12 000 t.



Une proximité à la nature et aux espaces de récréation

La couverture forestière, proche de 41% de la superficie du SCoT, borde en grande partie les espaces urbains. Les principales rivières dessinent, au nord, une vallée douce avec l'Ognon et, dans la partie centrale, une vallée encaissée à la topographie accidentée avec le Doubs, offrant notamment une diversité étonnante de paysages et de points de vue remarquables.
Le sentiment de « nature en ville » est donc omniprésent : de nombreux espaces naturels sont consacrés à la promenade (Forêt de Chailluz, bois de Franois, forêts des collines autour de Besançon, de nombreux bois répartis dans le territoire et à proximité des villages).

Dans l'ensemble, ces lieux de détente n'ont pas été ou ne sont pas affectés par l'évolution des espaces anthropiques, sauf à l'ouest du SCoT où un développement des espaces agricoles est constaté. Toutefois, même si la superficie de la « ceinture verte » de Besançon reste stable, celle-ci a connu, ces dernières années, un morcellement dû au développement des espaces urbains. Ce constat montre l'extension progressive du *continuum* urbain en première couronne de Besançon.



Le Doubs et l'Ognon constituent des milieux aquatiques de respiration, ils connaissent un développement des activités de loisirs et de détente et son souvent voués aux pratiques récréatives et sportives. Des bases de loisirs s'y implantent (Osselle, Voray-sur-l'Ognon, Besançon…), les rives sont aménagées pour les promeneurs et les cyclistes (chemin vert dans le Val de la Dame Blanche, Eurovéloroute 6 le long du Doubs reliant Nantes au delta du Danube…), un réseau d'itinéraires de randonnée depuis le Doubs se met en place (initiatives départementales et communautaires à partir des voies de grande randonnée).

Au niveau local, de nombreuses activités et lieux récréatifs ont été aménagés (espaces sportifs communaux, centres équestres, golf de La Chevillotte, moto-cross d'Etrabonne, course d'orientation de Gonsans…). L'offre en musées, notamment de plein air, est importante (citadelle de Besançon, musée des Maisons Comtoises…) et l'accessibilité au patrimoine naturel et culturel (grottes d'Osselle, châteaux de la vallée de l'Ognon, forts autour de Besançon…) s'améliore.

Cependant, une grande partie de la richesse patrimoniale locale reste inaccessible et mériterait une attention particulière à la fois pour les populations riveraines, mais aussi dans le cadre d'une action visant à développer une attractivité touristique destinée aux visiteurs extérieurs.



Besançon : statut de « ville verte »

Ces dernières années, les collectivités ont intensifié l'organisation et la mise en place de réseaux pédestres et cyclables afin d'améliorer l'accès aux espaces naturels et de développer la pratique d'activités.

En 2005, le Grand Besançon a approuvé son schéma de circuits pédestres et VTT d'environ 1 000 km (en cours de mise en œuvre en 2009). Celui-ci préconise la création d'un maillage du territoire sous forme de boucles et de liaisons de différents niveaux de difficulté. L'objectif est de guider le randonneur, mais également de lui laisser la possibilité de faire ses propres choix et de composer avec les itinéraires proposés. Le but est de toucher un public amateur comme averti, de la famille au sportif. Au total ce seront 425 km de sentiers VTT et 550 km de sentiers pédestres qui seront aménagés. La longueur des circuits pédestres varie de trois jusqu'à une vingtaine de kilomètres. Les sentiers de VTT proposeront également différents niveaux de difficulté allant du vert au noir. La mise en œuvre de ce schéma est progressive et s'effectue au gré des obtentions d'autorisations de passage. En 2009, le secteur du plateau est presque en totalité jalonné. Certains aménagements sont encore à réaliser et la signalétique (panneaux de départs et totem directionnels) doit être installée. En 2010, les secteurs plateau, Est et Ouest ont été identifié comme prioritaires.

Certains secteurs de l'agglomération ne sont pas concernés par ce schéma (marais de Saône, collines de Besançon). D'autres collectivités ou structures sont chargées de mettre en oeuvre les actions de valorisation (syndicat mixte du Marais de Saône qui valorise ce dernier, la ville de Besançon qui jalonne les collines de sentiers d'interprétation).

La ville de Besançon a inauguré, en septembre 2007, son système de vélos en libre service (VéloCité) qui connaît un franc succès auprès de la population.

Quatre sentiers de grande randonnée (GR) traversent le SCoT, pour un total de 141 km :

- le GR de Pays « Ceinture de Besançon » dessine une boucle autour de la ville et traverse plusieurs communes sur 54 km,
- le GR 59 traverse le SCoT d'est en ouest sur 54 km,
- le GR 59a débute à Boussières et parcourt le SCoT sur 12 km. Il traverse notamment la forêt de Chaux,
- Le GR 595 débute au pied de la citadelle de Besançon puis se dirige vers le plateau en passant par Morre et Montfaucon sur 21 km.

Dans le SCoT, l'offre en équipements sports nature et extérieur (voir carte précédente) est assez diversifiée mais elle est principalement concentrée à Besançon et dans sa périphérie. De plus, l'axe du Doubs émerge nettement en offrant un espace d'aménité lié à l'eau non négligeable. En revanche, de nombreuses communes ainsi que la communauté de communes de La Bussière ne disposent d'aucun équipement de ce type.

La Boucle, centre historique et commercial de Besançon, est un lieu de détente accessible, notamment par les aménagements piétonniers réalisés et les espaces publics qui le composent (Granvelle, square Saint-Amour…).

L'accessibilité aux espaces forestiers de proximité se fait par mode mécanisé. L'espace urbain central manque de corridors verts, à la fois pour connecter le centre à la périphérie, mais aussi pour relier les espaces de respiration entre eux. Plus que de simples liaisons douces, ces corridors seraient aussi un gage d'amélioration du cadre de vie par une rupture verte dans le paysage et une circulation plus fluide de l'air.

Le SCoT dispose de deux aérodromes et de nombreux équipements sportifs

- L'aérodrome de Thise, situé à 5 km au nord-est de Besançon, compte environ 150 membres répartis dans quatre aéro-clubs.
- L'aérodrome de la Vèze, situé à 10 km au sud-est de Besançon, héberge un aéro-club, une école de parachutisme, une base hélicoptère de la sécurité civile, Domergue Aviation (avion taxi et école de pilotage) et la société Helitair (travaux aériens et transport par hélicoptères). Au total la Vèze comptabilise 11 111 mouvements (commerciaux et non commerciaux).

Les équipements sportifs urbains (cf. annexe 6) sont nombreux et répartis de façon homogène dans le SCoT. Même si le Grand Besançon possèdent l'offre la plus complète regroupant tous les sports (skate-park, courts de tennis...), les EPCI du SCoT disposent d'au moins un équipement chacun. Dans les communautés de communes, l'offre est moins variée qu'à Besançon, elle se compose principalement de courts de tennis, de plateau d'éducation physique et sportive, de salles et de terrains multisport. Seule Saint-Vit se détache en proposant un grand nombre d'équipements.

Besançon possède des espaces de respiration comme le parc Micaud, les rives du Doubs, la Gare d'Eau, les Glacis... qui représentent de véritables espaces d'activités.



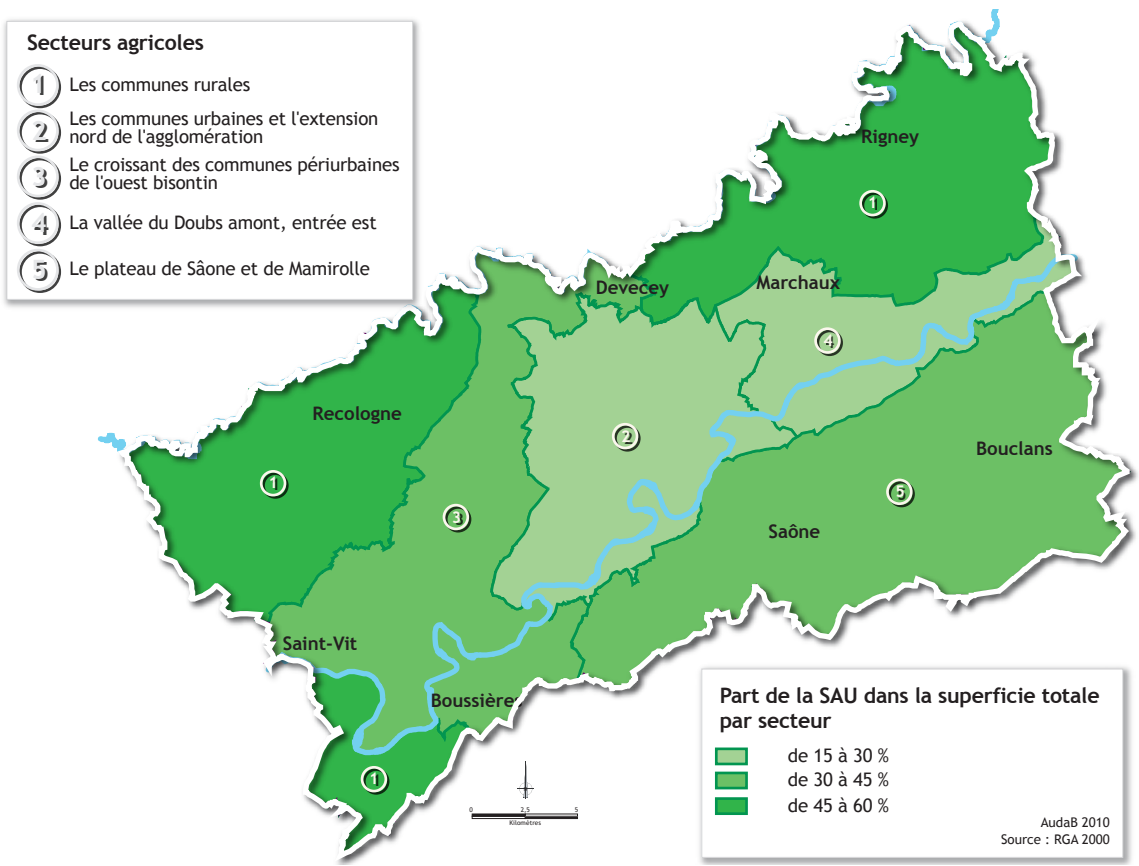
5/ Les espaces agricoles

Des espaces agricoles en net recul

En 2000, la surface agricole utile (SAU) communale représente 34 164 ha, soit 38,9% du SCoT. Elle est légèrement inférieure à la proportion de surfaces forestières (41 %).

La SAU des exploitations (les parcelles peuvent être dans ou à l'extérieur de la commune du siège de l'exploitation) s'élève à 34 859 ha en 2000. Elle est en diminution de 6,5% depuis 1979 (-37 298 ha au total, soit - 116 ha par an). Cette diminution est plus rapide que celle observée aux échelles régionale (-5,1%) et nationale (-5,6%).

Surface agricole utilisée par secteur en 2000



Entre 1979 et 2000, le nombre d'exploitations diminue également et passe de 1 332 à 683 (soit -48,7%). Ce recul est nettement plus fort que celui observé pour la SAU. Ainsi la taille moyenne des exploitations augmente fortement passant de 28 ha (1979) à 51 ha en 2000. Des données plus récentes de la Chambre d'agriculture du Doubs (2006) confirment l'accélération du recul de la SAU et du nombre des exploitations (-43,6% de la SAU en 6 ans) dans des proportions similaires à celles observées lors des vingt dernières années.

Ce recul s'explique principalement par la pression foncière opérée sur les parcelles agricoles. Le développement de l'espace résidentiel, des zones d'activités et la création d'infrastructures de transports sont les principaux consommateurs d'espace foncier. Pour rappel, entre 1991 et 2003 (voir diagnostic) la consommation foncière liée au développement résidentiel s'élevait à 909 ha.

L'opportunité financière que représente la vente d'un terrain agricole, surtout dans un espace péri-urbain, pèse fortement sur les changements d'usage des sols. De fait, de nombreux agriculteurs exploitent des surfaces parfois importantes de façon précaire, c'est à dire sans disposer de baux garantissant la pérennité de leur activité. Ce phénomène d'évitement du statut du fermage par les propriétaires impacte fortement les possibilités de mener à bien des installations agricoles.
Par ailleurs, les formes de l'urbanisation ne permettent pas toujours une exploitation aisée des parcelles (problèmes d'accessibilité).

Des évolutions différenciées selon les territoires

L'espace agricole du SCoT n'est pas homogène mais présente des caractéristiques spécifiques suivant les secteurs. Cinq zones ont été identifiées à partir de plusieurs variables : le dynamisme de l'activité, que ce soit en termes de surface agricole ou de nombre d'exploitations ; la diversité des systèmes de production, la taille des structures ; les

logiques de développement de l'agriculture en relation avec l'urbanisation et les contraintes physiques existantes.

Ces critères font que la relation avec l'environnement naturel est différente suivant les zones :

- « les communes urbaines et l'extension nord de l'agglomération », correspondent à la commune de Besançon et aux communes de la première couronne, plus impactées par le développement urbain,
- « le croissant des communes périurbaines de l'ouest bisontin » dans lequel l'agriculture est souvent enclavée dans le tissu urbain et où la cohabitation avec les riverains est parfois difficile,
- « le plateau de Saône et de Mamirolle » où la filière AOP Comté permet un maintien des structures existantes,
- « la vallée du Doubs amont et l'entrée est de l'agglomération » où l'agriculture connaît un net déclin dans des communes à la topographie accidentée et aux finages de petite taille,
- « Les communes rurales » où l'agriculture est encore dynamique et résistante avec des exploitations bien ancrées dans le tissu.

Ces zones se caractérisent par une présence plus ou moins forte des espaces agricoles. Selon les territoires, la part de l'espace occupé par l'agriculture varie de plus de 50% (communes rurales) à moins de 15% (communes urbaines et extension nord de l'agglomération). En terme d'évolution, les différences sont assez importantes : globalement, entre 1979 et 2000, les secteurs qui perdent le plus de surfaces agricoles perdent aussi le plus grand nombre d'exploitations. Ils correspondent aux secteurs qui possédaient déjà une part de surfaces agricoles faible en 1979.

Le développement d'une agriculture diversifiée et de proximité constitue un enjeu important pour le maintien des continuités écologiques du SCoT (biodiversité) pour éviter la banalisation des paysages en entrée de ville et rapprocher le producteur du consommateur.

Un territoire engagé dans des démarches agricoles durables

Les démarches agro-environnementales

Entre 2000 et 2003, 34 contrats territoriaux d'exploitation (CTE) ont été signés, représentant une superficie de 3 284 hectares (soit environ 10% de la SAU utilisée en 2000). Ces contrats volontaires, qui reposent sur une démarche contractuelle entre l'agriculteur et l'Etat, visent à encourager la mise en œuvre de nouveaux systèmes de production afin de tendre vers une activité plus respectueuse de l'environnement (plantation, réhabilitation de haies, implantation de cultures intermédiaires piégeant les nitrates…).

En 2004, les contrats d'agriculture durable (CAD) ont remplacé les CTE. Seuls quatre contrats, équivalant à une superficie de 120 hectares, ont été signés. Il faut toutefois noter que de nombreuses demandes de CAD ont été formulées, signifiant l'intérêt des agriculteurs pour ce type de mesures. L'enveloppe budgétaire restreinte n'a pas permis leur développement.

Depuis 2007, il n'est plus possible de signer de CAD et de nouveaux dispositifs agro-environnementaux sont mis en œuvre dans le cadre de la programmation du développement durable 2007-2013. Les derniers CAD arriveront à échéance entre 2009 et 2011.

La programmation du développement durable 2007-2013 propose aux agriculteurs de nouveaux dispositifs de contrats agro-environnementaux (ou en améliore certains) : la mesure herbagère généraliste (PHAE) est conservée en améliorant son impact environnemental, le soutien à l'agriculture biologique est renforcé et un dispositif déconcentré de mesures territorialisées est créé.

Plus ciblées, ces mesures territorialisées ont pour but de répondre à des menaces localisées ou de préserver des ressources remarquables, en particulier dans les sites du réseau Natura 2000 et dans les bassins versants prioritaires (au titre de la directive cadre européenne sur l'eau). Les mesures agro-environnementales territorialisées sont le résultat d'une combinaison de 47 engagements unitaires proposés au niveau national (plan de développement rural hexagonal) et adaptés, par des porteurs de projets locaux, aux enjeux des territoires où ils sont mis en œuvre.

Agriculture sous signe de qualité et agriculture durable

Dans le SCoT, en 2000, l'agriculture biologique (AB) ne représente que 1,3% des exploitations. Ce taux est plus faible que celui observé au niveau départemental (près de 2,5%), mais il est sensiblement identique au taux national.
Le SCoT compte près d'un tiers d'exploitations produisant sous un autre signe de qualité que l'AB (AOP, label...), soit 194 exploitations. Ce chiffre reste toutefois faible comparativement aux 3 423 exploitations sous signe de qualité que compte le département.

Le zonage des AOP Comté et Morbier couvre l'ensemble du SCoT. Faute de chiffres, il est cependant envisageable de déduire qu'une grande partie des exploitations laitières sont intégrées dans cette filière, ce qui leur permet d'obtenir une plus grande stabilité économique (voir le secteur du plateau de Saône et de Mamirolle).
Au-delà de l'approche sous signe de qualité, diverses formes d'agriculture ont émergé : durable, raisonnée... Ceci montre la prise de conscience des agriculteurs en matière de développement durable de leur activité.

Le développement de l'agriculture de proximité

L'agriculture de qualité est souvent issue d'exploitations locales. Elle favorise les filières courtes et le développement de l'agriculture de proximité, ce qui minimise les pollutions émises lors du transport.

Le projet SAUGE (solidarité agricole et urbaine pour des gains économiques, environnementaux et en termes d'emploi) a permis de valoriser ce système local en misant sur l'insertion professionnelle et en mettant en lumière l'agriculture périurbaine dans le Grand Besançon.
Différentes actions ont pu être réalisées à l'échelle de l'agglomération : des projets de maraîchage, des circuits courts de commercialisation (cantines scolaires ; circuits de paniers-légumes) ; des marchés agricoles, des parcours de randonnée à la découverte de l'agriculture…
Plus de renseignements sur le projet SAUGE : http://www.grandbesancon.fr

Le développement de l'agriculture non professionnelle constitue un important axe de développement à favoriser dans l'aménagement de l'espace, notamment en entrée de ville. Les jardins familiaux, issus des jardins ouvriers, peuvent jouer un rôle important dans la structuration du paysage.

Des pollutions et des nuisances

Des problèmes de pollutions et de nuisances liés à l'activité agricole subsistent malgré la mise en œuvre de différents programmes de maîtrise des pollutions et de modification des pratiques agricoles : PMPOA 1 et 2, opération collective de maîtrise des pollutions sur le canton d'Audeux, démarche de bassin versant sur la source d'Arcier….

Plusieurs zones constituent des enjeux majeurs en matière d'intervention afin d'améliorer encore le caractère durable des activités agricoles ou pour limiter les nuisances ressenties par les habitants. Il est possible de citer :

- en matière de pollutions, le bassin versant de l'Ognon (cantons d'Audeux et de Marchaux) couvert par un contrat de rivière et sur lequel les cultures céréalières et l'utilisation de pesticides entraînent une détérioration de la qualité de l'eau des ruisseaux,
- en matière de nuisances agricoles, dans certaines communes, le développement de l'urbanisation s'effectue dans un contexte de présence d'activités agricoles dynamiques et pérennes et engendre un mitage de

l'espace agricole propice à l'émergence de conflits d'usage (Roset-Fluans, Saint-Vit, Saône, Bouclans...),

- Cependant, au delà de zones particulières, la réflexion doit porter sur l'évolution globale des systèmes agricoles. Celle-ci doit s'effectuer en compatibilité avec les demandes sociétales et politiques qui s'expriment notamment au travers de l'évolution de la politique agricole commune (PAC : bilan de santé) ou au travers des évolutions imposées par le grenelle de l'environnement.

Ces évolutions sont implicites dans les documents d'orientation comme le SDAGE, elles devront faire l'objet de démarches contractuelles associant l'ensemble des partenaires : collectivités, administrations, agriculteurs et organisations agricoles.

Les filières en circuits courts

En 2000, la Franche-Comté comptait 2 380 exploitations effectuant de la vente directe. En 2005, seules 1 540 exploitations sont encore dans cette démarche, soit une baisse de plus de 35%. Cette diminution importante classe la Franche-Comté dans les régions qui se tournent le moins vers cette filière. En 2008, cette baisse est également constatée à l'échelle nationale puisqu'en moyenne, les régions françaises ont perdu 13% de circuits courts agricoles. En 2007, l'agglomération bisontine compte :

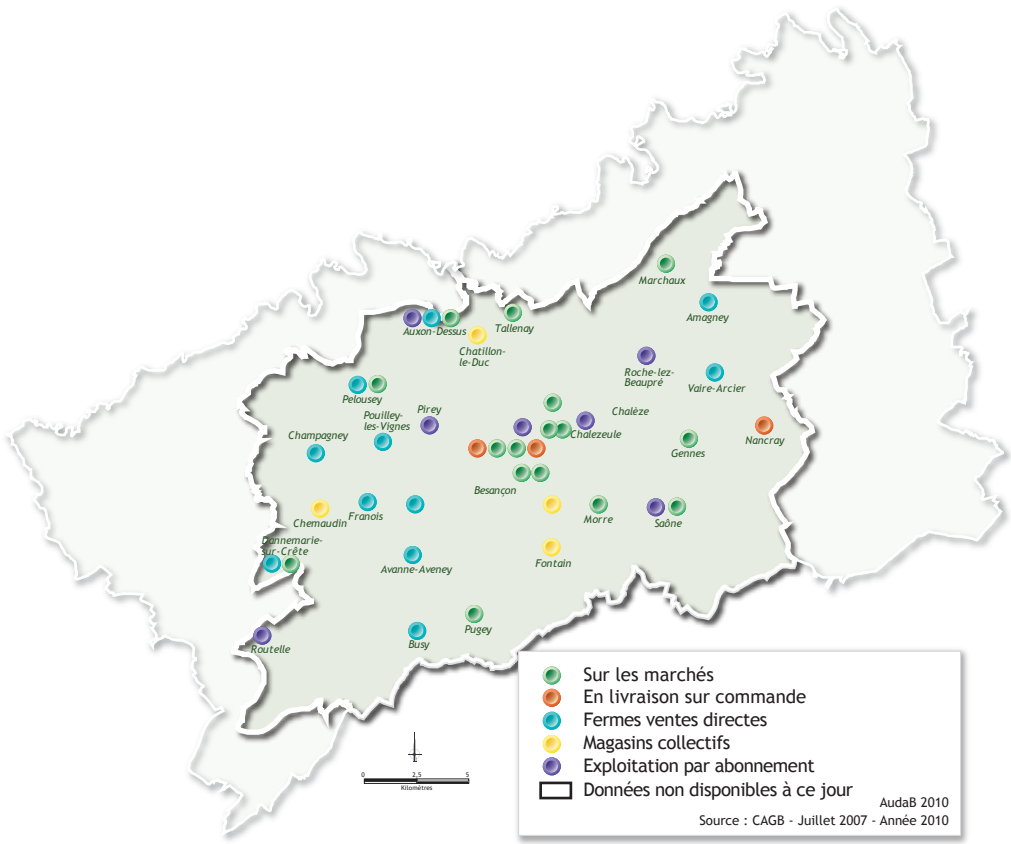
- 13 fermes réalisant de la vente directe (Pouilley-les-Vignes, Franois, Amagney, Besançon, Busy...),
- 4 magasins collectifs (fromage AOP, fruitière de Fontain...),
- 3 exploitations livrant sur commande (Nancray...),
- 1 exploitation fonctionnant par abonnement (les Jardins de Cocagne),
- 9 marchés effectuant de la vente directe du producteur au consommateur (Besançon, Pugey...).

Au total, en 2007, 30 exploitations sont organisées en circuit court du producteur au consommateur.

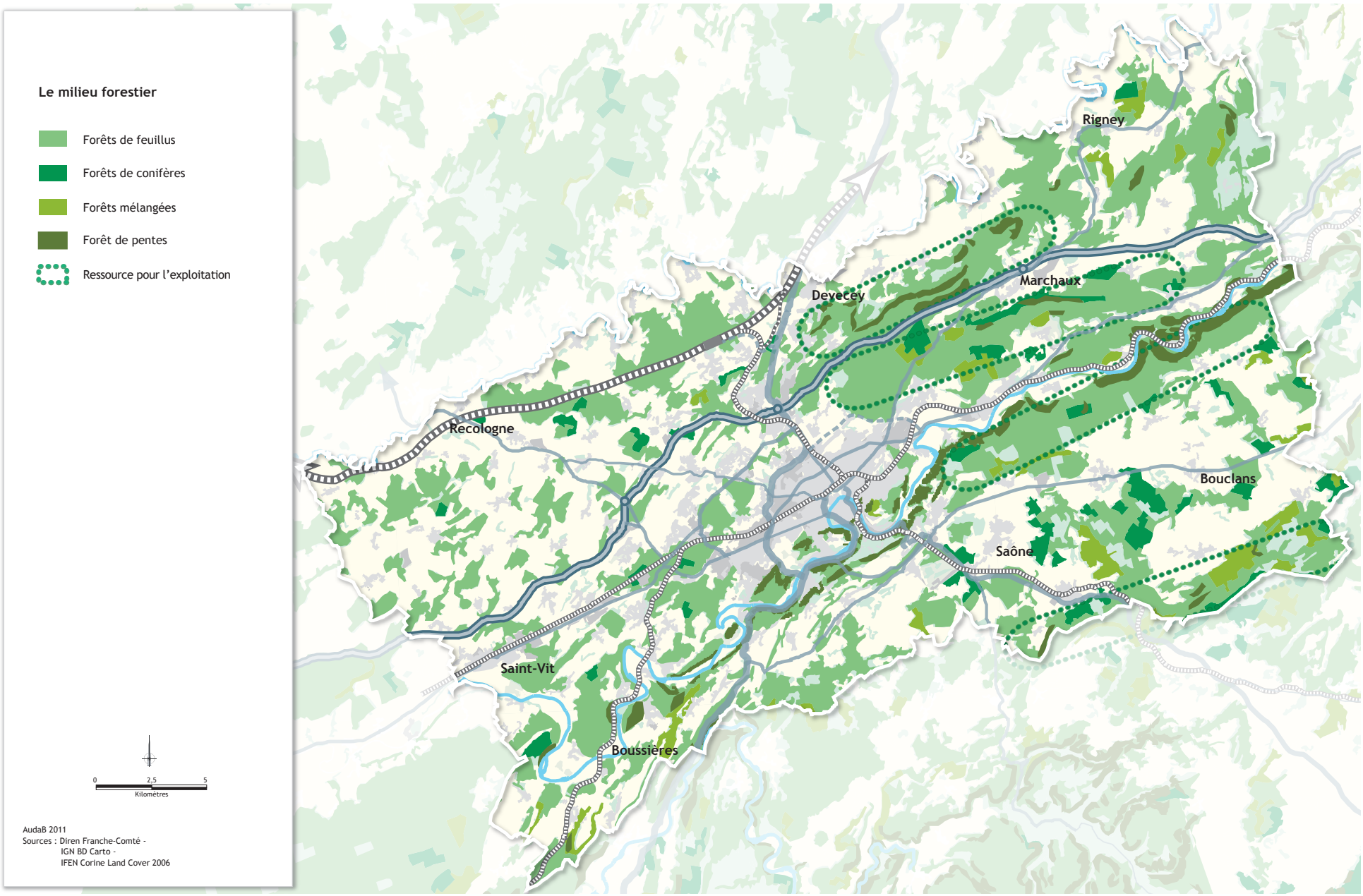
Les informations sur la filière des circuits courts doivent être actualisées en 2010 par le biais du programme SAUGE (cf. p.75), qui se tourne vers des programmes d'actions locales comme les filières courtes.

Plus de renseignements sur les circuits courts : http://www.grandbesancon.fr

Vente directe du producteur au consommateur



Le milieu forestier



6/ Le milieu forestier

En 2005, le SCoT se compose à 41% de forêts, soit 36 299 ha. Ce taux est supérieur à la moyenne nationale (32%) mais inférieur au taux régional (44%).

La plupart des espaces boisés se situent à l'est du SCoT (massif de la Dame Blanche, forêt de Chailluz,…), l'ouest n'en regroupant que 30%. Les différences s'opèrent également selon l'altitude : la vallée de l'Ognon est l'entité la moins boisée (35%), alors que le Plateau compte plus de 40% de surface forestière.

Entre 1950 et 2000, le couvert forestier a gagné 24 km², soit une augmentation de 6,8%. Les grands massifs forestiers ayant peu évolué, ce sont les lisières agricoles, comme dans le Val de la Dame Blanche et de petites surfaces situées à la périphérie de l'agglomération bisontine qui se sont reboisées. Le marais de Saône a également connu une augmentation de sa surface boisée. En revanche, celle-ci a diminué au nord-ouest du SCoT, conséquence d'une agriculture intensive et d'une urbanisation aisée.

Dans le SCoT, 71% des forêts appartiennent à des collectivités publiques, ce taux est supérieur aux moyennes départementale et régionale (56%). Leur gestion est généralement confiée à l'ONF (office national des forêts). La gestion publique des forêts constitue un avantage pour la prise en compte des paysages, de la flore et des essences exceptionnelles et permet un partenariat avisé pour le maintien ou la restauration des milieux. (cf. annexe 7)

Principaux types de peuplements

Dans le SCoT, les forêts de résineux ou les forêts mélangées sont peu représentées, moins de 10%, contrairement aux forêts de feuillus qui composent 80% des surfaces boisées. Particularité du territoire dont la qualité paysagère est reconnue, les forêts de pentes occupent 5% du domaine forestier, essentiellement le long de la vallée du Doubs et présentent un étagement très varié de la végétation (biodiversité).

Le chêne, le charme et le hêtre sont les essences les plus communes. Cependant, la couverture du chêne tend à diminuer dans la vallée de l'Ognon et sur le premier plateau (sauf le chêne sessile en forêt publique) au profit notamment du résineux.

Principaux habitats forestiers

Dans le SCoT, il n'existe qu'un seul étage de végétation, l'étage collinéen. Cependant, les forêts présentent une large palette d'habitats grâce à l'existence de microclimats. Le relief accidenté donne naissance à des différences d'ensoleillement entre les versants d'adret (versants sud) et d'ubac (versants nord). Celles-ci permettent l'installation de communautés végétales parfois à caractère méditerranéen ou, à l'opposé, typiques des climats rudes.

Les habitats forestiers sont séparés en trois catégories : les forêts humides, les forêts de feuillus et les forêts résineuses naturelles, ces dernières n'étant pas présentes dans le SCoT.

Les forêts humides peuvent être :

- Des ***forêts alluviales*** (vallée de l'Ognon...) installées au contact des cours d'eau. Elles se composent de ***saulaies alluviales*** qui assurent la transition entre les berges sableuses et la forêt riveraine et qui ont un rôle dans la fixation des berges. Ce sont aussi des forêts mixtes alluviales qui se développent dans le lit majeur des rivières (vallée de l'Ognon...). Elles ont aussi un rôle dans la fixation des berges et dans l'épuration des eaux.

- Des ***forêts marécageuses*** (vallée de l'Ognon...) localisées au sein de dépressions ayant un sol gorgé d'eau, aussi bien le long de petits cours d'eau que dans les grandes vallées.

Les forêts de feuillus peuvent être :

- Des ***hêtraies*** comme la ***hêtraie à aspérule odorante*** (présentes sur l'ensemble du SCoT) cantonnée à l'étage collinéen et aux sols calcicoles à neutrophiles ; la ***hêtraie à dentaire et à tilleul*** qui remplace la précédente à l'étage collinéen dans les mésoclimats plus frais (exposition nord) et sur des sols caillouteux à forte pente ; la ***hêtraie du cephalantero-fagion*** (sud-ouest du SCoT) dont les milieux de prédilection sont, en exposition sud, les corniches, les éboulis ou les pentes rocailleuses calcaires ; la ***hêtraie-chênaie acidiphile à luzule blanchâtre*** (plateau, vallée de l'Ognon...) qui s'installe sur des sols siliceux et pauvres en nutriments.

- Des ***chênaies*** comme la ***chênaie pédonculée des sols humides (vallée de l'Ognon...)*** qui s'installe sur des sols alluvionnaires gorgés d'eau en fond de vallon ; la ***chênaie pédonculée médio européenne*** sur des sols moins contraignants d'un point de vue hydrique et moins acides ; la ***chênaie thermophile*** (sud-ouest du SCoT...) qui se développe sur des stations présentant un bilan hydrique défavorable et des sols calcaires.

- ***Des forêts de ravins*** (sud-ouest du SCoT...) qui préfèrent les stations à pente raide, formées d'éboulis plus ou moins stabilisés.

Enfin, les ***forêts de pente*** aux paysages exceptionnels nécessitent une attention particulière. Elles sont adaptées à des conditions topographiques et micro climatiques particulières et sont dominées par les érables planes, les tilleuls et les alisiers. Ces feuillus précieux, dont la conservation est un atout, abritent généralement une couche herbacée particulière et souvent protégée.

Milieu forestier et ressource économique

Les forêts sont souvent considérées à tort comme de simples milieux naturels. Cependant, au-delà de leurs fonctions écologiques (maintien des sols, régulation du régime hydrique, réduction du vent…) et sociales (loisirs, espaces d'agrément…), elles possèdent une fonction économique par le biais de la production de bois (ressource énergétique ou matériau de construction).

Dans le SCoT, l'utilisation de la forêt comme ressource est encore sous-exploitée (massif de la Dame Blanche qui est traité en réserve biologique, ride du second plateau...) et il est courant d'importer du bois pour répondre aux besoins locaux. Ce n'est pas la matière première qui fait défaut, mais son produit final (plaquettes...).
La mise en place d'une filière bois-énergie efficace est une priorité déjà affichée par les politiques publiques.



7/ Le milieu aquatique

L'étude du milieu aquatique est en relation étroite avec la partie concernant la ressource en eau. Le milieu aquatique ne se résume pas au réseau hydrographique superficiel, il comprend plus largement les plans d'eau, les réseaux souterrains, les zones humides (lacs, étangs, mares...) et, par extension, des espaces particuliers comme les ripisylves. Ses fonctions sont à la fois biologique (faune et flore associées), écologique (ressource en eau, filtration-épuration), économique (base nautique, tourisme fluvial…) et vitale (alimentation).

Deux rivières pour un territoire

Le SCoT appartient au bassin Rhône-Saône. Le territoire est principalement dessiné par les sous-bassins du Doubs et de l'Ognon, et par les sous-bassins des deux affluents du Doubs, la Loue (partie sud) et le Cusancin (partie est du plateau).

- Le Doubs prend sa source à Mouthe (massif du Jura) et se jette dans la Saône à Verdun-sur-le-Doubs (Saône et Loire). Dans le SCoT, la rivière est, pour l'essentiel, encaissée et serpente le long de la bordure jurassienne avant de retrouver un paysage de plaine à l'extrémité sud-ouest du territoire. A la fois affluent et résurgence du Doubs, la Loue effleure le SCoT dans sa partie sud.

- L'Ognon prend sa source à Château-Lambert, dans le massif des Vosges et se jette dans la Saône. L'Ognon constitue la limite nord du SCoT ainsi que la frontière départementale entre la Haute-Saône et le Doubs. Rivière de plaine, elle est plus encaissée dans la partie amont, lors de son passage à proximité du massif de la Dame Blanche.

Un réseau hydrographique dense

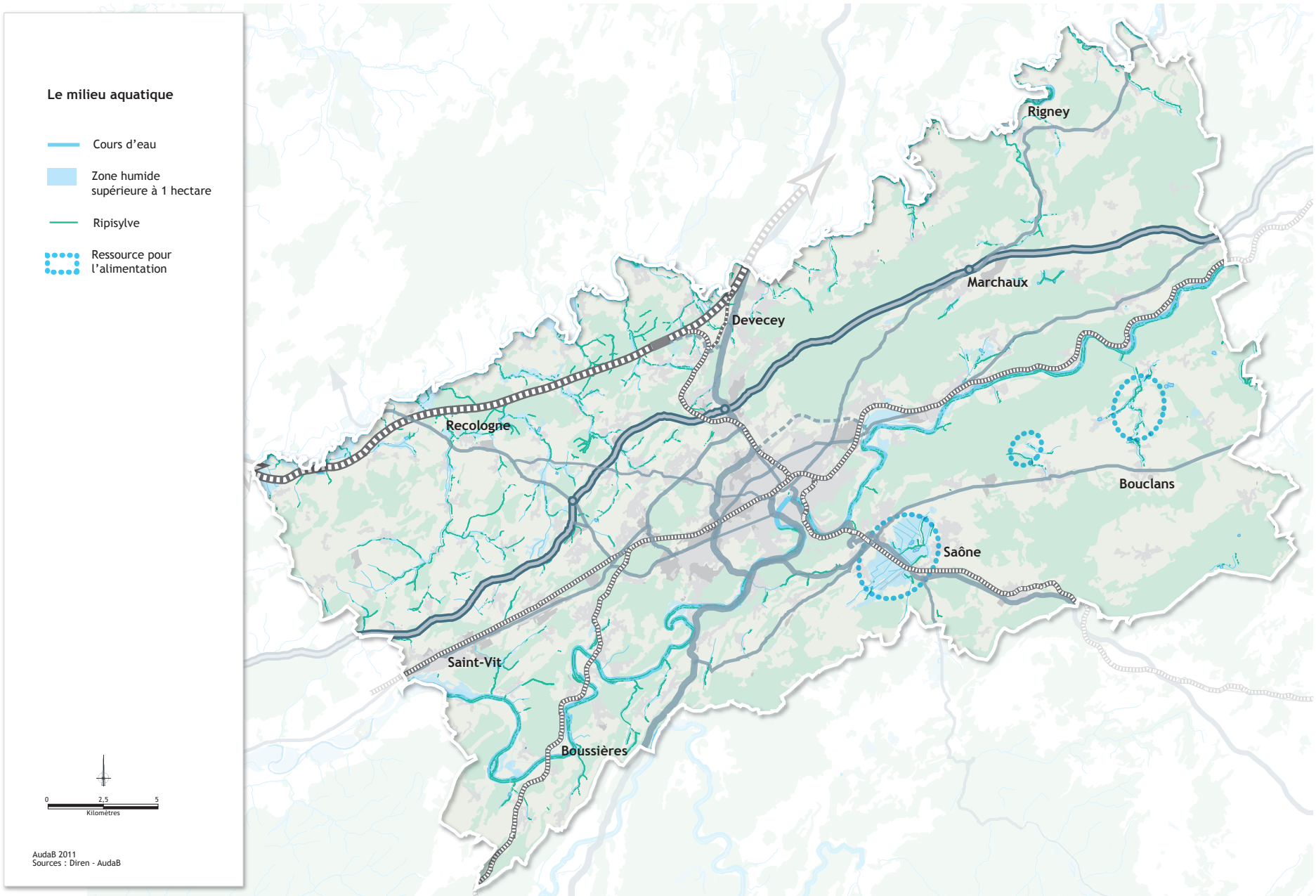
Les plans d'eau se situent essentiellement le long de l'Ognon (autour de Marnay...) et du Doubs (autour d'Osselle...). Ils sont soit naturels, formés à la suite d'une modification du cours d'eau, soit artificiels (gravières abandonnées). Ces plans d'eau présentent un intérêt capital, relatif d'une part au maintien des espèces patrimoniales ou banales. Cet intérêt est relatif d'autre part à la gestion des fortes pluies. Celles-ci peuvent en effet engendrer des crues et une accélération de l'érosion, et rendre ainsi vulnérables les personnes, les biens et les espèces. La qualité et la diversité de ces plans d'eau participent à maintenir une bonne qualité de cette ressource, en outre elles sont gage d'un bon fonctionnement morphologique et hydrologique des milieux aquatiques.
Au sein de ce système, le réseau souterrain joue un rôle fondamental pour le cycle de l'eau, en raison notamment de l'important réseau karstique présent sur le SCoT. Dès lors, deux phénomènes sont à prendre en compte : la nature même du réseau qui entraîne un écoulement rapide des eaux, et son érosion facile qui peut occasionner l'effondrement des sous-sols jusqu'à la surface.

Un réseau jalonné de zones humides

Les zones humides sont des espaces, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Elles jouent un rôle fondamental d'infrastructure naturelle. Elles permettent une régulation des cours d'eau en limitant les crues et en soutenant les étiages (vallée du Doubs et de l'Ognon…). Elles assurent l'alimentation des nappes et leur qualité (plateau…) et sont utiles au déplacement et à la reproduction des espèces (réseau hydrographique à l'ouest…).

Les zones humides représentent 3,3% de la superficie du SCoT et sont en diminution. La vallée de l'Ognon est l'unité offrant la plus grande surface de zones humides (5,5%), devant la bordure jurassienne parcourue par le Doubs (4,7%). A l'inverse, l'unité paysagère située entre le Doubs et l'Ognon, largement dominée par le couvert forestier et incluant l'agglomération bisontine, n'en compte que 2,6%. Le plateau possède de nombreuses zones humides (4,5%) et abrite la plus importante du SCoT : le marais de Saône qui, avec ses 600 hectares, est le dernier grand complexe marécageux des plateaux du département.

Le milieu aquatique



Face à l'augmentation prévisible de l'activité humaine et aux risques d'enfrichement, un schéma de valorisation 2009-2013 a été mis en place pour le marais de Saône. Il propose un plan de gestion sur cinq ans établissant différents degrés de priorité : actions visant à réduire les effets du drainage, à améliorer la gestion de certains étangs, à atteindre un bon état des cours d'eau et à limiter les risques de pollution liés à la RN 57 (objectifs prioritaires à long terme 1).

Les objectifs prioritaire à long terme 2 sont :

- réduire l'obstacle que constitue la RN57 et la voie ferrée en termes de passage de la faune et de continuum aquatique,
- réduire l'extension des formations ligneuses au profit de milieux ouverts et mettre en place ou poursuivre l'entretien de ceux-ci,
- améliorer la gestion sylvicole et l'état de conservation de certains habitats forestiers,
- localement, laisser évoluer librement le milieu,
- étendre la maîtrise foncière ou d'usage du syndicat,
- poursuivre la lutte contre les espèces invasives,
- restaurer un réseau fonctionnel de mares et de sites de reproduction d'amphibiens,
- limiter les atteintes et améliorer le fonctionnement de l'étang des Alaines, et officialiser l'absence de chasse sur cet espace.

Au même titre que l'ensemble des zones humides du secteur (autour de Gennes, zone du Gour proche de Champlive…), le marais de Saône joue un rôle dans l'alimentation en eau potable (source d'Arcier…). Ainsi, au-delà des réglementations sur les richesses floristique et faunistique, la protection des zones humides est une nécessité, particulièrement pour le marais de Saône qui est traversé par une route nationale et une voie ferrée et qui jouxte un oléoduc et des terres agricoles représentant chacun un risque.

Un réseau également jalonné de ripisylves

Moins reconnues que les zones humides, mais aux valeurs paysagères, écologiques et de biodiversité fortes, les ripisylves jouent un rôle notable le long des cours d'eau ou à proximité des plans d'eau et zones humides.

Elles sont utiles pour le maintien de la biodiversité puisqu'elles comportent des espèces végétales remarquables. Les ripisylves stabilisent les berges, apportent des éléments nutritifs à la faune aquatique, constituent un facteur limitant la propagation des crues et représentent un élément indéniable de mise en valeur paysagère. Elles réduisent aussi le réchauffement de l'eau et, par l'ombrage qu'elles peuvent créer l'été, limitent les proliférations végétales dans le lit mineur. Elles constituent un refuge, ainsi qu'une zone d'alimentation, de reproduction et de nichage pour de très nombreuses espèces animales. La prise en compte des ripisylves a longtemps été occultée. Elle est aujourd'hui le gage d'une valorisation du territoire lors de projets d'aménagement.

Milieu aquatique et tourisme récréatif

Le Doubs, l'Ognon et la Loue connaissent un développement des bases de loisirs (Osselle, Voray-sur-l'Ognon). Les rives sont aménagées pour les promeneurs et les cyclistes (chemin vert dans le Val de la Dame Blanche, pistes cyclables le long du Doubs…) et un réseau d'itinéraires de randonnée depuis le Doubs se met en place (initiatives départementales et communautaires à partir des GR).

Pour répondre à une demande plus large, l'aménagement de ports a été réalisé dans l'objectif d'un développement du tourisme fluvial. La mise en place de l'Eurovéloroute 6 longeant le Doubs participe au développement de ce tourisme… qui s'enrichit au fil des villages, d'un patrimoine ordinaire de lavoirs et fontaines (Roset-Fluans, Rignosot, Venise…) et de monuments remarquables tels que les châteaux de la vallée de l'Ognon ou les forts de la vallée du Doubs.

Les richesses floristiques
En l'état actuel des connaissances

Nombre de taxons observés par commune entre 1990 et 2009

- supérieur à 250
- 150 à 250
- 50 à 150
- 0 à 50

Localisation des taxons et type de protection
(stations connues et géoréférencées)

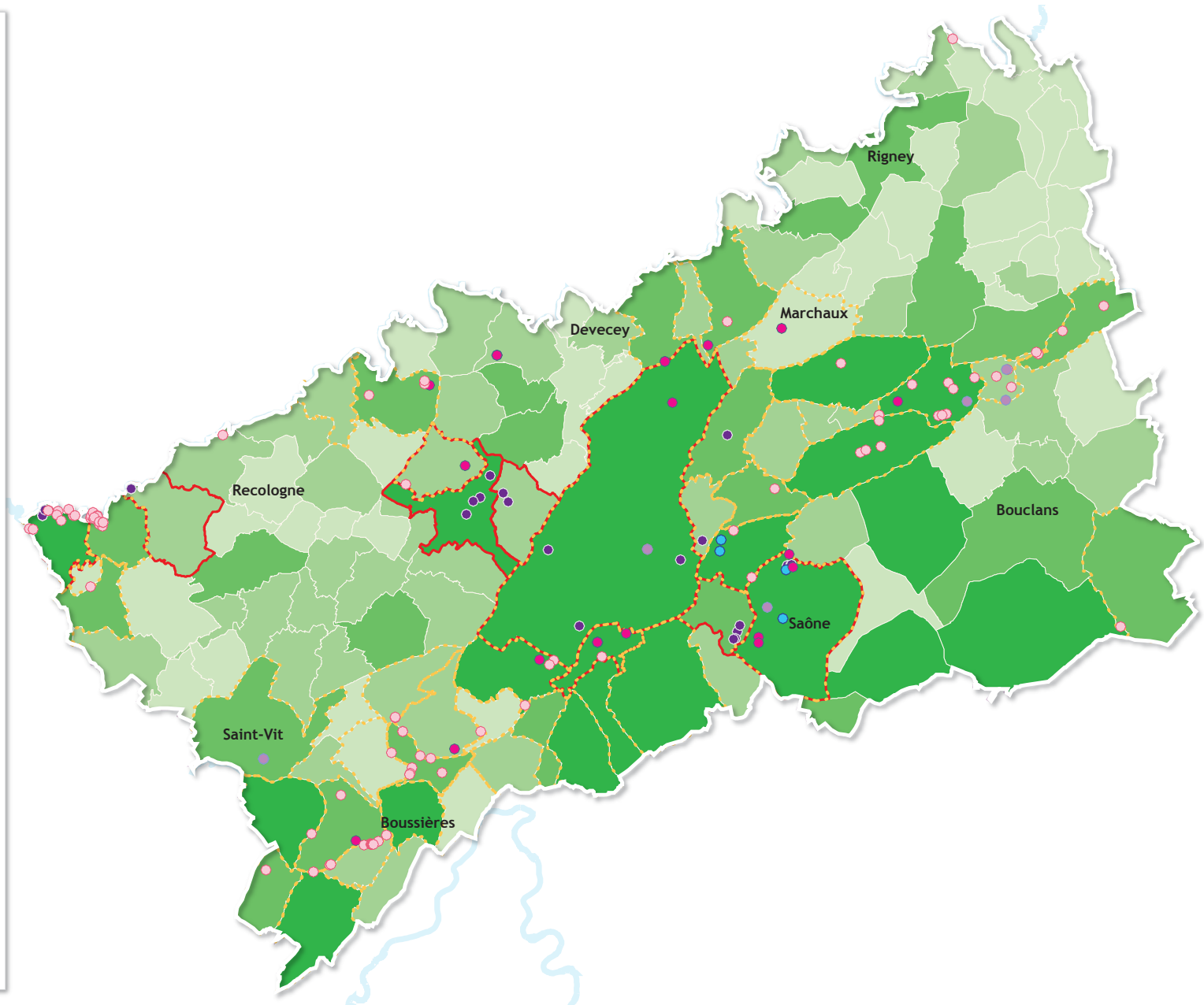
- espèces dont la conservation est hautement prioritaire à court terme
- espèces dont la conservation est prioritaire à court terme
- espèces devant faire l'objet d'actions de conservation à court terme
- taxons rares ou localisés en Franche-Comté et non ou peu menacés en Franche-Comté
- taxons rares ou localisés en Franche-Comté, non ou peu menacés

Niveau de protection
(Certaines communes peuvent être concernées. Leurs stations sont connues mais pas géoréférencées.)

- Communes concernées par une protection nationale
- Communes concernées par une protection régionale

0 2,5 5
Kilomètres

AudaB 2010
Source : CBNFC - 2009



8/ Les richesses floristiques

(Cf. annexe 8)

Au total, 70 espèces végétales protégées ou remarquables ont été recensées dans le SCoT. Parmi elles une espèce est soumise à une réglementation communautaire, 4 espèces disposent d'un statut de protection nationale, 22 sont protégées à un niveau régional et 43 sont dites remarquables rares ou menacées, figurant sur la liste rouge régionale.

40% des communes du SCoT possèdent, sur leur territoire, une espèce protégée ou remarquable. Près des trois-quart de ces communes sont concernés par une espèce à fort enjeu de conservation soumise à réglementation.
Le SCoT est donc un espace riche en biodiversité, même si des interactions anthropiques (développement urbain, pollutions...) remettent parfois en cause cette diversité.

Ces taxons subsistent grâce à des biotopes particuliers (forêts, pelouses, zones humides…) qu'il convient de préserver dans un souci de biodiversité et de paysage.

Flore et milieu forestier

Les forêts sont marquées par une importante richesse écologique. Ce milieu abrite un peu moins des deux tiers des espèces protégées à un niveau régional, soit 61%. Les espaces boisés hébergent 20 taxons couverts par une protection régionale, répartis sur 20 communes (Avanne-Aveney, Deluz, Vieilley…). De nombreuses espèces remarquables se développent également dans ces biotopes forestiers.

Les formations sur sols humides accueillent quelques espèces protégées régionalement comme la fougère royale ou la fougère des marais.

Les tilleuls à grandes feuilles ou à feuilles d'obier et l'alisier blanc sont les essences arborées qui caractérisent les forêts de pente. Celles-ci abritent plusieurs espèces présentant un intérêt local du fait de leur caractère habituel montagnard, c'est le cas de la lunaire, l'actée en épi ou la barbe de bouc.

Les hêtraies hébergent deux espèces protégées à l'échelle régionale : le polystic à soies, le limodore à feuilles avortées et l'orchidée à fleurs violettes. La présence de la jonquille, espèce dont la cueillette est réglementée, de l'if, de l'actée en épi, de la barbe de bouc et de la lunaire est à signaler.

Les chênaies, dominées par le chêne pédonculé, le charme ou encore le noisetier comptent peu d'espèces protégées. Il est néanmoins intéressant de retenir la présence de la laîche appauvrie, protégée régionalement, sur les faciès (formation végétale) les plus chauds.

Ces espèces peuvent être menacées par une extension urbaine non maîtrisée ou par une absence de gestion conduisant au développement d'espèces envahissantes.

Flore et milieu humide

Ce biotope abrite 14 espèces végétales herbacées protégées, réparties sur 15 communes, dont 3 taxons protégés à un niveau national, et quelques espèces remarquables.

Une majorité de ces espèces fréquente les milieux marécageux : la grande douve, la gratiole des marais ou encore la gentiane pneumonanthe. Ces dernières trouvent des conditions de vie optimales dans les milieux constamment gorgés d'eau légèrement minéralisée : les bas marais. Ces formations peuvent se développer à l'étage collinéen grâce à l'accumulation d'eau de ruissellement, comme dans le marais de Saône.

D'autres espèces affectionnent plutôt les bordures des cours d'eau régulièrement inondées, c'est le cas du butome en ombelle ou du pâturin des marais.

Flore et pelouses sèches

Les pelouses sèches abritent un peu moins de 30% des espèces protégées au niveau régional, soit 8 taxons, répartis sur cinq communes (Besançon, Beure, Deluz, Fontain, Grandfontaine). A titre comparatif, les pelouses sèches hébergent 26% des plantes protégées au niveau national et 30% des espèces végétales recensées en France.
Dans le SCoT en 2009, ce biotope est menacé par une fermeture du milieu. La biocénose[1] qui en dépend tend, elle aussi, à se raréfier, ce qui est opposé aux principes de développement soutenable et de préservation de la biodiversité. Ce biotope accueille le trèfle strié (Beure et Fontain) ou encore le spiranthe d'automne sur les communes de Deluz, Fontain et Grandfontaine.

Flore et milieu agricole

Ce milieu anthropique est singulièrement favorable à la biodiversité, puisqu'il abrite 42% des espèces végétales protégées, soit 14 taxons, dont 3 sont couverts par une protection nationale et répartis sur cinq communes. Les relations d'interdépendance entre les activités humaines et la biocénose sont régies par un équilibre fragile et instable.

La tulipe sauvage, priorité nationale, se plaît particulièrement dans les vignes, champs cultivés ou prairies de Pouilley-les-Vignes, Pelousey et Beure. Au vu de ces dispositions, un milieu trop enrichi en matière organique pourrait entraîner sa disparition.

Les taxons protégés au niveau régional sont au nombre de 11 et se situent dans 19 communes.

[1] *Groupement d'êtres vivants (plantes, animaux) vivant dans des conditions de milieu déterminées et unis par des liens d'interdépendance.*

NB : La liste complète des espèces faunistiques et floristiques référencées à l'échelle du territoire est mentionnée en annexes 8 et 9.

Flore invasive

Le SCoT n'est pas épargné par ce fléau. Plusieurs plantes invasives sont à maîtriser, notamment :

La renouée du Japon *(Fallopia japonica)***,** originaire de Chine, de Corée, du Japon et de Sibérie, elle est inscrite sur la liste des 100 espèces les plus préoccupantes. Il s'agit d'une plante invasive qui prospère particulièrement en zones humides. Elle contribue à la dégradation de la diversité écologique, des milieux et des paysages en banalisant ces derniers.

L'ambroisie à feuilles d'Armoise *(Ambrosia artemisiifolia)***,** originaire d'Amérique du Nord, c'est une plante invasive responsable d'allergies sévères. Elle se développe sur des terres meubles et dénudées. Elle s'est beaucoup propagée après la deuxième guerre mondiale et est la cause de réels problèmes de santé publique et d'environnement dans certaines régions. Elle nuit aux milieux naturels et semi-naturels en les envahissant et affecte les productions agricoles en réduisant la qualité des récoltes.
Plusieurs stations sont connues à Besançon, Beure, Deluz et Torpes.

Pour avoir plus d'informations sur les menaces de la flore :
http://conservatoire-botanique-fc.org/



9/ Les richesses faunistiques

(Cf. annexe 9)

Au total, 327 espèces[1] de la faune vertébrée ont été observées à ce jour dans le SCoT (dont deux hybrides) : 14 amphibiens, 12 reptiles, 235 oiseaux et 66 mammifères. 172 espèces possèdent une protection et/ou une réglementation d'ordre communautaire (Europe), 134 d'ordre international (conventions...), une d'ordre national et 18 sans protection ni réglementation.

Au-delà de l'inventaire, il est important de mettre l'accent sur les espèces à enjeux. La méthodologie utilisée pour définir les priorités est fondée sur la responsabilité de la Franche-Comté dans la préservation des espèces menacées en France ou au niveau international.
Sur la base de cette méthodologie, le choix des espèces a été effectué en fonction de leur niveau de priorité pour leur conservation. Ainsi, 7 amphibiens, 3 reptiles, 75 oiseaux et 29 mammifères sont recensés, soit 114 espèces.

Concernant les insectes, 207 taxons ont été mis en évidence, dont 101 rhopalocères (papillons de jour), 55 odonates (libellules) et 51 orthoptères (sauterelles, grillons et criquets).

Faune et milieu agricole

Au même titre que la flore, le milieu agricole constitue un enjeu important de conservation des espèces faunistiques : 51% des espèces de vertébrés protégés en dépendent, soit 57% des amphibiens ou encore 55% des oiseaux comme le milan royal ou le busard saint-martin…

Les **zones agricoles périurbaines** se composent d'une mosaïque de vergers, parcs, petites parcelles pâturées (...) dont la préservation est utile à de nombreuses espèces : la pie-grièche écorcheur, le torcol fourmilier, le rouge-queue à front blanc ou la chouette chevêche...
Cette dernière a disparu des environs de Besançon, mais peut encore être observée dans la vallée de l'Ognon (Jallerange, Burgille, Auxon-Dessous…), au sud-ouest (Roset-Fluans…) et à l'est (Osse…) du SCoT.

Dans les habitats des ***prairies humides de fauche***, se reproduisent notamment le vanneau huppé et le courlis cendré. Le premier a été observé sur la commune de Jallerange et le second est présent en bordure de l'Ognon (Courchapon, Burgille, Cheviney-sur-l'Ognon).

Sur le plateau, il est fréquent de croiser le milan royal ainsi que deux espèces de busards dépendant des agro-systèmes basés sur l'élevage.

Faune et milieu forestier

Le milieu forestier est fondamental pour la conservation des amphibiens puisqu'il héberge 71% des espèces protégées, mais aussi 76% des mammifères priorisés. Au total, les espaces boisés du SCoT accueillent 40% des espèces de vertébrés protégés.
La forêt de Chaux et la commune de Torpes abritent la bacchante, papillon de jour qui fait l'objet d'une protection nationale et régionale. Plus largement, les forêts, et notamment leurs petites mares, hébergent plusieurs espèces d'amphibiens, dont le sonneur à ventre jaune, la rainette verte, le triton crêté et parfois le triton alpestre.

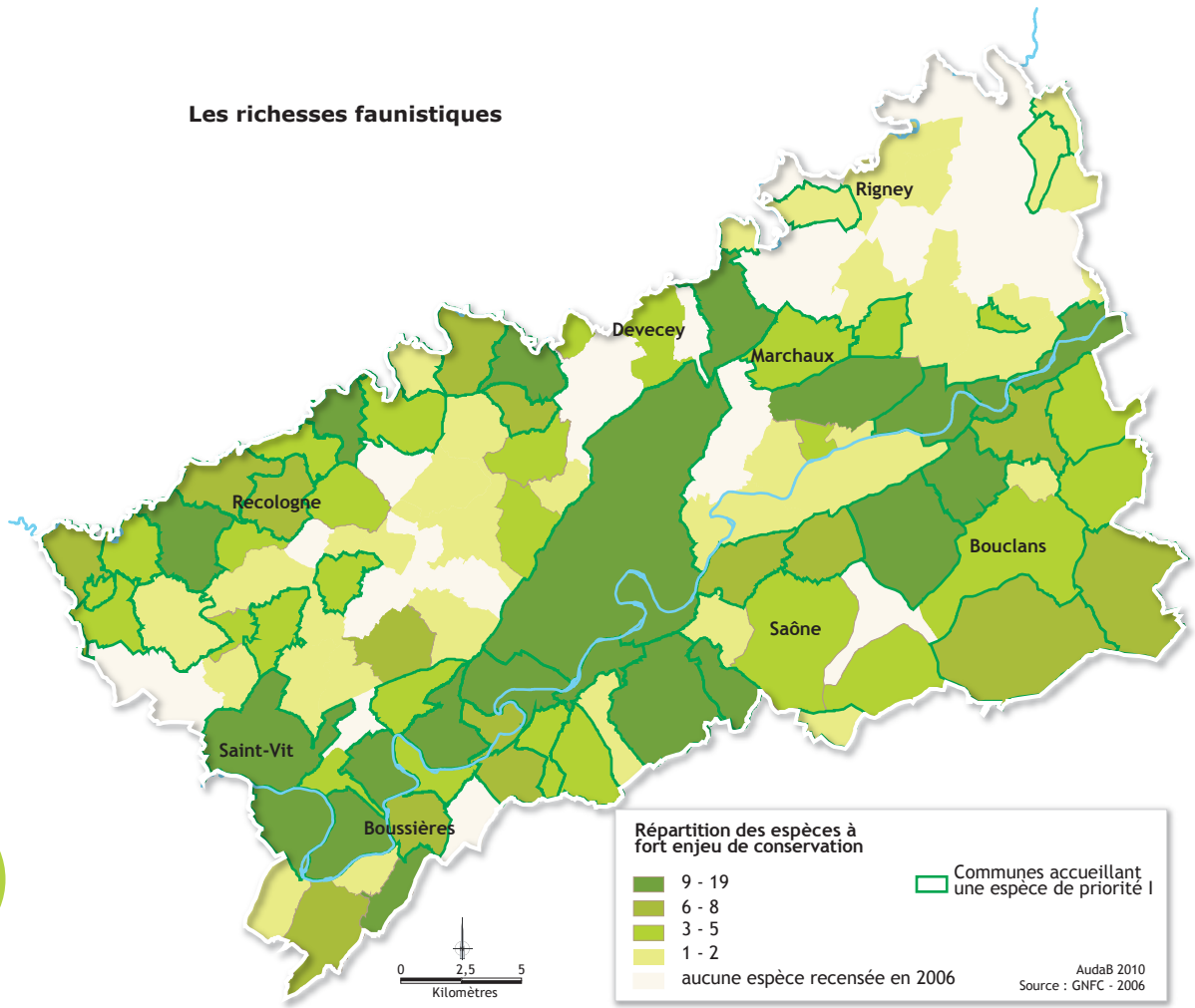
Au-delà de la richesse du milieu, la biodiversité dépend également du type de gestion forestière.

La futaie régulière consiste à planter une seule essence pour ensuite réaliser une coupe blanche lorsque les arbres ont atteint un âge adulte d'exploitation. Ce type d'exploitation forestière engendre un vide (une clairière) mais les parcelles en régénération constituent une réserve en nourriture pour la faune.

1 La liste complète des espèces faunistiques et floristiques référencées à l'échelle du SCoT est mentionnée en annexes 8 et 9.

La futaie irrégulière, ou futaie jardinée, est composée de peuplement d'arbres d'âges et d'essences différents. Ce type de gestion est particulièrement respectueux de l'environnement dans la mesure où il se calque sur un développement naturel des forêts. De plus, il est économiquement viable puisqu'il permet la récolte d'arbres plus gros et limite les coûts d'entretien et de régénération. Ce type de gestion étant respectueux du milieu, il préserve donc sa biodiversité.

Les richesses faunistiques



Faune et pelouses sèches

Au niveau des ***pelouses sèches***, la présence de reptiles comme le lézard agile est à souligner. Deux espèces de papillons de jour (l'agreste et l'azuré du serpolet), ayant une priorité régionale, dépendent également de ce type d'habitat.
Toutefois, il est à noter que l'enfrichement de ce milieu est aujourd'hui à l'origine de la plus faible présence du lézard vert et de la disparition du bruant fou (oiseau de lisière) dans le SCoT.

Faune et milieu rocheux

Le milieu rupestre abrite 19% des espèces de vertébrés protégés du SCoT.

Les ***falaises*** abritent des espèces à forts enjeux de conservation comme le faucon pèlerin, le grand duc d'Europe et le harle bièvre. La reproduction de ces espèces est cependant, à certains endroits (falaises de Deluz, Busy, Ougney-Douvot…), gênée par les activités humaines.

Les ***grottes*** de la Vallée du Doubs (Gennes, Deluz, Laissey) et les communes de Rougemontot et Gonsans, hébergent les barbastelles d'Europe et les minioptères de schreibers (chauves-souris). L'effectif présent dans le SCoT représente 15% de la population nationale.

Faune et zones humides

Ce biotope accueille 19% des espèces de vertébrés protégés, soit 86% des amphibiens, ou encore 33% des reptiles.

Au niveau des linéaires des cours d'eau, les ***ripisylves*** sont des zones privilégiées pour les populations nicheuses comme le harle bièvre (vallée du Doubs…). Ces secteurs sont prisés par le martin pêcheur, l'hirondelle de rivage et certains reptiles comme la couleuvre vipérine. La commune de Courchapon héberge le thécla de l'orme, papillon de jour qui bénéficie d'une protection régionale.

Les ***étangs, plans d'eau et gravières*** sont faiblement présents mais abritent de nombreux oiseaux comme le petit gravelot, l'hirondelle de rivage ou le chevalier guignette. Les mares constituent des milieux favorables aux libellules (leste dryade). Le marais de Saône abrite notamment une libellule à fort enjeu de conservation (l'agrion de mercure).

Enfin, dans les ***prairies humides***, deux papillons de jour peuvent être rencontrés : le cuivré des marais et le damier de la succise sous protection nationale.

Faune et espèces invasives

Si la flore invasive est connue en Franche-Comté, la faune invasive l'est beaucoup moins dans la mesure où la région est encore assez préservée des espèces faunistiques envahissantes. Il existe peu de taxons problématiques dans le SCoT. Il faut tout de même noter la présence de :

- la Coccinelle asiatique (Harmonia axyridis), arrivée en France en 2004 et qui connait, depuis, une forte progression. Elle semble constituer une menace à plusieurs niveaux : atteinte à la biodiversité, pullulation dans les maisons et comportement frugivore,le Sphex mexicain (Isodontia mexicana), hyménoptère (ordre des guêpes, abeilles et frelons) d'origine américaine, qui est un prédateur des orthoptères (ordre des criquets, sauterelles et grillons) provoquant une importante diminution de ces populations,

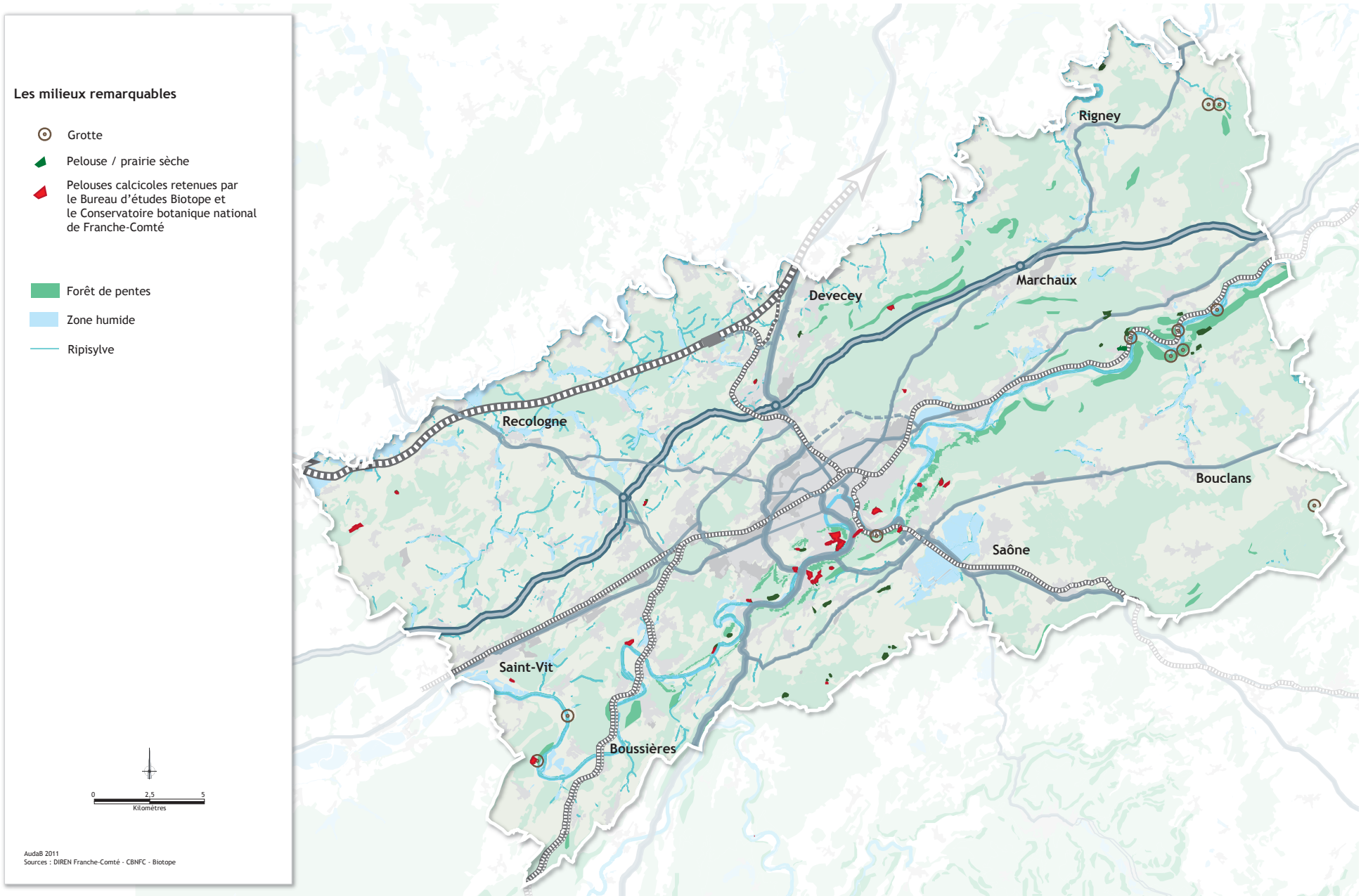
- la punaise d'origine américaine (Leptoglossus occidentalis) qui vit aux dépends des pins et autres conifères en se nourrissant des semences et des cônes en croissance. Elle réduit ainsi la production de graines.

- le ragondin (Myocastor coypus) qui est présent dans le SCoT depuis plus de 10 ans. Il a colonisé la vallée de l'Ognon puis la vallée du Doubs, particulièrement à Chalèze, Osselle, Montferrand-le-Château... Il provoque des dégâts considérables sur les cultures agricoles et déclenche des effondrements de berges causés par les trouées de ses terriers.

Concernant les milieux aquatiques, l'écrevisse américaine (Orconectes limosus - Rafinesque, 1817), est présente dans le Doubs et l'Ognon. Introduite en France au début du XXème siècle, elle se développe autant dans les eaux polluées que dans les eaux de bonne qualité. Sa présence est problématique dans la mesure où elle entre en compétition avec les espèces locales au point parfois de les faire disparaître. De plus, elle fragilise les berges en creusant des galeries pour s'y installer.

La présence du Pseudorasbora (Pseudorasbora parva), dans le Doubs et dans l'Ognon est également problématique. D'origine asiatique, il est apparu en France dans les années 70. Classé comme nuisible à l'échelle mondiale (risque de compétition, prédation des pontes, vecteur de certains parasites…), ce poisson a aujourd'hui colonisé de nombreux départements et continue son extension. Les impacts du Pseudorasbora sur les espèces locales ne sont pas encore connus avec précision.

Les milieux remarquables



10/ Les milieux remarquables

En dehors des périmètres d'inventaire et de protection, d'autres milieux naturels remarquables du SCoT sont porteurs d'enjeux pour le maintien de la biodiversité. C'est le cas des forêts de pentes, des pelouses sèches, des zones humides et des ripisylves.

Les forêts de pentes

Les forêts de pentes représentent 5% du couvert forestier du SCoT. Elles révèlent des paysages exceptionnels, notamment le long de la bordure jurassienne et dans le massif de la Dame Blanche.

Ces forêts, adaptées à des conditions topographiques et microclimatiques particulières, sont d'une composition floristique dominée par les érables, les tilleuls et les alisiers. Ces feuillus précieux, dont la conservation est un atout, sont aussi observés sur le premier plateau et abritent une couche herbacée typique.

Les forêts de pentes sont des boisements stables, elles constituent le stade final du développement de la végétation sur les pentes et les éboulis. Ces forêts sont souvent classées en l'état du fait de leur difficulté d'accès et de leur exploitation difficile.

Les pelouses sèches
(cf. annexe 11)

Cette formation végétale thermophile (graminées) est la conséquence d'un microclimat (exposition sud) et d'un sol sec et pauvre en éléments nutritifs.

Ce milieu est principalement présent sur les collines de la vallée du Doubs (Deluz, Laissey, Besançon...). D'autres pelouses sèches se situent dans le massif de la Dame Blanche et sur le plateau.

Les pelouses abritent une flore et une faune exceptionnelles. A titre comparatif, une cinquantaine d'espèces est généralement répertoriée pour 30 m², alors qu'un milieu moyen accueille une quinzaine de taxons.
En quelques décennies, des centaines d'hectares de pelouses sèches ont évolué progressivement vers un stade forestier. Les activités agricoles intensives (retournement, broyage de roches, cultures…) ont considérablement modifié les sols superficiels. Plus fréquemment, la disparition de l'activité de pâturage ou de fauche a conduit à un embroussaillement régulier et continu, remplaçant les pelouses par des stades pré-forestiers et forestiers.

Une étude a été réalisée en 2007-2008 visant à identifier précisément les pelouses calcicoles, c'est à dire présentant un intérêt particulier du fait d'une faune et d'une flore spécifique. Parmi les 40 pelouses sèches initalement identifiées, nombre d'entre elles se sont avérées être des prairies sèches. Cette étude a été complétée par le conservatoire botanique de Franche-Comté et 25 sites ont été retenus comme représentatifs. Le maintien ou la mise en place d'une gestion adaptée (fauche, pâturage extensif...) seront les garants de la préservation de ces milieux particuliers.

Les zones humides

Les zones humides sont des milieux naturels riches représentant 3,3% du SCoT, soit 936 sites pour une superficie de 2 800 ha. Même si leurs fonctions leur confèrent une grande importance, elles sont en constante régression. (DIREN, inventaire des zones humides de plus d'un hectare, données non exhaustives)

Le marais de Saône représente la zone humide la plus emblématique du SCoT, mais de nombreuses autres sont également présentes le long des vallées du Doubs et de l'Ognon, et jouxtent la plupart des cours d'eau du réseau hydrographique à l'ouest.

L'intérêt des zones humides a longtemps été sous-estimé.

Elles constituent cependant de véritables infrastructures naturelles et remplissent de nombreuses fonctions : la maîtrise des crues, l'épuration et la dépollution des eaux, la recharge des nappes souterraines, la fonction de foyers de biodiversité...

En fonction de la nature des sols et du degré d'humidité, la végétation des zones humides recèle une extraordinaire richesse. Dans le SCoT, trois catégories d'habitats coexistent :

- ***La végétation aquatique*** regroupe l'ensemble des habitats où les plantes se développent dans les eaux stagnantes ou courantes.

Elle se compose de ***groupements de plantes flottantes*** sans système racinaire rattaché au sol (lentilles d'eau, utriculaires) et de ***groupements de plantes immergées pendant la majeure partie de l'année*** situées soit en pleine eau (potamots, nénuphars) ou en bordure des cours d'eau (renoncules, joncs).

- ***La végétation des rives et marais*** formée de plantes dont l'appareil végétatif reste émergé la majeure partie de l'année.

Elle se compose de ***roselières***, habitats humides formés d'une végétation élevée et adaptée à des eaux riches en nutriments (phragmites, baldingères, massettes) et de ***marais***, formations végétales installées sur des sols présentant un bilan hydrique positif (sols tourbeux).
En fonction de l'alimentation en eau, il est possible de différencier les ***bas marais*** (eaux faiblement minéralisées), dominés par les grandes laîches, et les ***hauts marais*** (eau de pluie), dominés par les sphaignes.

- ***Les formations de prairies*** situées à l'interface des milieux forestiers et humides se composent de ***mégaphorbiaies*** constituées d'hémicryptophytes à larges feuilles (reine des prés, cirse des maraîchers) sur sols humides et de ***lisières forestières à grandes herbes*** sur sols plus riches (orties, liserons, rumex).

Les ripisylves

Ce milieu désigne un ensemble de formations végétales (strates herbacée, arbustive, arborescente où domine l'arbre) situées à proximité et en relation avec un cours d'eau, une zone humide, un marais... Sa largeur peut être un simple liseré limité en pied de berge (boisement de berges) ou s'élargir en de véritables forêts alluviales.

La ripisylve est le siège d'une biodiversité exceptionnelle puisqu'elle constitue un milieu fragile et complexe dont les rôles sont très importants. Elle permet notamment :

- la régulation des écoulement fluviaux (limitation de la propagation des crues),
- la protection et/ou la stabilisation des berges,
- la qualité des eaux,
- la protection de la faune (créant des refuges et des zones de reproduction et de nichage),
- une mise en valeur paysagère et touristique,
- un processus d'évolution des paysages alluviaux.

La ripisylve apporte des éléments nutritifs à la faune aquatique, elle réduit le réchauffement de l'eau et, par l'ombrage qu'elle peut créer l'été, limite les proliférations végétales dans le lit mineur.

Les ripisylves furent beaucoup exploitées, sans précaution, dans un but agricole, urbain ou pour ouvrir des voies de communication. Ce milieu est, aujourd'hui encore, menacé même si de nombreux programmes de protection et/ou de restauration ont vu le jour.

11/ Les périmètres naturalistes

De manière à gérer au mieux les riches écosystèmes, de nombreux périmètres de connaissance et de protection ont été mis en place et sont compris dans le périmètre du SCoT.

Certains périmètres sont de simples inventaires et permettent la connaissance et la prise en compte des espèces, d'autres sont dits « concertés ». Enfin, les périmètres peuvent être « réglementaires » (de protection) pour une prise en compte et une protection renforcées.

Les périmètres d'inventaires

Les inventaires du patrimoine naturel sont la base d'une politique de connaissance et de développement durable. Ils comprennent les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), les zones humides de plus de 1 hectare et les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).

Les ZNIEFF participent à la connaissance des grands équilibres naturels et des milieux de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel.

Les ZNIEFF de type 1 sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et abritant au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt régional, national ou européen. Le SCoT compte 44 sites (massif de Chailluz et falaises de la Dame Blanche...), pour une superficie de 7 704 ha soit environ 9% du SCoT.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches offrant des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des ZNIEFF de type 1 et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère. Le SCoT compte 6 ZNIEFF de type 2 (moyenne vallée du Doubs...), pour une superficie de 5 939 ha soit environ 7% du SCoT.

Les zones humides : Dans le SCoT, les zones humides sont regroupées en 23 types dont les principales sont les aulnaies et saulaies.

Aucune **ZICO** n'est contenue intégralement dans le SCoT. Seule une portion de la ZICO de la forêt de Chaux, située dans le prolongement de la vallée du Doubs (axe de migration des oiseaux) est à citer. Elle représente une superficie de 8 ha.

Les périmètres concertés : le réseau Natura 2000

Leur objectif est d'assurer le maintien voire le rétablissement des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales et ce, dans une logique de développement durable.

La ***moyenne vallée du Doubs*** (1)

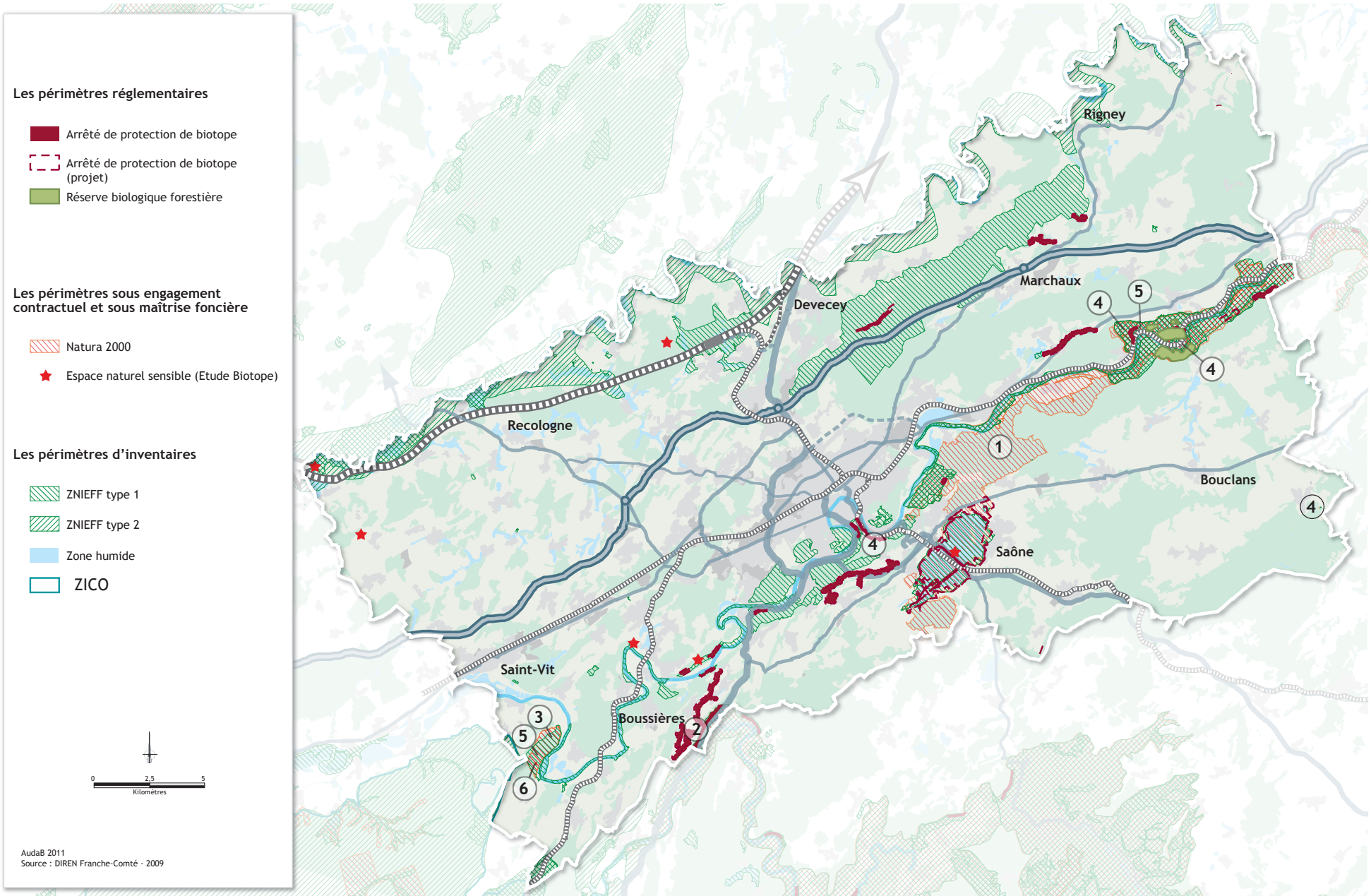
Cette vallée étroite est composée de coteaux abrupts recouverts d'une forêt de feuillus entrecoupée par des barres rocheuses et des éboulis. L'exposition, la nature du substrat et le degré d'hydromorphie conditionnent la venue de plusieurs types forestiers, notamment les forêts de pente.

Des pelouses calcicoles sont présentes sur les rebords bien exposés des corniches, permettant ainsi la venue d'une flore et d'une faune remarquables : primevère oreilles d'ours, anthyllide des montagnes, œillet bleuâtre, lézard vert, couleuvre d'esculape…

Alors que les falaises favorisent la nidification d'oiseaux adaptés à ces milieux rupestres (faucon pèlerin, hibou grand-duc, grand corbeau…), les cavités souterraines abritent d'importantes populations de chauve-souris (18 espèces).

La moyenne vallée du Doubs émane d'une extension du précédent site de « Hyèvre Paroisse à Deluz » validé en 2006 qui porte la superficie de la zone à 6 000 hectares en intégrant les coteaux jusqu'à l'entrée de Besançon, ainsi que le marais de Saône et une partie du plateau.

Les périmètres naturalistes



Les objectifs indispensables pressentis dans le document d'objectifs, Docob Natura 2000, visent à :

- maintenir l'ouverture des pelouses ;
- pratiquer une gestion sylvicole adaptée à la présence d'espèces telles que les pics ou le dicrane vert ;
- respecter la tranquillité des sites de nidification des espèces rupestres ;
- entretenir ou créer des passes à poissons au niveau des barrages ;
- réduire les apports de polluants, agricoles, industriels ou domestiques dans les cours d'eau.

La vallée de la Loue (2)

Dans le SCoT, la vallée de la Loue ne concerne que la commune de Vorges-les-Pins et le sud-ouest de celle de Busy. Elle présente des situations phytosociologiques, floristiques et faunistiques de haut intérêt patrimonial. Les nombreuses reculées offrent des milieux remarquables (falaises, éboulis, corniches…), colonisés par des groupements végétaux caractéristiques et favorables aux oiseaux rupestres et aux chauves-souris.

D'après le Docob Natura 2000 réalisé par le syndicat mixte de la Loue, les objectifs sont les suivants :

- surveiller la qualité des eaux des ruisseaux et rivières ;
- maintenir l'intégrité physique et biologique des cours d'eau ;
- maintenir des habitats ouverts de qualité sur les terrains agricoles ;
- préserver les corniches, pelouses et fourrés associés, les falaises, tufières et éboulis, les forêts de versant et les forêts alluviales ;
- concilier les activités de loisirs et de pleine nature avec la préservation des habitats et espèces.

Concernant la directive Oiseaux, il s'agit d'assurer la quiétude des falaises en période de reproduction, de maintenir ou restaurer les habitats ouverts pour les espèces de ces milieux, de prendre en compte les périodes de reproduction notamment lors de l'exploitation forestière.

La Côte de Château-le-bois et gouffre du creux à Pépé (3)

Située à une vingtaine de kilomètres au sud-ouest de Besançon, sur la commune de Roset-Fluans, cette zone Natura 2000 regroupe deux versants. Elle est caractérisée par des ensembles végétaux à forte valeur patrimoniale (chêne chevelu, pelouses mésophiles à brome… dont certaines sont assez rares dans le SCoT), mais aussi par une richesse faunistique (colonie de minioptères de Schreibers, azuré du serpolet, gélinotte des bois, pouillot de Bonelli ou encore pie-grièche écorcheur).

Les objectifs décrits dans le Docob Natura 2000 visent à enrayer la dynamique de fermeture des pelouses sèches par restauration, entretien et reconversion de terres cultivées en prairies extensives. Ces objectifs visent également en milieu forestier au développement de bois sénescents (qui vieillissent) afin d'améliorer l'état de conservation d'espèces cavernicoles et de champignons. L'ensemble de ces actions permet la préservation du territoire de chasse de différentes espèces de chauve-souris.

Le réseau de cavités à barbastelles et grands rhinolophes (4)

Dans le SCoT, quatre principales cavités (mine de Deluz, mine de Froide Oreille à Laissey, galerie inférieure de la grotte Saint-Léonard à Besançon et grotte Deschamps à Gonsans) abritent, de manière complémentaire pour l'hivernage et la reproduction, un grand nombre de chauve-souris.

Le réseau de cavités à minioptères de Schreibers (5)

Dans le SCoT, seules les cavités situées à Deluz (mine de Deluz) et Roset-Fluans (gouffre du creux à Pépé) voient transiter des minioptères de Schreibers, autre espèce de chauves-souris. Pour ces deux réseaux de cavités, les objectifs fixés dans le Docob Natura 2000 visent à réduire les dérangements, limiter les travaux susceptibles d'induire des vibrations conséquentes ou des éboulements de galerie et éviter les dégradations de celles-ci.

La ***forêt de Chaux*** (6)

Dans le SCoT, seule la commune de Villars-Saint-Georges est concernée par ce site. Dans la partie est du massif, où de grandes superficies sont particulièrement propices à la présence d'oiseaux caractéristiques des forêts vieillies, vivent plusieurs espèces de pics, en particulier le pic cendré, le pic noir et le pic mar.
Les coupes forestières abritent d'autres espèces d'intérêt européen, tels que le busard saint-martin, l'engoulevent d'Europe ou encore la pie-grièche écorcheur. D'autres rapaces, d'intérêt communautaire comme le milan noir et le milan royal, nichent sur le site et à proximité.

Le Docob Natura 2000 pour ce site a pour objectif la préservation des forêts humides, des milieux naturels non boisés inclus au sein des massifs forestiers (ruisseaux, mardelles forestières, steppes, pelouses) et le maintien ou le rétablissement de l'intégrité physique et de la qualité des eaux des ruisseaux.

Les protections réglementaires

La préservation de la biodiversité nécessite une prise de conscience de tous les acteurs, aménageurs et usagers de la nature. Divers outils réglementaires permettent de gérer et de conserver les espèces.

Les ***arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APB)*** sont destinés à la protection des habitats accueillant des espèces protégées. Le SCoT compte 25 sites, pour une superficie de 555 ha. Il s'agit de cavités (2 grottes naturelles et 2 galeries de mine) hébergeant des chauves-souris, mais aussi de falaises où nichent des faucons pèlerins.
En 2009, 14 APB sont en projet pour une superficie totale de 972 ha, dont un notamment sur le marais de Saône.

Depuis le 19 Juillet 2009, un arrêté de protection de biotope de l'écrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées concerne plusieurs communes du SCoT : Amagney, Arguel, Beure, Busy, Champoux, Chaudefontaine, Corcelle-Mieslot, Fontain, Morre et Vorges-les-Pins.

Les réserves biologiques forestières s'appliquent au domaine forestier de l'Etat. Elles concernent les espaces forestiers et milieux associés comportant des biotopes ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables. Il existe deux types de réserves, soit deux degrés de protection différents : les réserves biologiques intégrales (RBI où toute opération sylvicole est interdite sauf cas particulier d'élimination d'espèces invasives) et les réserves biologiques dirigées (RBD) pour la préservation, la gestion et la restauration des espaces... La forêt communale de Laissey est concernée par une RBD de 144 ha environ.

Le schéma départemental des espaces naturels sensibles (SDENS)

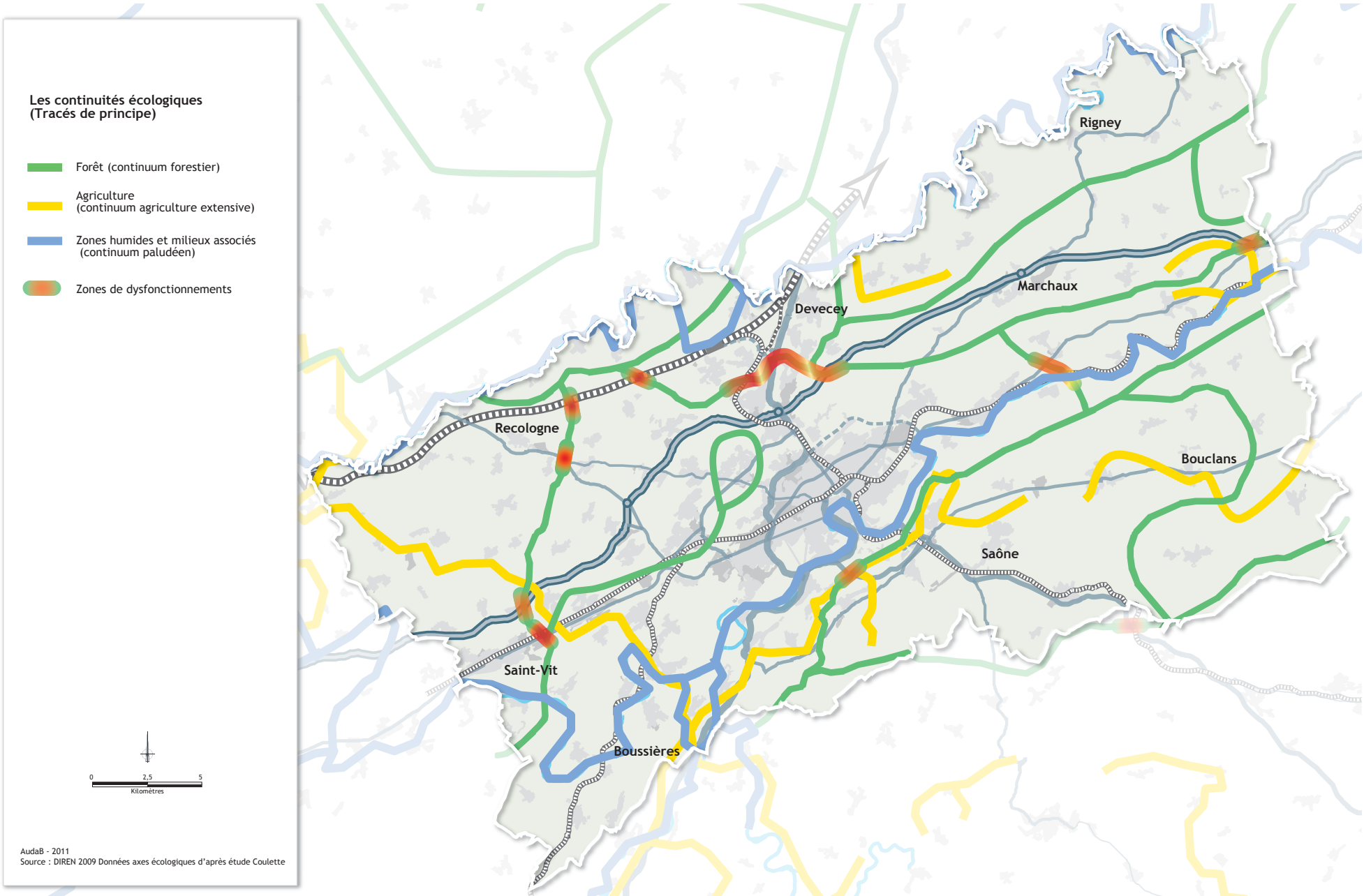
Ce schéma est réalisé dans le but de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110 du code de l'urbanisme. Les départements sont compétents pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles (ENS).

Le Département du Doubs a adopté son schéma des ENS en décembre 2006. Celui-ci, axé principalement sur la préservation des habitats naturels et leur découverte par le public, a identifié une soixantaine de sites. La démarche se veut partenariale et non réglementaire.

Dans le SCoT, trois sites se sont engagés dans la réalisation et la mise en œuvre d'un plan de gestion : le marais de Saône, les mares forestières entre Doubs et Ognon et la pelouse de la Chaux (Etrabonne).

Trois autres sites ont également été identifiés mais ne font pas, pour l'instant, l'objet de mesures spécifiques : pelouse de Grandfontaine, corniches et prairies de Montferrand-le-Château et prairies du Grand Roué (Jallerange et Courchapon).

Les continuités écologiques



12/ Les continuités écologiques

« Elles peuvent être définies comme un assemblage cohérent d'éléments naturels et semi-naturels du paysage qu'il est nécessaire de conserver ou de gérer afin d'assurer un état de conservation favorable des écosystèmes, des habitats, des espèces et des paysages » (réseau écologique paneuropéen).

Comptant parmi les mesures phares du grenelle de l'environnement, la trame verte et bleue constitue un outil d'aménagement du territoire visant à (re)constituer un réseau d'échanges cohérent à l'échelle nationale afin que les espèces animales et végétales puissent assurer leur survie. Les continuités écologiques (continum écologique, continuité biologique, corridor écologique, corridor biologique, biocorridor) correspondent à des liaisons fonctionnelles (naturelles ou semi-naturelles) que la faune sauvage pourra emprunter pour communiquer et échanger. La rupture d'une continuité peut entraîner la disparition d'une espèce.

La notion de corridor écologique peut changer selon l'échelle de perception. Ainsi, à l'échelle de la parcelle, ce sont des micro-éléments paysagers, généralement d'origine anthropique, comme une haie arborée et/ou arbustive, un cours d'eau, un talus, une bande herbeuse, la limite d'un champ cultivé (…) qui sont représentatifs des corridors (Baudry 1985, Burel 1991, Forman et Gordon 1986).

Les corridors écologiques seront aussi perçus comme de grands éléments structurant le paysage tels que le relief, les vallées, les failles ou encore les cols.

L'identification des continuités écologiques s'appuie notamment sur la réalisation de schémas de cohérence écologique à l'échelle de chaque région. Pour la Franche-Comté, de nombreux travaux ont été encadrés par la DIREN, ils apportent des éléments méthodologiques et une première cartographie de tracés constituant un support de base important pour le SCoT. Ces travaux seront complétés par l'élaboration d'un schéma régional de cohérence écologique qui devrait voir le jour en 2012.

Regroupées en trois catégories (groupe d'espèces lié au milieu forestier, au milieu aquatique et au milieu d'agriculture extensive), les continuités représentées (voir carte ci-contre) montrent l'importance de l'impact des infrastructures sur leur fonctionnement.

Grâce au relief, les déplacements de la faune dans le SCoT sont facilités sur l'axe sud-ouest / nord-est, mais certaines traversées sont contraintes dans quelques secteurs : autour des aménagements liés à la LGV ou sur le premier plateau.

Les déplacements nord / sud sont beaucoup plus difficiles du fait d'infrastructures dominantes, comme L'A36 ou la RD 673 à hauteur de Saint-Vit ou encore dans le secteur de Vaire-le-Petit, Amagney...

L'autoroute A36 est donc un élément structurant les déplacements de la faune puisqu'elle est très imperméable. Certains passages inférieurs sont cependant empruntés mais ils ne sont pas aménagés à cet effet. Certaines sections des voies ferrées sont également difficilement franchissables de part leur enclavement.

Le SCoT a connu, au cours des dernières décennies, une fragmentation de plus en plus prononcée de son espace naturel au profit des infrastructures de transport, de l'étalement urbain... La biodiversité a ainsi été mise à mal par ces aménagements.

13/ Synthèse

Les particularités naturelles du SCoT offrent un cadre de vie privilégé qu'il devient nécessaire de conserver et de valoriser. Même si le SCoT dispose déjà d'un important panel de protections environnementales ou des monuments historiques, la richesse du patrimoine bâti et paysager, souvent due à un patrimoine ordinaire mais remarquable, doit apporter une plus-value au territoire et doit faire l'objet d'actions concertées et territorialisées.

L'inscription des fortifications de Vauban sur la Liste du patrimoine mondial peut constituer le fer de lance de projets territoriaux plus larges, réfléchis entre différents partenaires et permettant ainsi une dynamique généralisée de valorisation.

En matière d'énergies renouvelables, l'exploitation de la ressource bois doit conduire à l'organisation d'une filière maîtrisée sur l'ensemble du SCoT.

Les espaces de respiration offerts par une nature proche de la ville doivent également être réfléchis de manière à ce que les transitions paysagères en milieu urbain permettent une continuité de la nature dans et en dehors de la ville.

14/ Principaux enjeux relatifs au cadre de vie

Paysage et patrimoine

- Préserver l'écrin paysager (diversité du relief, des milieux naturels, des bassins agricoles, patrimoines urbains emblématiques).
- Affirmer les identités villageoises, préserver et restaurer les cônes de vues, les vues lointaines et les points de vue.
- Maintenir les grands ensembles structurant des paysages, issus de l'alternance de falaises calcaires, de plaines, de plateaux et de collines.
- Favoriser la mise en valeur du patrimoine bâti.
- Valoriser les entrées de villes et de villages.
- Empêcher la formation de continuums urbains, particulièrement dans les territoires périphériques du coeur d'agglomération.

Espaces d'aménités

- Développer le secteur des loisirs.
- Privilégier l'usage des modes doux dans la découverte touristique du territoire. Conforter les itinéraires structurants et privilégier la mise en réseau de sites attractifs.
- Préserver la nature au coeur des espaces urbanisés (parcs, jardins, aménagement de berges...) et conserver des pénétrantes vertes dans les centres urbains, contribuer ainsi à la préservation des continuités écologiques.
- Valoriser et préserver l'environnement, en particulier dans le périmètre proche de la citadelle Vauban.

Milieu aquatique

- Poursuivre le développement en composant avec l'infrastructure verte et bleue indispensable au territoire.
- Intégrer les enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques dans les projets d'aménagements et dans les documents d'urbanisme afin de garantir leur compatibilité avec le SDAGE.
- Garantir durablement l'alimentation en eau potable.

Faune et flore

- Préserver les continuités écologiques qui maillent le territoire.
- Protéger les sites naturels emblématiques du SCoT.
- Préserver les haies et les bosquets qui constituent des éléments de structuration du paysage.
- Protéger les sites dont les valeurs écologiques sont reconnues comme les pelouses calcicoles.
- Interdire la fragmentation des grands ensembles forestier.

V - Les risques et les nuisances

1/ Introduction

Les qualités paysagères et naturelles du SCoT ne doivent pas masquer l'existence de risques, facteurs déterminants dans la prise de décision des opérations d'aménagement du territoire.

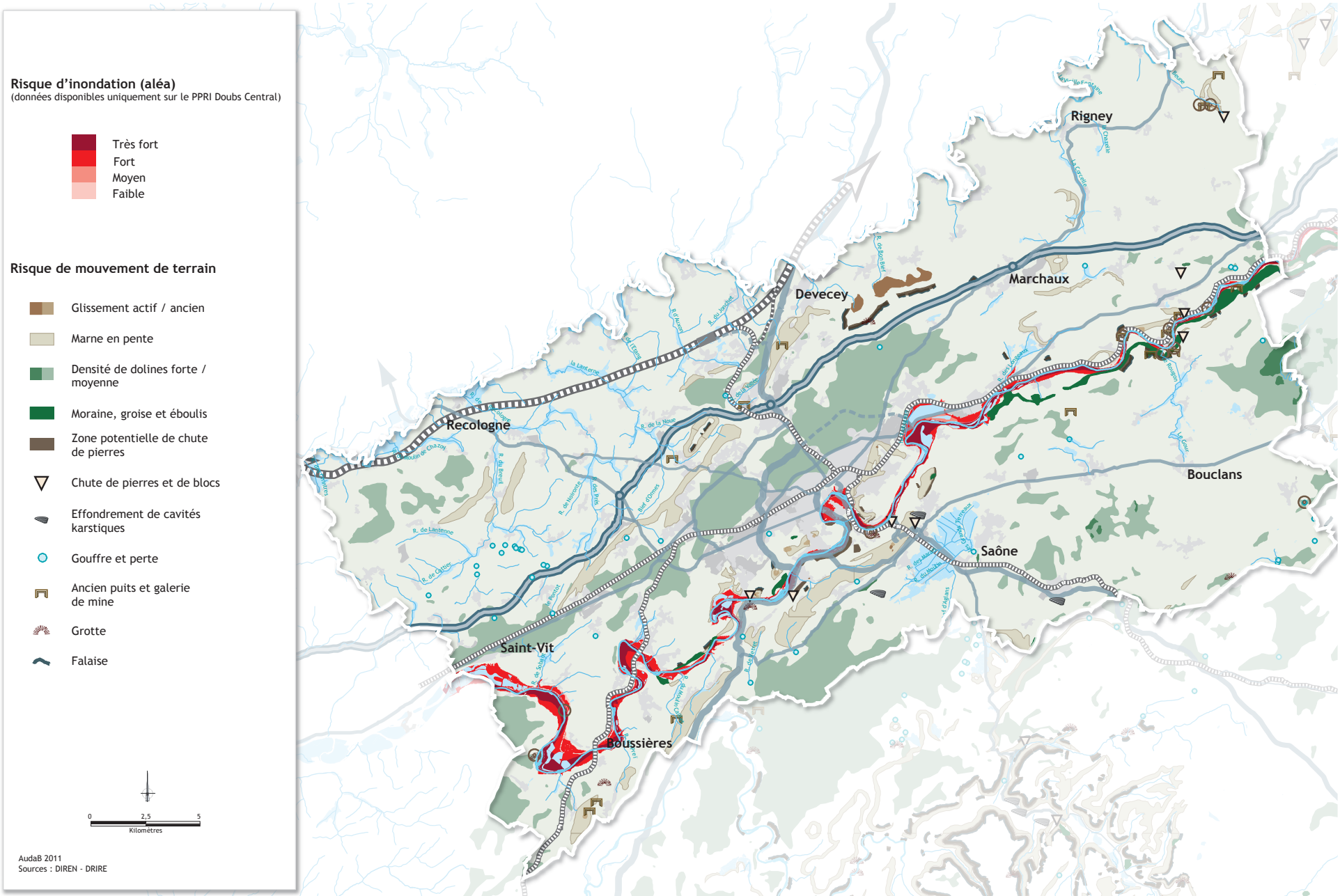
Au vu de la géomorphologie du SCoT, les risques naturels sont nombreux. Au fil de l'histoire, leur existence a en grande partie conditionné l'occupation spatiale humaine. Même si les innovations technologiques ont permis des adaptations toujours plus aisées aux territoires à risques, les aléas climatiques peuvent parfois engendrer des dommages collatéraux difficiles à prévoir et à maîtriser. Ainsi, les risques météorologiques, d'inondations, de glissements de terrain et sismiques sont les principaux risques naturels pour lesquels une surveillance étroite est mise en place.

Même si la nature peut parfois engendrer des catastrophes, l'action humaine constitue également un facteur de risques pour le milieu naturel et pour l'homme lui-même. Les risques technologiques sont importants, notamment en termes de transports de matières dangereuses et de risques industriels.

De plus en plus considérées par les pouvoirs publics, les nuisances liées aux actions humaines constituent également des enjeux auxquels les politiques d'aménagement attachent beaucoup d'importance. Le bruit, notamment en milieu urbain et le long des grands axes routiers, constitue la principale nuisance. Les nuisances visuelles sont également de plus en plus intégrées dans les politiques d'aménagement paysager.

Enfin, d'autres nuisances, notamment olfactives, liées à l'activité agricole et industrielle, ne doivent pas être négligées.

Les risques naturels



2/ Les risques naturels

Dans le SCoT, les principaux risques identifiés sont ceux liés aux inondations, aux mouvements de terrain (cf. annexe 10), aux incendies mais aussi ceux liés à la météorologie. En revanche, le SCoT n'est pas soumis au risque sismique puisqu'il est cartographié en zonage zéro en 2009 (le zonage du risque est en cours de modification).

Depuis 1982, les communes du SCoT ont enregistré au moins un arrêté de catastrophe naturelle. Ces arrêtés concernent les « inondations et les coulées de boue » ou « les inondations, coulées de boue et les mouvements de terrain ».

Les communes les plus touchées sont Beure (8 arrêtés) et Avanne-Aveney, Emagny, Routelle et Thise (6 arrêtés). Au total, 371 arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris depuis 1982.

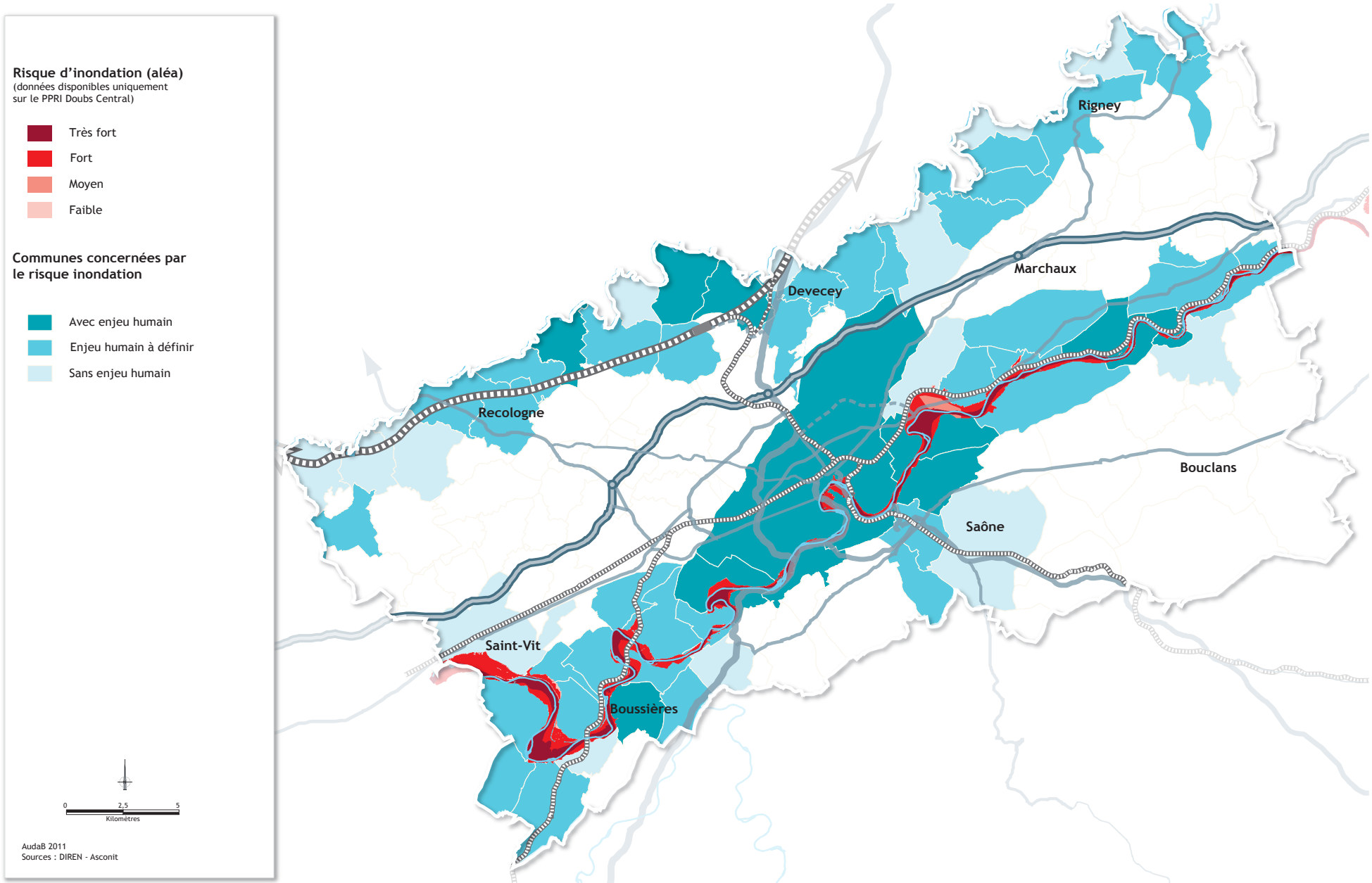
Etat des lieux des risques dans le SCoT
(cf. annexe 12)

- Inondations : 60 communes (Besançon, Beure, Osselle, Sauvagney...),
- glissements actifs : 9 communes (Besançon, Beure, Laissey, Audeux...),
- glissements anciens : 8 communes (Byans-sur-Doubs, Ougney-Douvot, Besançon...),
- marne en pente : 50 communes (Amagney, Deluz...),
- dolines concentration forte : 9 communes (Glamondans, Dammartins-les-Templiers...),
- dolines concentration moyenne : 69 communes (Besançon, Jallerange, Le Moutherot, Gonsans...),
- moraines, groises et éboulis : 12 communes (Thoraise, Montfaucon, Vaire-Arcier...),
- zones potentielles de chute de pierres : 19 communes (Pouilley-les-Vignes, Le Gratteris...),
- effondrements de cavités karstiques : 3 communes (Fontain, Mamirolle, Montfaucon),
- gouffre et perte : 22 communes (Saint-Vit, Corcondray, Pouligney-Lusans...),
- ancien puits et galerie de mine : 13 communes (Vorges-les-Pins, Battenans-les-Mines...),
- grotte : 7 communes (Besançon, Naisey-les-Granges...),
- falaise : 7 communes (Le Gratteris, Bonnay, Vieilley, Marchaux...).

Les communes cumulant plusieurs risques naturels
(cf. annexe 13)

De nombreuses communes du SCoT cumulent plusieurs risques naturels énoncés ci-avant. Ainsi, 61 communes connaissent jusqu'à 3 risques, 53 communes jusqu'à 6 risques, 15 communes jusqu'à 9 risques et 4 communes comptent 9 risques et plus : Besançon, Avanne-Aveney, Ougney-Douvot et Laissey. Besançon, qui compte 13 risques, représente la commune qui en cumule le plus sur son territoire.

Les risques d'inondation



Le risque d'inondation
(cf. annexes 15 - 16)

Les rivières du département font régulièrement l'objet de débordements. Les principales crues ont été celles de janvier 1910 pour le Doubs, de juin 1953 pour la Loue. Les crues de mai 1983 et de décembre 1995 furent également importantes pour la Loue, celles de 1990, 1999 et 2006 le furent pour le Doubs. De nombreuses voies de circulation sont coupées en période de crue dont la RD683 à Thise et à Besançon Tarragnoz ou la RD673 à Chemaudin.

A l'échelle de la commune

Le risque d'inondation concerne 60 communes du SCoT, situées le long de l'Ognon et du Doubs. Les principaux espaces inondables se trouvent à Osselle (335 ha), Besançon (290 ha) et Saint-Vit (210 ha). Cependant, les communes les plus impactées sont Thoraise (45% du territoire communal), Osselle (43%) et Chalèze (33%) (cf. annexe 15).

Le long du Doubs, 17 communes connaissent un risque d'inondation de leurs espaces urbains, soit une surface de 252 hectares représentant 8% de ces zones. Chalèze est une des communes les plus fortement impactée avec plus de 90% de son espace urbanisé soumis au risque d'inondation. C'est également le cas d'Osselle où le PPRI (plan de prévention des risques d'inondation) signale une vétusté du canal dont les digues protègent le centre ancien du village. De fortes inondations pourraient ainsi provoquer des dégâts importants sur les habitations.
L'enjeu est également important pour certaines communes en raison de la population impactée (vulnérabilité) : Roche-lez-Beaupré (2 062 habitants) avec 26% de sa zone urbaine, Avanne-Aveney (1 903 habitants) avec 25% (cf. annexe 16) ou Novillars (1 486 habitants) avec 15%.

En raison de son poids démographique, la commune de Besançon concentre la population la plus importante soumise au risque d'inondation (environ 4 700 habitants). A Besançon, la zone inondable urbanisée représente 133 hectares.

A l'échelle de la boucle de Besançon, le PPRI montre l'impact important du risque d'inondation sur le centre urbanisé. Le secteur de Chamars et du centre hospitalier sont fortement soumis à cet aléas. Lors de crues importantes, le parking souterrain du petit Chamars est régulièrement fermé. Pour la partie nord de la boucle (secteur Goudimel, Courbet, Proudhon, Micaud et Gaulard), le constat est signifiant.

Les outils réglementaires

Le PPRI est l'outil privilégié de prévention et de contrôle. Il réglemente l'urbanisation en fonction des zonages (aléa faible à très fort). Trois PPRI existent dans le SCoT : celui du Doubs central (arrêté préfectoral du 28 mars 2008), celui du bassin de l'Ognon (en cours, prescrit par arrêté préfectoral le 13 novembre 1997, mais la carte d'aléas n'est toujours pas validée en octobre 2009) et celui de la Loue (aujourd'hui réalisé avec une cartographie validée). La surface totale couverte par la cartographie des aléas du PPRI Doubs central est de 2 770 ha. Il est à noter que, contrairement à l'Ognon, la vallée du Doubs, très encaissée, possède peu de zones d'expansion en cas de forte crue. De manière à limiter les risques, leur préservation s'avère d'autant plus importante.

Pour l'Ognon et la Loue, des contrats de rivière ont été signés visant notamment à promouvoir une gestion des inondations et des étiages à l'échelle du bassin versant.

Le contrat de rivière Ognon (engagé depuis 2005) concerne un territoire de 2 300 km², soit 312 communes réparties sur trois départements francs-comtois et la Côte d'Or. Le contrat de rivière Ognon est composé de 204 fiches actions réparties en six volets :

- amélioration de la qualité des eaux souterraines et superficielles,
- fonctionnalité des milieux,
- eau potable,
- protection des personnes et des biens les plus exposés et réduction de la vulnérabilité,
- tourisme lié à l'eau, patrimoine et paysage,
- faciliter la mise en oeuvre, le suivi et l'évaluation des opérations du contrat.

Au cours de la période 2005-2008, 108 fiches actions ont été engagées, soit 53% du programme pour un montant de 11,8 M d'euros (22% du montant prévisionnel). Le bilan 2009-2010 est en cours de réalisation et le contrat rivière Ognon prendra fin en juillet 2010.
Pour plus de renseignements : http://pagesperso-orange.fr/syndicat.mixte.saone.doubs/

Le contrat de rivière de la Loue (engagé depuis 2004 pour une période allant jusqu'en 2011) concerne un territoire de 1 880 km², soit 221 communes réparties sur le Doubs et le Jura. Le contrat rivière de la Loue comprend 232 actions. Au 1er janvier 2009, 51% des actions ont été engagées et 11% sont terminées.

Le risque de mouvement de terrain
(cf. annexe 17)

Dans le SCoT, le risque de mouvement de terrain (glissement, coulée de boue, marne en pente, doline, moraine, groise, éboulis, chute de pierres, effondrement de cavités karstiques…) est important. Dans les zones de moraines, marnes en pentes ou d'éboulis sur versants marneux, la pente du terrain influe fortement sur le niveau d'aléa. Certains secteurs peuvent même apparaître comme inconstructibles en fonction de la topographie du site.

Au total, 32 communes sont concernées par ce risque, 10 en aléa fort et 22 en aléa moyen. La surface totale des zones à risque de mouvement de terrain est de 4 174 hectares, dont 73% (3 062 ha) en aléa moyen.

La commune de Morre est concernée par l'élaboration d'un plan de Prévention des Risques « mouvement de terrain » prescrit par arrêté préfectoral du 8 avril 2010.

Des risques forts ou moyens peu pris en compte

Les communes sujettes à un aléa fort sont concernées par un glissement ancien ou actif, une forte densité de dolines, une présence de moraines, groises et éboulis, une possibilité de chutes de blocs et de pierres, un effondrement de cavités karstiques et une proximité aux falaises. Ces zones sont instables et la prévention des mouvements de terrain est difficile.

Le risque d'éboulements rocheux se situe au niveau des falaises dominant la vallée du Doubs, notamment à Besançon : faubourgs Tarragnoz et Rivotte, côte de Morre, côte du Comice. Des chutes de pierres se produisent sporadiquement dans tous ces secteurs, notamment lors du dégel.
Des mouvements de terrain sont survenus à l'est du SCoT (Deluz et Laissey) endommageant gravement plusieurs maisons et affectant la voie ferrée. Le secteur reste donc instable. A Avanne-Aveney et à Bonnay des glissements sont apparus à la suite de fortes pluies. Les effondrements de terrain d'origine karstique sont relativement fréquents dans tout le SCoT.

Cependant, les zones karstiques où des effondrements sont possibles sont surtout occupées par des forêts ou des prairies. Il n'existe aucune urbanisation dans les zones où les dolines sont très présentes (215 ha au total). En revanche, les zones de moyenne densité de dolines (10 375 ha au total) comptent 672 ha de zones urbanisées. Dans les zones agricoles, les agriculteurs contournent généralement les dolines présentes dans leurs prairies et entretiennent les bosquets qui les accompagnent. Peu de dégâts sont recensés, peu d'habitations ou d'axes routiers sont concernés, mais le risque n'est pas exclu.

Les espaces classés en aléa moyen sont les zones marneuses en pente et les éboulis sur versant marneux. Ce sont des terrains stables dans les conditions naturelles mais ils peuvent être le siège de glissement suite à l'intervention de l'homme.

Le risque de mouvement de terrain est identifié dans le diagnostic départemental des risques majeurs (DDRM) pour les aléas forts. Les autres aléas sont identifiés à travers l'atlas des secteurs à risque de janvier 2001. Toutefois, aucun plan de prévention n'existe.

Des travaux de sécurisation ont cependant été réalisés ponctuellement à Avanne-Aveney, Beure, Arguel, Besançon au niveau du faubourg Rivotte (pose de grillage, écran de filets pare-blocs).

Enfin, le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux concerne une proportion importante du SCOT. Dans l'ouest et au nord-est du secteur en particulier, l'aléa est qualifié de « moyen » (cf. annexe 4). Les risques d'endommagements liés aux variations de volumes des sols argileux (notamment en périodes de sécheresses) concernent en particulier les constructions qui auraient été conçues sans tenir compte d'un certain nombre de préconisations (cf. www.argiles.fr).

A l'échelle de la commune

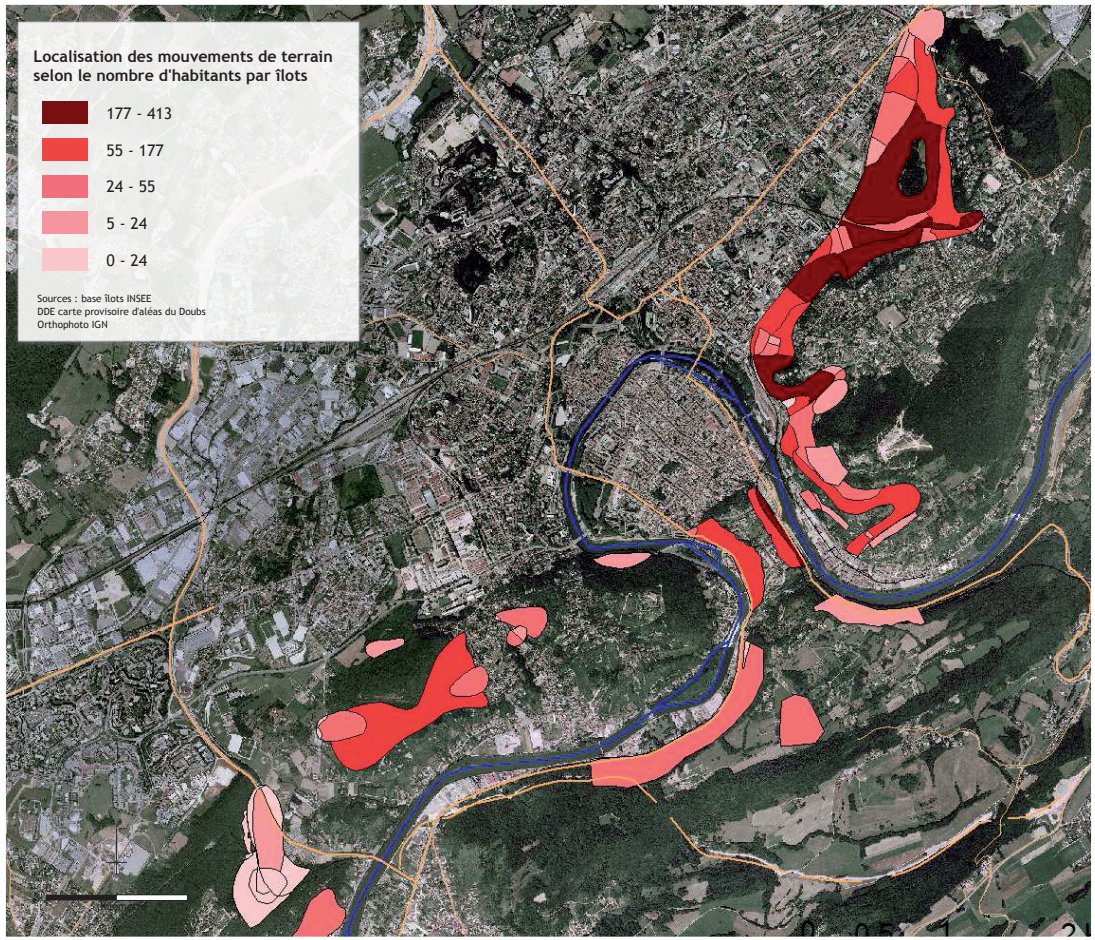
A l'échelle de la commune, les plus grandes surfaces à risque se situent à Besançon (308 ha), Fontain (195 ha), Lavernay, Vorges-les-Pins et Ougney-Douvot (entre 180 et 190 ha). La part des surfaces urbaines impactées par les mouvements de terrain est élevée à Arguel (100%), Pugey (99,5%), Morre (87,5%), Châtillon-le-Duc (45%), Amagney (32%), Busy (31%), Beure ou Larnod (30%), Serre-les-Sapins (25,5%) et Vorges-les-Pins (22%).

Cependant, il ne faut pas négliger les risques plus ponctuels mais tout aussi importants (aléas forts) comme les effondrements de cavités karstiques, les falaises et les chutes de pierres (en particulier le long du Doubs) ou les anciens puits et galeries de mines... (cf. carte p.200 Les risques naturels). Ces risques contraignent fortement l'aménagement et l'occupation du sol des communes dans les secteurs de Laissey, Roulans, Montfaucon, Besançon, Morre, Rougemontot, Battenans-les-Mines…

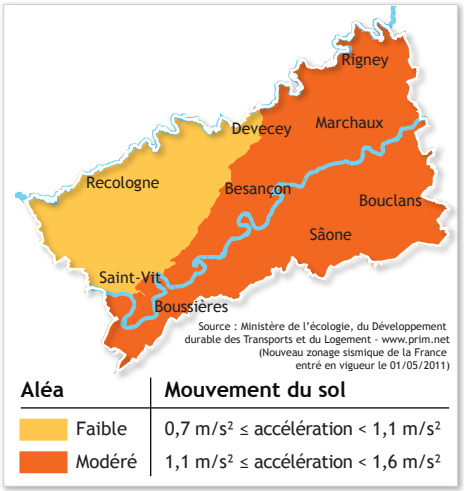
Pour connaître la liste et la localisation des cavités de toutes natures dans le SCOT, l'Atlas spéléologique du Doubs constituera la source à privilégier

Le croisement entre la base de données « Ilot » de l'INSEE et la carte de localisation des mouvements de terrain permet d'estimer la population impactée par ce risque à Besançon, soit environ 4 000 personnes. L'est de la commune constitue le secteur où la population impactée est la plus importante.

Population impactée par le risque de mouvement de terrain à Besançon

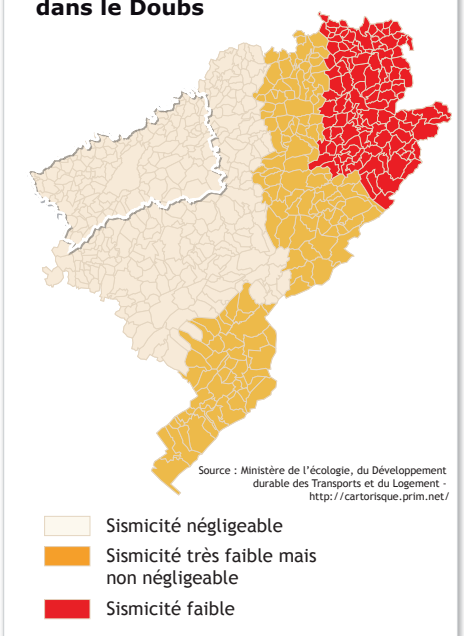


Les zonages et aléas sismique



Aléa	Mouvement du sol
Faible	0,7 m/s² ≤ accélération < 1,1 m/s²
Modéré	1,1 m/s² ≤ accélération < 1,6 m/s²

Risque sismique par commune dans le Doubs



AudaB 2011
Sources : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire - www.prim.net
(zonage 2005 et aléa sismique 2008 par commune dans le Doubs)

Les risques diffus

Le risque sismique

L'ensemble du SCoT est directement en contact avec la chaîne alpine en fin de formation. En 2009, le territoire a été identifié en zone 0, ce qui correspond à une sismicité négligeable et à des règles parasismiques de construction non obligatoires.
Le dossier départemental des risques majeurs de 2003 ne prescrit pas de dispositions constructives parasismiques.
Le dernier tremblement de terre ressenti date de 2004, mais c'est en 1828 que ce risque fit, pour la dernière fois, de nombreux dégâts avec un épicentre situé à Thise.

L'homme est capable, dans une certaine mesure, d'identifier les principales zones où peuvent survenir des séismes. En revanche, en 2009, la prédiction ou la prévision d'un séisme à court terme n'est pas opérationnelle sur le plan scientifique.

L'aléa sismique

Il s'agit de la manifestation d'un phénomène naturel (ici les mouvements de terrain). A l'échelle du SCoT, deux intensités ont été identifiées : faible et modérée. Ces dernières divisent le territoire en deux parties sur une ligne nord-est / sud-ouest. Cet aléa ne prend pas en compte les enjeux humains et matériels mais uniquement l'aléa des mouvements du sol.

Depuis le 1er mai 2011, les ouvrages en zones d'aléa sismique faible et modéré doivent répondre aux nouvelles règles de construction parasismiques européennes Eurocode 8 (www.planseisme.fr). Ainsi, tout le territoire du SCOT est concerné par cette disposition.

Le risque d'incendie (service de secours)

Le SCoT est entièrement couvert par 3 zonages de protection civile, indépendants des limites institutionnelles.

Globalement, les types d'intervention dans le SCoT se répartissent, pour plus de la moitié en interventions de secours aux personnes, pour un quart en interventions diverses, pour 15% en interventions sur des feux et pour 10% en interventions sur des accidents.
Les délais d'intervention relevés sur le centre de secours principal de Besançon ne dépassent pas 15 minutes en première couronne, 20 minutes en deuxième et troisième couronnes et exceptionnellement, 30 minutes pour quelques communes situées en frange nord-ouest de la communauté de communes des Rives de l'Ognon (d'après le schéma départemental de secours et d'incendie du Doubs).

Un nouveau centre de secours est prévu pour novembre 2011 à l'est de Besançon. Son implantation devrait améliorer les temps d'accès pour parvenir à un temps d'intervention amélioré dans l'ensemble du SCoT.

Le risque météorologique

Les risques liés au climat (long terme) et les risques météorologiques (court terme) tels que les chutes de neige importantes, les vents violents, la canicule, la sécheresse…ne doivent pas être négligés dans la mesure où le réchauffement climatique général préfigure une plus forte occurrence et une plus grande intensité des catastrophes de ce type.

Pour exemple, en 1999, la forêt française a subi une catastrophe sans précédent lors de la tempête qui a balayé le pays les 26 et 28 décembre. Les vents, qui ont soufflé jusqu'à 170 km/h à l'intérieur des terres, ont laissé derrière eux 144 millions de m^3 de bois cassés et déracinés. Avec 3,8 millions de m^3 de bois atteints, la Franche-Comté a moins souffert que la Lorraine. Le stockage d'une partie de ce bois, qui représentent deux années de récolte habituelle, a représenté une partie des problèmes à régler.

3/ Les risques technologiques

Les risques technologiques peuvent être la conséquence du transport de matières dangereuses par le réseau viaire ou le réseau ferré, voire par canalisation. Ils sont appréhendés avec difficulté puisqu'ils sont mobiles, sauf pour le transport par canalisation.

Ces risques existent ponctuellement dans le SCoT du fait de la présence de certaines installations industrielles ou artisanales (SEVESO, ICPE...).

Le transport de matières dangereuses

Dans le SCoT, 37 communes sont concernées par le transport de matières dangereuses par canalisation (un pipeline de gaz depuis Besançon vers l'ouest du SCoT avec une branche vers Saint-Vit et un pipeline d'hydrocarbures sur le plateau sur une ligne sud-ouest / nord-est de Vorges-les-Pins à Séchin. Un branche part de Saône vers le sud-est en direction de Mamirolle).
Le risque encouru est la rupture de canalisation. Cependant, la probabilité d'un tel évènement est faible et le tracé du site étant connu, la prévention est maximale.

54 communes sont concernées par le transport de matières dangereuses, en lien avec les tracés de l'autoroute A36, des voies ferrées, des principales routes (RN57, RD673, RD67, RD683) et des voies de contournement de Besançon.

Dans ces communes, la population est directement concernée (traversée des zones urbaines), notamment dans les zones urbaines denses avec l'absence d'un contournement de l'ensemble de l'agglomération. De même, le risque de pollution du milieu naturel est fort, notamment pour les milieux humides, puisque l'ensemble des réseaux réservés n'est pas couvert par des équipements collecteurs.

Ce risque reste toutefois canalisé sur des itinéraires obligatoires de transit de manière à minimiser les éventuels accidents et mieux organiser la prévention.

Le risque industriel

Le risque SEVESO

L'objectif de cette réglementation est de prévenir l'apparition d'accidents industriels majeurs en visant le risque potentiel généré pour l'environnement et pour la population.

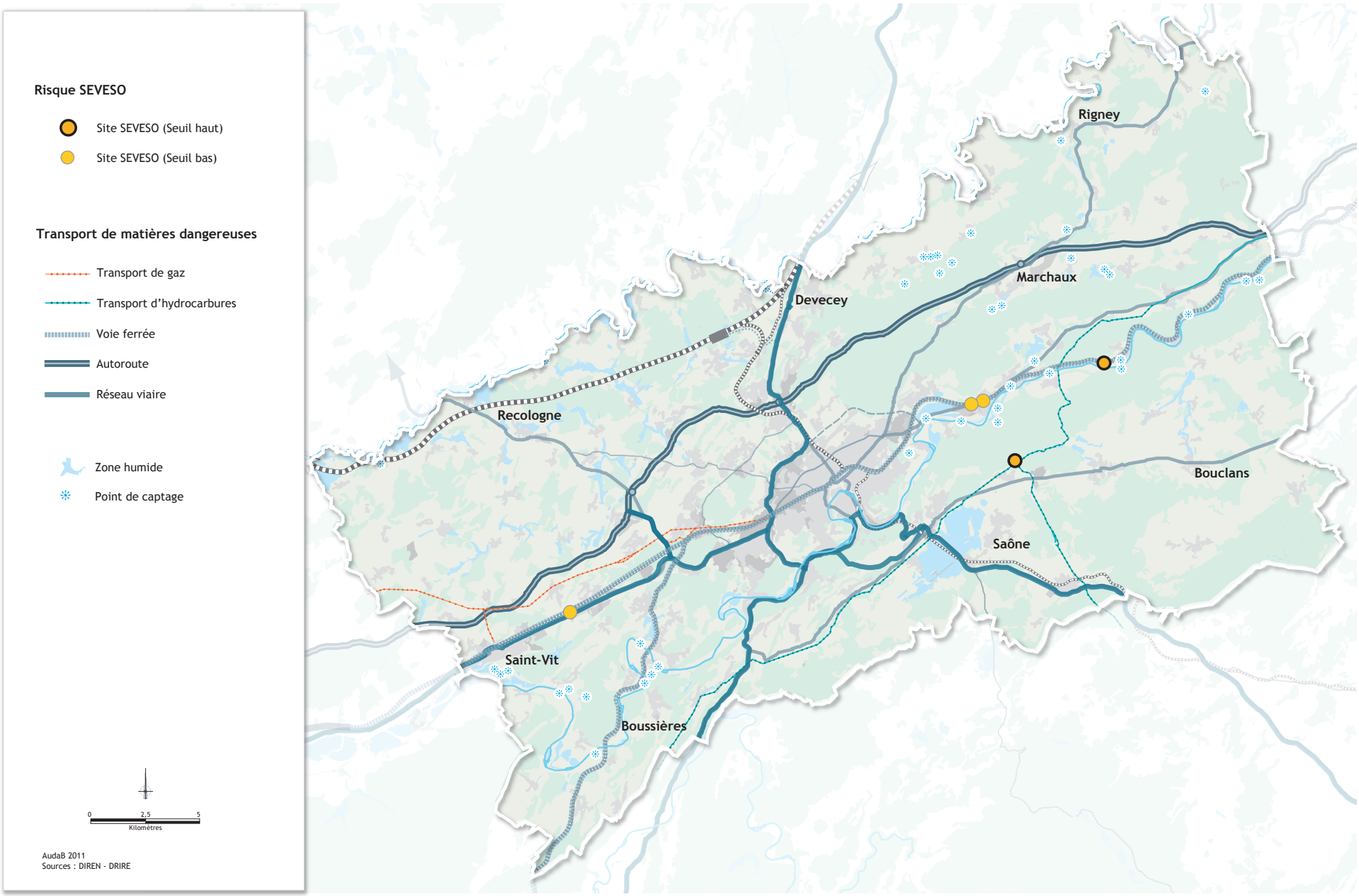
Il existe deux seuils de classement : Seveso seuil bas et Seveso seuil haut. Les sites classés dans la catégorie Seveso seuil haut présentent les risques les plus élevés et possèdent des contraintes de sécurité importantes.

Le risque SEVESO existe sur quatre communes du SCoT :

- Deux établissements SEVESO seuil haut sont recensés : Butagaz à Deluz (périmètre de contraintes le plus étendu, avec 370 mètres autour du site) et la SFPLJ (pipeline du jura) à Gennes (périmètre de contraintes de 270 mètres pour le stockage d'hydrocarbures). Fin 2009, deux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) ont été approuvés pour les deux sites SEVESO seuil haut. Ces documents à portée réglementaire ont pour objectif de réduire les risques sur le site industriel et de diminuer l'exposition des riverains en agissant sur l'urbanisation présente et future. ces documents valent servitude publique et doivent être annexés aux documents d'urbanisme.

- Le SCoT compte trois sites SEVESO seuil bas : Terre-Comtoise (ex-COOPADOU) à Dannemarie-sur-Crête, ARDEA et K+S France à Roche-lez-Beaupré.

Les risques technologiques



Les installations classées pour la protection de l'environnement (cf. annexe 18)

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) est une installation fixe où l'exploitation présente des risques pour l'environnement.
C'est le cas de certaines usines, certains élevages ou entrepôts, certaines carrières... Les installations qui sont classées ICPE présentent des dangers et/ou des inconvénients pour le voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement ou encore la conservation des sites et monuments.

Chaque entreprise, en fonction de son activité, des quantités de produits fabriqués ou stockés, des surfaces d'ateliers, de la puissance des machines et/ou du nombre d'animaux, doit s'affranchir d'une procédure plus ou moins complexe dépendant de son classement et du régime suivant :

- Soumis à déclaration : installations ne présentant pas de graves dangers ou inconvénients mais devant néanmoins respecter des prescriptions générales édictées par le préfet.

- Soumis à autorisation : installations présentant de graves dangers ou inconvénients pour l'environnement. L'autorisation n'est alors délivrée que si les dangers et inconvénients peuvent être prévenus par des mesures spécifiées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

- Soumis à autorisation avec servitude d'utilité publique : potentialité à générer des dangers d'explosions ou d'émanations de produits nocifs, des risques très importants pour la santé ou la sécurité des populations voisines et pour l'environnement.

- Soumis à enregistrement : l'objectif est d'instaurer un régime intermédiaire entre les régimes de déclaration et d'autorisation.

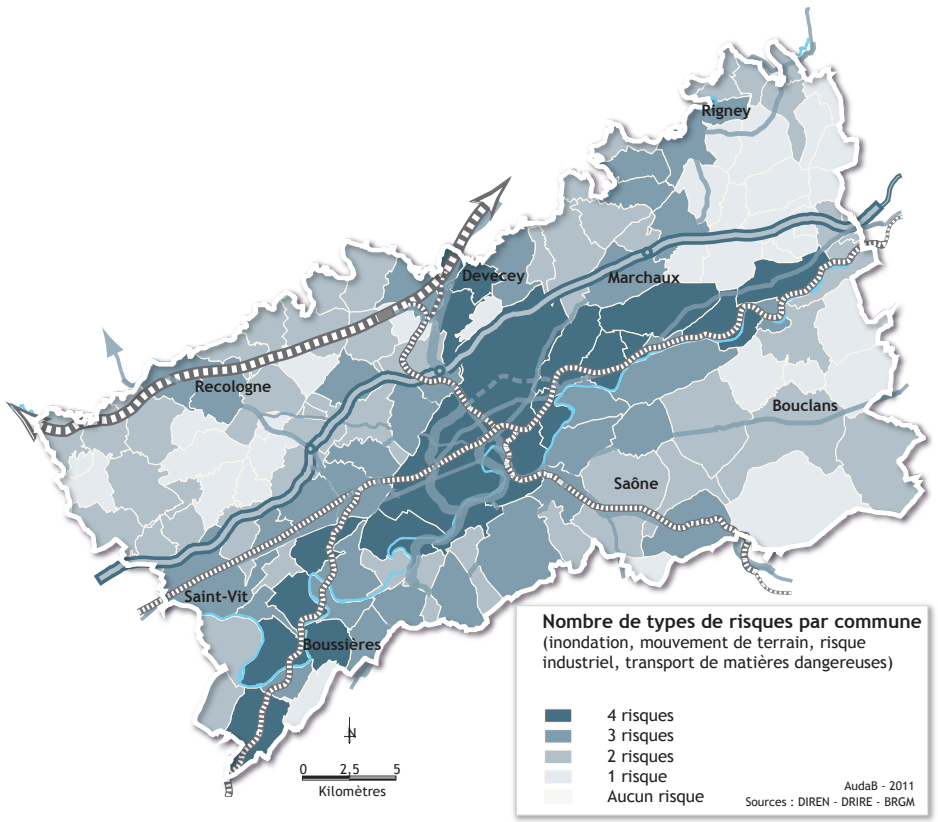
Au total, il existe 134 ICPE soumises à autorisation et 294 soumises à déclaration sur un quart des communes du SCoT. La plupart des communes ayant des établissements classés se répartissent autour de Besançon. Cette dernière concentre 53% des sites soumis à autorisation et 68% des sites soumis à déclaration.

Les communes soumises aux risques naturels et technologiques

Dans le SCoT, 18 communes cumulent 4 types de risques : les risques d'inondations, les risques industriels, les risques de mouvements de terrain et les risques liés aux transports de matières dangereuses.

Trente-trois communes sont concernées par 3 risques, cinquante communes cumulent 2 risques et 32 communes ont un seul risque. Il est à noter que toute les communes du SCoT sont concernées par le risque de mouvement de terrain et notamment le risque de retrait-gonflement des argiles.

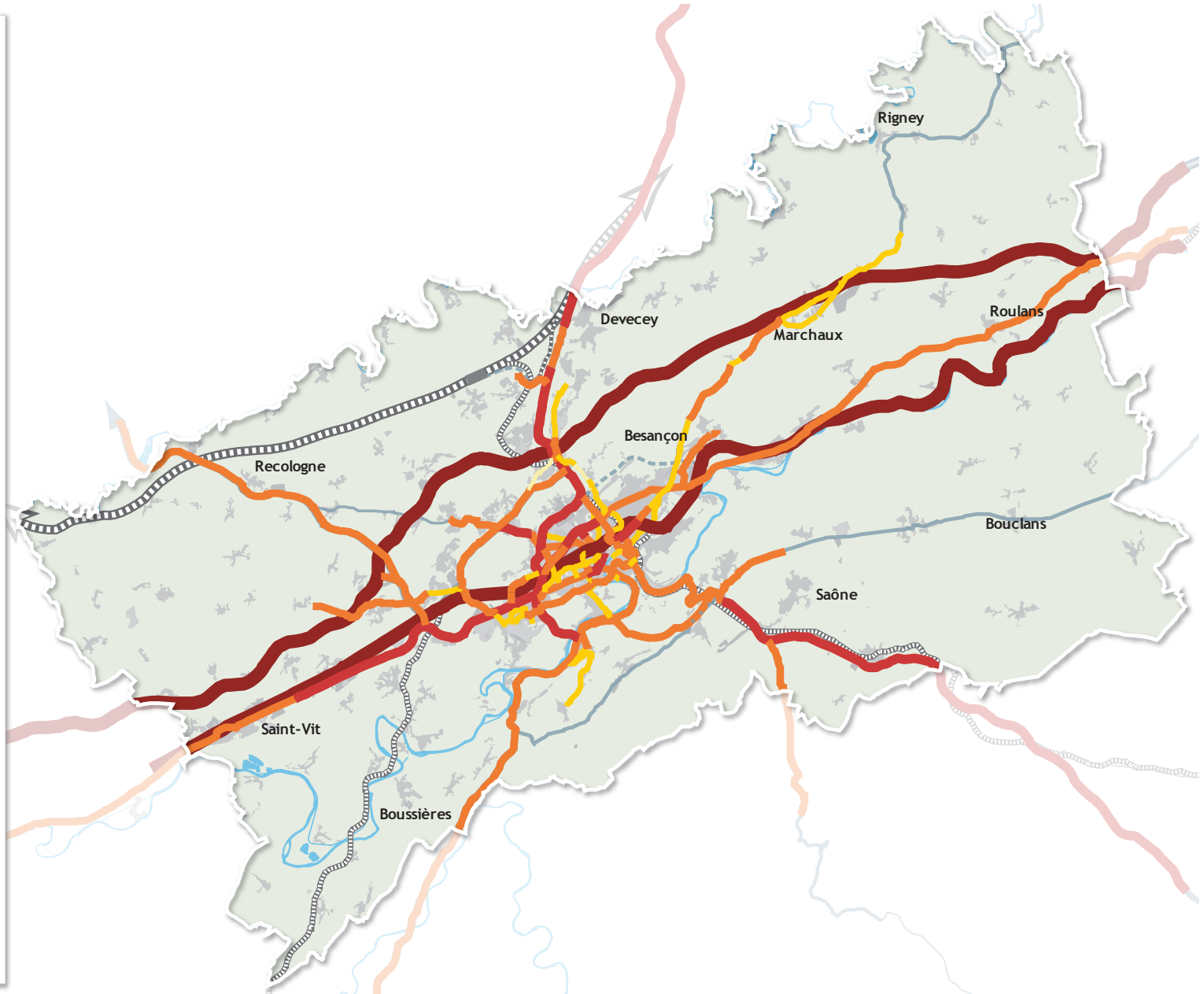
Les communes concernées par les types de risques naturels et industriels



Les nuisances sonores

Classement réglementaire des infrastructures de transport
Catégorie de nuisances sonores

- Catégorie 1 marge de recul 300 m
- Catégorie 2 marge de recul 250 m
- Catégorie 3 marge de recul 100 m
- Catégorie 4 marge de recul 30 m
- Catégorie 5 marge de recul 10 m
- Sans information



AudaB - 2011
Sources : DDE du Doubs
Arrêtés préfectoraux du 23/11/1998
n°6170 (modifiés le 19/08/1999)
et n°6172, 6173, 6174 et 6175)

4/ Les nuisances sonores

Dans le SCoT, plus de la moitié des communes est concernée par des nuisances sonores liées aux infrastructures terrestres, les deux aérodromes (La Vèze et Thise) étant exclus de part la faiblesse de leur trafic. Les voies ferrées, l'A36, les RN57 et RD673 et les axes de contournement de Besançon (RN1057 et RN273) sont considérées comme les infrastructures les plus bruyantes (catégories 1 et 2). La LGV entrera certainement dans l'une de ces catégories.

Classement des infrastructures

Le classement sonore des infrastructures terrestres a pour conséquence la délimitation d'un secteur de nuisances de part et d'autre de l'infrastructure. A l'intérieur de ce périmètre, des règles de construction sont imposées dans le but de garantir un isolement acoustique des bâtiments. Ce classement compte 5 catégories (1 à 5) et impose des marges de recul allant de 10 à 300 mètres, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

A l'échelle du SCoT, 327 km de voies, y compris ferrées, sont concernées par le classement sonore des infrastructures de transport. La plus grande partie des voies de communication (43%) est classée en catégorie 3 (marge de recul de 100 mètres). Il s'agit des grands axes rayonnant autour de Besançon (RD67, RD683, RD486) et des grandes rues du centre-ville (Faubourgs Tarragnoz et Rivotte, boulevard Charles de Gaulle, avenue Gaulard, avenue du 8 mai 1945, rue Nodier...).
La catégorie 1 (marge de recul de 300 mètres), la plus bruyante, ne concerne que l'autoroute A36 et la voie ferrée Dole – Belfort, soit 28% de l'ensemble des infrastructures classées.
La catégorie 2 regroupe 45 km de voies, soit 14%, il s'agit des principaux axes du territoire : RN57, D673 et les axes de contournement de Besançon : RN1057 et RN273.

La future ligne LGV ainsi que la ligne reliant Viotte à Auxon seront probablement classées en catégorie 1.

Le tramway participera à la réduction des nuisances sonores sur l'ensemble de son tracé lorsque la circulation automobile aura diminué. La conception des voies et le fonctionnement du matériel roulant font de ce système un mode de transport relativement silencieux (moins de 65 dBA).

Impacts des nuisances et zones blanches

A partir du classement des infrastructures et de leurs marges de recul, il est possible d'estimer les zones urbaines et les populations impactées par les nuisances sonores.
Dans le SCoT, sur les 72 communes concernées par ce type de nuisances, 35 les subissent seulement sur une partie de leur zone urbaine. Certaines communes sont impactées en totalité (Champlive et Laissey), d'autres dans des proportions importantes comme Chaudefontaine, Roche-lez-Beaupré, Saint-Vit (+ de 60%), ou Beure, Deluz, Novillars (+ de 50%).
Les surfaces des zones urbaines situées au sein des marges de recul représentent près de 26% de la superficie des zones urbaines du SCoT. 46% de la zone urbaine de Besançon (994 ha) est concernée, soit près de 67 000 habitants.
Cependant, les zones blanches (dites calmes puisqu'éloignées d'au moins 100 mètres d'infrastructures terrestres présentant des nuisances) dominent dans le SCoT (72% de sa superficie) et sont aujourd'hui peu morcelées.

Politiques et actions publiques

Le Grand Besançon est soumis aux dispositions de la directive Européenne 2002/49/CE. Le Grand Besançon, agglomération de plus de 100 000 habitants, doit réaliser des cartes de bruit stratégiques (CBS) au plus tard le 30 juin 2012 et élaborer un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) au plus tard le 18 juillet 2013. En 2009, les études sont en cours.

Les nuisances de voisinage

Des données sur les plaintes liées aux nuisances sonores sont disponibles pour Besançon. Entre 2002 et 2004, les réclamations dues à des phénomènes de comportement (bruits de voisinage) sont relativement stables, avoisinant les 180. Ces plaintes sont réparties uniformément sur le territoire communal. Il convient toutefois de considérer que les plaintes relatives aux établissements recevant du public concernent principalement le centre-ville.

Les accidents de voiture sur la voie publique

Répartition des accidents

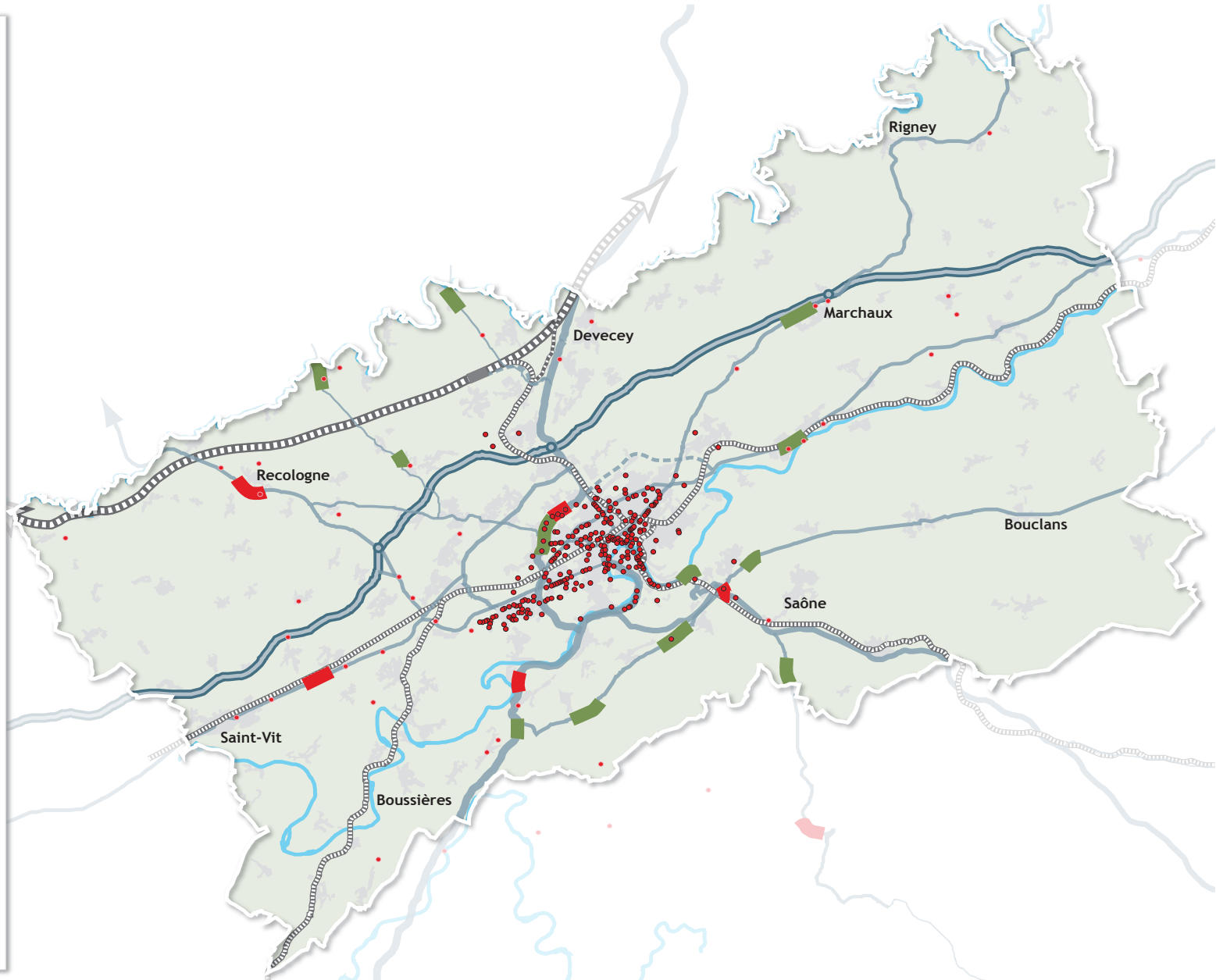
Un accident

Zones d'accumulation d'accidents
Analyse sur 5 ans

Section sensible
(au moins 4 accidents sur 850 m
avec au moins une personne décédée)

Autre section

Répartition des accidents en 2007
Zone d'accumulation d'accidents
Analyse sur 5 ans : 2003 - 2007



0 2,5 5
Kilomètres

AudaB - 2011
Source : Plan départemental des actions de sécurité routière (PDASR) du Doubs 2008

5/ Les zones accidentogènes

Les zones d'accumulation d'accidents

Il s'agit, pour la période du 1er janvier 2003 au 31 décembre 2007, de zones situées sur le réseau principal (routes nationales, routes départementales) hors zones agglomérées.
Dans le SCoT, cinq sections sensibles (au moins quatre accidents sur 850 m avec au moins une personne décédée) ont été identifiées :

- RN 57 : à proximité du Trou au Loup, 5 accidents dont 2 mortels.
- RN 83 : dans les virages situés après Larnod, 4 accidents dont 1 mortel.
- RN 1057 : au niveau des Montboucons, 6 accidents dont 1 mortel.
- RD 67 : à Recologne, 4 accidents dont 2 mortels.
- RD 683 : données non disponibles.

Dans le SCoT, 12 autres sections sont également considérées comme accidentogènes, mais sans critères restrictifs : la route de Morre sur la RN57, la RD683 entre Roche-lez-Beaupré et Novillars, la D104 à hauteur de Fontain et de la Vèze.

La répartition des accidents

En 2007, c'est à Besançon et dans les communes périphériques que le nombre d'accidents est le plus élevé, en lien avec la concentration de services, logements et emplois, générant de nombreux déplacements.

Depuis 2002, le nombre d'accidents tend à baisser. Le jour le plus accidentogène est le samedi et, tout type d'accidents confondus (piétons, cycles, motos...), ce sont les 25-59 ans qui sont les plus touchés. En 2008, le SCoT compte 263 accidents (dont 218 à Besançon) et 9 accidents mortels dont 8 à Besançon).

Les itinéraires de transports exceptionnels
(cf. annexe 14)

Un transport exceptionnel est un transport de marchandises ou une circulation de véhicules, présentant un caractère exceptionnel en raison de ses dimensions ou de sa masse (lesquelles ne respectent pas les limites réglementaires du code de la route).

La circulation d'un convoi exceptionnel nécessite une autorisation délivrée par le préfet du département de départ en charge du convoi. Cette autorisation vise à préserver le patrimoine routier (notamment les ponts) et à limiter la gêne des autres usagers de la route (Sécurité routière).

Type de transports exceptionnels

Caractéristiques du convoi	1ère catégorie	2ème catégorie	3ème catégorie
Longueur (en mètres)	< ou = 20	20<L<ou= 25	> 25
Largeur (en mètres)	< ou = 3	3<l<ou=4	> 4
Masse totale (en kg	<ou= 48000	48000<M<ou=72 000	> 72000

6/ Synthèse

Même si la connaissance de risques reste parfois fragmentaire du fait de leur caractère souvent imprévisible, leur prise en compte constitue un préalable nécessaire à toute opération d'aménagement du territoire. La planification territoriale est l'outil le mieux adapté pour réglementer et ordonner le territoire en fonction de ces risques.

La mise en place de plans de prévention doit devenir systématique pour chaque risque. La création d'une cartographie du risque d'inondation à l'échelle du Doubs est un support nécessaire à tout projet de développement urbain. Une démarche similaire pour chaque risque permettrait de déterminer les possibilités d'aménagement du territoire.

Les aléas climatiques constituent un risque difficilement prévisible. l'organisation des secours et la sensibilisation de la population au comportement à tenir en cas de catastrophe naturelle ou technologique doit continuer à être une priorité pour gérer au mieux les cas d'urgence.

Enfin les nuisances liées au bruit, localisées principalement dans les espaces urbains et le long des grandes infrastructures de transport, doivent être traitées de manière systématique, dès la réalisation d'un nouvel ouvrage (LGV...). Elles doivent faire l'objet d'études approfondies pour engendrer d'autres actions dans ce domaine. La «ville nature» peut constituer un élément moteur pour diminuer les nuisances sonores.

7/ Principaux enjeux relatifs aux risques et aux nuisances

Inondation

- Prendre en compte le risque d'inondation tel qu'il est identifié dans les Plans de prévention des risques d'inondation (PPRi) et adopter des comportements de prudence pour les autres espaces innondables.
- Développer les contrats de rivière pour entretenir les sites et protéger les populations.

Mouvements de terrain

- Assurer une connaissance précise des sites les plus exposés et adopter les principes d'aménagement nécessaires.

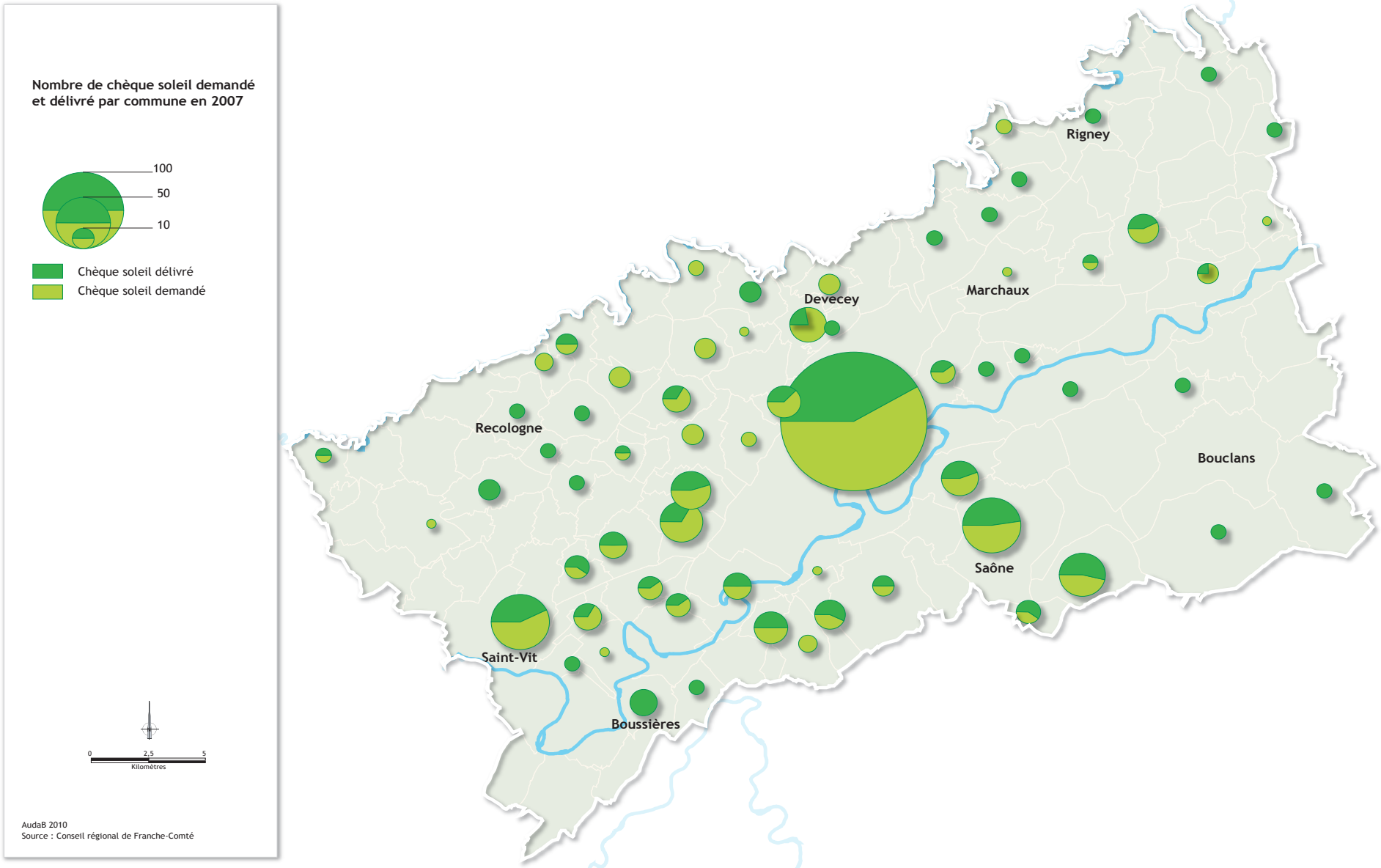
Risques technologiques

- Adapter le développement du territoire face à la connaissance des risques avérés ou potentiels.

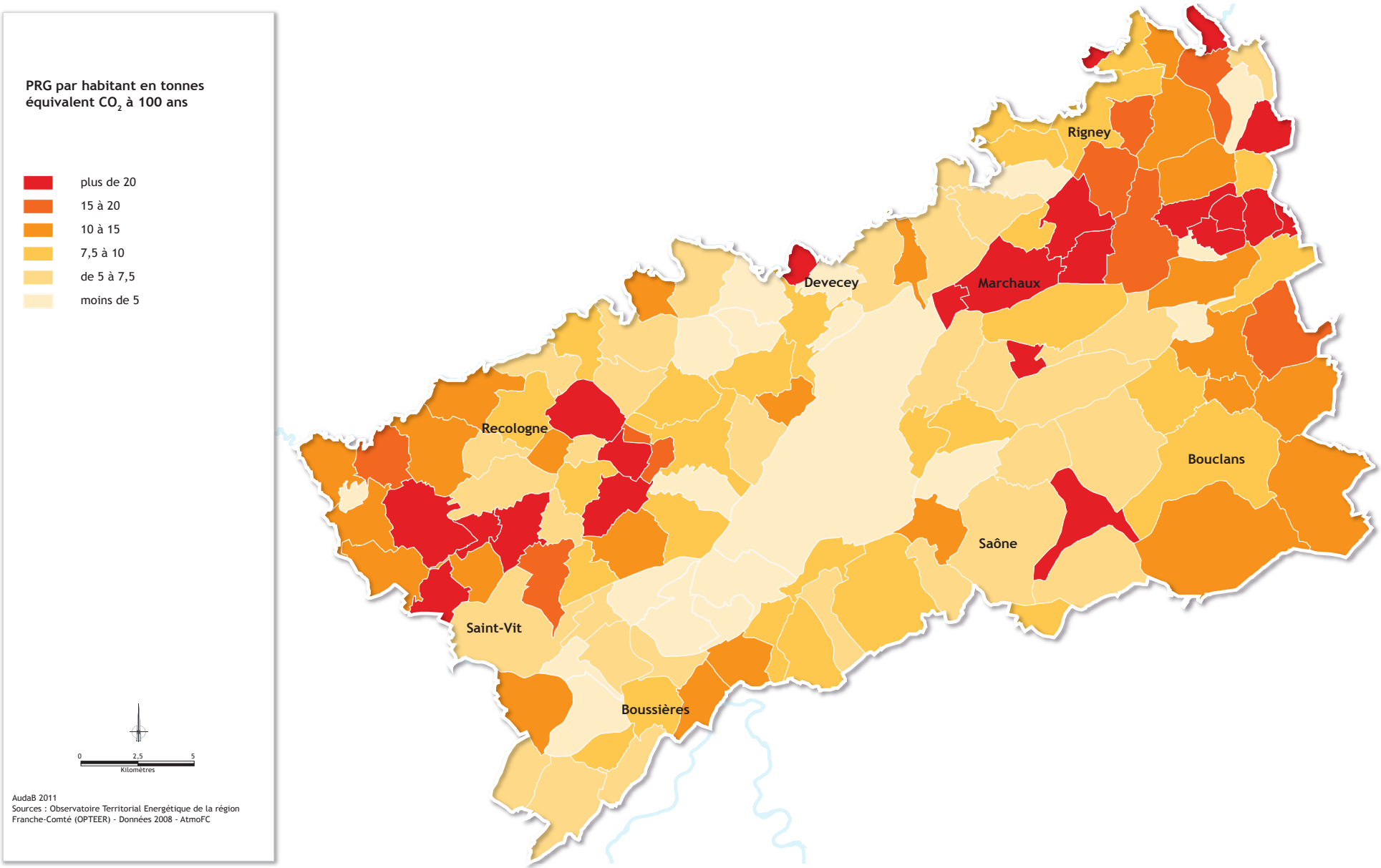
VI - Annexes

- Annexe 1 : Chèque soleil par commune en 2007
- Annexe 2 : Pouvoir de Réchauffement Global par habitant
- Annexe 3 : Pouvoir de Réchauffement Global par commune - Analyses communales
- Annexe 4 : Phénomène de retrait-gonflement des sols argileux
- Annexe 5 : Les syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable en 2008
- Annexe 6 : L'offre en équipements sportifs urbains
- Annexe 7 : Les forêts soumises au régime forestier
- Annexe 8 : Liste des espèces floristiques protégées et remarquables dans le SCoT
- Annexe 9 : Liste de la faune vertébrée protégée ou réglementée dans le SCoT
- Annexe 10 : Les communes concernées par un risque d'inondation et de mouvement de terrain
- Annexe 11 : Les pelouses calcicoles
- Annexe 12 : Nombre de risques par commune dans le SCoT
- Annexe 13 : Le nombre de risques par commune dans le SCoT
- Annexe 14 : Les itinéraires de transports exceptionnels
- Annexe 15 : Le risque d'inondation (PPRI du Doubs central - Chalèze) - Secteur aléa très fort
- Annexe 16 : Le risque d'inondation (PPRI du Doubs central - Avanne-Aveney / Rancenay) - Secteur aléa très fort
- Annexe 17 : Le risque de mouvement de terrain
- Annexe 18 : Les installations classées pour la protection de l'environnement

Annexe 1 : Chèque soleil par commune en 2007

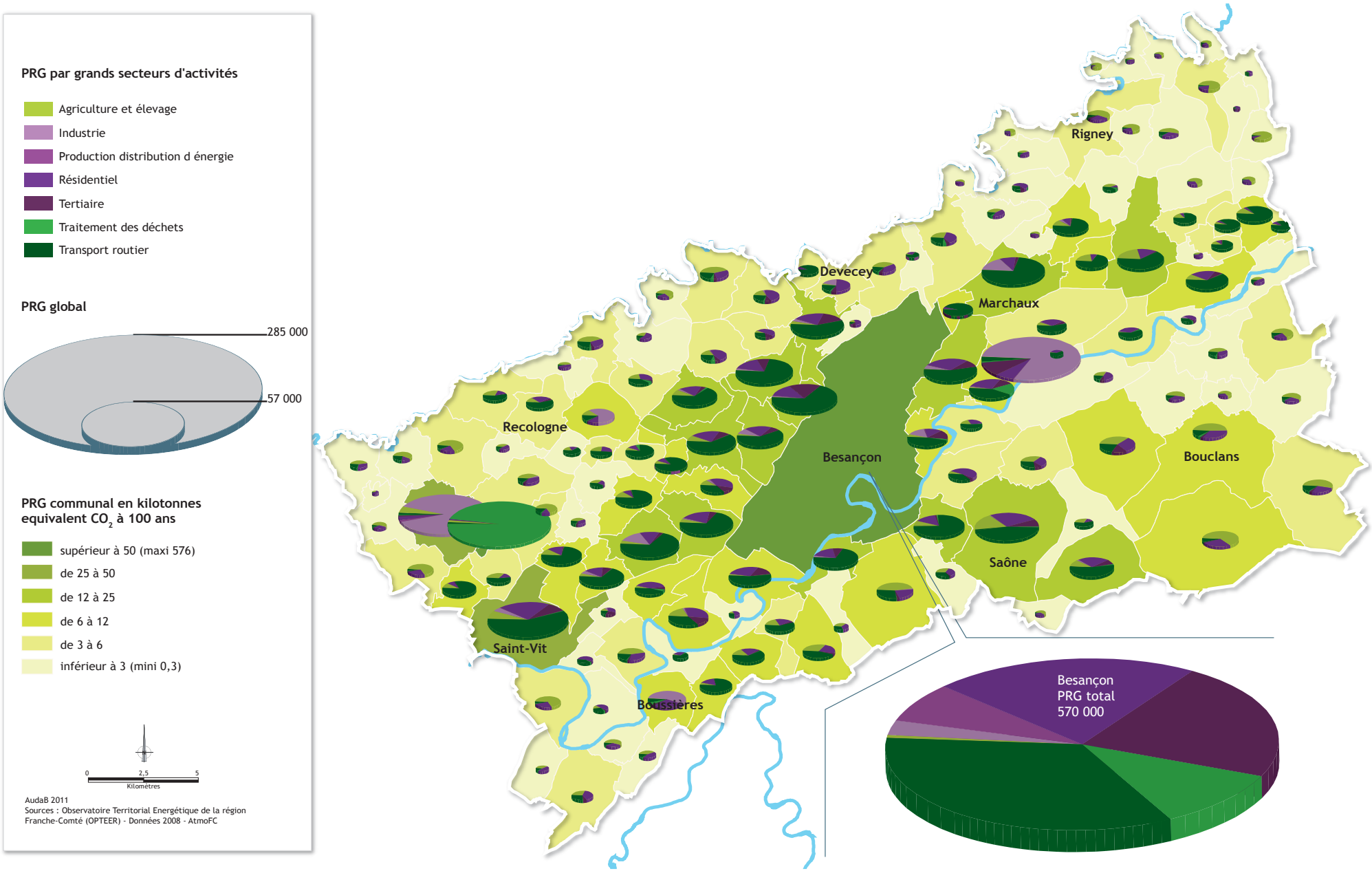


Annexe 2 : Pouvoir de Réchauffement Global par habitant

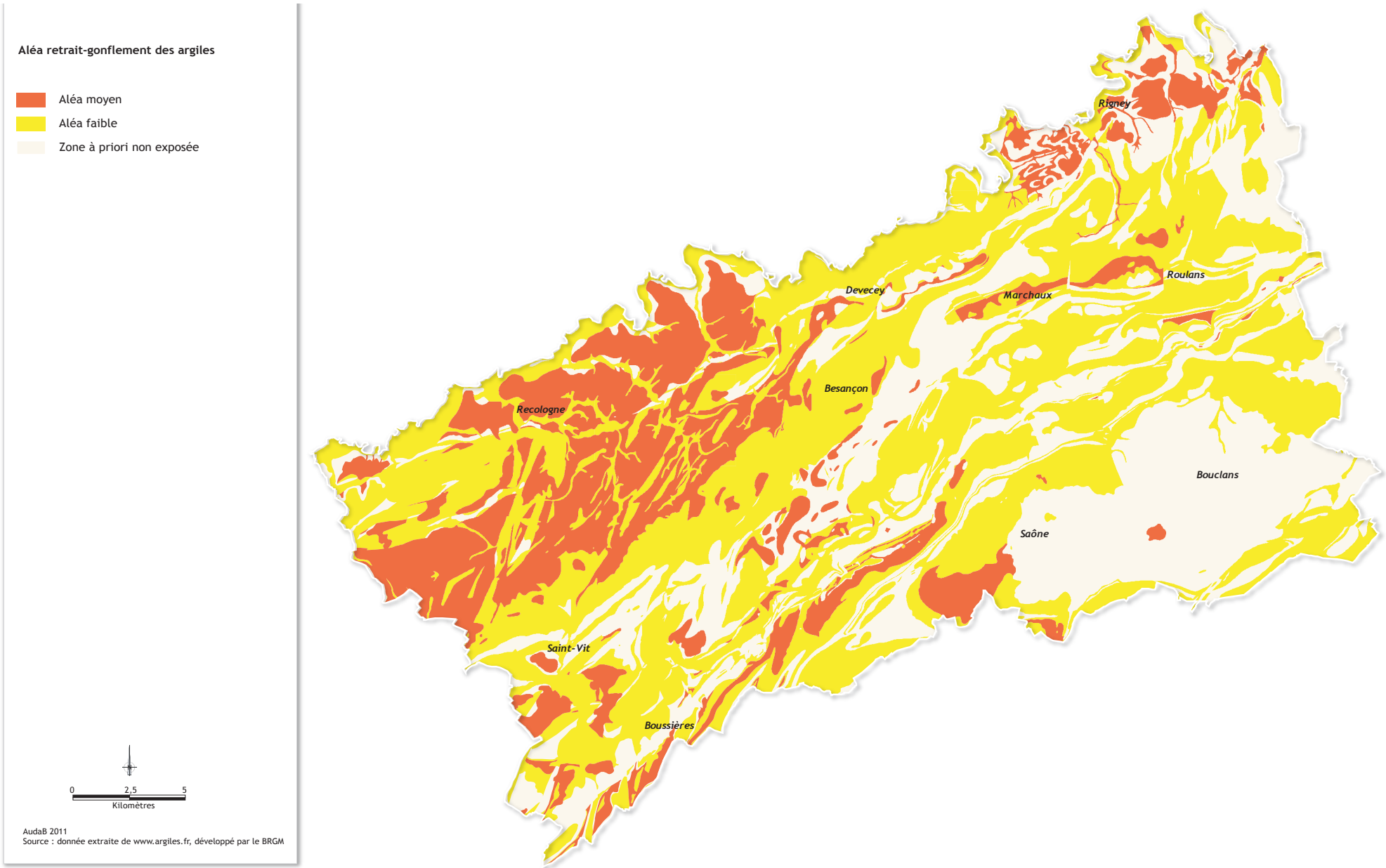


AudaB 2011
Sources : Observatoire Territorial Energétique de la région Franche-Comté (OPTEER) - Données 2008 - AtmoFC

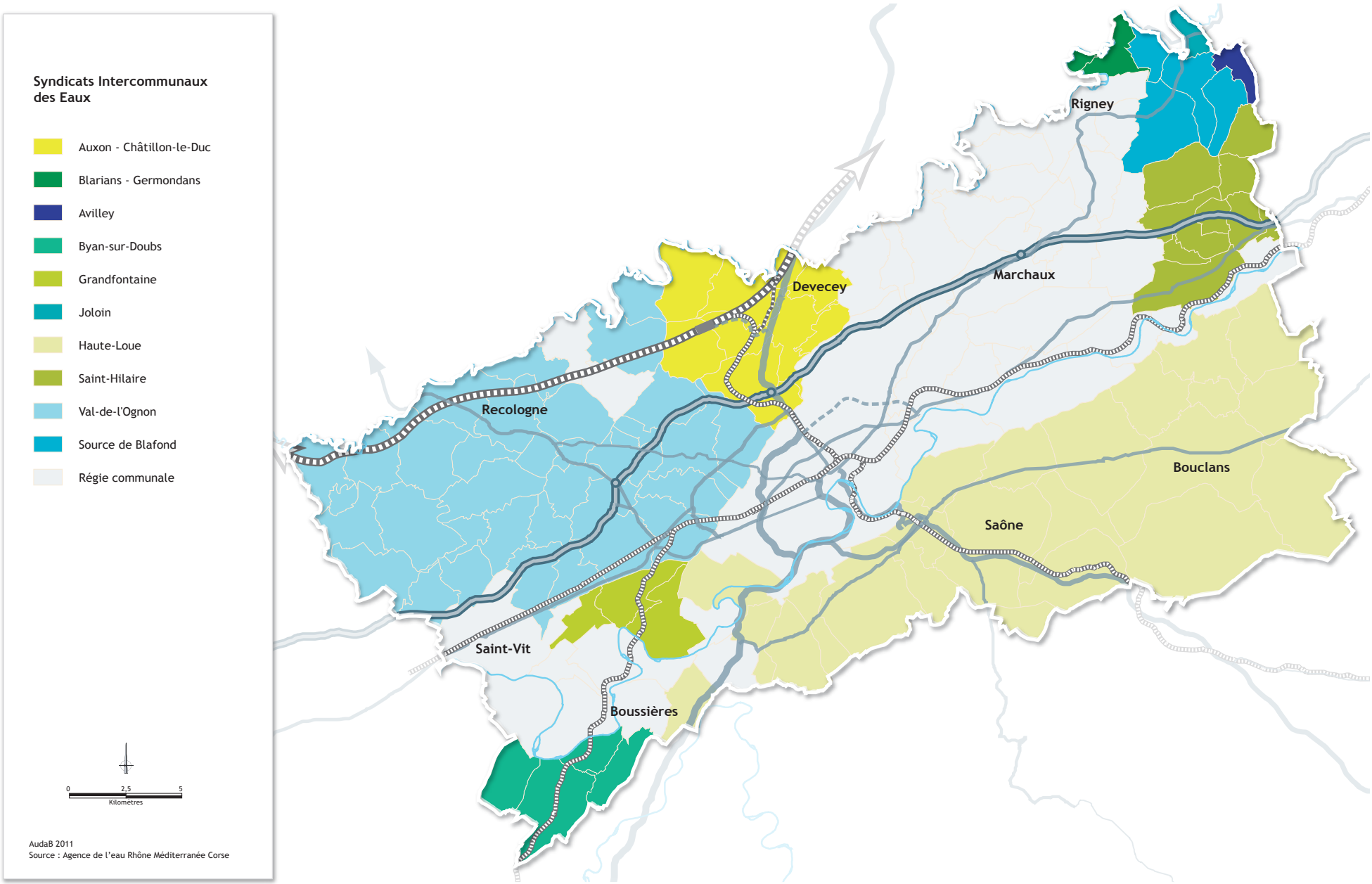
Annexe 3 : Pouvoir de Réchauffement Global par commune - Analyses communales



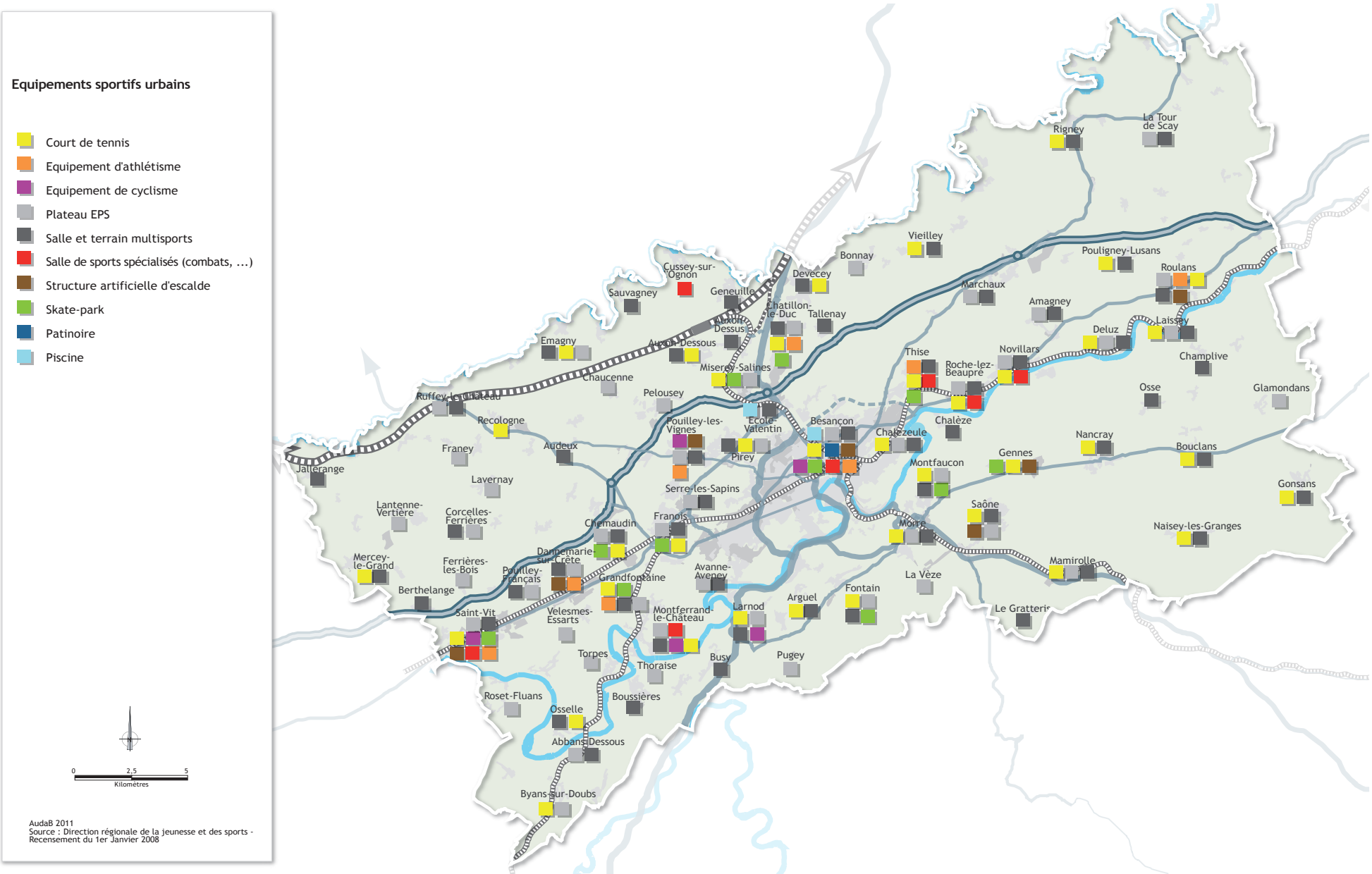
Annexe 4 : Phénomène de retrait-gonflement des sols argileux



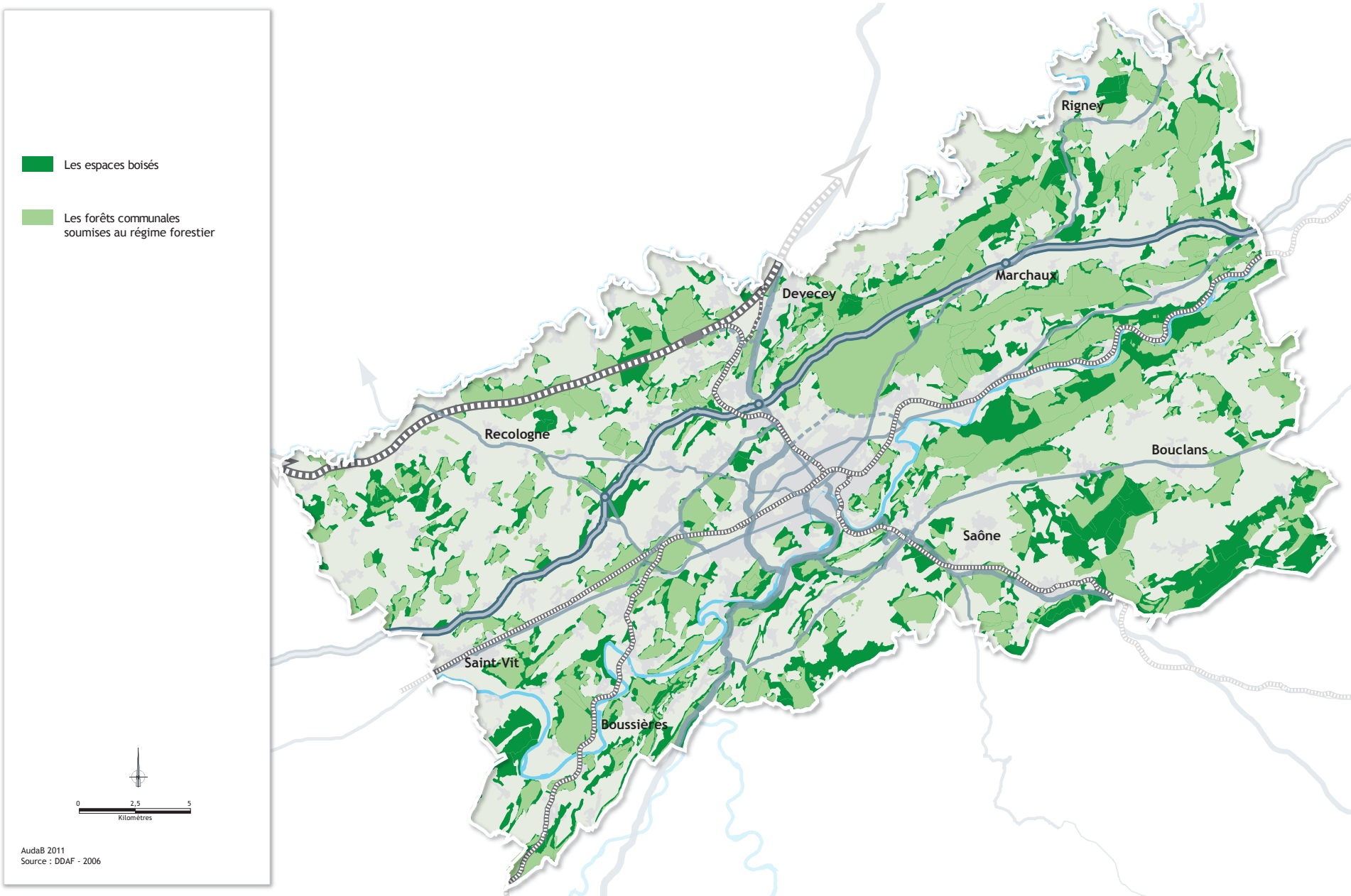
Annexe 5 : Les syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable en 2008



Annexe 6 : L'offre en équipements sportifs urbains



Annexe 7 : Les forêts soumises au régime forestier



Annexe 8 : Liste des espèces floristiques protégées et remarquables dans le SCoT

Valeur patrimoniale	Nom scientifique
Communautaire	*Dicranum viride (Sull. & Lesq.)* [1]
Sous-total	1
Espèces dont la conservation est hautement prioritaire à court terme	*Alopecurus rendlei Eig**
	*Gratiola officinalis L.**
	*Inula britannica L.**
	*Muscari botryoides (L.) Mill.**
	*Orobanche bartlingii Griseb.**
	Potamogeton friesii Rupr.
	*Ranunculus lingua L.**
	*Stellaria palustris Hoffm.**
	*Tulipa sylvestris L. subsp. sylvestris**
Sous-total	9
Espèces dont la conservation est prioritaire à court terme	*Allium angulosum L.**
	Festuca longifolia Thuill. subsp. pseudocostei Auquier & Kerguelen
	Nepeta cataria L.
	Orobanche major L.
	Physalis alkekengi L.
	Quercus cerris L.
	Scrophularia auriculata Loefl. ex L.
	*Viola collina Besser**
	*Viola elatior Fr.**
Sous-total	9
Espèces devant faire l'objet d'actions de conservation à court terme	*Chondrilla juncea L.*
	*Dianthus gratianopolitanus Vill.**
	Digitaria ischaemum (Schreb.) Muhl.
	*Dorycnium herbaceum Vill. subsp. herbaceum.**
	*Gentiana pneumonanthe L.**
	*Helianthemum apenninum (L.) Mill.**
	Holosteum umbellatum L.
	Luzula forsteri (Sm.) DC.
	*Myosotis stricta Link ex Roem & Schult.**

Valeur patrimoniale	Nom scientifique
Espèces devant faire l'objet d'actions de conservation à court terme	*Ranunculus arvensis L.*
	Sedum rubens L.
	Silene gallica L.
	Stachys germanica L.
	*Ulmus laevis Pall.**
Sous-total	14
Espèces rares ou localisées en Franche-Comté, en France; pas ou peu menacées en Franche-Comté	*Carex depauperata Curtis ex With.**
	*Chamaecytisus hirsutus (L.) Link subsp. hirsutus**
	*Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.**
	Lemna trisulca L.
	*Ophioglossum vulgatum L.**
	*Potamogeton alpinus Balb.**
	Potamogeton obtusifolius Mert. & Koch
	Teucrium chamaedrys L. subsp. chamaedrys
	*Thalictrella thalictroides (L.) E.Nardi**
	*Vicia dumetorum L.**
	*Viola suavis M. Bieb.**
Sous-total	11
Espèces rares ou localisées en Franche-Comté, pas ou peu menacées	*Anthriscus caucalis M.Bieb.*
	Asplenium trichomanes L. subsp. pachyrachis (H.Christ) Lovis & Reichst.
	Barbarea stricta Andrz.
	*Bromus tectorum L.**
	*Butomus umbellatus L.**
	Carex pseudocyperus L.
	Carex strigosa Huds.
	Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb.*
	*Circaea x intermedia Ehrh.**
	*Daphne alpina L.**
	Diplotaxis muralis (L.) DC.
	Fumaria vaillantii Loisel.
	*Hottonia palustris L.**

Valeur patrimoniale	Nom scientifique
Espèces rares ou localisées en Franche-Comté, pas ou peu menacées	*Hydrocharis morsus - ranae L.**
	*Limodorum abortivum (L.) Sw.**
	*Lythrum hyssopifolia L.**
	*Najas marina L. subsp. marina**
	*Oenanthe fistulosa L.**
	*Ophrys apifera Huds.**
	Ophrys sphegodes Mill.
	*Orchis purpurea Huds.**
	Orchis simia Lam.
	*Osmunda regalis L.**
	*Pedicularis sylvatica L.**
	*Pinguicula vulgaris L.**
	*Poa palustris L.**
	*Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn. **
	Saxifraga exarata Vill. subsp. moschata (Wulfen) Cavill.
	*Saxifraga granulata L.**
	Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. glareosa (Jord.) Marsden Jones & Turrill
	*Spiranthes spiralis (L.) Chevall.**
	*Teucrium scordium L.**
	*Trifolium patens Schreb.**
	*Trifolium striatum L.**
Sous-total	33
Total	78

Niveau de protection

Protection nationale
Protection régionale

Liste en l'état actuel des connaissances
[1] / Espèce inscrite dans l'annexe II de la directive habitat
* Stations dont la localisation géographique est connue précisément

Annexe 9 : Liste de la faune vertébrée protégée ou réglementée dans le SCoT

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
communautaire	*Accipiter gentilis*
	Accipiter nisus
	Alauda arvensis
	Alcedo atthis
	Alectoris rufa
	Alytes obstetricans
	Anas acuta
	Anas clypeata
	Anas crecca
	Anas penelope
	Anas platyrhynchos
	Anas querquedula
	Anas strepera
	Anser anser
	Anser fabalis
	Anthus campestris
	Aquila Chrysaetos
	Ardea purpurea
	Asio flammeus
	Asio otus
	Athene noctua
	Aythya ferina
	Aythya fuligula
	Aythya marila
	Avthva nvroca
	Barbastella barbastellus
	Bombina variegata
	Bonasia bonasia
	Botaurus stellaris
	Branta bernicla
	Bubo bubo

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
communautaire	*Bubulcus ibis*
	Bucephala clangula
	Bufo calamita
	Burhinus oedicnemus
	Buteo buteo
	Calidris canutus
	Casmerodius albus
	Cervus elaphus
	Chlidonias hybrida
	Chlidonias niger
	Ciconia ciconia
	Ciconia nigra
	Circaetus gallicus
	Circus aeruginosus
	Circus cyaneus
	Circus pygargus
	Coluber viridiflavus
	Columba oenas
	Columba palombus
	Coracias garrulus
	Coronella austriaca
	Corvus corone corone
	Corvus frugilegus
	Corvus monedula
	Coturnix coturnix
	Crex crex
	Cygnus cygnus
	Cygnus olor
	Dendrocops medius
	Dendrocygna bicolor
	Dryocopus martius

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
communautaire	*Egretta garzetta*
	Elaphe longissima
	Emberiza hortulana
	Eptesicus nilssonii
	Eptesicus serotinus
	Falco columbarius
	Falco peregrinus
	Falco subbuteo
	Falco tinnunculus
	Felis sylvestris
	Fulica atra
	Gallinago gallinago
	Gallinula chloropus
	Garrulus glandarius
	Gavia stellata
	Grus grus
	Haematopus ostralegus
	Haliaeetus albicilla
	Hieraetus pennatus
	Himantopus himantopus
	Hyla arborea
	Hypsugo savii
	Ixobrychus minutus
	Lacerta agilis
	Lacerta vivipara
	Lanius collurio
	Larus canus
	Larus fuscus
	Larus melanocephalus
	Larus minutus
	Larus ridibundus

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
communautaire	*Limosa limosa*
	Lulula arborea
	Luscinia svecica
	Lymnocryptes minimus
	Lynx lynx
	Martes martes
	Melanita fusca
	Mergus merganser
	Mergus serrator
	Milvus migrans
	Milvus milvus
	Miniopterus schreibersi
	Muscardinus avellanarius
	Mustela putorius
	Myotis alcathoe
	Myotis bechsteinii
	Myotis brandti
	Myotis dasycneme
	Myotis daubentoni
	Myotis emarginatus
	Myotis myotis
	Myotis mystacinus
	Myotis nattererii
	Natrix natrix
	Netta rufina
	Numenius arquata
	Nyctalus leisleri
	Nyctalus noctula
	Nycticorax nycticorax
	Otus scops
	Pandion haliaetus

Annexe 9 : Liste de la faune vertébrée protégée ou réglementée dans le SCoT

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
communautaire	*Perdix perdix*
	Pernis apivorus
	Phasianus colchicus
	Philomacus pugnax
	Pica pica
	Picus canus
	Pipistrellus kuhlii
	Pipistrellus nathusii
	Pipistrellus pipistrellus
	Platalea leucorodia
	Plecotus auritus
	Plecotus austriacus
	Podarcis muralis
	Podiceps auritus
	Rallus aquaticus
	Rana dalmatina
	Rana kl esculenta
	Rana ridibunda
	Rana temporaria
	Recurvirostra avosetta
	Rhinolophus euryale
	Rhinolophus ferrumequinum
	Rhinolophus hipposideros
	Rupicarpa rupicarpa
	Scolopax rusticola
	Somateria mollissima
	Sterna hirundo
	Sterna paradisaea
	Streptopelia decaocto
	Streptopelia turtur
	Strix aluco

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
communautaire	*Sturnus vulgaris*
	Tadarida teniotis
	Threskiornis aethiopicus
	Trachemys scripta elegans
	Tringa erythropus
	Tringa glareola
	Tringa nebularia
	Tringa totanus
	Triturus cristatus
	Turdus iliacus
	Turdus merula
	Turdus philomelos
	Turdus pilaris
	Turdus viscivorus
	Tyto alba
	Vanellus vanellus
	Vespertilio murinus
sous-total	172
	Acrocephalus arundinaceus
	Acrocephalus palustris
	Acrocephalus schoenobaenus
	Acrocephalus scirpaceus
	Actitis Hypoleucos
	Aegithalos Caudatus
	Aix galericulata
	Aix sponsa
	Anguis fragilis
	Anthus cervinus
	Anthus pratensis
	Anthus spinoletta
	Anthus trivialis

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
international	*Apus apus*
	Ardea cinerea
	Bombycilla garrulus
	Bufo bufo
	Calidris alba
	Calidris alpina
	Calidris ferruginea
	Calidris melanotos
	Calidris minuta
	Calidris temminckii
	Capreolus capreolus
	Carduelis cannabina
	Carduelis carduelis
	Carduelis chloris
	Carduelis flammea
	Carduelis spinus
	Certhia brachydactyla
	Certhia familiaris
	Charadrius dubius
	Charadrius hiaticula
	Cinclus cinclus
	Cisticola juncidis
	Coccothraustes coccothraustes
	Corvus corax
	Crocidura leucodon
	Crocidura russula
	Cuculus canorus
	Cygnus columbianus
	Delichion urbica
	Dendrocops major
	Dendrocops minor

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
international	*Eliomys quercinus*
	Emberiza cia
	Emberiza cirlus
	Emberiza citrinella
	Emberiza schoeniclus
	Erinaceus europaeus
	Erithacus rubecula
	Ficedula hypoleuca
	Fringilla coelebs
	Fringilla montifringilla
	Hippolaïs icterina
	Hippolaïs polyglotta
	Hirundo rupestris
	Hirundo rustica
	Jynx torquilla
	Lacerta bilineata
	Lanius excubitor
	Lanius meridionalis
	Lanius senator
	Larus michahellis
	Locustella naevia
	Loxia curvirostra
	Luscinia megarhynchos
	Martes fouina
	Meles meles
	Merops apiaster
	Miliaria calandra
	Motacilla alba
	Motacilla cinerea
	Motacilla flava
	Muscicapa striata

Annexe 9 : Liste de la faune vertébrée protégée ou réglementée dans le SCoT

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
international	*Mustela erminea*
	Mustela nivalis
	Myoxus glis
	Natrix maura
	Neomys fodiens
	Nucifraga caryocatactes
	Oenanthe oenanthe
	Oriolus oriolus
	Parus ater
	Parus caeruleus
	Parus cristaus
	Parus major
	Parus montanus
	Parus palustris
	Passer montanus
	Phalacrocorax carbo
	Phoenicurus ochruros
	Phoenicurus phoenicurus
	Phylloscopus bonelli
	Phylloscopus collybita
	Phylloscopus sibilatrix
	Phylloscopus trochilus
	Picus viridis
	Podiceps cristatus
	Podiceps nigricollis
	Prunella collaris
	Prunella modularis
	Pyrrhula pyrrhula
	Regulus ignicapillus
	Regulus regulus
	Remiz pendulinus

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
international	*Riparia riparia*
	Salamandra salamandra
	Saxicola rubetra
	Saxicola torquata
	Sciurus vulgaris
	Serinus serinus
	Sitta europaeus
	Sorex araneus
	Sorex coronatus
	Sorex minutus
	Stercorarius longicaudus
	Sylvia atricapilla
	Sylvia borin
	Sylvia communis
	Sylvia curruca
	Tachybaptus ruficollis
	Tachymarptis melba
	Tadorna tadorna
	Tichodroma muraria
	Tringa ochropus
	Tringa stagnatilis
	Triturus alpestris
	Triturus helveticus
	Triturus vulgaris
	Troglodytes troglodytes
	Turdus torquatus
	Upupa epops
	Vipera aspis
sous-total	134
national	*Passer domesticus*
sous-total	1

Type de protection ou réglementation	Nom scientifique
Sans protection ni réglementation	*Apodemus flavicollis*
	Apodemus sylvaticus
	Arvicola terrestris
	Clethrionomys glareolus
	Lepus europaeus
	Micromys minutus
	Microtus agrestis
	Microtus arvalis
	Microtus subterraneus
	Mus musculus
	*Myocastor coypus**
	Ondatra zibethicus
	Oryctolagus cuniculus
	Rattus norvegicus
	Rattus rattus
	Sus scrofa
	Talpa europea
	Vulpes vulpes
sous-total	18
Total**	**325**

* Ragondin, seule espèce ayant le statut d'espèce invasive
** Deux autres espèces sont également présentes :
- *Aythya ferina x A. nyroca*
- *Aythya fuligula x A. ferina*

Ce sont des espèces hybrides, non reconnues en tant qu'espèce.

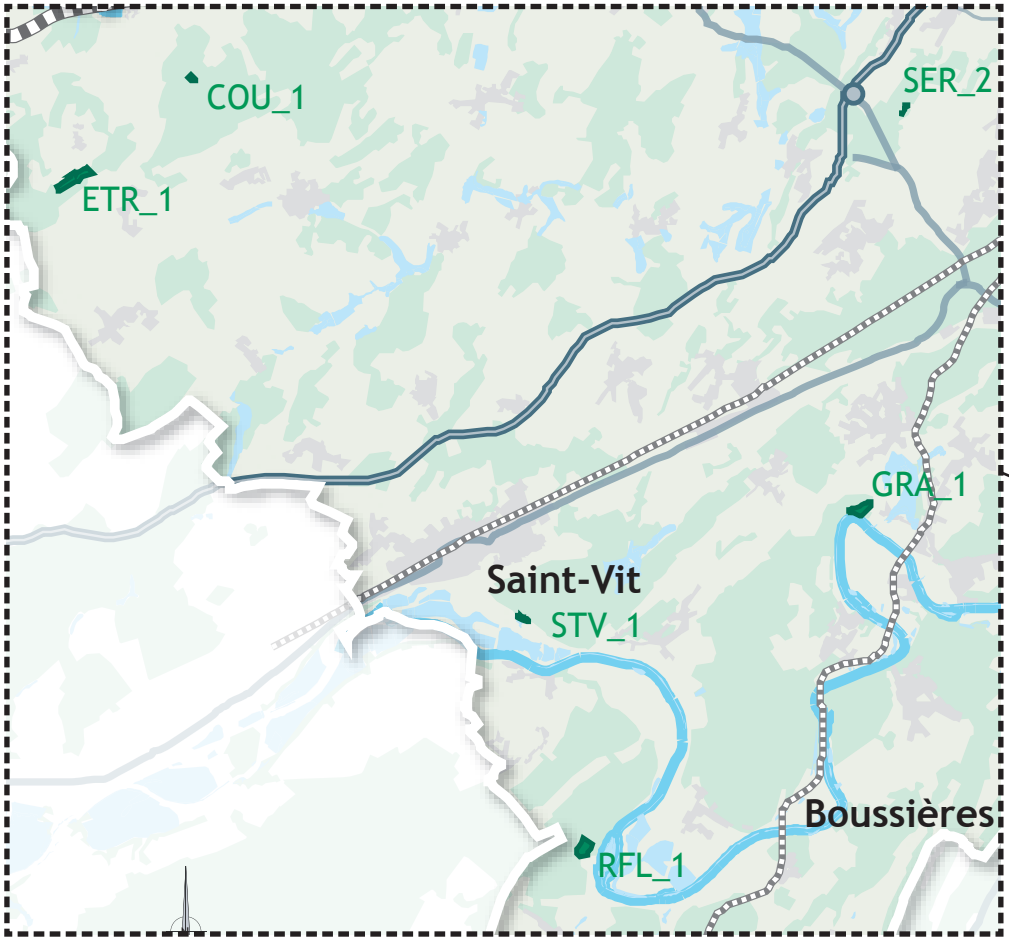
Annexe 10 : Les communes concernées par un risque d'inondation et de mouvement de terrain

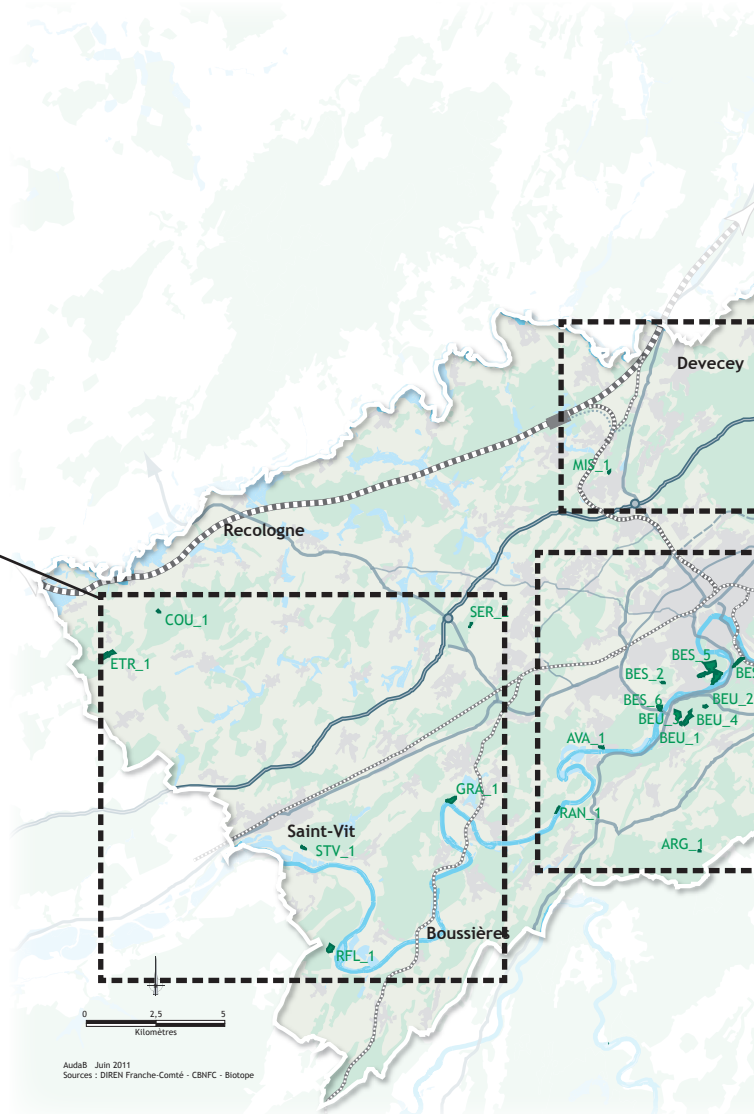
Nom	Inondations par eaux superficielles	Mouvements de terrain
Abbans-Dessous	x	
Amagney	x	moyen
Arguel		moyen
Audeux		fort
Auxon-Dessous		moyen
Avanne-Aveney	x	fort
Besançon	x	fort
Beure	x	fort
Blarians	x	
Bonnay	x	
Boussières	x	
Burgille	x	
Busy	x	fort
Byans-sur-Doubs	x	moyen
Cendrey	x	
Chalèze	x	
Chalezeule	x	moyen
Champlive	x	
Châtillon-le-Duc	x	moyen
Chemaudin		moyen
Chevigney-sur-l'Ognon	x	
Chevroz	x	
Courchapon	x	
Cussey-sur-l'Ognon	x	
Dannemarie-sur-Crète		moyen
Deluz	x	moyen
Devecey	x	moyen
Émagny	x	
Flagey-Rigney	x	
Fontain		moyen
Franey		moyen
Franois		moyen

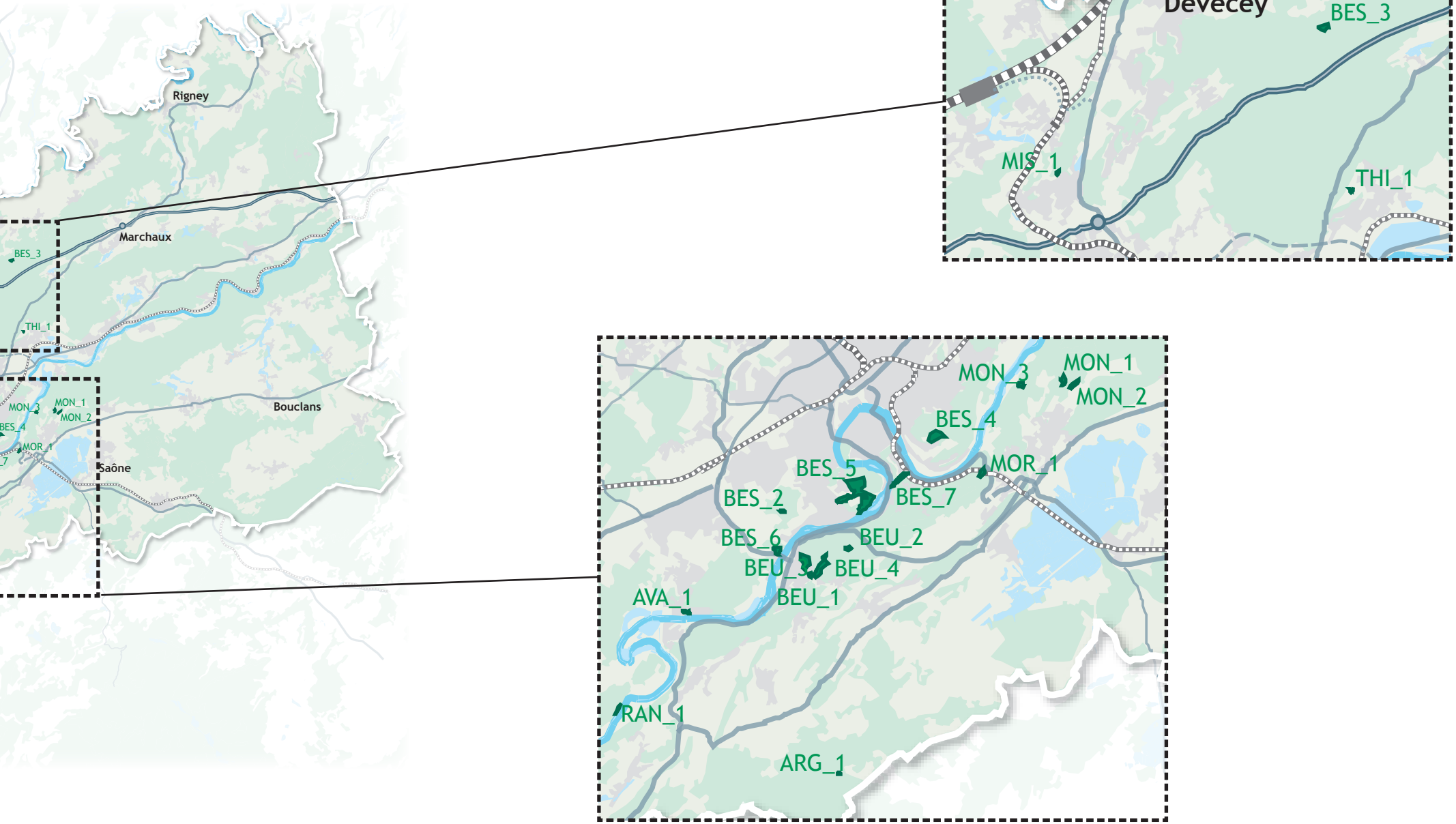
Nom	Inondations par eaux superficielles	Mouvements de terrain
Geneuille	x	
Germondans	x	
Grandfontaine	x	
Jallerange	x	
Laissey	x	fort
Larnod		moyen
Lavernay		moyen
Mamirolle		moyen
Mérey-Vieilley	x	
Miserey-Salines		moyen
Moncey	x	
Moncley	x	
Montfaucon	x	fort
Montferrand-le-Château	x	
Morre	x	fort
Novillars	x	
Ollans	x	
Osselle	x	
Ougney-Douvot	x	
Palise	x	
Pirey		moyen
Pouilley-les-Vignes		moyen
Pouligney-Lusans		moyen
Pugey		moyen
Rancenay	x	
Recologne	x	
Rigney	x	
Roche-lez-Beaupré	x	
Roset-Fluans	x	
Roulans	x	fort
Routelle	x	
Ruffey-le-Château	x	

Nom	Inondations par eaux superficielles	Mouvements de terrain
Saint-Vit	x	
Saône		fort
Sauvagney	x	
Serre-les-Sapins		moyen
Thise	x	
Thoraise	x	
Thurey-le-Mont	x	
Torpes	x	
Vaire-Arcier	x	
Vaire-le-Petit	x	
Valleroy	x	
Venise	x	
Vieilley	x	
Villars-Saint-Georges	x	
Vorges-les-Pins	x	moyen

Annexe 11 : Les pelouses calcicoles






Devecey
BES_3
MIS_1
THI_1
Rigney
Marchaux
BES_3
THI_1
MON_3
MON_1
MON_2
BES_4
MOR_1
Saône
Bouclans
MON_3
MON_1
MON_2
BES_4
BES_5
MOR_1
BES_2
BES_7
BES_6
BEU_2
BEU_3
BEU_4
AVA_1
BEU_1
RAN_1
ARG_1

Annexe 12 : Nombre de risques par commune dans le SCoT

Glissement actif	R1
Glissement ancien	R2
Marne en pente	R3
Doline concentration forte	R4
Doline concentration moyenne	R5
Moraine, groise et éboulis	R6
Zone potentielle de chute de pierres	R7
Chute de pierres et de blocs	R8
Effondrement de cavités karstiques	R9
Gouffre et perte	R10
Ancien puits et galerie de mine	R11
Grotte	R12
Falaise	R13
Inondation	R14
Retrait-gonflement des argiles aléa moyen	R15
Retrait-gonflement des argiles aléa faible	R16

Communes	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	Total
Abbans-Dessous					X							X		X	X	X	5
Abbans-Dessus			X		X						X				X	X	5
Amagney			X		X		X						X			X	5
Arguel			X		X		X						X		X	X	6
Audeux	X	X			X										X	X	5
Auxon-Dessous			X		X										X	X	4
Auxon-Dessus			X		X										X	X	4
Avanne-Aveney	X	X	X		X	X	X	X				X	X	X	X	X	12
Battenans-les-Mines			X								X				X	X	4
Berthelange					X					X					X	X	4
Besançon	X	X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	13
Beure	X		X				X	X						X	X	X	7
Blarians														X	X	X	3
Bonnay	X						X					X	X	X	X	X	7
Bouclans				X	X										X	X	4
Boussières					X									X	X	X	4
Braillans					X										X	X	3
Breconchaux					X											X	2
La Bretenière															X	X	2
Burgille			X		X									X	X	X	5
Busy		X	X		X					X				X	X	X	7
Byans-sur-Doubs		X			X						X			X	X	X	6
Cendrey			X											X	X	X	4
Chalèze			X											X		X	3
Chalezeule													X	X		X	3
Champagney															X	X	2
Champlive			X		X	X		X						X	X	X	7
Champoux																X	1
Champvans-les-Moulins															X	X	2
Châtillon-Guyotte			X												X	X	3
Châtillon-le-Duc			X		X						X			X	X	X	6
Chaucenne															X	X	2
Chaudefontaine			X												X	X	3
Chemaudin			X		X					X					X	X	5
Chevigney-sur-l'Ognon														X	X	X	3
La Chevillotte				X	X											X	3
Chevroz														X		X	2
Corcelles-Ferrières										X					X	X	3
Corcelle-Mieslot			X												X	X	3
Corcondray										X					X	X	3
Courchapon					X									X	X	X	4
Cussey-sur-l'Ognon														X	X	X	3
Dammartin-les-Templiers				X	X					X						X	4
Dannemarie-sur-Crète			X		X										X	X	4

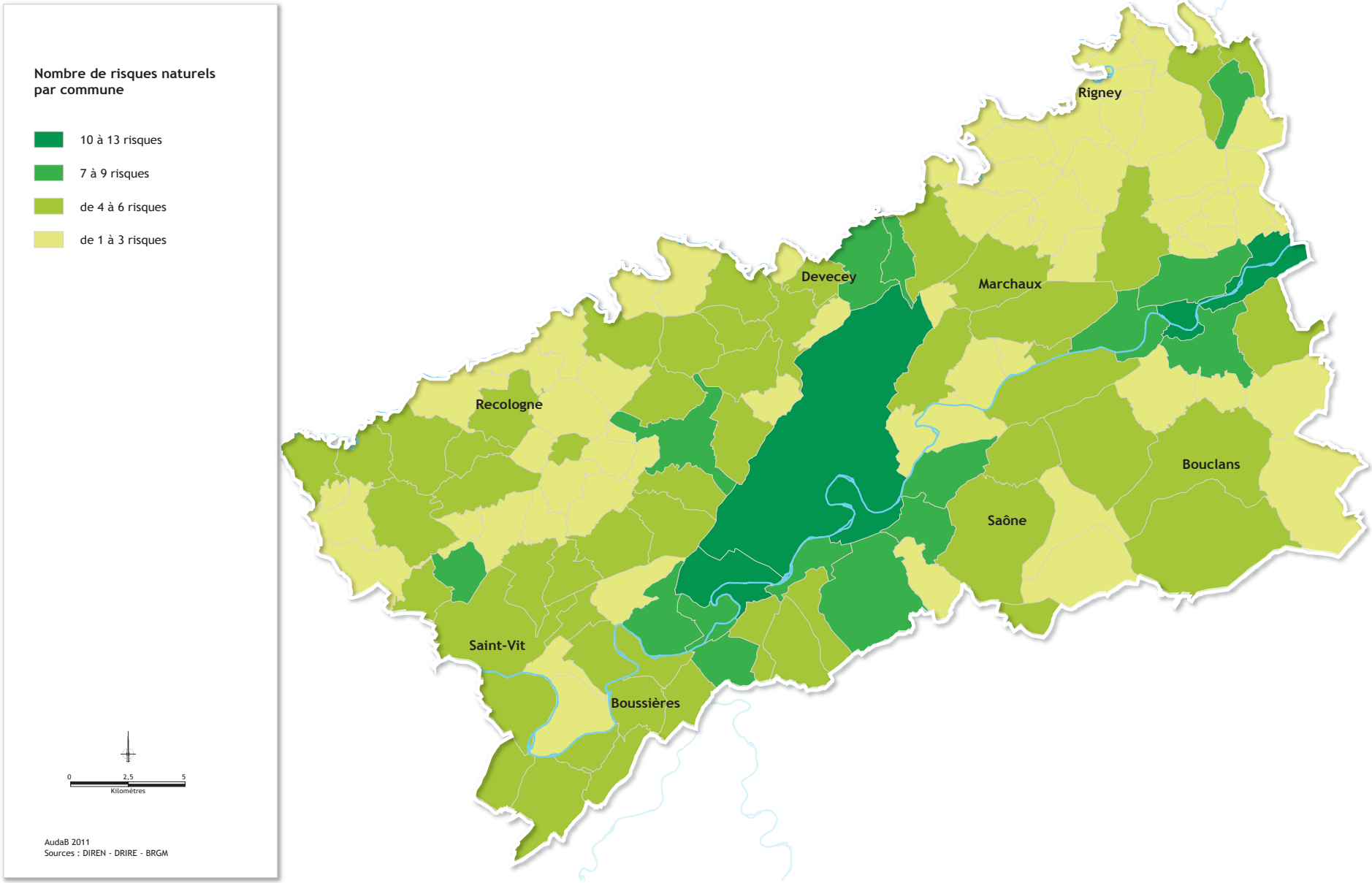
Communes	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	Total
Deluz	X		X			X	X				X		X	X	X	X	9
Devecey			X											X	X	X	4
École-Valentin					X										X	X	3
L'Écouvotte																X	1
Émagny														X	X	X	3
Étrabonne					X										X	X	3
Ferrières-les-Bois					X					X					X	X	4
Flagey-Rigney														X	X	X	3
Fontain			X	X	X				X	X					X	X	7
Franey			X		X										X	X	4
Franois			X		X					X					X	X	5
Geneuille					X									X	X	X	4
Gennes					X					X					X	X	4
Germondans														X	X	X	3
Glamondans				X	X											X	3
Gonsans					X					X						X	3
Grandfontaine					X									X		X	3
Le Gratteris			X			X	X							X		X	6
Jallerange					X										X	X	4
Laissey	X	X	X			X	X				X			X	X	X	10
Lantenne-Vertière			X		X											X	4
Larnod			X		X					X						X	5
Lavernay			X		X											X	4
Mamirolle					X				X							X	3
Marchaux							X							X		X	4
Mazerolles-le-Salin																X	2
Mercey-le-Grand																X	2
Mérey-Vieilley	X				X		X								X	X	7
Miserey-Salines			X		X					X	X					X	6
Moncey															X	X	3
Moncley														X	X	X	4
Montfaucon			X	X		X	X		X					X	X	X	9
Montferrand-le-Château			X		X	X	X							X	X	X	8
Morre	X	X	X				X	X							X	X	8
Le Moutherot					X											X	2
Naisey-les-Granges			X		X										X	X	5
Nancray				X	X					X						X	4
Noironte															X	X	2
Novillars															X	X	2
Ollans															X	X	2
Osse					X											X	2
Osselle															X	X	3
Ougney-Douvot		X	X		X	X	X			X	X			X	X	X	11
Palise															X	X	2

Annexe 12 : Nombre de risques par commune dans le SCoT

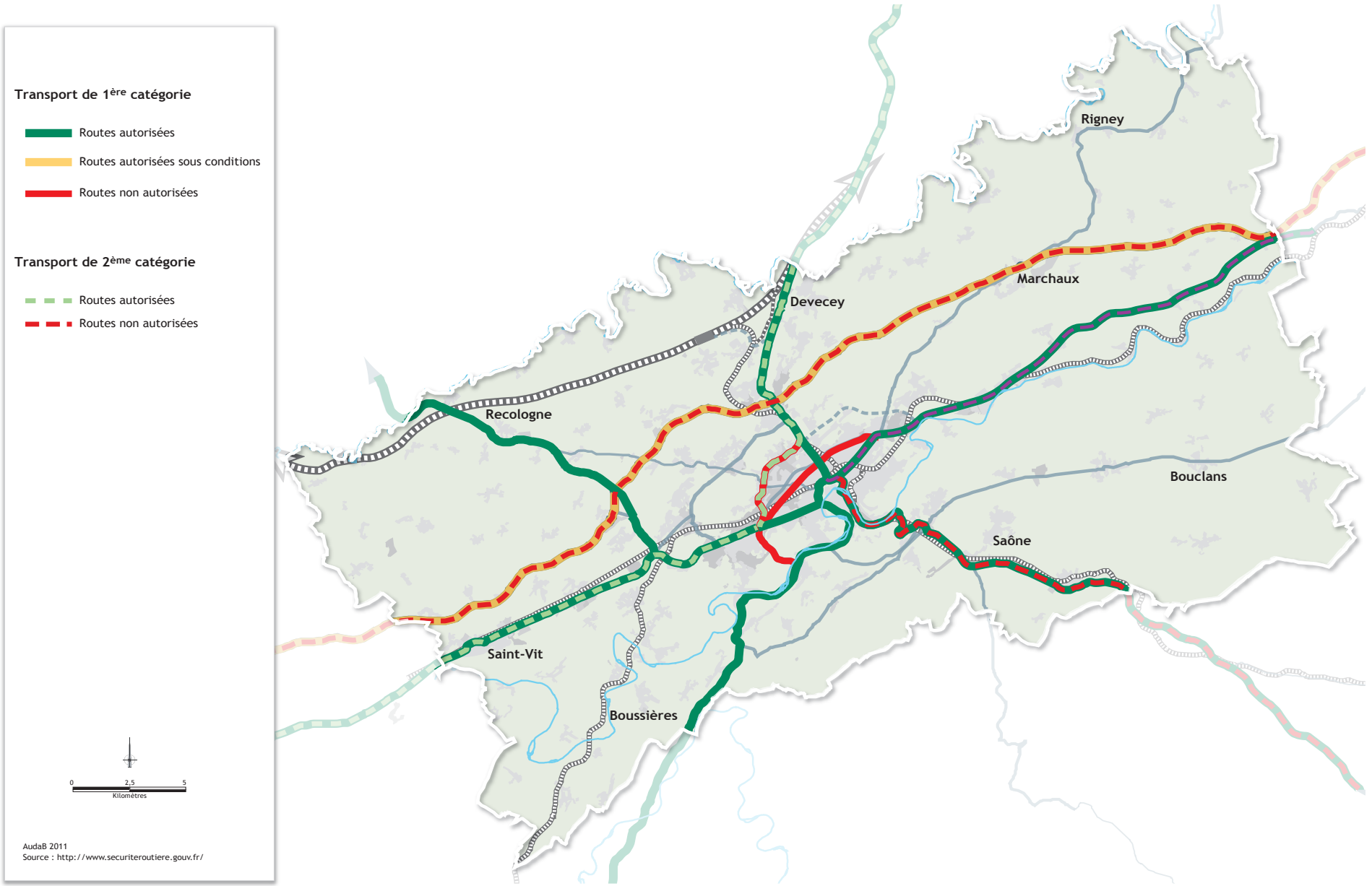
Communes	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	Total
Pelousey			X		X										X	X	4
Pirey			X		X										X	X	4
Placey			X												X	X	3
Pouilley-Français					X					X					X	X	4
Pouilley-les-Vignes			X		X		X				X		X		X	X	7
Pouligney-Lusans			X		X					X					X	X	5
Pugey			X		X					X					X	X	5
Le Puy															X	X	2
Rancenay			X			X	X						X	X	X	X	7
Recologne			X											X	X	X	4
Rigney														X	X	X	3
Rignosot															X		1
Roche-lez-Beaupré					X									X		X	3
Roset-Fluans					X							X		X	X	X	5
Rougemontot	X		X					X			X	X			X	X	7
Roulans			X		X		X	X			X		X	X		X	8
Routelle														X	X	X	3
Ruffey-le-Château														X	X	X	3
Saint-Hilaire				X	X											X	3
Saint-Vit					X					X				X	X	X	5
Saône				X	X					X					X	X	5
Sauvagney														X	X	X	3
Séchin					X											X	2
Serre-les-Sapins			X		X		X								X	X	5
Tallenay					X										X	X	3
Thise					X								X	X		X	4
Thoraise			X			X								X	X	X	5
Thurey-le-Mont														X	X	X	3
Torpes					X									X	X	X	4
La Tour-de-Sçay															X	X	2
Vaire-Arcier					X	X					X			X	X	X	6
Vaire-le-Petit							X						X	X		X	4
Val-de-Roulans																X	1
Valleroy														X	X	X	3
Vauchamps																X	1
Vaux-les-Prés			X												X	X	3
Velesmes-Essarts					X					X					X	X	4
Venise														X	X	X	3
Vennans					X			X								X	3
La Vèze															X	X	2
Vieilley							X						X	X	X	X	5
Villars-Saint-Georges					X									X	X	X	4
Villers-Buzon															X	X	2
Villers-Grélot																X	1
Vorges-les-Pins			X								X			X	X	X	5

Glissement actif	R1
Glissement ancien	R2
Marne en pente	R3
Doline concentration forte	R4
Doline concentration moyenne	R5
Moraine, groise et éboulis	R6
Zone potentielle de chute de pierres	R7
Chute de pierres et de blocs	R8
Effondrement de cavités karstiques	R9
Gouffre et perte	R10
Ancien puits et galerie de mine	R11
Grotte	R12
Falaise	R13
Inondation	R14
Retrait-gonflement des argiles aléa moyen	R15
Retrait-gonflement des argiles aléa faible	R16

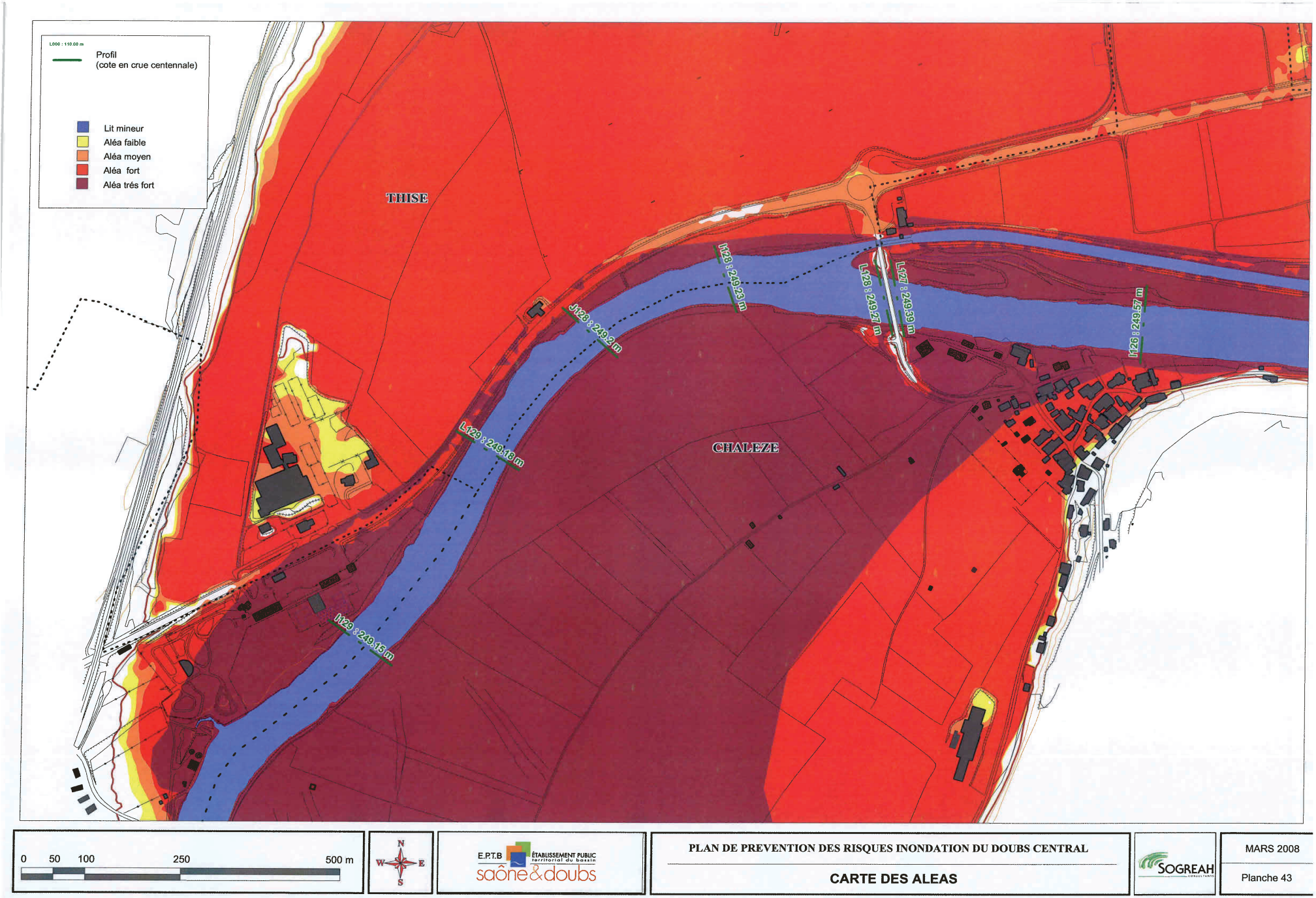
Annexe 13 : Le nombre de risques par commune dans le SCoT



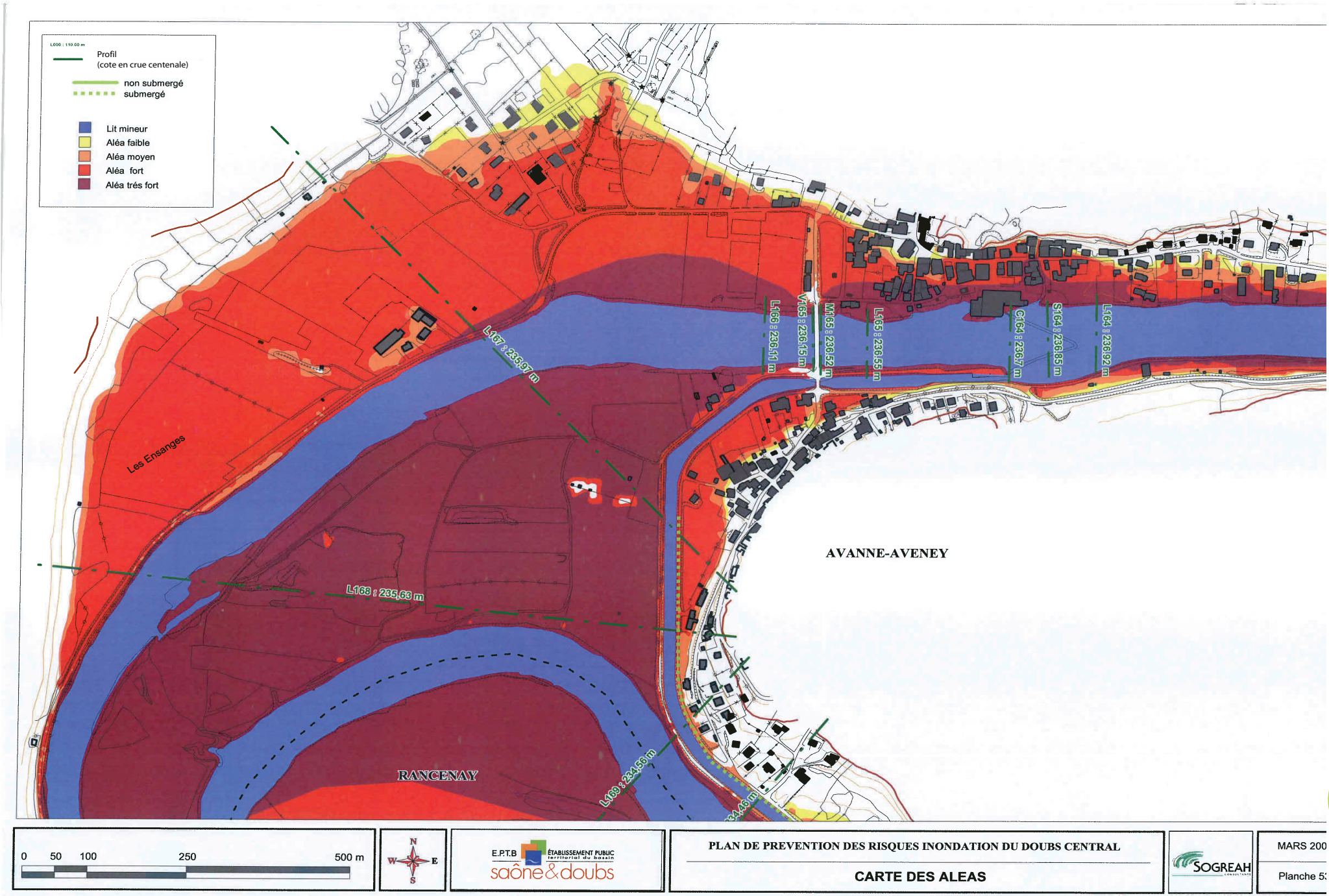
Annexe 14 : Les itinéraires de transports exceptionnels



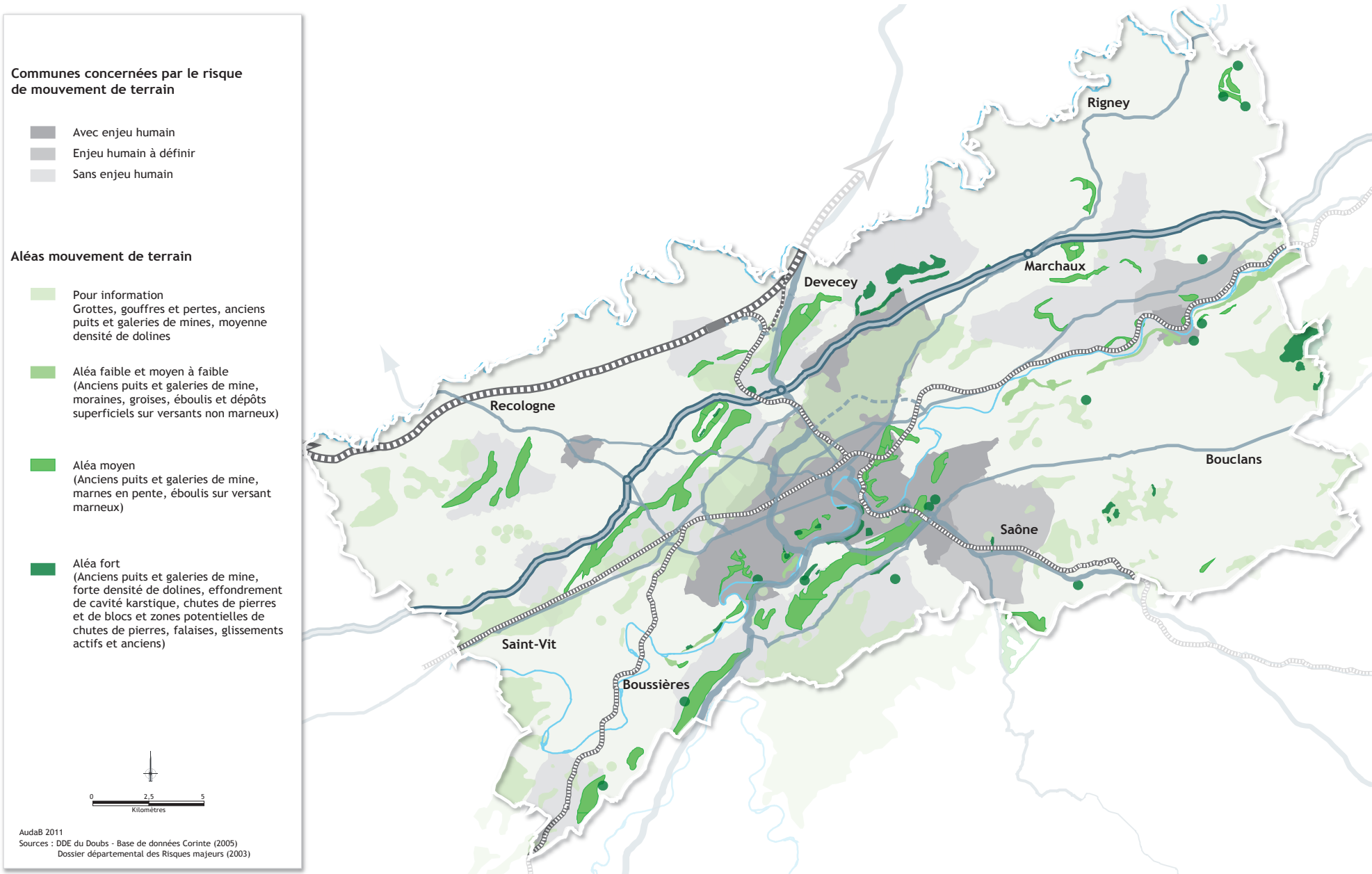
Annexe 15 : Le risque d'inondation (PPRI du Doubs central - Chalèze) secteur d'aléa très fort



Annexe 16 : Le risque d'inondation (PPRI du Doubs central - Avanne-Aveney / Rancenay) secteur d'aléa très fort

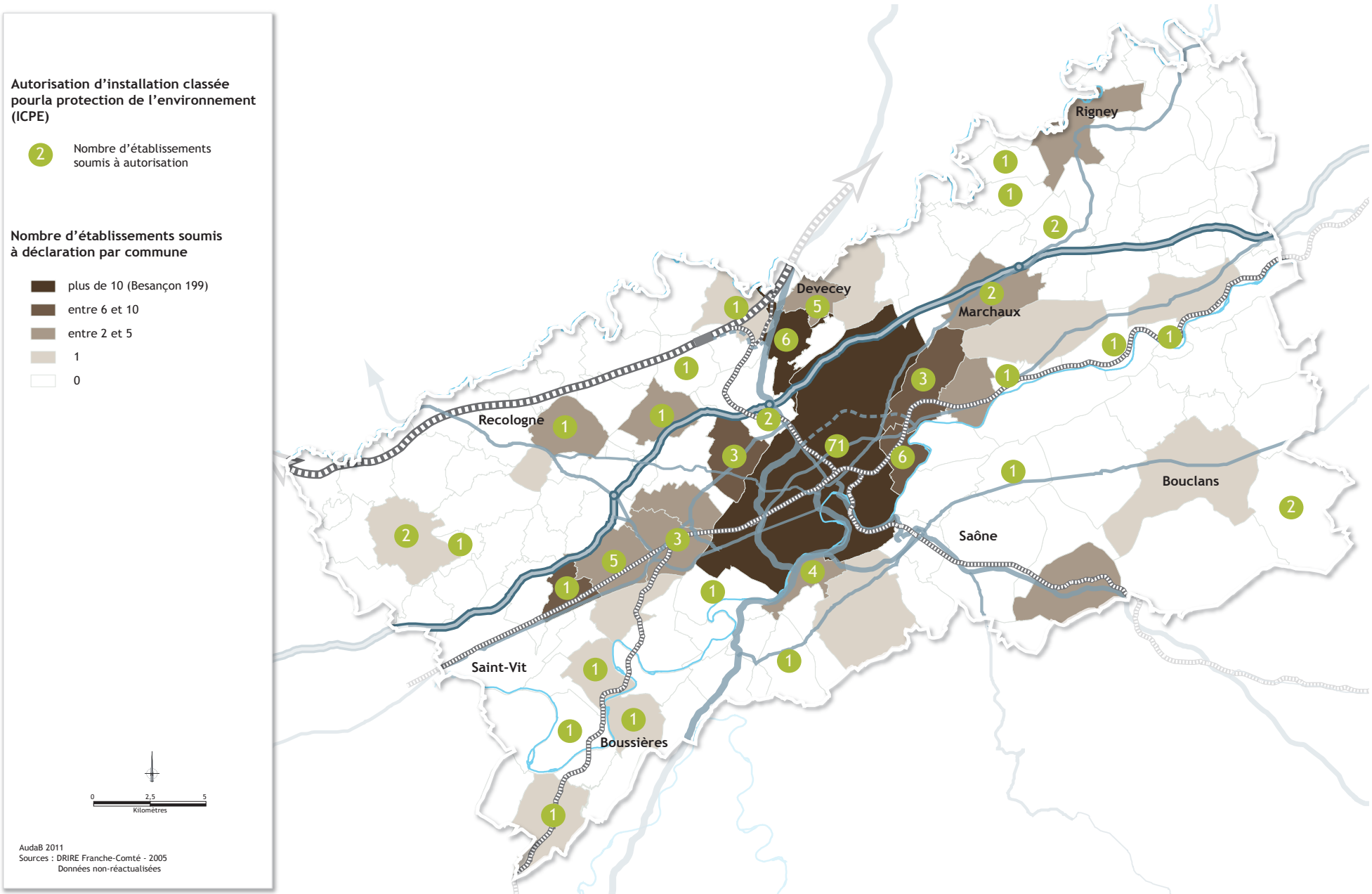


Annexe 17 : Le risque de mouvement de terrain



AudaB 2011
Sources : DDE du Doubs - Base de données Corinte (2005)
Dossier départemental des Risques majeurs (2003)

Annexe 18 : Les installations classées pour la protection de l'environnement



VII - Bibliographie

Documents à l'échelle régionale

CAUE Doubs. *Atlas des Paysages de Franche-Comté, Doubs*. NEO éditions. CAUE Doubs, 2000.381 p.

DIREN Franche-Comté, ADEME Franche-Comté. *Profil environnemental régional de Franche-Comté.* 2006. 96 p.

SRADT. *Franche-Comté 2025, terre de talents.* Conseil Régional de Franche-Comté, 2005. 74 p.

Région Franche-Comté - Comité régionale du tourisme en Franche-Comté. *Bilan touristique 2004 dans les vallées fluviales de Franche-Comté*. Observatoire Régional du Tourisme. 2005. 40 p.

Région Franche-Comté, L'Observatoire Régional du Tourisme. Le Mémento du tourisme en Franche-Comté. Observatoire régional du Tourisme. Mai 2009. 33 p.

Documents à l'échelle départementale

BIOTOPE. *Etude de définition du schéma départemental des espaces naturels sensibles* (ENS).2006. Tomes I, 150 p., tome II, 57 p., tome III 62 p.

Communauté d'Agglomération du Grand Besançon. Extrait du Registre des délibérations du Conseil de Communauté, séance du jeudi 17 septembre2009. Numéro de délibération 000868. 2009. 4 p.

Communauté d'Agglomération du Grand Besançon. *Où trouver les produits fermiers près de chez vous? sur le territoire du Grand Besançon*. Plaquette réalisée dans le cadre du projet Sauge. 2007. 4 p.

Organisation Régionale des transports de Franche Comté. *Le transport des marchandises, le transport des voyageurs.* 2007. 2 p.

Conseil Général du Doubs. *Le Doubs Cyclo, 23 parcours coup de cœur*. 2ème édition. Conseil général du Doubs. Juin 2004. 28 p.

Conseil Général du Doubs. *Le Doubs à VTT. Conseil général du Doubs.* Septembre 2007. 14 p.

Conseil Général du Doubs. *Le Doubs Rando, 20 parcours coup de cœur.* Conseil général du Doubs. Juin 2004. 28 p.

Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques du Doubs. *L'Echo des pêcheurs. n°11,* janvier 2008. 12 p.

GNFC, OPIE, CPEPESC. *Les Espaces Naturels Sensibles du Doubs : élaboration d'une liste d'espèces prioritaires (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles, odonates et rophalocères)*. Septembre 2005. 54 p.

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. Arrêté préfectoral de Biotope de l'écrevisse à pattes blanches et des espèces patrimoniales associées n°2009 1908 03054.

Comité Départementale de spéléologie du Doubs. Inventaire spéléologique du Doubs. Tome 2, 1991. 332p.

Documents à l'échelle du SCoT

ATMO. *La qualité de l'air 2008 en Franche-Comté en chiffres.* ATMO FC. 2008. 4 p.

ATMO. *Rapport d'activité 2008 - Bilan de la qualité de l'air dans le sud franche comté en 2008*. ATMO FC. 2008. 26 p

AudaB. *Cadre de vie urbain*. AudaB. 2006. 104 p.

AudaB. *Diagnostic global*. AudaB. 2006. 98 p.

AudaB. *Diagnostic global, phase 1 : état des lieux et projets engagés*. AudaB. 2005. 92 p.

AudaB. *Eléments de biodiversité des milieux forestiers et des milieux humides*. AudaB. 2007. 26 p.

AudaB. *Infrastructure Verte et Bleue du schéma de cohérence territoriale de l'agglomération de Besançon*. Besançon : AudaB. 2006. 115 p.

AudaB. *Tableau de Bord, Chiffres clés des communautés communes*. Besançon : AudaB. 2006. 75 p.

ASCONIT Consultants. *Diagnostic environnemental, Etat des lieux, Détermination et hiérarchisation des enjeux, Identification des études complémentaires.* Besançon : ASCONIT Consultant. 2006. 143 p.

BRGM/RP-52314-FR. *Inventaire départemental des mouvements de terrain, département du Doubs*. juin 2003. 68 p.

Conseil général du Doubs. *PDASR 2008 département du Doubs*. 2008. 39 p.

DDE du Doubs. *Porter à connaissance des services de l'Etat.* 2005.

PONCHON F. *Réseau écologique régional - Mise en place d'une méthodologie pour la définition d'un réseau écologique*. Besançon : DIREN Franche-Comté. 2006. 66 p.

Documents à l'échelle de la CAGB

ALAP architectes et paysagistes. *Etude paysagère de l'Agglomération Bisontine*. 1998.

AudaB. *Réflexion sur la valorisation de l'Infrastructure verte et bleue - Fiches descriptives / Diagnostic et enjeux*. Besançon : AudaB. 2005. 36 p.

AudaB. *Tableau de Bord, Chiffres clés de l'agglomération de Besançon*. AudaB. 2005. 91 p.

Ville de Besançon, Communauté d'agglomération du Grand Besançon. *Agenda 21 de Besançon et Charte de l'environnement du Grand Besançon*. 2006. 35 p.

Etudes

ADEME, Le moniteur. *Réussir un projet d'urbanisme durable. Méthode en 100 fiches pour une approche environnementale de l'urbanisme AEU.* Mai 2006. 364 p.

BIOTOPE. *Diagnostic écologique et socio-économique de la vallée du Doubs de hyevres-paroisse à Deluz*. 2002.

FISCHSSER B., DUPUIS-TATE M.F. *Le guide illustré de l'écologie*. Ed La Martinière. 2002. 350 p.

GNFC, CPEPESC, OPIE. *Etat des lieux des connaissances ornithologiques, mammalogiques, herpétologiques et entomologiques et définition des enjeux sur le territoire du SCoT de l'agglomération bisontine*. Besançon : GNFC, CPEPESC, OPIE. 2006. 42 p.

Moncorgé S., Moreau C., Champ S., 2009 – *Marais de Saône, Plan de gestion 2009 – 2013*, résumé. Conservatoire des espaces naturels de Franche-Comté, Doubs nature environnement. Syndicat mixte du marais de Saône, Conseil général du Doubs, Agence de l'eau Rhône - Méditerranée – Corse, 15 p + annexes.

Adresses Internet

Aéroports de France (visité en novembre 2009)
http://www.aeroport.fr/les-aeroports-de-l-uaf/stats-besancon-la-veze.php

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (visitée en novembre 2009)
http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr

Aléa retrait gonflements des argiles (visité en novembre 2011)
http://www.argiles.fr/

Base de données Gaspar - risques (visité en novembre 2009)
http://www.prim.net/professionnel/procedures_regl/avancement.html

Centre Interprofessionnel Technique d'Etude de la Pollution Atmosphérique. (visité en novembre 2009)
http://www.citepa.org/

Conseil de l'Europe (visité en septembre 2009)
http://www.coe.int/

Direction Départementale des Territoires du Doubs (visité en octobre 2011)
http://www.doubs.equipement.gouv.fr/installations-de-stockage-de-a360.html

Direction Régionale de l'environnement de Franche-Comté (visité en septembre 2009)http://www.franche-comte.ecologie.gouv.fr/

Institut National de l'Environnement industriel et des risques (visité en juin 2009)
http://www.ineris.fr/

Inventaire d'anciens sites industriels et activités de services (visité en octobre 2009)
http://basias.brgm.fr/

La qualité de l'air en Franche-Comté (visité en octobre 2009)
http://www.arpam.asso.fr/

Les contrats rivières, sage, sdage (visité en octobre 2009)
http://www.gesteau.eaufrance.fr/contrats/

L'euro véloroute de l'Atlantique à la mer noire
http://www.eurovelo6.org

L'Observatoire destiné au suivi de la Coccinelle asiatique en France (visité en novembre 2009)
http://pagesperso-orange.fr/vinc.ternois/cote_nature/Harmonia_axyridis/index.htm

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. (visité en juin 2009)
http://www.effet-de-serre.gouv.fr/
http://www.ecologie.gouv.fr/

Pollution des sols (visité en décembre 2009)
http://basol.ecologie.gouv.fr/

Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (visité en novembre 2011)
http://www.ades.eaufrance.fr

Registre français des émissions polluantes (visité en octobre 2009)
http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr

Schéma départemental des carrières du Doubs (visité en novembre 2009)
http://www.drire.gouv.fr/franche-comte/ssol/carrieres/pages/doubs/i_doubs.htm

Statistiques nationales sur la consommation de pétrole (visité en décembre 2009)
http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF11305

Syndicat intercommunal des eaux du val de l'ognon (visité en novembre 2009)
http://valdelognon.fr/index.php/le-sievo/72:carte-du-sievo.html

Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux pour l'Aménagement et la Protection de la rivière Dordogne (visité en novembre 2009)
http://www.espace-riviere.org/

Tableau de bord sur les énergies renouvelables en France (visité en décembre 2009)
http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_en_France#.C3.89nergies_renouvelables

Prévisions et justifications des choix

I - Prévisions et besoins

Les prévisions économiques

Le développement économique de l'agglomération bisontine va reposer à la fois sur l'affirmation des fonctions métropolitaines de Besançon en qualité de capitale régionale, et sur le développement de ses atouts.

Le dynamisme attendu de l'économie bisontine repose en premier lieu sur le développement et le renforcement endogènes de son tissu d'entreprises, PME-PMI..., sur la nécessaire évolution et diversification de cette offre, et sur le maintien des emplois liés au secteur public.
Le soutien à ce développement endogène va nécessiter la création d'une offre renforcée et diversifiée d'accueil, principalement en zones d'activités économiques.

L'agglomération bisontine s'inscrit également comme territoire de développement des activités de santé, notamment autour d'un pôle économique spécialisé et des formations supérieures associées. Elle s'inscrit aussi dans les pôles de compétitivité VITAGORA (goût, nutrition, santé) et véhicule du futur.

La montée en puissance des approches de développement durable va engendrer de nouveaux types de métiers tournés vers l'éco-activité. Cette montée va nécessiter de profondes modifications dans les formations initiales et professionnelles dispensées. Elle va également pourvoir le SCoT de nouveaux métiers afin d'accompagner les changements sociétaux : logements plus économes, bâtiments basse consommation, métiers de l'environnement...etc.

Par ailleurs, la croissance démographique estimée ci-après va provoquer des besoins nouveaux en service à la population et en commerces, en cherchant notamment à rapprocher ces derniers des lieux de vie.

La mise en service de la ligne grande vitesse en 2011 va permettre d'accentuer l'attractivité de l'agglomération bisontine. Elle offre la possibilité de redéfinir le statut de Besançon au sein du vaste ensemble nord européen en modifiant son image actuelle de « pôle urbain éloigné » des centres de décision et de positionner la ville sur l'échiquier européen de la grande vitesse. La mise en service fin 2011 va ainsi permettre de réduire les temps d'accès depuis Besançon vers les principales villes : Lyon, Paris, Zurich, Francfort... mais c'est surtout l'apport de la branche sud qui offrira une réduction importante des temps d'accès.

En lien avec ce « décloisonnement », les collectivités locales souhaitent s'appuyer sur le TGV pour développer une économie exogène qui viendra renforcer le tissu local. Ainsi, le développement économique basé sur la combinaison entre endogène et exogène, va nécessiter une offre d'espaces économiques nouveaux mais aussi la restructuration des zones d'activités existantes dans le périmètre du SCoT.

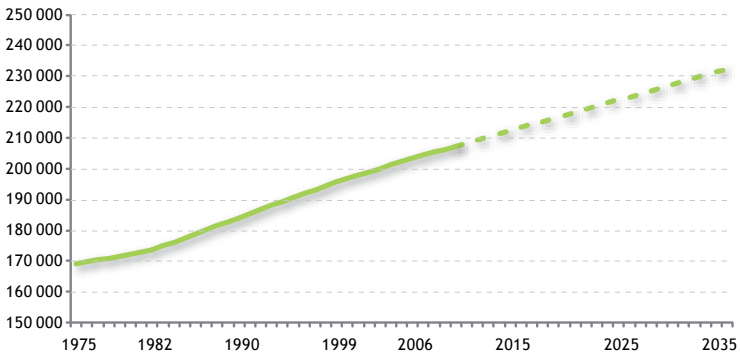
Le TGV offre également l'opportunité de développer de nouveaux concepts touristiques en direction de courts séjours urbains ou du tourisme d'affaires (congrés, séminaires...). Au-delà de la nécessité de renforcer la communication et de développer de nouveaux concepts touristiques (en lien notamment avec d'autres sites touristiques situés à proximité), les équipements d'accueil de l'agglomération doivent être développés : offre hôtelière, équipement de type « palais des congrès »...

Les prévisions démographiques

Le SCoT de l'agglomération bisontine est un espace de croissance démographique. En 1990, la population du SCoT était légèrement supérieure à 184 000 habitants. Cette population a continué de croître pour atteindre un peu plus de 195 000 habitants en 1999. En 2006, la population du périmètre du SCoT a franchi la barre des 203 000 habitants, soit 8 000 de plus qu'en 1999. Depuis plus de 20 ans, le SCoT croît à une vitesse comprise entre 1 150 et 1 200 habitants supplémentaires par an.

Les projections démographiques effectuées par l'AudaB et l'Insee indiquent un possible léger ralentissement de la croissance. La population dans le périmètre du SCoT pourrait atteindre 230 000 habitants en 2035, soit environ 1 000 habitants supplémentaire par an depuis 1999.
Le projet (PADD) ainsi que les orientations du SCoT (DOG) s'appuient sur cette croissance de 27 000 habitants supplémentaires à l'horizon 2035.

Evolution et projection de population



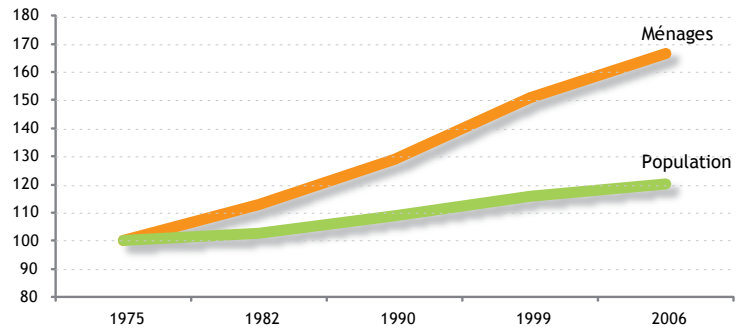
Source : INSEE RP 1975 - 2006
Projections INSEE - AudaB

Les besoins en matière d'habitat et d'équilibre social de l'habitat

En raison de la décohabitation, des divorces et de l'allongement de la vie, les besoins en logements sont supérieurs à la croissance démographique attendue. Ainsi, les projections estiment les besoins à 32 000 logements supplémentaires pour une croissance démographique de l'ordre de +27 000 habitants.

S'il fallait auparavant 350 logements pour héberger 1000 habitants en 1975, ce ratio a depuis fortement évolué : 400 log /1000 habitants en 1990, 450 log /1000 habitants en 1999 et il atteint 485 log / 1000 habitants en 2006. Ainsi, même à population égale, le territoire devrait continuer à construire des logements afin d'accompagner les évolutions de la société.

Evolution de la population et des ménages
(indice base 100 en 1975)



Source : INSEE RP 1975 - 2006

La majorité de l'offre de logements publics est concentrée sur la ville de Besançon et les communes situées en première couronne. Ainsi, Besançon concentre 90% des logements publics du SCoT. L'offre est quasi inexistante au-delà du périmètre du Grand Besançon (seulement 3,5% de l'offre de logements publics est située en dehors de l'agglomération).

A l'échelle du SCoT, la répartition de l'offre est insuffisante pour permettre un parcours résidentiel sur l'ensemble du territoire et elle ne participe pas à l'organisation générale du territoire.

Entre 2010 et 2035, ce sont 5 700 logements à loyer plafonné publics ou privés supplémentaires (hors renouvellement de l'offre lié aux démolitions-reconstructions du parc public) qui devront être construits dans l'ensemble du SCoT. Ce volume permettra de maintenir au dessus des 20% le pourcentage de logements publics dans le total du parc de logements.

Les besoins en matière d'aménagement de l'espace

Au regard des estimations de développement démographique et économiques effectuées, les besoins en foncier sont estimés à 1450 ha pour le développement du parc de logements et 360 ha au titre du développement des zones d'activités économiques de taille importante (supérieure à 3 ha).
Les besoins pour l'habitat sont estimés en tenant compte des règles de densité fixées par le DOG.

Ces estimations permettent une moindre consommation de l'espace agricole par rapport à une gestion au fil de l'eau (pour plus de détails : voir justification des choix).

Des espaces supplémentaires seront également nécessaires à la structuration des espaces urbains, autour des infrastructures de transports en commun en site propre ou ferrées notamment afin d'organiser le rabattement automobile et favoriser les pratiques des transports collectifs.

Les besoins en matière d'agriculture

L'agriculture du SCoT bisontin est marquée par une diminution importante de la surface agricole utile et du nombre des exploitations depuis 25 ans. Elle est également marquée par une grande diversité de productions, dont certaines sont fortement connotées à la Franche-Comté.

A l'échelle nationale, le constat de pertes de terres agricoles est également effectué : l'équivalent d'un département français disparaît tous les sept ans. Or, la France entend demeurer un grand pays agricole et alimentaire, notamment pour conserver son indépendance alimentaire et pour les richesses que génère l'activité agricole (3ème rang mondial derrière les Etats-Unis et les Pays-bas).
Pour poursuivre son développement, le secteur agricole a besoin d'un maintien significatif des surfaces affectées à l'agriculture et de politiques publiques visant à maîtriser le développement de l'urbanisation. Par ailleurs, pour parer au stockage du foncier agricole, dont la baisse du nombre d'exploitations depuis 20 ans est en partie responsable, le secteur agricole a besoin de pérenniser les surfaces agricoles.

L'inscription éventuelle d'espaces agricoles protégés pourrait contribuer à limiter les pratiques spéculatives et permettre une remise en exploitation d'espaces agricoles qui ne sont plus, aujourd'hui, exploités.
Enfin, la mise en place de politiques spatiales favorisant la pérennité d'activités maraîchères à proximité du centre urbain contribuerait à la réussite des politiques publiques mises en œuvre pour la promotion des filières courtes (projet SAUGE).

Les prévisions en matière d'environnement

La prise en compte des thématiques environnementales dans l'aménagement du territoire est de mieux en mieux assumée par les collectivités dans leurs documents d'urbanisme et dans leurs politiques d'aménagement. Les grands thèmes environnementaux sont également mieux compris en tant qu'élement à part entière dans les processus d'aménagement par l'ensemble des acteurs et des citoyens.

Une meilleure protection des ressources et une meilleure gestion des approvisionnements pourraient contribuer à la restauration de la qualité des eaux inscrite dans le SDAGE.

Elles participeraient également à la sécurisation de la ressource et à sa qualité.

A ce titre, la protection des zones humides, des pratiques agricoles plus vertueuses vis-à-vis des rejets dans l'environnement, une plus grande attention portée à la conservation des environnements proches des milieux humides et notamment des ripisylves, sont autant de facteurs qui participeraient à la restauration de la qualité des eaux dans le périmètre du SCoT.

Les protections induites par l'inscription de certains espaces dans les documents d'urbanisme locaux prévue dans le SCoT, favoriseront une préservation des milieux sensibles et la conservation de la biodiversité.

La réduction de la facture énergétique du territoire du SCoT résultera à la fois d'une meilleure politique des déplacements, dont le SCoT et le PDU définiront les modalités, et d'une meilleure valorisation des ressources du territoire et notamment de la filière bois.

Les besoins répertoriés en matière de transport et de déplacements

Les éléments du diagnostic font émerger un besoin renforcé de l'offre de transport en commun dans l'agglomération bisontine afin de construire un territoire durable axé sur une offre alternative à la voiture et à la dépendance énergétique.

Dans ce sens, ces éléments confortent également la nécessité d'inscrire un réseau de transport en commun en site propre à différentes échelles et selon différentes modalités. Un transport en commun en site propre pour la ville centre doit se structurer et un réseau de transport en commun en site propre à l'échelle de l'agglomération, s'appuyant sur les réseaux ferrés existants doit prolonger l'offre de la ville centre.

Par ailleurs, la nécessité de finaliser la structuration du réseau routier de l'agglomération bisontine est posée comme un scénario envisageable pour fluidifier le transit et ouvrir le secteur Est. Ainsi, la liaison Nord-Est s'inscrit dans le schéma global des liaisons routières à conforter à l'échelle de l'agglomération.

Le développement des communes et des quartiers doit également s'inscrire dans un principe de ville de proximité : services et commerces pour satisfaire les besoins quotidiens, liaisons douces (marche à pied, vélo..) organisées et sécurisées pour permettre à tous de se déplacer autrement.

II- Justifications des choix retenus

Les choix retenus par le SMSCoT pour concevoir le projet de développement durable (PADD) et le contenu du document d'orientations générales (DOG) sont issus :

- d'un diagnostic approfondi, qui a débuté dès 2003 avec l'élaboration de pré-diagnostics sur les communautés de communes composant le SCoT, en raison de l'absence de données et d'analyses en début de procédure d'élaboration. A l'échelle du SCoT, ce travail de diagnostic s'est poursuivi tout au long de la démarche d'élaboration, permettant à l'ensemble des élus et partenaires associés de construire une vision partagée du territoire ;

- d'un travail permanent conduisant à évoluer d'une vision partagée de l'existant vers une conception commune du développement du territoire, allant au-delà des visions communales ;

- d'une volonté des élus de se doter d'un projet qui s'appuie sur des valeurs de solidarité, d'innovation et de développement durable.

Organiser le développement résidentiel à l'échelle des 133 communes

Le diagnostic décrit l'organisation spatiale du SCoT reposant sur une ville centre de taille importante couplée à de nombreuses communes à dominante rurale dynamiques démographiquement.

Le schéma directeur actuellement en vigueur sur 68 communes a fait l'objet d'un suivi-évaluation concernant la production de logements et la consommation foncière dédiée à la construction de cette offre nouvelle. Les travaux ont conclu globalement au respect des objectifs quantitatifs couplé à un non respect de la répartition spatiale de cette nouvelle offre et à une consommation foncière supérieure aux prévisions.

Le SCoT a fait le choix de retenir un projet de développement démographique raisonnable, + 1000 habitants /an (voir le chapitre prévisions et besoins) de nature à insuffler un dynamisme tout en préservant l'identité du bassin de vie de Besançon reconnue pour sa qualité de vie.

Fort de ses ambitions et de ses constats, le syndicat mixte du SCoT a donc retenu le principe d'une organisation de son territoire basée sur une armature urbaine. Celle-ci vise un triple objectif : conforter le cœur du territoire, s'appuyer sur des pôles émergeants et promouvoir le développement autour des transports en modes doux.

- Sur la ville centre, l'objectif est de produire près de 60% de l'offre nouvelle de logements. Il s'agit à la fois de conforter la place de Besançon en qualité de capitale régionale mais aussi de permettre à tous ceux qui le souhaitent, de vivre au plus près des services et équipements d'agglomération proposés par Besançon : emplois, établissements d'enseignement supérieur, équipements culturels et sportifs… Le choix de conforter le rôle de Besançon prend également sa source dans la volonté de limiter au maximum les besoins de déplacements en voiture en réduisant les distances entre les lieux de résidence et les lieux de travail ou de loisirs.

- Les 10 communes périphériques autour de Besançon viennent renforcer la centralité recherchée par le SCoT. Elles ont pour objet d'organiser une première ceinture autour de la ville centre et d'en constituer sa couronne périurbaine. Leur développement ne doit cependant pas conduire à la recherche d'une continuité permanente du bâti : la notion de ville verte est réaffirmée et nécessite des espaces de respirations entre les communes. Les seuils de population qui sont visés par l' « épaississement » démographique de la première couronne permettront d'étoffer l'offre en transports collectifs.

- Le développement des trois communes que sont Saint-Vit, Saône et Devecey s'appuie sur la recherche d'un équilibre entre le cœur de l'agglomération (Besançon et les 10 communes périphériques) et l'ensemble du SCoT. Ces

trois communes connaissent un dynamisme économique et démographique que le Syndicat mixte souhaite affirmer comme une complémentarité à la centralité. Ces communes sont ou seront dotées à terme d'une gare offrant une alternative au déplacement automobile.

- A un degré moindre, en raison de leur taille plus réduite, les communes équipées doivent également jouer un rôle « moteur » vis-à-vis des communes qui leurs sont proches.

- Enfin, l'organisation du développement résidentiel prôné par le SCoT s'appuie sur le réseau ferroviaire qui doit devenir un élément structurant du territoire et permettre une reconquête des transports collectifs sur la voiture particulière. Les communes dotées d'une halte ferroviaire ou d'une gare participent ainsi au maillage du SCoT.

Favoriser la mixité sociale

Le parc de logements sociaux représente actuellement un peu plus de 20% du parc de logements du SCoT. Alors que le diagnostic décrit un déséquilibre actuel de la localisation de l'offre en logements locatifs sociaux entre la ville de Besançon et les autres communes du SCoT, le DOG n'a pas pour objet de rééquilibrer l'offre sur le SCoT en raison du rôle prépondérant que doit jouer la ville de Besançon dans l'accueil de toutes les populations. Il réaffirme donc, la centralité représentée par l'armature urbaine.

Les spécialistes du logement considèrent qu'un minimum de 20% de logements sociaux est nécessaire pour assurer un bon fonctionnement entre les différents parcs de logements. L'organisation du parcours résidentiel des habitants du SCoT nécessite donc de maintenir un volume de logements locatifs sociaux conséquent.
Au total, une offre supplémentaire de l'ordre de 5 700 logements sociaux pour les 25 prochaines années doit être mise en place. Le Document d'orientations générales (DOG) précise la répartition de la création de cette offre nouvelle afin d'organiser la solidarité entre les différentes EPCI qui composent le SCoT.

Le SCoT ne méconnaît pas les changements sociétaux qui vont intervenir dans les prochaines années en raison de la croissance du nombre de personnes âgées. Le projet de développement durable (PADD) se saisit de cet enjeu en :

- préconisant la réalisation d'un schéma « personnes âgées » qui tienne compte de l'ensemble des besoins de cette population spécifique ;

- encourageant la création de logements s'adaptant aux différents temps de la vie.

A ce titre la diversité des logements (collectifs-individuels) affichée dans le DOG, notamment pour les communes de l'armature urbaine, constitue une réponse en adéquation avec le projet politique.

Organiser l'accueil des activités économiques et commerciales

Le diagnostic a mis en évidence la présence d'une soixantaine de zones d'activités économiques (ZAE) de plus de 3 ha sur l'ensemble du SCoT. Afin de s'opposer à l'éparpillement des ZAE, le DOG contient un schéma d'armature qui localise les zones d'activités pouvant être développées (soit par création pure, soit par extension de l'existant à la date d'approbation du SCoT). Le DOG interdit la création de zones de plus de 3 ha non prévues par ce schéma, sauf à devoir lever les réserves foncières mentionnées dans le DOG avant 2025 si le territoire de Besançon connaît un renforcement de son attractivité imprévisible à la date de son approbation. L'ouverture à des fins d'opérations d'aménagements de ces réserves est cependant fortement encadrée par le DOG afin que celles-ci ne soient pas aménagées avant les zones prévues par le schéma d'armature.

Le DOG se fixe un potentiel maximum de foncier mobilisable pour développer de l'activité en ZAE. Il considère qu'un total de 325 à 360 ha pourrait être nécessaire dans les 15 prochaines années, mais ne se fixe pas comme objectif de consommer la totalité de ce potentiel. Le SCoT reconnait

que le potentiel mobilisable à des fins de développement des ZAE affiché dans le DOG est supérieur au rythme de consommation actuel.

Cependant, quatre éléments justifient ces choix :

- la crise économique mondiale de ces dernières années qui a eu pour effet de ralentir les investissements et le développement économique ;

- le besoin d'une offre diversifiée et suffisante sur le SCoT bisontin décrite par les investisseurs lors de la phase diagnostic par le bureau d'études chargé du volet économique ;

- l'apparition d'une « fausse » offre en raison de la spécialisation de certaines zones telles que TEMIS ou TEMIS Santé. Ainsi, le foncier disponible dans ces zones ne l'est que pour l'implantation de certaines activités en lien direct avec les technopoles ;

- la volonté affirmée par le projet politique de capter le potentiel de développement économique local afin d'affirmer le rôle de la capitale régionale. Cette ambition nécessite d'anticiper par rapport aux rythmes de consommation actuels en raison notamment des délais importants inhérents aux procédures d'aménagement.

Le diagnostic fait également état d'une spécialisation de l'ouest et du nord du SCoT dont les espaces disponibles sont consacrés en partie à l'accueil de zones d'activités. Le PADD et le DOG affirment le maintien de cette organisation spatiale et ne souhaitent pas développer de nouveaux axes.

Le renforcement de ces deux principaux axes vise à :

- favoriser des synergies entre les zones d'activités d'un même secteur géographique ;

- rechercher des concentrations d'emplois et d'activités afin de faciliter le développement d'une offre de transports collectifs et de rationnaliser les flux de transport de marchandises ;

- affirmer l'axe nord de l'agglomération comme un axe majeur de développement (complémentarité entre projet de développement économique et résidentiel via l'armature urbaine) afin de favoriser l'émergence d'un secteur dynamique vers le nord Franche-Comté s'appuyant sur la nouvelle gare TGV et l'axe routier Benelux-vallée du Rhône. A ce titre, la zone d'activité envisagée sur le territoire de la communauté de communes du val de la Dame blanche n'est autorisée que sur les communes proches de ces infrastructures.

La gare Besançon Franche-Comté TGV a, avant tout, pour principale vocation de servir de point d'accroche à un espace régional, national et international. Elle s'offre à l'usage de tous les habitants et actifs du secteur et même au-delà pour des déplacements de longue distance et propose un mode très concurrentiel à la voiture. En outre, ces aspects lui confèrent un rôle de vitrine à l'égard des visiteurs ; elle représente une opportunité de valoriser les atouts notamment économiques du territoire et de participer au développement de l'économie régionale en devenant l'une des principales vitrines de la Franche-Comté. Ainsi, les aménagements de la gare Besançon Franche-comté TGV seront propices à la valorisation de la gare, à la hauteur des investissements engagés par l'Etat et les collectivités locales.
Les premiers aménagements, notamment économiques avec la réalisation de la première tranche de la ZAE, situés entre la gare et le coeur urbanisé de la commune d'Auxon-dessus sont de nature à engager la structuration des espaces autour de la gare. Dans un second temps, le bilan et l'évaluation du SCoT permettront de tirer les enseignements et d'exposer les orientations d'aménagement au-delà des premières années de fonctionnement du SCoT.

En dehors de Besançon, des zones d'activités de taille modeste, moins de 3 ha, sont admises dans les communes qui ne sont pas identifiées par le schéma des ZAE ou en réserve foncière afin de consolider l'activité artisanale et l'emploi de proximité. Afin de ne pas multiplier ces zones, le DOG n'autorise, au maximum, qu'une seule zone par commune soit par :

- création d'une zone après approbation du SCoT ;
- extension d'une zone existante à hauteur de 3 ha maximum.

Le développement de l'offre commerciale est également guidé par la volonté de non éparpillement et la proximité avec le consommateur. Ainsi, l'implantation dans les communes du SCoT de commerces qui relèvent de la satisfaction des besoins quotidiens est encouragée par le SMSCoT. Par ailleurs, la création de commerces qui développent une activité tournée vers les achats occasionnels ou exceptionnels est encadrée (surfaces maximum autorisées selon le type de commune, délimitation des zones commerciales …). Ces orientations confortent le rôle de structuration de l'espace dédié à l'armature urbaine.

Assurer un développement urbain économe de l'espace

Afin de respecter l'article L121-1 du code de l'urbanisme, le DOG affiche des principes ambitieux d'économies de l'espace qui reposent sur la combinaison entre la spatialisation de la construction de logements, des objectifs de densités et le renouvellement urbain. Il précise les orientations relatives aux modalités du développement urbain économe de l'espace dans un chapitre dédié.
Le SCoT met l'accent sur le potentiel de renouvellement urbain. Dans la ville centre, la mobilisation de tous les espaces est le principe. Dans les autres communes, il prescrit une obligation d'identifier ce potentiel lors de l'élaboration ou la révision d'un document d'urbanisme communal et d'en retranscrire tout ou partie dans le projet de la commune selon la nature du potentiel identifié préalablement.

La solidarité territoriale est également réaffirmée autour de cet enjeu : toutes les communes du SCoT participent à cette volonté d'économie de l'espace. Les efforts visant à organiser un développement économe par le biais de densités renforcées ont cependant été modulés selon l'armature urbaine afin de trouver un juste équilibre entre la notion de gestion économe de l'espace et les principes de conservation des identités villageoises (voir le chapitre sur les paysages dans le DOG).
Il a été retenu le choix de mesurer la densité recherchée non pas à l'opération mais sur l'ensemble des opérations qui seront programmées à l'échelle communale. Cette approche offre la possibilité de construire un réel projet de développement durable tout en organisant la diversité des projets. Ainsi, selon les caractéristiques des lieux pressentis pour l'aménagement et les abords de ces lieux, des densités de nature différente pourront être développées.
En combinant l'approche économique et les besoins relatifs au développement de l'offre de logements, le SCoT s'engage vers un projet économe de l'espace.

En matière d'habitat :
Au regard des densités de construction constatées entre 1999 et 2006 et de la répartition de la construction neuve sur le territoire analysée durant la même période, construire 32 000 logements supposerait l'artificialisation de 2 340 ha de foncier, soit 93 ha par an.
Le DOG établit des répartitions de logements couplées à des densités selon le type de communes. Au final ces orientations permettront de ne consommer que 58 ha/ an en moyenne pour la construction de nouveaux logements, soit une économie de près de 900 hectares en 25 ans.

En matière de développement économique :
Le rythme actuel de consommation foncière pour les ZAE s'établit à 11 ha cessibles par an soit plus de 13 hectares aménagés.
Ce chiffre est cependant revu à la hausse afin de tenir compte des impératifs économiques. Les besoins maximums sont donc estimés à 24 hectares en moyenne par an (foncier cessible + voiries et équipements nécessaires au bon fonctionnement des zones), soit près de 360 hectares pour la période 2010 - 2025.
Il est rappelé que ce chiffre constitue un maximum possible au regard des justifications concernant le développement des ZAE développées dans le chapitre précédent. Il apparaît cependant raisonnable de considérer que la consommation de foncier à vocation économique sera plus proche des 300 hectares.

De façon globale :
Sur la période 2010-2035 un développement du territoire sans le SCoT pourrait entraîner l'artificialisation de foncier à hauteur de 2650 ha. Avec le SCoT, 2050 ha pourraient être nécessaires pour la mise en œuvre du projet de territoire, soit une économie globale d'au moins 600 à 700 ha sur 25 ans (près d'1/4 en moins par rapport au scénario au fil de l'eau).

Préserver les espaces naturels, entretenir la qualité des paysages et conforter l'agriculture

Le SMSCoT a conscience de la qualité des espaces qui composent son territoire. Tout au long de l'élaboration du projet, les phases de concertation et le travail des élus du syndicat mixte ont réaffirmé la volonté de concevoir un projet soucieux de la préservation de son patrimoine naturel. Le projet cherche à trouver un juste équilibre entre une utilisation de l'espace à des fins de projets avec une nature et une agriculture dont la présence est réaffirmée.

Ainsi, de façon complémentaire aux espaces naturels déjà protégés, le SCoT a identifié des espaces naturels qu'il entend protéger de l'urbanisation. Les orientations du DOG précisent les espaces concernés par ces nouvelles protections. Il s'agit notamment des continuums, des ZNIEFF de type 1, de certains massifs forestiers et des espaces naturels sensibles. Elles en délimitent, quand cela est nécessaire, les contours (pelouses calcicoles, espaces collinaires autour de la Citadelle de Besançon).

Le SCoT affirme son ambition de développer son territoire en permettant la circulation des espèces, favorisant ainsi le maintien des continuités écologiques sur son territoire. In fine, un minimum de 22% de la superficie totale du SCoT sera protégé au titre des espaces naturels, contre 5% avant la date d'approbation du SCoT. Ce pourcentage de territoire protégé est assuré à travers les orientations du DOG. Il n'augure en rien d'autres protections qui pourraient être mises en œuvre à l'échelle communale ou intercommunale sur d'autres espaces naturels et/ou agricoles, pratiques encouragées par le SCoT.

Le PADD exprime la volonté de développer une agriculture périurbaine et de sauvegarder une agriculture locale afin de rapprocher le producteur du consommateur.

Le DOG contient des objectifs relatifs à la gestion économe de l'espace dans le cadre des projets d'aménagements qui permettent de préserver globalement les espaces agricoles du SCoT. Les densités pour l'habitat évoquées précédemment en représentent la mesure la plus importante. Celle-ci est cependant complétée d'orientations visant à concevoir un urbanisme différent, garant du maintien de l'agriculture dans notre espace de projet : non morcellement des espaces agricoles, continuité de l'urbanisation, détermination d'espaces agricoles protégés dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme communaux…

Neuf secteurs agricoles ont été identifiés par la chambre d'agriculture lors de la phase diagnostic. Ces secteurs qui s'avèrent particulièrement soumis à une pression de l'urbanisation n'en demeurent pas moins des espaces dans lesquels le maintien d'une agriculture est nécessaire. Les densités imposées et les orientations générales sur l'agriculture visent à maintenir les ensembles agricoles viables en limitant l'urbanisation et en controlant la nature des équipements susceptibles d'affecter ces espaces agricoles.

La Citadelle de Besançon a été inscrite sur la Liste du patrimoine mondial de l'Unesco en 2008. Les espaces collinaires de part et d'autre de la Citadelle, prolongés par ceux situés le long de la vallée du Doubs, constituent des espaces en prise directe avec l'œuvre de Vauban qu'il convient de protéger de l'urbanisation afin de maintenir un écrin paysager de qualité autour de ce patrimoine et d'en assurer la promotion et la valorisation.
Au-delà de ces espaces collinaires, le territoire du SCoT de l'agglomération bisontine présente une topographie particulièrement vallonnée. Le DOG ne souhaite pas protéger de l'urbanisation tous ces espaces, mais fixe des règles d'aménagement de nature à souligner la topographie des futurs sites urbanisés.

Le DOG contient des orientations de nature à améliorer l'approche paysagère globale dans le développement du territoire : prise en compte des cônes de vues dans les documents d'urbanisme, orientations relatives à la qualité des zones d'activités économiques, (traitement des espaces publics, qualité des bâtis et des projets d'aménagement…).

Assurer un développement respectueux de l'environnement en développant les transports collectifs et l'utilisation des modes doux

Le diagnostic et le travail des commissions ont mis en évidence la croissance du trafic automobile en dehors de la ville centre et les nuisances au quotidien générées par l'utilisation importante de la voiture.
Le SCoT appuie son projet de développement sur l'armature urbaine dont l'élaboration a été guidée en grande partie par la présence actuelle ou future des transports en commun. Il est complété par une approche visant à favoriser les déplacements courts de proximité.

La priorité donnée aux transports en commun et aux modes doux dans le DOG se traduit par des orientations relatives :

- à la mise en service de la première ligne de Tramway sur les communes de Besançon et de Chalezeule ;
- à la création de nouvelles gares ou haltes ferroviaires ;
- au développement du réseau de transports en site propre au sein de la ville centre ;
- au déploiement du réseau de parking relais ;
- à la hiérarchisation des réseaux de voiries dans les communes afin de concevoir le développement des transports en commun, et de favoriser la pratique des modes doux ;
- à l'aménagement des accès en modes doux des équipements culturels ou sportifs, couplé à un accès en transports collectifs pour les équipements intercommunaux.

Ces mesures sont de nature à permettre la valorisation des transports collectifs et des modes doux et d'éviter le recours systématique à l'automobile.

Les principes d'urbanisation des communes dotées d'une gare ou d'une halte ferroviaire ont pour objectif principal de structurer le développement de la commune afin d'optimiser l'utilisation de l'infrastructure ferroviaire. Pour les communes disposant d'une «gare isolée», ces principes devraient à terme, participer à faire disparaître cette catégorie de gare. In fine, l'ensemble des gares ou haltes du SCoT devrait donc s'apparenter à une gare tangentielle ou un quartier gare.

L'amélioration du réseau routier est peu mise en avant dans le SCoT. Elle consiste essentiellement à se réserver la possibilité de réaliser la liaison Nord-Est et de finaliser le doublement de la liaison ouest. Ces actions sont de nature à favoriser un contournement plus abouti de Besançon afin d'éviter les flux de transit en ville, de privilégier les approches de requalifications urbaines des quartiers d'habitat (notamment la place et l'accès aux transports collectifs) et de limiter les expositions aux nuisances (bruits, pollutions…) générées par le trafic automobile.

Gérer les ressources et les risques

L'eau est un élément important du projet du SCoT. Celui-ci vise à protéger la ressource en eau potable pour garantir une alimentation quantitative et qualitative à l'ensemble de la population.
Le DOG protège également les cours d'eau et les zones humides afin de maintenir la biodiversité. Le SCoT porte également une attention particulière aux espaces inondables relayé par le DOG qui précise les orientations afin de préserver les personnes et les biens.

Le DOG prend différentes mesures de nature à mieux gérer les eaux pluviales : limitation de l'imperméabilisation des sols, recours à des systèmes de gestion de l'eau de pluie…

Le SCoT porte une attention notable à la réduction des consommations énergétiques et à la production d'énergies renouvelables. Le projet politique ambitionne d'organiser le développement pour tenir compte de la raréfaction des

ressources fossiles notamment. Le PADD affirme une volonté du SCoT d'accompagner les démarches engagées notamment par l'agglomération bisontine (plan climat énergie territorial) et plaide en faveur d'un projet de développement en faveur du trois fois vingt : diminution de 20% des émissions de Gaz à effet de serre (GES) et des consommations énergétiques et porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergie du territoire. Plusieurs mesures du DOG accompagnent cet aspect du projet politique telles que le développement de l'urbanisation en lien avec les transports collectif, le recours au renouvellement urbain et aux opérations d'amélioration de l'habitat, l'identification de zones potentielles pour le développement de l'éolien.

Enfin, les orientations relatives à la gestion des déchets ont pour objet d'accompagner les politiques en faveur de la responsabilisation individuelle et du tri sélectif.

Justification des choix au regard de l'environnement : voir chapitre « évaluation stratégique environnementale ».

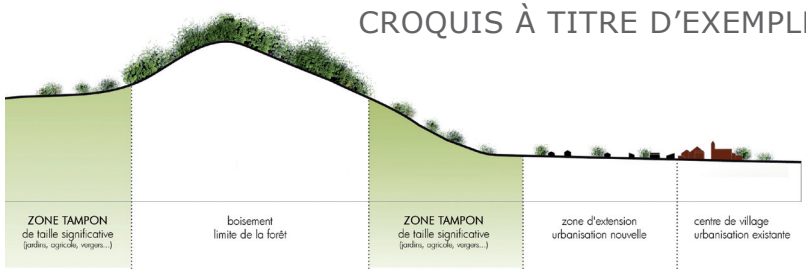
Illustration de certains principes d'aménagement et des densités préconisées par le SCoT

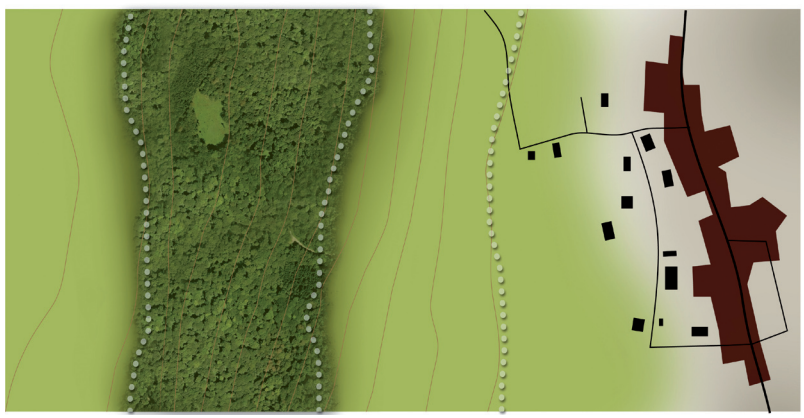
I - Paysages et principes d'aménagement naturel et agricole

Transition entre parties basses urbanisées et parties sommitales inconstructibles

Les parties sommitales qui bordent les vallées peuvent présenter des valeurs écologiques fortes à très fortes (voir carte des valeurs écologiques). Lorsqu'un intérêt écologique justifie l'interdiction de construire les parties sommitales des coteaux et des collines, il sera maintenu un espace significatif entre les fonds de vallée urbanisés et le sommet, dans l'objectif de marquer une transition paysagère entre les deux ensembles pour mieux les lire et les comprendre.

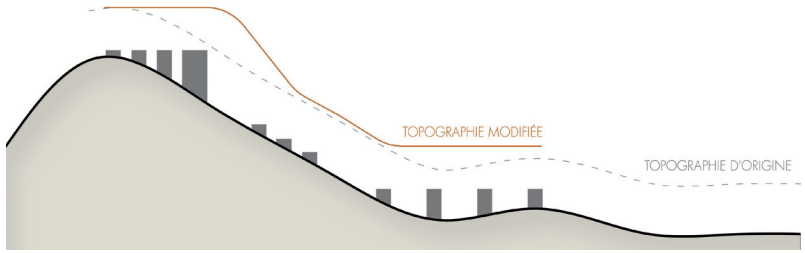
CROQUIS À TITRE D'EXEMPLE

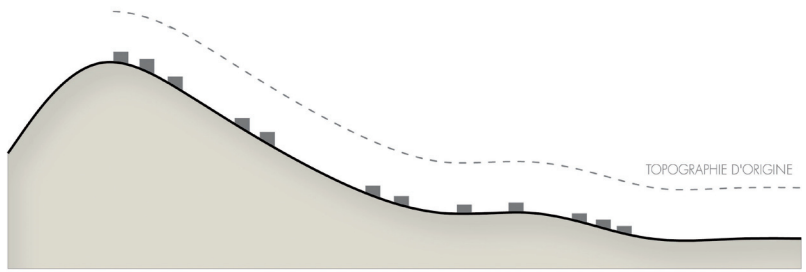




Urbanisation des pentes et parties sommitales dans le respect de la topographie

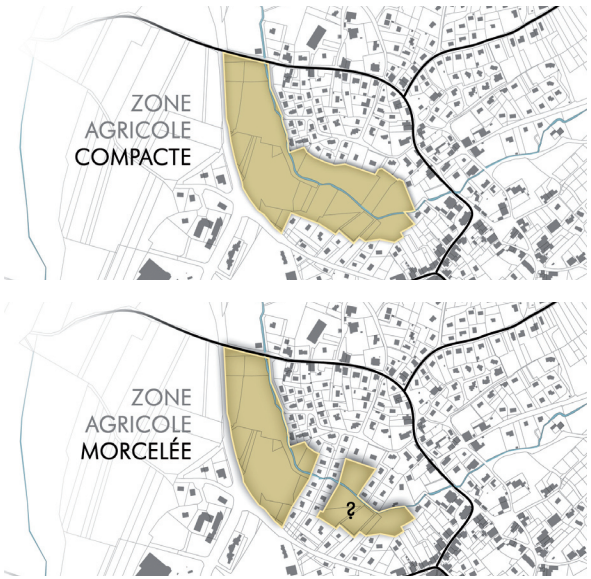
Les parties sommitales et les pentes peuvent être construites dans le respect de la topographie générale du site en jouant sur les hauteurs des constructions. Pour garder la lecture du relief, la ligne de ces hauteurs ne doit pas s'éloigner du profil de la topographie générale pris perpendiculairement à la pente.





Morcellement et enclavement d'un espace agricole

Le morcellement agricole résulte d'une urbanisation qui vient découper en plusieurs entités séparées (deux ou plus) une surface agricole initialement exploitée d'un seul tenant. Il remet en cause les conditions d'exploitation initiales en modifiant les accès aux terres, la morphologie et la taille des parcelles à cultiver. L'enclavement peut être une conséquence aggravante du morcellement lorsque l'urbanisation vient enfermer sur ses limites un espace agricole initialement rattaché à une exploitation.



Exemples de mesures visant à minimiser l'impact des ouvertures à l'urbanisation sur l'activité agricole

L'impact du développement de l'urbanisation sur l'agriculture peut à la fois se traduire par une atteinte au potentiel de production et/ou par des perturbations dans les conditions d'exercice de l'activité agricole. Les réponses et outils qui peuvent être mis en place peuvent relever de l'amélioration des conditions d'exploitation, de la dynamisation de l'agriculture(visant à assurer la pérennité des exploitations) ou de mesures de protection.

Exemples visant à l'amélioration des conditions d'exploitations :

- Compensation foncière par utilisation de surfaces libérées par une exploitation en phase de cessation d'activités sur la commune ou les communes proches,
- Compensation foncière totale ou partielle par réhabilitation agricole de surfaces sorties de l'agriculture (reconquête de friches agricoles…),
- Compensation foncière totale ou partielle par restructuration du potentiel foncier en utilisant la procédure d'échanges à l'amiable, ou les procédures de réorganisation foncière (échanges et cessions d'immeubles ruraux, aménagement foncier agricole et forestier),
- Création/réhabilitation de voies ou de cheminements spécifiquement agricoles (pour circulation d'engins ou troupeaux),
- Réservation de voies à usage exclusivement agricole,
- Création d'ouvrages ou d'aménagements permettant les traversées de routes dans des conditions sécurisées,
- Réalisation de travaux sur et/ou autour des bâtiments agricoles pour limiter les nuisances,
- Prise en charge de tout ou partie de la délocalisation de bâtiments agricoles vers des zones plus adaptées…

Exemples visant à dynamiser l'agriculture :

- Aide à l'installation d'une agriculture diversifiée,
- Recherche d'une réorientation technico-économique de l'exploitation,
- Soutien au développement de filières courtes et de l'agriculture de proximité…

Exemples visant à protéger le foncier exploitable :

- Mise en place d'une zone agricole protégée (ZAP) en contrepartie d'un classement de terres agricoles en zones à urbaniser (passage d'un classement A en AU)
- Mise en place d'une ZAP en réponse à la spéculation foncière agricole
- Mise en place d'un « périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains » (PAEN) à l'échelle d'un secteur élargi. Dans la mesure où le PAEN s'accompagne d'un programme d'actions, il peut être considéré également comme un outil de dynamisation de l'agriculture,
- Recours à des objectifs de densité supérieurs aux orientations du SCoT…

II - Approche d'aménagement et d'urbanisation

Coupure à l'urbanisation entre deux communes

Le principe de coupure à l'urbanisation renvoie à la volonté de maintenir une limite claire entre les espaces urbanisés pour préserver la lecture et l'identité propres à chaque ville et village. A défaut, ceux-ci finissent par s'agglomérer physiquement entre eux pour constituer de vastes continuums urbains brouillant l'existence des villages et banalisant le paysage urbain.



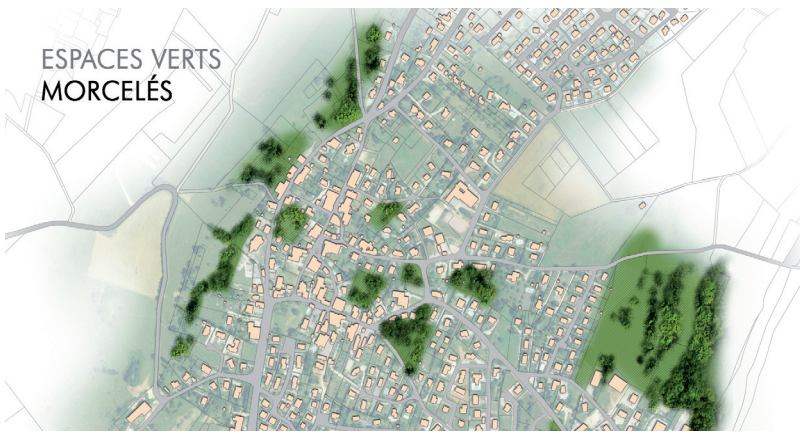
Aménagements autour des gares

Lorsqu'une commune dispose d'une gare ou d'une halte ferroviaire en activité ou susceptible de l'être, le développement résidentiel devra prioritairement être orienté en direction de la gare pour encourager l'utilisation du train pour les déplacements domicile-travail et pour conforter la liaison avec le centre. Le développement autour des gares privilégiera les programmes d'habitat mixtes et denses, l'implantation de commerces et services de proximité ainsi que les accès en modes doux les plus courts à destination de la gare.



Trame verte en milieu urbain

Afin de favoriser la biodiversité et la circulation des espèces animales à l'intérieur et de part et d'autre des enveloppes urbaines, les interventions sur le tissu existant doivent intégrer autant que possible la « couture » des espaces verts publics entre eux et leur mise en relation avec les zones agricoles et naturelles du grand paysage. Il s'agit de créer ou d'amplifier le maillage vert en place en le ramifiant de continuités végétales, favorisant la jonction entre espaces verts publics et privés.





Gérer et récupérer les eaux pluviales

Les eaux pluviales constituent une ressource importante pour l'alimentation des cours d'eau. Elles sont aussi une source potentielle de pollutions lorsqu'elles ruissellent en milieu urbain ou sur des espaces contaminés. Leur traitement avant leur reversement dans les cours d'eau dans des conditions adaptées à leur turbidité est indispensable au respect du fonctionnement de ces derniers.

Les documents d'urbanisme locaux imposeront toute solution visant à réduire les surfaces imperméabilisées. Tout dispositif de rétention des eaux sur le terrain, à ciel ouvert, ou non, pourra être admis.

Les documents d'urbanisme locaux prescriront le recours à des systèmes de gestion de l'eau de pluie à l'opération (infiltration à la parcelle…).

Illustrations ci-contre : exemples de dispositifs permettant d'infiltrer les eaux à l'opération.

Illustration d'un puits d'infiltration des eaux pluviales de ruissellement issues de la voirie ou d'une surface imperméable (zone de stationnement, toiture…).

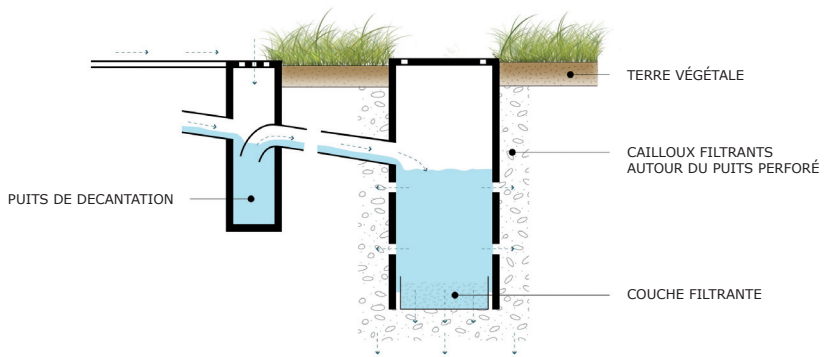


Illustration d'une tranchée drainante permettant l'infiltration des eaux pluviales de ruissellement issues de la voirie ou d'une surface imperméable (zone de stationnement, toiture…).

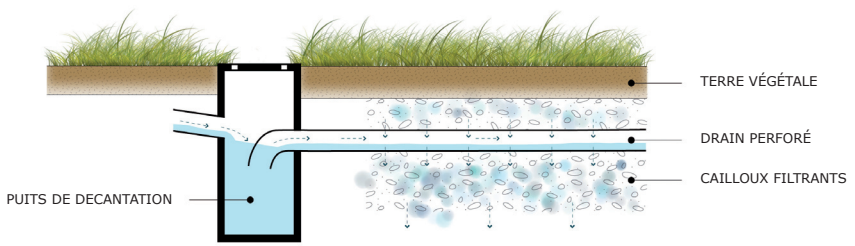
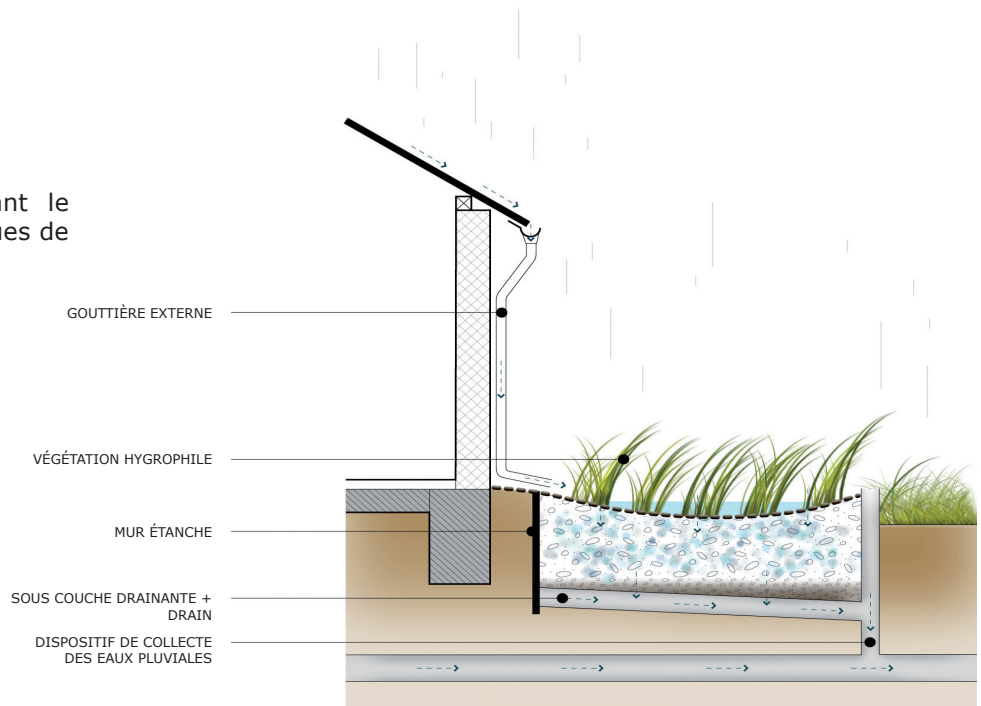


Illustration d'une structure réservoir sous la chaussée permettant le stockage, puis l'infiltration progressive des eaux pluviales sous la chaussée.



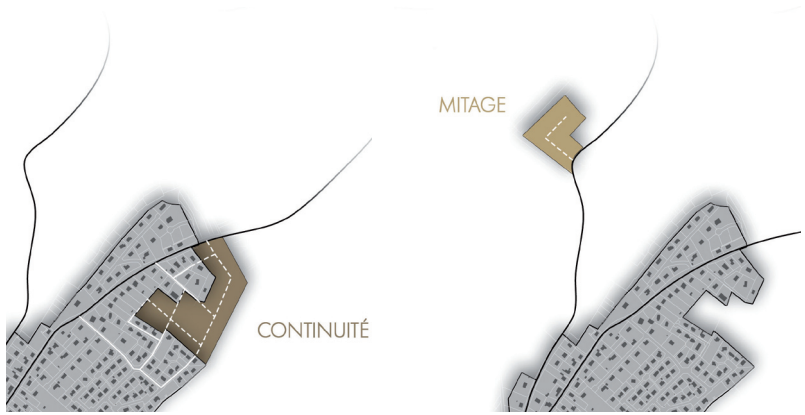
Illustration d'un jardin en pied de bâtiment permettant le stockage et la réduction des volumes d'eaux pluviales issues de la toiture.



Greffe urbaine et mitage

La greffe urbaine est le principe d'urbanisation selon lequel les futures constructions (logements, équipements, activités...) viennent en accroche avec l'urbanisation existante par le prolongement des réseaux, voiries, cheminements et formes bâties existantes. Elle permet de maintenir une cohérence visuelle (forme), fonctionnelle (maillage) et urbaine (optimisation des équipements et services existants). Elle raccourcit les déplacements entre quartiers et en direction des centres de village pour favoriser le lien social et éviter l'utilisation systématique de l'automobile pour les petits trajets. Elle économise le foncier, les voiries et les réseaux.

A l'inverse, le mitage correspond à un processus d'urbanisation discontinue et clairsemée de l'espace, c'est-à-dire sans continuité visuelle et fonctionnelle avec un tissu urbain pré-existant. Il incite au développement extensif de l'urbanisation en direction de ce tissu. Il est destructeur de paysage, consommateur de foncier, de voirie et de réseaux. Il rend tributaire de l'automobile pour le moindre déplacement.



Urbanisation des dents creuses plutôt qu'urbanisation en extensif

Une dent creuse est un groupe de parcelles non construites représentant au moins 2 500 m² de surface au sol et cerné sur ses limites de parcelles déjà bâties. Contrairement à l'urbanisation extensive qui se réalise le plus souvent sur des terrains agricoles situés à distance des cœurs de village et des commodités, l'urbanisation des dents creuses permet d'intégrer au tissu existant la construction de nouveaux logements sans ponctionner de foncier agricole. L'urbanisation des dents creuses contribue à la structuration et au confortement des centres, au maillage des quartiers entre eux et à l'optimisation des réseaux et voiries existantes. Elle concilie la construction de nouveaux logements avec le nécessaire maintien de respirations paysagères et écologiques à l'intérieur même de l'enveloppe urbaine.



Epaississement urbain plutôt qu'étalement urbain

L'étalement urbain désigne le phénomène d'extension des villes et des villages contribuant à la discontinuité de l'urbanisation et entraînant des surcoûts pour les collectivités (réseaux, gestion...).

L'épaississement urbain, préconisé par le DOG, consiste à urbaniser en continuité du tissu urbanisé en restant dans la plus grande épaisseur du tissu et au plus près du centre de village et de ses commodités. Il doit constituer l'alternative à l'étalement urbain en cordon linéaire le long des voies traversantes. Outre l'optimisation des longueurs de voiries et de réseaux, l'épaississement permet de renforcer et de structurer les cœurs de village et de raccourcir les distances à pied ou à vélo en direction du centre ; quelle que soit la morpho-typologie du village (village-rue, village-carrefour, village compact) il reste possible d'urbaniser dans l'épaisseur sans forcément dénaturer la forme villageoise initiale.



Prise en compte de la densité moyenne de logements produits à la commune

La densité de logements est le rapport entre un nombre de logements et la surface de sol sur laquelle ils sont construits. On parle de densité nette lorsque cette surface au sol exclut l'espace public (dont la voirie) et les équipements collectifs : seules les parcelles accueillant les nouveaux logements sont alors prises en compte. Les densités préconisées par le SCoT sont des densités nettes moyennes considérées à l'échelle de la commune pour l'ensemble des opérations de construction de logement qui seront réalisées à l'horizon 25 ans : elles sont calculées en regroupant l'ensemble des nouveaux logements produits (en dent creuse et en extensif) sur une période donnée.

Ainsi, à titre d'illustration, un objectif de création de logements de l'ordre de 100 et une densité nette moyenne de 13 logements à l'hectare prescrite pour les communes situées hors de l'armature urbaine peut être réalisé de différentes manières selon la façon de construire dans les dents creuses et en extensif :

1. possibilité de densifier davantage les dents creuses (> 13 logts/ ha) pour réaliser une densité moindre (< 13 logts/ ha) dans l'extensif.



URBANISATION EXTENSIVE (-)

superficie nette	5.3 ha
nb. des logements	53
densité nette	10

DENTS CREUSES (+)

superficie nette	2.4 ha
nb. des logements	48
densité nette	20

2. possibilité d'appliquer la densité moyenne de 13 logts/ha aussi bien sur les opérations réalisées dans les dents creuses que sur celles réalisées en extensif.



URBANISATION EXTENSIVE (=)

superficie nette	5.3 ha
nb. des logements	69
densité nette	13

DENTS CREUSES (=)

superficie nette	2.4 ha
nb. des logements	31
densité nette	13

3. possibilité de densifier davantage dans l'extensif (> 13 logts/ha) pour construire moins et préserver des respirations paysagères importantes dans les dents creuses (< 13 logts/ ha).



URBANISATION EXTENSIVE(+)

superficie nette	5.3 ha
nb. des logements	90
densité nette	17

DENTS CREUSES (-)

superficie nette	2.4 ha
nb. des logements	10
densité nette	4

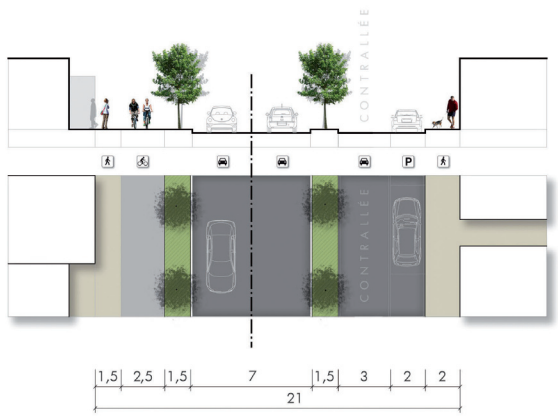
La place des modes doux dans le traitement de l'espace public

La place des modes doux dans le traitement de l'espace public est directement liée à la fonction de la voie et à la vitesse automobile. Plus les écarts de vitesse sont importants, plus l'espace sera dissocié pour chaque mode et les emprises au sol importantes. Au fur et à mesure que cet écart se resserre, les différents modes de déplacement peuvent cohabiter de mieux en mieux sur des emprises de plus en plus réduites.

A titre d'illustration, nous avons identifié cinq situations de référence :

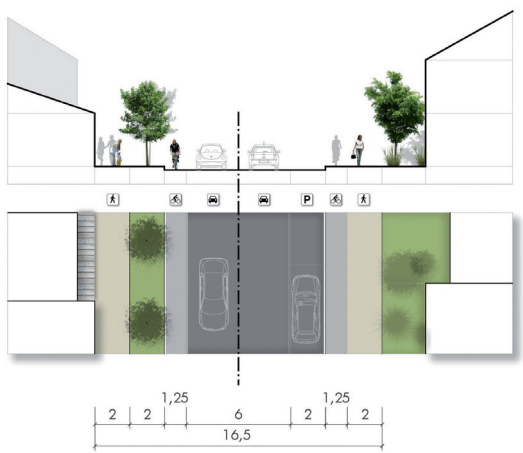
ZONE PERI-URBAINE (ZAE)
70 KM/H

La voie péri-urbaine : le profil en travers juxtapose les différents modes de déplacements sur des espaces dédiés qui permettent de séparer les flux en fonction des vitesses : voie de circulation générale limitée à 70 km/h, stationnement séparé en contre-allée, piste cyclable sur trottoir partagé avec les piétons et séparé de la voie par des aménagements paysagers.



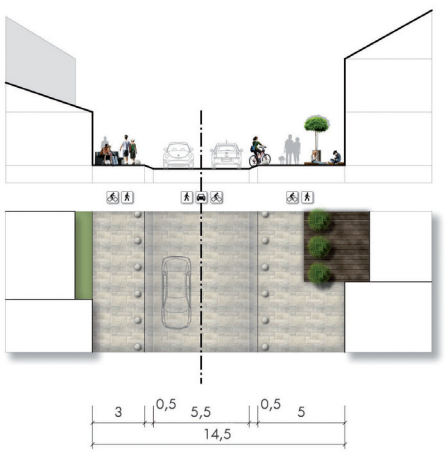
ZONE URBAINE
50 KM/H

La voie urbaine : la vitesse automobile est abaissée à 50 km/h ce qui permet de resserrer la largeur de la voie circulée et d'y adjoindre le cas échéant une ou deux bandes cyclables latérales. A cette vitesse, le stationnement latéral sur voirie est possible voire souhaitable pour réguler la vitesse en dessous des 50 km/h. Les trottoirs n'ont pas forcément à être isolés physiquement de la voie, hormis par une bordure.



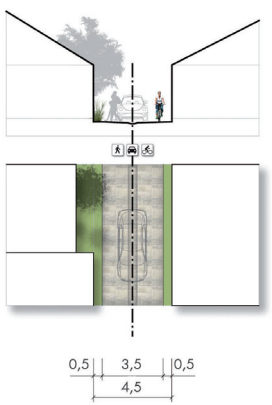
ZONE APAISÉE
30 KM/H

La voie apaisée : le principe est la cohabitation des modes de déplacement sur un espace semi partagé et apaisé avec une vitesse limitée à 30 km/h. Les espaces de circulation douce et automobile sont moins franchement délimités et la vitesse limitée à 30 km/h permet de donner la priorité aux modes doux qui peuvent invariablement passer d'une rive à l'autre, voire circuler sur la voie. Les zones 30 sont des lieux privilégiés pour les échanges, les rencontres et le lien social dans les quartiers. A cet effet, elles sont souvent agrémentées de petits espaces publics de type placettes et parvis.



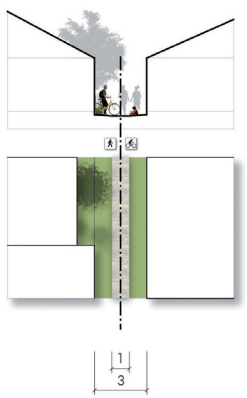
RUELLE - SENS UNIQUE
20 KM/H

La ruelle : c'est l'espace partagé par excellence où la voiture, le piéton, le vélo ou les deux-roues motorisés cohabitent sur un même espace réduit et aménagé de façon unitaire ; c'est aussi un lieu privilégié pour le lien social entre riverains.



CHEMINEMENT DOUX
NON MOTORISÉ

La venelle : réservée exclusivement aux piétons et aux vélos (donc interdite à toute circulation motorisée), la venelle peut s'aménager sur une largeur minimum de 2 à 3 mètres.

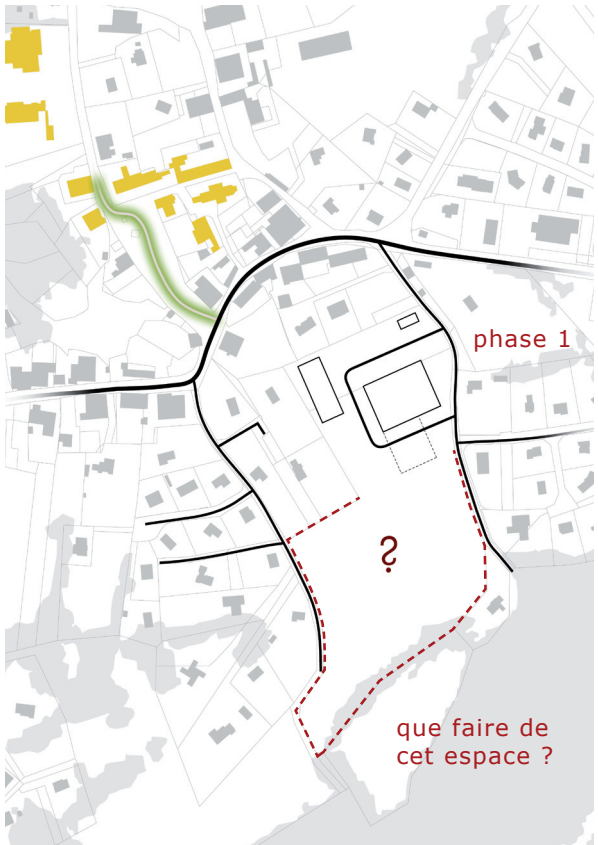


Projet d'ensemble

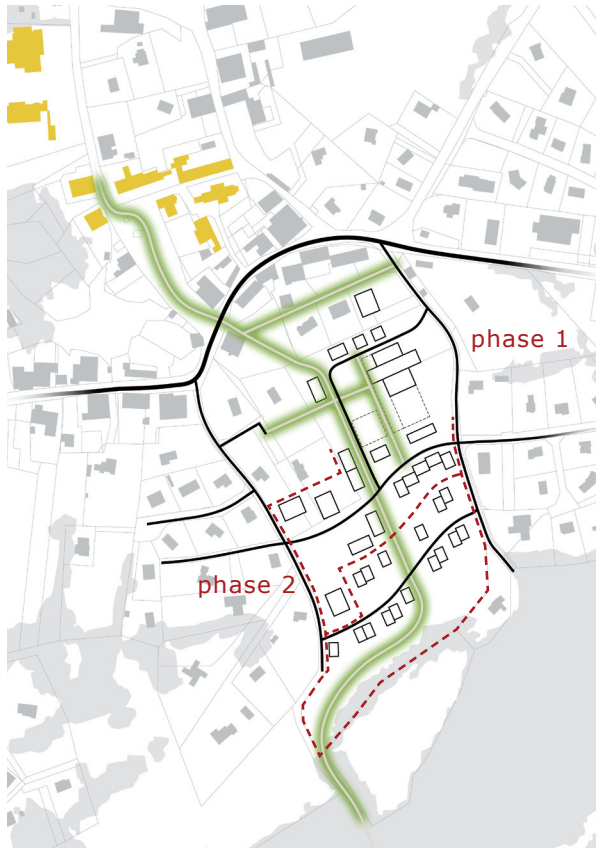
Dans les zones à urbaniser, des constructions isolées pourront se réaliser à la condition de s'inscrire dans un schéma d'ensemble préalablement conçu sur la totalité de la zone.
Ce schéma vise à optimiser l'utilisation du foncier et à réussir l'accroche urbaine de la zone au tissu existant par l'agencement spatial des programmes entre eux, par la mutualisation des voiries, stationnements, espaces publics et réseaux ainsi que par la recherche d'un maillage performant avec les quartiers environnants.
Le schéma d'ensemble vise à éviter l'enclavement du foncier qui résulte le plus souvent d'un découpage du sol au coup par coup, au gré des opportunités de cession.

Un tel schéma peut être traduit notamment dans le cadre d'un PLU par une orientation d'aménagement.

Découpage du sol
« AU COUP PAR COUP »



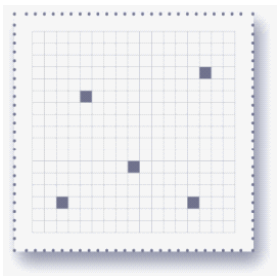
PROJET D'ENSEMBLE



Densités par opération : les principes de base et quelques exemples

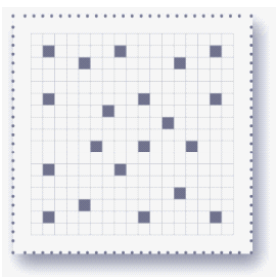
INDIVIDUEL

individuel **libre**



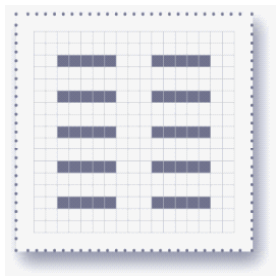
5 log/ha

individuel avec **procédure**

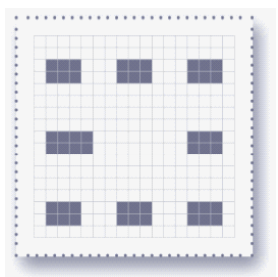


20 log/ha

individuel **dense**

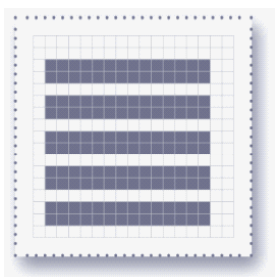


50 log/ha



intermédiaire

140 log/ha



collectif **discontinu**

COLLECTIF

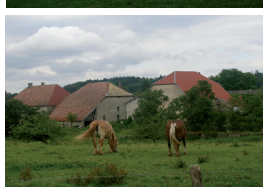
Densités par opération : quelques exemples

DENSITÉ TRÈS FAIBLE
habitat individuel libre
5 LOGEMENTS / HA

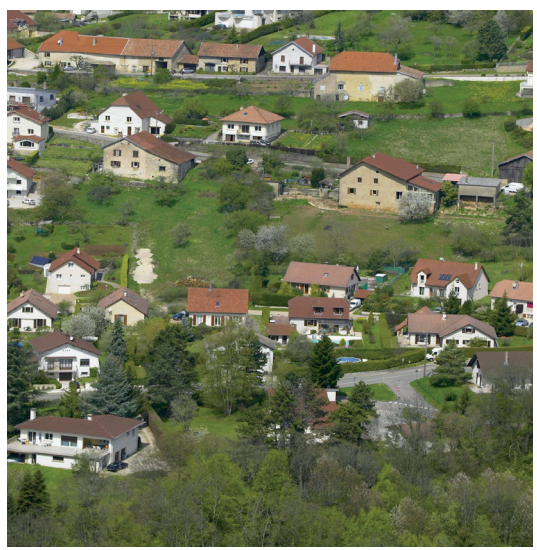
Cette densité est généralement représentée en forme d'habitat individuel discontinue et correspond principalement aux constructions individuelles implantées librement sur des parcelles.





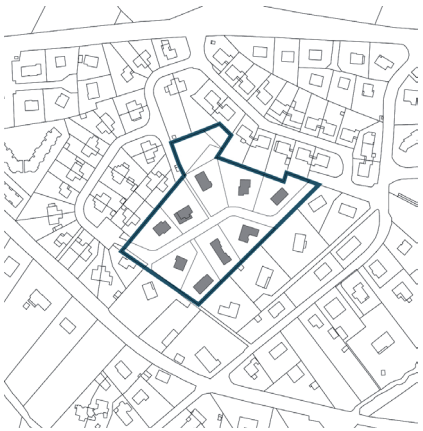




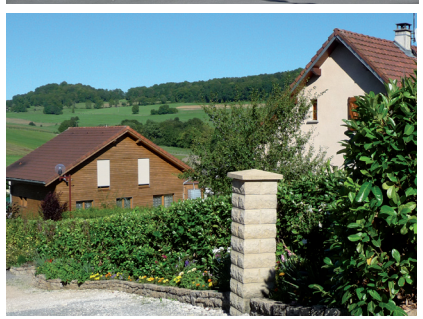


DENSITÉ MODÉRÉE
habitat individuel avec procédure
10-15 LOGEMENTS / HA

Cette densité correspond aux constructions individuelles avec procédure d'aménagement (type lotissement); elle peut également comprendre des maisons individuelles regroupées en petit nombre.









DENSITÉ MOYENNE
habitat individuel dense
25 LOGEMENTS / HA

Il peut s'agir d'habitat individuel continu qui regroupe des ensembles de maisons de ville ou en bandes, linéaires et mitoyennes, alignées le long de l'espace public.
Cette densité peut être atteinte également en combinant habitat en bande et petit collectif.







DENSITÉ INTERMÉDIAIRE
habitat intermédiaire
35 LOGEMENTS / HA

Cette densité correspond notamment à des ensembles « semi-collectifs » d'habitat disposant chacun d'une entrée individuelle accessible directement depuis l'espace extérieur.









DENSITÉ HAUTE
tissu «mixte»
50 LOGEMENTS / HA

Pour atteindre la densité de 50 logements /ha plusieurs typologies d'habitat collectif, intermédiaire et individuel, continu ou discontinu peuvent être incorporées au sein de la même opération.









Évaluation stratégique environnementale

Apports de la démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale a débuté mi 2007.

Le premier travail a consisté à vérifier que les informations présentées dans l'Etat initial de l'Environnement permettaient bien de qualifier la situation environnementale locale, et donc d'apprécier les incidences potentielles du SCoT sur l'environnement.

Des compléments ont été demandés à l'AudaB, en charge de la rédaction de l'Etat initial de l'environnement, dans l'objectif de :

- recentrer la présentation de l'état de l'environnement sur le périmètre du SCoT. A défaut d'indicateurs et d'outils de suivi, plusieurs chapitres présentaient dans la version antérieure uniquement les caractéristiques de thématiques environnementales à l'échelle départementale, voire régionale ou nationale,
- qualifier autant que possible les disparités territoriales au sein du périmètre du SCoT,
- qualifier l'état de la situation, mais aussi son évolution dans le temps.

Par exemple, sur le périmètre du SCoT l'eau est une ressource globalement abondante, mais dans certains secteurs, l'alimentation en eau potable est fragile du fait de la sensibilité des zones de captages et des modalités de diffusion de l'eau potable.

L'évaluation environnementale a fait évoluer la formulation des enjeux de façon à mieux distinguer les enjeux pour lesquels le SCoT peut apporter une réponse.

Par exemple, le SCoT est un des principaux outils dédié à la limitation de la consommation d'espace tandis que la limitation des risques naturels fait l'objet d'un autre outil dédié : les plans de prévention des risques. Le SCoT intègre alors de façon complémentaire l'outil PPR.

Des études complémentaires floristiques ont été réalisées afin de mieux délimiter les secteurs à enjeux sur les habitats de pelouses sèches.

I - Introduction

1/ Contenu du présent rapport d'évaluation stratégique environnementale

L'analyse des incidences sur l'environnement, au sens du décret n°2005-608 traduit dans le code de l'urbanisme art. L121-11, est contenue dans le rapport de présentation. Ainsi le SCoT de l'agglomération bisontine soumis à évaluation environnementale devra contenir les pièces ci-dessous.

Le présent document comprend :

- Une description de la méthodologie employée pour la réalisation de l'évaluation,
- L'explication des choix retenus pour l'établissement du PADD au regard des objectifs de protection de l'environnement, établis au niveau international, communautaire et national,
- L'exposition des raisons pour lesquelles du point de vue de la protection de l'environnement le projet a été retenu parmi d'autres partis d'aménagement envisagés,
- L'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SCoT (PADD et DOG versions finalisées),
- La présentation des mesures envisagées pour réduire, et si possible compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables du document sur l'environnement, ainsi qu'un rappel du dispositif de suivi envisagé,
- L'exposition des difficultés éventuellement rencontrées pour l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance pour l'environnement, avec une attention particulière pour les zones Natura 2000,
- Un résumé non technique des éléments listés ci-dessus.

2/ Méthode utilisée

Des échanges itératifs au cours de l'élaboration du document :

- L'analyse de l'état initial de l'environnement, versions mai 2007, juillet 2009, janvier 2010 et juin 2010,
- La description de l'articulation entre le SCoT et les autres documents d'urbanisme et plans ou programmes soumis à évaluation environnementale avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération,
- L'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du pré-PADD datant de juin 2006 complété sur le plan des logements en juin 2007, du PADD daté du 15 décembre 2009 et du PADD en version finale,
- L'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du DOG versions de travail de janvier, février, avril et mai 2010,
- L'analyse du document d'explication du PADD et des orientations daté du 23 mars 2010.

Ces différentes phases de travail ont consisté à éclairer le maitre d'ouvrage sur les enjeux environnementaux et leur prise en compte dans la rédaction des différents chapitres du document.

Des propositions de compléments à apporter au rapport d'état initial de l'environnement ont été réalisées de façon à pouvoir cerner et hiérarchiser les enjeux environnementaux.
L'intérêt de ces échanges a reposé sur la conciliation des enjeux environnementaux, mais aussi socio-économiques et urbanistiques en un « tout cohérent » de façon à minimiser les incidences sur l'environnement tout en assurant un développement durable du territoire.

Rapport d'évaluation environnementale

Le présent rapport d'évaluation environnementale a pour objectif d'éclairer le lecteur sur la façon dont l'environnement a été pris en compte tout au long de la démarche d'élaboration du document, d'une part, et d'autre part sur l'évaluation à proprement parler du projet arrêté de SCoT.

Cette évaluation porte sur les incidences à la fois : potentielles, prévisibles, directes, indirectes, temporaires et permanentes résultant de l'application du PADD et du DOG du SCoT.

Qualification des mesures proposées

Les mesures proposées par le bureau d'études environnement ont été en très grande majorité intégrées dans le corps même du document d'orientations générales. Ces mesures ont permis d'atténuer ou de réduire d'éventuelles incidences négatives.

Aucune orientation du SCoT ne remet en cause directement un enjeu environnemental majeur. C'est pourquoi, il n'a pas été nécessaire de définir de quelconques mesures de compensation stricto-sensu, d'un point de vue environnemental.
En d'autres termes, ceci signifie que le SCoT n'a pas potentiellement et de façon prévisible plus d'effet négatif sur l'environnement que ce qu'un scénario au fil de l'eau (voir chapitre II-2 ci-après) aurait pu laisser supposer.

Evaluation des effets du SCoT

L'élaboration du SCoT est un acte fondateur. L'appréciation de ses effets sur l'environnement s'effectuera sur la base de la connaissance de l'état initial de l'environnement et d'indicateurs de suivi des effets escomptés du PADD et du DOG.
La situation de référence utilisée pour l'état initial de l'environnement étant celle présentée dans le rapport de présentation du SCoT arrêté en 2010. Il n'est donc pas exigé d'actualisation de cette situation avant l'évaluation finale du SCoT, c'est à dire 6 années après son approbation.
Le SMSCoT en charge du suivi du SCoT en définira les modalités d'évaluation (protocole de collecte des données, partenaires associés, etc.).

3/ Limites de la méthode

Les échanges itératifs entre l'AudaB en charge de la rédaction de l'état initial de l'environnement, le bureau d'étude assistant à maîtrise d'ouvrage en matière d'environnement, et le maître d'ouvrage porteur du SCoT ont permis d'identifier la nécessité de réaliser des études spécifiques destinées à mieux cerner les enjeux environnementaux.

Ces études spécifiques ont été réalisées pour enrichir la qualité de la description de l'environnement :

- Infrastructure verte et bleue du SCoT de l'agglomération de Besançon, AudaB, 2006, 115 p.

- Analyse écologique des pelouses calcicoles, Biotope, pour le compte de l'observatoire botanique de Franche-Comté, Août 2007. 109 p. (analyse écologique) et Octobre 2008. 227 p. (hiérarchisation et délimitation des sites)

- Compléments d'inventaires réalisés par le Conservatoire Botanique de Franche-Comté, novembre 2009.

Le SCoT a ainsi été élaboré à partir du niveau de connaissance de la richesse biologique des milieux naturels mais celui-ci ne peut être qualifié d'exhaustif.
Cette « limite » de la méthode est inhérente à l'ensemble des études d'impact des projets à grande échelle.

Afin de pallier cette limite, toute donnée nouvelle d'intérêt patrimonial majeur sur le plan de la biodiversité devra être portée à la connaissance du SMSCoT par les communes concernées, de façon à améliorer le niveau global de connaissance de la biodiversité sur le territoire.

De la même façon, les indicateurs de suivi sont définis de façon ciblée afin de suivre en premier lieu les enjeux qualifiés de prioritaire sur le plan environnemental. En qualité de bureau d'étude assistant à maîtrise d'ouvrage nous sommes chargés d'alerter la maîtrise d'ouvrage sur les moyens humains conséquents que requiert ce suivi. L'enjeu de la mise en œuvre d'indicateurs de suivi est bien de consacrer des moyens à la définition des évolutions à planifier, plutôt que de rechercher un niveau fin de précision dans le suivi.

Aussi, la structure porteuse du SCoT aura la charge d'adapter à la fois les moyens et d'éventuellement redéfinir les indicateurs de suivi initialement mis en place, lors de l'arrêt du SCoT.

Le SCoT est l'un des multiples outils ayant des incidences sur l'aménagement du territoire.
Cela justifie le fait qu'aucune mesure compensatoire n'ait été définie car la plupart des incidences sur l'environnement prévisibles ne résultent pas de sa seule application.
Le SCoT s'impose au Plan de Déplacements Urbains (PDU). Toutefois, ce dernier étant en cours d'élaboration sur l'agglomération, le SCoT est indirectement limité par les choix techniques et politiques qui se dégagent à ce stade de l'élaboration du PDU.

Par souci de cohérence, le SCoT est donc la résultante d'une intégration la meilleure possible des éléments issus des deux PDU en vigueur, et du projet de PDU dont certains objectifs ont fait l'objet d'un consensus.

Enfin, les incidences du SCoT sont appréciées sur la base d'un respect de la règlementation en vigueur en matière d'environnement par l'ensemble des acteurs publics et privés.

De façon plus positive, le rapport d'état initial de l'environnement et l'évaluation environnementale du SCoT sont des outils destinés à renforcer la connaissance des collectivités en matière d'environnement. L'objectif est qu'un plus grand nombre d'élus et d'habitants ait accès au rapport de présentation du SCoT de façon à faire émerger une prise de conscience globale en faveur de la gestion des enjeux environnementaux du territoire.

II - Explication des choix retenus par le SCoT au regard des objectifs de protection de l'environnement

1/ Présentation des grands principes du SCoT en faveur de l'environnement et du développement durable

Le SCoT s'appuie sur les qualités d'un développement durable qui assure la préservation des composantes environnementales.

Une des trois ambitions du SCoT porte spécifiquement sur « Encadrer l'aménagement pour un développement urbain plus durable » de façon à coordonner l'ambition de développement du territoire et la protection et la valorisation du patrimoine naturel et agricole :

- développer une infrastructure verte et bleue irriguant le territoire,
- gérer durablement les ressources du territoire,
- prendre en compte les risques,
- concevoir un développement urbain économe de l'espace.

Dans le DOG, chacune de ces ambitions est reprise et détaillée. Dans son ensemble, le SCoT répond, dans la limite de sa portée juridique[1] , à l'ensemble des enjeux environnementaux identifiés et hiérarchisés.

[1] La date d'arrêt du SCoT sera antérieure à la date de promulgation des décrets d'applications du grenelle II.

2/ Présentation de l'évolution probable de l'état de l'environnement en l'absence de SCoT (scénario dit « au fil de l'eau »)

L'appréciation des effets du SCoT en faveur de l'environnement s'effectue vis-à-vis de l'évolution probable de la situation environnementale sur le territoire, si le présent SCoT n'avait pas été mis en œuvre.

L'agglomération est, avant l'approbation du présent SCoT, couverte par le Schéma Directeur de l'Agglomération Bisontine approuvé le 8 mars 2002 ; il couvre un territoire de 68 communes. La révision de ce Schéma Directeur est en cours pour aboutir au présent document dont le périmètre est élargi à 133 communes. Parmi les 65 communes supplémentaires, aucune ne fait l'objet d'un document de planification territorial supra-communal de type schéma directeur.

La présente comparaison entre le scénario « au fil de l'eau » et la mise en œuvre du SCoT est basée sur le contenu du rapport de présentation du précédent SDAB (2002). A noter que le SDAB n'a pas fait l'objet d'une évaluation complète de ses orientations.

Malgré cette absence d'évaluation stricto-sensu, le tableau ci-après présente, dans la limite des informations à disposition, les incidences notables, potentielles, et prévisibles, de l'application ou de l'absence de SCoT.

Enjeu environnemental[2]	Scénario sans SCoT communes couvertes par le SDAB	Scénario sans SCoT hors périmètre du SDAB	Scénario retenu avec le SCoT
Consommation d'espace	Le SDAB n'a pas réussi à infléchir de façon significative la consommation d'espace au sein de son périmètre alors que cet enjeu était déjà pointé en 1994 par les services de l'Etat lors de l'élaboration du SDAB. Un bilan réalisé par l'AudaB a démontré que la consommation foncière s'est élevée à environ 320 ha hors réseaux pour la création de 6 350 logements nouveaux au sein du Grand Besançon, soit une moyenne inférieure à 20 logements/ha, ce qui est encore faible pour un territoire centré sur l'agglomération. Ceci s'explique par des objectifs non atteints sur la ville de Besançon (là où la densité devrait être la plus élevée), tandis que les objectifs de logements nouveaux ont été dépassés dans les communes périphériques.	Un bilan réalisé par l'AudaB[3] a démontré que la consommation foncière s'est élevée à environ 150 ha hors réseaux pour la création de 1 440 logements nouveaux, soit une moyenne inférieure à 8 logements/ha, ce qui correspond à la densité des zones pavillonnaires moyennes. 92% des logements étant de type individuel. Risque élevé de subir la pression de l'agglomération (ces communes sont incluses dans la zone d'emploi de Besançon et présentent principalement une attractivité de nature résidentielle).	L'ambition du SCoT est de contenir l'étalement urbain en contraignant les communes à autoriser des zones urbanisées plus denses (davantage que ce que le SDAB ne l'a imposé).
Préservation des espaces agricoles	Consommation irréversible de terres agricoles par l'étalement urbain.		Préservation des entités agricoles par la maîtrise de la ressource foncière, la définition par les communes des espaces agricoles à protéger. La consommation éventuelle de zones agricoles au sein des 9 secteurs agricoles à enjeu fort identifiés par le SCoT devra s'accompagner par des mesures compensatoires visant à assurer la pérennité à long terme de l'activité agricole. (outils : classement en zone A, création de zone agricole protégée par exemple)

[2] Chaque enjeu est caractérisé sur la période 2007-2010 et non pas lors de l'élaboration du SDAB.

[3] AudaB, note n°29 « La production de logements dans le SDAB, mars 2005 ; et AudaB, note de l'Observatoire suivi du SCoT n°1, novembre 2006.

<table>
<tr><th>Enjeu environnemental</th><th>Scénario sans SCoT communes couvertes par le SDAB</th><th>Scénario sans SCoT hors périmètre du SDAB</th><th>Scénario retenu avec le SCoT</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Préservation des espaces naturels et des continuités écologiques</td><td colspan="2">Préservation par le code de l'environnement des zones protégées en tant que telles.

Pas de préservation spécifique forte des zones naturelles d'intérêt (ZNIEFF de type I par exemple) ni des corridors écologiques préalablement identifiés.</td><td rowspan="2">Définition d'une trame verte renforçant la cohérence des espaces naturels à préserver sur l'ensemble du territoire.

Identification et protection des continuités étendues sur plusieurs communes.</td></tr>
<tr><td>Le SDAB a défini schématiquement deux continuités entre milieux naturels à préserver ainsi que des axes de continuité terrestres et aquatiques mais des zones de dysfonctionnement subsistent à ce jour :

• franchissement entre la forêt de Chailluz, le Bois des Fouchères et l'Ognon au Nord de Besançon dans le secteur de Miserey-Salines / Châtillon le Duc,

• franchissement de la RD 683 entre Vaire Arcier et Roulans.</td><td>Pas d'identification ni de prise en compte spécifique des continuités écologiques à l'échelle supra-communale, d'où un risque de dégradation de ces continuités et des conflits d'usage entre aménagement et continuités écologiques.

Ceci est mis en évidence dans la carte des continuités écologiques du SCoT.</td></tr>
<tr><td>Maitrise de la demande en énergie et limitation des émissions de gaz à effet de serre</td><td>L'étalement urbain insuffisamment maîtrisé par le SDAB (cf. ci-avant) est une source majeure d'accroissement des besoins en énergie du territoire, rendant d'autant plus important la dépendance énergétique de ce dernier :

• poursuite de l'augmentation des déplacements automobiles,

• pas d'incitation dans le SDAB à l'utilisation d'énergies renouvelables.

Ceci a pour conséquence d'accroitre la consommation d'énergies fossiles, et pour corollaire les émissions de gaz à effet de serre.</td><td>Le développement de l'habitat de type pavillonnaire (entre 91 et 93% d'habitat neuf de type pavillonnaire au-delà de l'agglomération entre 1999 et 2004) crée des bâtiments au rapport surfaces de façades/volume habitable élevé.

Ceci est très défavorable aux économies d'énergies en phase d'utilisation des bâtiments (déperdition accrue de chaleur).</td><td>Le SCoT souhaite infléchir massivement la consommation d'espace, et donc indirectement maîtriser la demande en énergie du territoire dans son ensemble, tous types de développement confondus.

Ceci dans un contexte où l'agglomération s'est engagée dans un Plan Climat Energie Territorial (PCET) dont l'ambition est de réduire de 30% les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire de l'agglomération d'ici 2020 sur la base des émissions de 1990.</td></tr>
</table>

Enjeu environnemental	Scénario sans SCoT communes couvertes par le SDAB	Scénario sans SCoT hors périmètre du SDAB	Scénario retenu avec le SCoT
Qualité de l'air et nuisances sonores en lien avec la problématique des transports	Le SDAB a effectué des choix qui portent sur : • la hiérarchisation du réseau routier, • le développement d'un réseau cyclable, • le renforcement du réseau de transport collectif, • la réalisation de plateformes de redistribution des marchandises. Il est constaté en parallèle que les pics de pollution ne décroissent pas. Ce constat a priori négatif est à nuancer car la gestion des déplacements ne relève pas directement du SDAB mais du Plan de Déplacements Urbains du Grand Besançon, élaboré en 2001, pour 36 des 68 communes du SDAB. Ce dernier est en cours de révision en date de mi 2010. Il est donc délicat d'évaluer les incidences positives ou non du SDAB à long terme sur le territoire en matière de déplacements.	En dehors de l'agglomération, le territoire d'influence de l'agglomération est inclus dans le périmètre de réflexion pour l'élaboration du PDU, même si celui-ci ne s'y applique pas. L'absence de mesures de la qualité de l'air et des nuisances sonores ne permet pas d'apprécier cette problématique. Toutefois, toutes choses égales par ailleurs, il est probable que l'accroîssement de la population sans recherche coordonnée d'une mutualisation des zones de logements et d'emplois favorise l'usage des transports individuels motorisés, et donc impacte négativement la qualité de l'air et l'ambiance sonore.	En tant qu'outil de planification territoriale, le SCoT oriente la politique de déplacements précisée par le Plan de Déplacements Urbains (PDU), sans pouvoir s'y substituer. En conséquence, le SCoT vise à limiter la part modale de la voiture, ce que le PDU devra décliner.
Ressource en eau	Le SDAB compte plusieurs préconisations en faveur d'une meilleure gestion de la ressource, mais n'est pas un outil dédié, en tant que tel, à la gestion de la ressource en eau. Aucune évaluation des effets du SDAB n'a été réalisée expressément sur cette problématique. Les communes risquent de limiter insuffisamment l'urbanisation à proximité des cours d'eau ou sur les bassins versants sensibles. Toutefois elles sont tenues dans leur PLU de respecter les orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée et du SAGE du Haut Doubs et de la Haute Loue.	Risque que les communes, non sensibilisées, limitent insuffisamment l'urbanisation à proximité des cours d'eau ou sur les bassins versants sensibles. Toutefois elles sont tenues dans leur PLU de respecter les orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée et du SAGE du Haut Doubs et de la Haute Loue. Risque de développement des zones d'ouverture à l'urbanisation sans optimisation des réseaux de distribution de l'eau potable, de collecte des eaux usées à l'échelle de l'ensemble du territoire du SCoT.	Le SCoT, dans le respect des outils de gestion des eaux (SDAGE, SAGE), préserve les cours d'eau, zones humides jouant un rôle d'épuration naturelle des eaux de surfaces, limitant également les pollutions des ressources souterraines, utilisées pour l'alimentation en eau potable. Il impose aux communes d'étudier, au cas par cas, les capacités des réseaux de distribution d'eau potable avant toute ouverture d'urbanisation, en l'absence de données préexistantes.

Enjeu environnemental	Scénario sans SCoT hors périmètre du SDAB	Scénario retenu avec le SCoT
Cadre paysager	La maîtrise insuffisante de la consommation d'espace est préjudiciable à la qualité des paysages, surtout en zone périurbaine (seconde couronne). Le développement des pavillons dégrade la qualité des paysages vallonnés caractéristiques.	Le SCoT développe et préserve une trame verte d'intérêt écologique mais aussi paysager en tant qu'éléments structurant. Le SCoT vise à renforcer l'identité des zones bâties et à préserver les zones naturelles et agricoles d'intérêt paysager : collines, coteaux, boisements le long des cours d'eau, percées visuelles, etc. En favorisant la densification des entités villageoises, il favorise la valorisation des centralités en milieu rural, accentuant la lisibilité du paysage (bourg centre ou hameau au sein d'une zone rurale).

3/ Présentation des raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi d'autres partis d'aménagement envisagés du point de vue de la protection de l'environnement

Rappel sur l'évolution du contexte

Le projet de SCoT a évolué fortement depuis juin 2006, date du premier pré-PADD. Ces évolutions ne relèvent pas tant d'une modification du projet pour le seul motif environnemental, que d'une réappropriation par les membres élus du SMSCoT et de la formalisation d'un projet reflétant les attentes réelles des élus en place en date d'arrêt du SCoT[4] . En parallèle, le débat sur le « Grenelle de l'environnement » a été lancé en juillet 2007. A l'échelle nationale et locale, ces réflexions ont probablement influencé le poids conféré à la prise en compte de l'environnement dans le SCoT.

Evolution du document

C'est essentiellement sur trois aspects que le PADD a évolué fortement, d'un point de vue environnemental au sens large :

- Le pré-PADD prévoyait l'organisation de l'armature territoriale autour de Besançon, 8 villes secondaires dont Devecey, Saône, Saint-Vit. Cette armature était complétée par 9 communes périphériques et 13 bourgs-centres.

Le SCoT prévoit une armature territoriale plus resserrée autour de Besançon, 3 communes relais et 10 communes périphériques. La concentration du développement sur un nombre plus faible de polarités renforce ces communes structurantes pour devenir des pôles à part entière d'attractivité locale, de façon à limiter leur dépendance vis-à-vis de la ville centre.

La réduction du nombre de polarités est favorable à la densification de ces pôles et apporte une réponse à l'enjeu prioritaire du SCoT : la maîtrise de l'étalement urbain.

A la différence du pré-PADD, le SCoT insiste dans son armature sur l'existence de communes dites haltes-ferroviaires ce qui permet également d'optimiser la mise en oeuvre de réseaux de transports publics performants.

- Le PADD a défini, alors que cela n'était pas le cas dans le pré-PADD, des objectifs de densité en nombre de logements. Cet objectif renforce le poids du SCoT en la matière. En phase de mise en comptabilité des documents d'urbanisme, le SCoT devra veiller à son respect.

- Le pré-PADD prévoyait « le développement de l'excellence environnementale » dans son troisième parti d'aménagement.

Le SCoT protège l'infrastructure verte et bleue en justifiant sa vocation sur la base d'études complémentaires environnementales réalisées depuis. Ces études ont mis en évidence la nécessité de préserver la fonctionnalité écologique des continuités et corridors, pour permettre de connecter les espaces naturels d'intérêt majeurs entre eux.

Sur le plan méthodologique, il est important de rappeler que la comparaison ci-dessus se base sur le contenu de différentes versions de PADD, sachant que c'est bien dans le DOG que se traduisent concrètement les orientations du SCoT.
L'écriture du DOG s'est basée sur le PADD validé en décembre 2009 et s'est échelonnée selon plusieurs versions amendées notamment par des propositions issues de l'évaluation stratégique environnementale.

Le SCoT dans son ensemble (PADD et DOG) a ainsi été rédigé de façon à traduire de façon la plus claire possible l'ambition environnementale et de développement durable de son projet politique. Par exemple pour le respect de la ressource en eau, des orientations fortes ont été retenues. Autre exemple, sur le plan énergétique, le SCoT a effectué un ensemble de recommandations en cohérence avec les possibilités qui sont offertes aux PLU sur cette thématique depuis la promulgation de la loi de Grenelle II. Enfin, le SCoT a renforcé le niveau de protection des espaces naturels d'intérêt majeur.

[4] Pour mémoire les dernières élections municipales ont eu lieu en 2008.

III - Articulation du SCoT avec les autres documents d'urbanisme, plans et programmes

La liste de ces plans et programmes est mentionnée dans l'article L 122-4 du code de l'environnement.

1/ Schémas, plans et programmes avec lesquels le SCoT doit être compatible

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée (SDAGE) 2010-2015

Ce schéma est entré en vigueur le 21 décembre 2009. Le SCoT doit être compatible avec les orientations de ce schéma, qui définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, et des objectifs de qualité et de quantité des eaux.

Le bon état écologique des cours d'eau doit être atteint en 2015. Dans certains cas, l'objectif de bon état ne peut être atteint en 2015 pour des raisons techniques ou économiques ; un délai est accordé jusqu'en 2021 ou au plus tard à 2027.

Objectif global en 2015 pour le SDAGE Rhône méditerranée :

- 66% des eaux superficielles en bon état écologique
- Cours d'eau : 61%
- Plans d'eau : 82%
- Eaux côtières : 81%
- Eaux de transition (lagunes) : 47%
- Eaux souterraines en bon état écologique : 82%

Les 8 orientations fondamentales du SDAGE sont les suivantes :

1. **Prévention :** privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.

Le SCoT intègre ce principe de prévention en protégeant la trame verte et bleue. Cette trame inclut la préservation des milieux naturels liés aux cours d'eau (ripisylve) et zones humides qui jouent un rôle fonctionnel de régulation avec le réseau hydrographique de surface et souterrain.

2. **Non dégradation :** concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.

Le SCoT a défini plusieurs mesures destinées à encadrer le développement urbain à venir de façon à le conditionner au respect des contraintes environnementales. Par exemple les communes sont invitées à justifier de la capacité de traitement des eaux usées avant de prévoir toute nouvelle urbanisation.

3. **Vision sociale et économique :** intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux.

Cette orientation est propre au suivi de la mise en œuvre du SDAGE. Elle concerne les outils à instaurer pour évaluer les impacts économiques et sociaux du SDAGE (coût des actions, coûts moyens pour les usagers de l'eau, etc.), pour rééquilibrer la répartition des charges entre les différents usagers de l'eau (principe « pollueur payeur »). Le SCoT n'est donc pas directement concerné par cet outil.

4. **Gestion locale et aménagement du territoire :** organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable. Plus précisément, le SDAGE souhaite assurer la cohérence entre les projets dédiés à la gestion de l'eau et les autres projets du territoire.

Le SCoT répond à cette orientation en intégrant les enjeux liés à la ressource en eau dans son projet et au travers de ses orientations (Ménager la ressource en eau). Il contribue à la préservation de cette ressource limitant l'imperméabilisation des surfaces (prescription directe et indirecte en favorisant la densification).

5. **Pollutions :** lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé.

Le SCoT définit les mêmes mesures de précaution et de respect de la règlementation pour l'ouverture à urbanisation de zones dédiées à l'habitat ou aux activités économiques (susceptibles de générer des pollutions toxiques spécifiques).

6. **Des milieux fonctionnels :** préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.

En protégeant une trame verte et bleue, le SCoT vise à préserver la fonctionnalité des milieux naturels y compris les milieux aquatiques.

7. **Partage de la ressource :** atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.

Le SCoT a défini plusieurs mesures destinées à encadrer le développement urbain à venir de façon à le conditionner au respect des contraintes environnementales. Par exemple les communes sont invitées à justifier de la disponibilité des ressources en eau potable à l'échelle du bassin d'alimentation (ressource quantitative et capacité de traitement). Le SCoT a souligné la fragilité de la source d'Arcier et recommande le respect de la capacité de la ressource.

Via la protection de l'infrastructure verte et bleue, le SCoT protège en même temps le bassin versant d'alimentation de captages destinés à l'alimentation en eau potable.

Le SCoT favorise la densité des nouveaux aménagements urbains. Ceci limite le linéaire de réseaux de distribution d'eau potable, et donc les pertes potentielles en eau conséquentes liées à la dégradation des réseaux vieillissants.

8. **Gestion des inondations :** gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Le SCoT préconise une gestion des eaux pluviales à la parcelle, de façon à n'accroître ni les volumes ni la vitesse d'écoulement des eaux en cas de fortes précipitations.
Le SCoT ne prévoit aucune urbanisation en zone de risque d'inondation et limite d'autant la création de risques à enjeux humains. Il renvoie aux communes la responsabilité de proposer un développement urbain qui intègre la problématique des risques de toute nature. Le SCoT impose par mesure de précaution de destiner les zones soumises à l'aléa d'inondation en tant que zones d'expansion des crues. Ceci dans le but de réduire l'ampleur des aléas en aval, et donc les risques potentiels.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haut-Doubs/Haute Loue, 2002

Ce schéma approuvé depuis 2002 concerne 6 communes au sein du périmètre du SCoT : Abbans-Dessus, Vorges-les-Pins, Pugey, Arguel, Fontain et Le Gratteris. Il se décline en 6 objectifs :

- **La qualité des eaux superficielles :**

Le SCoT définit des conditions d'urbanisation permettant de ne pas aggraver la dégradation de la Loue par des rejets supplémentaires non conformes avec la règlementation en vigueur.

- **La gestion du bassin hydrologique Doubs-Loue :**

Le SCoT préserve les zones humides ainsi que la trame bleue dans son ensemble, destinée à garantir sur le long terme la fonctionnalité des réseaux aquatiques de surface (réseaux hydrographiques dont le Doubs et la Loue) et souterrains.

- **La ressource en eau potable :**

Le SCoT a défini plusieurs mesures destinées à encadrer le développement urbain à venir de façon à le conditionner au respect des contraintes environnementales. Par exemple les communes sont invitées à justifier de la disponibilité des ressources en eau potable à l'échelle du bassin d'alimentation (ressource quantitative et capacité de traitement).

- **Les milieux naturels et les zones humides :**

Le SCoT protège la vallée de la Loue au sein du périmètre inclus dans le site Natura 2000 du même nom.

- **Le tourisme, les loisirs et la pêche :**

Le SCoT effectue plusieurs recommandations pour mettre en œuvre une gestion concertée des loisirs et des sports de nature dans les espaces naturels. Le SCoT autorise les constructions légères destinées à l'accueil du public dans les milieux remarquables.

- **L'occupation de l'espace et les risques naturels :**

Le SCoT exige des communes de respecter les servitudes imposées par le Plan de Prévention des risques de la Loue, approuvé en juillet 2008.
Par mesure de précaution, le SCoT impose plusieurs mesures destinées à éviter en amont les risques d'inondation : gestion des eaux pluviales à la parcelle, utilisation des zones inondables en zones d'expansion contrôlée des crues, etc.

2/ Schémas, plans et programmes que le SCoT doit prendre en considération

Schéma Régional pour l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire de Franche-Comté (SRADDT), 2005

Ce document n'est pas soumis à évaluation environnementale. Ce schéma traduit la politique du Conseil régional de Franche-Comté pour les dix années à venir avec une vision prospective à l'horizon 2025. Les orientations stratégiques du SRADDT sont les suivantes :

- développer les savoirs et la créativité et attirer les talents,
- devenir une région exemplaire en matière d'environnement (renforcer la qualité du cadre de vie),
- s'appuyer sur nos valeurs humanistes et novatrices pour poursuivre nos pratiques de solidarité (répondre aux besoins sociaux par des approches territoriales),
- promouvoir des villes durablement habitables et des campagnes durablement habitées,
- promouvoir une stratégie territoriale de rayonnement européen et international,
- cultiver nos atouts en valorisant nos spécificités.

Le SCoT dans son ensemble répond à ces orientations. Il est cohérent avec les orientations ayant trait à l'environnement et au développement durable : il vise à renforcer la qualité du cadre de vie, à répondre aux besoins sociaux en favorisant la desserte des nouvelles poches d'urbanisation par les transports publics, et prévoit une mixité de la typologie des logements proposés (individuel/collectif).

Plan Régional pour la Qualité de l'Air de la Franche-Comté (PRQA), arrêté en 2001, révisé en 2006

Deux des objectifs du PRQA concernent le SCoT :

- améliorer la qualité de l'air dans les secteurs où des problèmes ont été constatés,
- agir en priorité sur la pollution de fond qui, d'un point de vue sanitaire, a un impact prépondérant par rapport aux épisodes de pointes de pollution.

Pour y parvenir, le PRQA préconise entre autres de réduire et maîtriser les émissions, pour cela il faut :

- développer les modes alternatifs de transport ;
- rechercher une meilleure gestion des livraisons de marchandises en ville ;
- réaliser les investissements nécessaires au développement du transport combiné ;
- rechercher une meilleure coordination des transports collectifs sur l'agglomération de Besançon, et entre les réseaux de transports collectifs de Montbéliard et de Belfort ;
- encourager l'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'industrie et dans le secteur résidentiel et tertiaire ;
- promouvoir les énergies renouvelables ;
- développer la mise en place des réseaux de chaleur et de distribution de froid dans les agglomérations.

Le SCoT répond à ces objectifs en intervenant sur les modes de déplacements et leurs polluants en favorisant les transports alternatifs à la voiture. Le SCoT protège également les milieux naturels et les espaces verts en milieu urbain assurant un rôle naturel d'épuration des émissions toxiques issues des activités humaines.

Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) du Doubs élaboré en 1997, révisé en 2002

Ce document est en cours de révision en date de fin 2009. Il encadre les actions à engager par les collectivités et syndicats compétents en matière d'élimination des déchets ménagers et de déchets issus du BTP (un plan dédié aux déchets du BTP a été élaboré en 2003).

Le SCoT n'a pas vocation à assurer la planification des déchets sur son territoire, mais il encadre les conditions d'implantation des nouveaux équipements de tri, stockage et traitement des déchets de façon à éviter expressément toute implantation dans les zones naturelles et agricoles majeures protégées. En encourageant la limitation de la production des déchets à la source et en soutenant le traitement des déchets selon les filières spécifiques de recyclage, le SCoT est cohérent avec la politique menée par le Conseil général en matière d'élimination des déchets.

Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux de Franche-Comté (PREDIS) élaboré en 1997

Ce plan concerne les déchets des entreprises ayant un caractère nocif, toxique ou dangereux dont les spécificités rendent nécessaire leur élimination en centres spécialisés. Le SCoT ne s'oppose pas aux objectifs de ce plan. Le SCoT est concerné dans la mesure où il encadre les modalités de localisation des équipements de traitement des déchets, mais il ne fixe pas de contrainte contraire au PREDIS.

Schéma Départemental des Carrières du Doubs approuvé en 1998, actualisé en 2005

Ce schéma présente les ressources potentiellement disponibles sur le territoire en matière de granulats, alluvions et roches calcaires, principaux matériaux d'extraction utilisés dans le secteur du BTP et des VRD. Le territoire est contraint du fait de la fragilité de la ressource en eau pour ne pas ouvrir de carrières alluvionnaires supplémentaires. Le territoire importe les matériaux alluvionnaires, source de flux de transports supplémentaires par camions. Le schéma départemental des carrières propose une utilisation préférentielle des roches calcaires lorsque cela est possible techniquement (incorporation dans les bétons) de façon à réserver la ressource en graviers à l'usage des VRD. De même il encourage à une réutilisation des matériaux de déconstruction issus du BTP.

Le SCoT ne s'oppose pas aux objectifs de ce plan. Le SCoT est concerné dans la mesure où il encadre les modalités de localisation des équipements de traitement des déchets, mais il ne fixe pas de contrainte contraire à ses dispositions.

SCoT limitrophes

Le SCoT ne jouxte pas d'autres territoires couverts par un SCoT. Les autres SCoT de la Région Franche-Comté sont : le SCoT l'Agglomération de Dole, d'Héricourt, du pays de Montbéliard (le seul à être approuvé) et plus loin ceux du territoire de Belfort et de l'agglomération de Lons le Saunier. Une réflexion inter-SCoT serait pertinente au sujet des territoires interstitiels, qui ne comportent pas de ville centre de taille importante.

Plans de Prévention des Risques (PPR)

Le PPR du Doubs central a été approuvé en 2008, celui de l'Ognon est en cours d'élaboration, et celui de la Loue a été approuvé en 2009.

Bien que non soumis à une évaluation environnementale[5], les PPR s'imposent directement aux PLU puisqu'ils créent des servitudes sur leurs zonages.

Le PADD reprend bien les objectifs des PPRi et propose plusieurs orientations pertinentes dans le paragraphe « Gérer le risque d'inondation et valoriser les zones inondables » et « Gérer les cours d'eau à l'échelle des unités hydrauliques ».

Le PADD propose : « dans les parties des zones inondables qui sont actuellement urbanisées, il s'agira de limiter les constructions de façon graduée suivant la gravité de l'aléa », et « dans les zones inondables soumises aux aléas d'inondation les plus forts, il s'agira d'interdire toute construction nouvelle et de saisir toute opportunité de réduire le nombre de constructions exposées. »
Le SCoT a intégré les objectifs relatifs à la prévention des risques puisqu'il renforce leur poids en imposant aux communes de respecter les PPR. Le SCoT prescrit aux communes la nécessité d'intégrer les différentes problématiques liées aux risques lors de l'élaboration de leur document de planification, en fonction du type d'aléa et de risque avéré. Le SCoT joue également un rôle préventif en classant en tant que zones d'expansion des crues les zones inondables.

LE PDIRM*, le PDESI** et le PDIPR***

Le SCoT est tenu de prendre en compte les itinéraires inscrits dans ces différents documents. Il n'a pas été élaboré de PDIRM dans le département du Doubs.
Le Conseil général a créé une CDESI (commission départementale des Espaces, Sites et Itinéraires) en 2006. Il s'est fixé comme objectif l'élaboration d'un PDESI (Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires) dans le programme Doubs 2017. Il a élaboré un PDIPR qui est actualisé régulièrement. Aucune orientation du SCoT ne va à l'encontre de ce Plan. Le SCoT recommande justement la mise en place de circuits de randonnée et de VTT.

[5] Source : art. R 122-17 du code de l'environnement
* PDIRM : plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée
** PDESI : plan départemental des espaces, sites et itinéraires
*** PDIPR : plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée pédestre

3/ Schémas, plans et programmes qui doivent être compatibles avec le SCoT

Le SCoT s'impose aux plans locaux d'urbanisme (POS, PLU) , cartes communales, programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de déplacements urbains (PDU), schémas de développement commercial, plans de sauvegarde et de mise en valeur.

Il en est de même pour les ZAD, les ZAC, les opérations de lotissement et de remembrement réalisées par des Associations Foncières Urbaines, les constructions soumises à autorisation de plus de 5 000 m² de SHON, la constitution de réserves foncières de plus de 5 ha et d'un seul tenant ainsi que les autorisations d'urbanisme commercial.

Ces documents doivent obligatoirement être compatibles avec les orientations du SCoT ; leur mise en compatibilité doit être réalisée dans un délai de trois ans à compter de l'approbation du SCoT.
Le territoire de l'agglomération bisontine est couvert par le PLH du Grand Besançon approuvé en avril 2006 ainsi que les deux PDU du Grand Besançon et de Besançon, pour lesquels un PDU unique est en cours d'élaboration.
Le schéma de développement commercial a été révisé mi 2009, ses orientations ont été reprises dans le SCoT au chapitre dédié à cet effet.

Périmètres d'espaces agricoles et naturels périurbains

La définition de ces périmètres n'est pas soumise à évaluation environnementale. Le Conseil général du Doubs n'a pas mis en place un tel dispositif à la date d'arrêt du présent document.

IV - Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SCoT

1/ Présentation de la méthodologie retenue

Ce chapitre détaille de façon thématique les incidences prévisibles du projet de SCoT sur chacun des enjeux environnementaux préalablement hiérarchisés suite à la rédaction de l'Etat Initial de l'Environnement.

Tous les enjeux hiérarchisés sont rappelés. Ils ont été classés de la façon suivante : de type « prioritaire », « majeur », ou « peu prioritaire» à partir de notre propre analyse et des données présentées par les personnes publiques associées[6].

Les enjeux sont qualifiés de « **prioritaires** » lorsque :

- la situation n'est pas conforme à la règlementation, (l'eau, les déchets, l'énergie…),
- il est constaté une pression forte et l'évolution défavorable d'une situation donnée,
- leur non prise en compte a des conséquences irréversibles (consommation d'espaces..).

Les enjeux sont qualifiés de « **majeurs** » lorsque :

- leur non prise en compte peut avoir des conséquences majeures sur l'Homme (santé, risques..) mais que le constat de la situation locale n'est pas très négatif (les déplacements, la qualité de l'air…).

Les enjeux sont qualifiés de « **peu prioritaires** » lorsque :

- le constat ne fait pas état d'une situation très préoccupante pour les 10 années à venir, du point de vue environnemental, même si des mesures sont à retenir pour conserver ou améliorer la situation.

Une description détaillée des enjeux : caractéristiques de la situation initiale, tendances probables d'évolution, est présentée dans le chapitre « Etat initial de l'Environnement » du rapport de présentation.

Ceci permet de présenter les incidences positives et négatives du SCoT pour chaque enjeu.

- Lorsque le projet de SCoT a été modifié pour limiter ou compenser des incidences négatives, les éléments modifiés sont précisés.
  Compte tenu des nombreuses séances de travail pour intégrer la prise en compte de l'environnement dans le projet de SCoT depuis le début de son élaboration (printemps 2007), le projet de SCoT a été modifié au fur et à mesure de son écriture pour intégrer les problématiques environnementales de façon transversale.

- En l'absence possible d'améliorations significatives du projet de SCoT, lorsque d'autres enjeux non environnementaux ont été jugés prioritaires, des mesures d'atténuation ont été définies et sont présentées en tant que telles dans le présent chapitre.

La présentation des indicateurs de suivi du SCoT est présentée sous forme de tableau au chapitre dédié à cet effet.

[6] Lire le chapitre « Évaluation globale des incidences du projet de PADD sur l'environnement », pour apprécier plus finement les enjeux, non détaillés en totalité ici pour éviter toute redondance.

2/ Enjeu prioritaire n°1 : La maîtrise de l'étalement urbain et de la consommation d'espace

Rappel des enjeux

Entre 1999 et 2007, 10 000 logements neufs ont été construits sur le territoire, principalement dans les communes périphériques de l'agglomération, dont notamment : secteurs ouest (1 048 logements), plateau (1 041), sud-ouest (952), est (811) et nord (692) du Grand Besançon puis la communauté de communes du Val Saint-Vitois (686).

La moitié de ces logements construits sont des maisons individuelles, correspondant à une densité faible.
Au-delà de l'agglomération, plus de 90% des logements construits sont des logements individuels.

Dans le SCoT, la taille moyenne d'une parcelle est de 1150 m² (une maison en lotissement dans un terrain de 1150 m², avec des voies de desserte viabilisées correspond à environ 8 logements/ha).

En règle générale, les critères de choix des particuliers pour leur hébergement portent sur l'attractivité des communes en matière de prix au mètre carré habitable, de desserte (routière et par les transports en commun), de cadre de vie (présence de commerces, de services publics, écoles…), de qualité des centres urbains et des espaces naturels et agricoles. Les priorités des entreprises en matière de locaux portent également sur l'accessibilité, le prix, l'effet vitrine de l'emplacement.

- La capacité du SCoT à contenir l'étalement urbain repose sur le maintien d'une offre qui réponde à ces demandes. La protection des espaces ouverts (naturels, agricoles) et donc la limitation de la consommation d'espace ne sera « tenable » que si le territoire dans son ensemble conserve la possibilité de retenir, d'une part, et d'accueillir, d'autre part, des habitants et des emplois.

Ceci passe par une mutualisation, à l'échelle des communes du SCoT, de la capacité d'accueil du territoire en logements et locaux dédiés aux activités économiques en général.

Le pari de la densification de l'armature urbaine, tout en privilégiant une accessibilité de qualité et des coûts de foncier acceptables est relevé par le SCoT (Cf. ci après).

Le projet et les objectifs du SCoT

Dans le PADD, deux des trois ambitions portent sur l'attractivité du territoire (chapitre 1 et 2).

Le PADD affirme comme l'une de ses trois ambitions majeures la nécessité « d'encadrer l'aménagement pour un développement plus durable », au travers de la « maîtrise de la ressource foncière (chapitre 3.2.a) et d'un concept de développement urbain économe de l'espace (chapitre 3.4.).

Pour les logements, cela se traduit par la concentration de la création de logements dans la ville centre, les communes relais et périphériques, elles-mêmes déjà équipées en commerces et services, ou desservies par les transports collectifs.

Des objectifs de densité ont été fixés entre 13 et 50 logements par hectare. Le SCoT affirme la volonté de concevoir un développement urbain plus économe.

Le SCoT a défini une typologie des pôles constitutifs de son armature urbaine en identifiant précisément chacune des communes la constituant. Ce maillage contribue fortement à limiter la consommation de foncier en organisant un développement global de chaque pôle, tout en permettant d'échelonner ce développement dans le temps.
Il permet d'assurer également un développement polarisé indispensable à la création à court, moyen et long termes d'un réseau de transports publics rentable (une densité de population et d'emplois potentiellement clients de ce réseau) et pouvant être mis en œuvre au fur et à mesure du développement de ces pôles.

Incidences positives du SCoT sur la consommation d'espace

Bien que méthodologiquement l'exercice soit difficile car le degré de précision des calculs dépend autant des orientations du SCoT que des contraintes de mise en œuvre opérationnelles, la qualification théorique de l'incidence du SCoT peut être estimée comme suit[7,8] :

Au sein de la CA du Grand Besançon, le SCoT prévoit :

- d'ici 2035, d'accueillir environ 27 000 logements supplémentaires, dont 18 000 à minima dans la ville centre. Avec un objectif de densité compris entre 13 et 50 logements/ha (50 à Besançon), cela représente une consommation théorique minimale, hors renouvellement urbain et optimisation du tissu urbanisé (dents creuses), d'environ 34 ha nets par an dans les 25 années à venir, soit à peu près 41 hectares bruts. (+20% en moyenne pour et les voiries, réseaux, et équipements divers),

- L'objectif maximal d'ouverture à l'urbanisation de zones dédiées aux activités est de 270 ha bruts environ d'ici 2025, soit en moyenne 18 ha/an dans les 15 années à venir.

Au total, se sont près de 59 ha annuels susceptibles d'être consommés sur les espaces naturels et agricoles.

Hors de l'agglomération, le SCoT prévoit :

- 5 000 logements supplémentaires. Avec un objectif de densité compris entre 13 logements et 20 logements/ha, cela représente une consommation théorique minimale, hors renouvellement urbain et optimisation du tissu urbanisé (dents creuses), d'environ 14 ha/an dans les 25 années à venir, soit à peu près 17 ha/an bruts (+20% en moyenne pour et les voiries, réseaux, et équipements divers).

- L'objectif maximal d'ouverture à l'urbanisation de zones dédiées aux activités est de 90 ha environ d'ici 2025, soit en moyenne 6ha/an dans les 15 années à venir.

Au total, se sont près de 23 ha annuels susceptibles d'être consommés sur les espaces naturels et agricoles.

En ne stoppant pas stricto-sensu le développement mais en l'accompagnant, le SCoT s'est fixé comme objectif de limiter la pression foncière comparativement à un scénario « au fil de l'eau » :
- pour le logement, les objectifs fixés devraient permettre de diminuer de 38% la consommation foncière,
- pour les zones d'activités économiques : Cf. chapitre suivant.

- Le SCoT affirme comme objectif prioritaire la volonté de structurer l'organisation de l'espace à partir de l'armature urbaine existante et de renforcer celle-ci. Il a des incidences directes et fortes sur cet enjeu.

- Le SCoT donne la priorité à l'optimisation du tissu urbanisé. Il renvoie aux communes la responsabilité d'identifier leur propre potentiel de renouvellement urbain, avec l'appui des données disponibles auprès du SMSCoT. Ceci est très positif et pédagogique pour engager une démarche de densification du tissu existant, tant pour l'accueil d'activités (zones d'activités économiques) que d'habitants (tissu urbain résidentiel ou mixte).

[7] cf : justification des choix

[8] D'après l'observatoire de suivi du SCoT, n°1, novembre 2006, le scénario au fil de l'eau fait état de 470 ha consommés pour 6300 logements neufs en 5 ans, soit une consommation de 93ha./an en moyenne. Le SCoT prévoit 58ha/an dédiés au logement, soit 38% de moins.

- Le SCoT interdit le mitage, facteur fort de l'étalement urbain.

- L'extension des hameaux isolés de 5 batiments au plus est interdite. Souvent, en milieu rural ces hameaux comptent encore un siège d'exploitation agricole. Cette interdiction préserve les espaces agricoles cultivés, d'une part, et d'autre part permet de maintenir les espaces fonctionnels autour des bâtiments d'exploitation agricole. En effet la création d'habitations à proximité des exploitations agricoles, est en règle générale, source de conflits d'usage.

- Le SCoT recommande aux collectivités de travailler en partenariat et d'exploiter les outils existants (SAFER, EPFL) pour anticiper les effets de la pression foncière et rechercher des solutions à court, moyen et long termes. La promotion de cette dynamique partenariale est un levier majeur pour atténuer, réduire et compenser les impacts directs et permanents résultant du développement urbain souhaité.

- Le SCoT privilégie dans la mesure du possible l'implantation d'équipements de production d'énergie photovoltaïque sur les bâtiments existants ou à venir plutôt que sur le foncier non urbanisé.

- La proposition de schéma d'aménagement des zones d'activités économiques est révisable si des motifs économiques le justifient (déclassement en zones agricoles ou naturelles en l'absence de besoin réel). Ceci a pour but de préserver un potentiel d'urbanisation à très long terme, qui pourrait conserver sa vocation d'espace naturel ou agricole dans cette attente.

Cette proposition parait très ambitieuse et va dans le sens d'une bonne prise en compte de l'environnement. L'évaluation du SCoT permettra de juger de son effectivité dans le cadre d'une analyse des projets économiques en parallèle.

Incidences négatives du SCoT sur la consommation d'espace

- Bien que le potentiel de renouvellement urbain soit réel, la majorité des secteurs dédiés à la création de logements sera très probablement située en majorité sur des espaces aujourd'hui naturels ou agricoles, du fait de la plus grande facilité à urbaniser un site non bâti qu'en friche, et des surfaces en secteur à requalifier inférieures aux surfaces naturelles et agricoles potentiellement dédiées à l'urbanisation.

- Le SCoT préconise le développement urbain dans le tissu urbanisé existant. Du point de vue strictement environnemental, le SCoT aurait pu conditionner l'ouverture à l'urbanisation par la densification préalable des sites à muter (reconversion, réhabilitation), et des parcelles enclavées non urbanisées.

- Le SCoT a fixé comme objectif d'ouverture à l'urbanisation de 18 ha/an au sein de la CAGB et 6 ha/an au-delà dédiés aux zones d'activités économiques. Cet objectif est supérieur d'environ 13 ha aux constats actuels, mais est la conséquence directe de l'ambition de renforcement de l'attractivité du territoire. A ces valeurs, s'ajoute la possibilité pour les communes situées hors du schéma d'armature des ZAE de développer chacune jusqu'à 3 ha de zone d'activités. Cette possibilité crée une incertitude forte sur la superficie totale des zones d'activités créées à l'échelle du SCoT. Les communes auront de plus la responsabilité de localiser ces zones hors des secteurs naturels d'intérêt majeur.

- A long terme, au-delà de 2025, le SCoT a pré-identifié des secteurs potentiels d'accueil pour les activités économiques. Leur ouverture anticipée dépendra du taux de remplissage des zones prévues (>80%). Cette possibilité, intéressante en soit pour planifier un développement à moyen et long terme n'est cependant pas suffisante pour garantir la pérennité des espaces agricoles en dehors de ces zones à échéance 2025.

Mesures proposées

Compensation

Les objectifs du SCoT tendent à accélérer l'ouverture à l'urbanisation d'espaces dédiés aux activités économiques vis-à-vis du scénario « au fil de l'eau ».

L'urbanisation nouvelle est inéluctable à moins uniquement de densifier le tissu urbain existant par renouvellement urbain, ce qui ne saurait être acceptable d'un point de vue social (expropriations), économique et paysager.
Ce n'est donc pas par « compensation de surfaces » que le SCoT peut améliorer la situation (en exigeant une renaturation de zones urbanisées) mais bien par une atténuation des impacts adaptée aux enjeux spécifiques de chaque secteur nouvellement urbanisé.
Les mesures de compensation devront être adaptées aux conséquences locales que chaque projet aura (ou non) sur son environnement, vis-à-vis de : la ressource en eau, les milieux naturels d'intérêt, la fonctionnalité écologique des milieux, etc.

Dans tous les cas, le déclassement de zones pour créer des zones d'activités économiques devra être compatible avec les orientations générales du SCoT relatives à « l'encadrement de l'aménagement pour un développement urbain plus durable ».

Atténuation des impacts

Conscient des conséquences environnementales de ce choix, le SCoT a défini des contraintes de mise en œuvre de façon à être le moins impactant possible vis-à-vis de la situation de référence.
C'est l'objet de la 3ème ambition du PADD du SCoT, et plus précisément :

- le renforcement des mesures de protection des espaces naturels d'intérêt,
- la protection des pelouses calcicoles, milieu d'intérêt écologique majeur, de toute ouverture à l'urbanisation,
- l'identification dans le SCoT et demande de précision dans les PLU des mesures de protection des continuités biologiques.

Pour les zones d'activités économiques, le SCoT impose la densification des aménagements : construction à étages, stationnement intégré au bâtiment notamment.
En outre, le SCoT n'impose pas de consommer la totalité des espaces envisagés pour les activités économiques, mais ouvre seulement des possibilités larges pour permettre des choix spatiaux plus ciblés.

Suivi

Le SMSCoT devra veiller au respect de ces obligations et préconisations liées à la densification et au respect de l'armature territoriale proposée, lors de l'étude de mise en conformité de chaque Plan Local d'Urbanisme.
Il devra veiller à l'équilibre entre l'extension de l'urbanisation au détriment des espaces agricoles et naturels et le renouvellement urbain.
Cette thématique étant très sensible et représentant un enjeu prioritaire, un indicateur de suivi sera spécifiquement mis en place.

Recommandations

Des mesures compensatoires peuvent être envisagées par les communes si les impacts de l'urbanisation sont amenés à concerner des espaces naturels ou agricoles d'intérêt majeur.

Quelques exemples de mesures compensatoires dans ce contexte précis :

- déclassement de terres agricoles : les collectivités pourraient assumer les conditions (financières et foncières) permettant de relocaliser si nécessaire les exploitations agricoles dont la pérennité serait remise en cause par l'ouverture à l'urbanisation,

- destruction d'espaces naturels : au cas par cas à analyser (avec le CBNFC), les collectivités pourraient financer la renaturation de milieux dont la pérennité est mise en péril par l'urbanisation (pas forcément sur le même périmètre).

3/ Enjeu prioritaire n°2 : La préservation de l'infrastructure verte et bleue et du cadre de vie

Rappel des enjeux

- Le maintien en l'état des habitats d'espèces et habitats d'intérêts (biodiversité),
- le maintien ou le rétablissement, le cas échéant, du caractère franchissable par les animaux des infrastructures situées en travers des continuités écologiques identifiées, et sans danger pour les usagers,
- la préservation des espaces agricoles, complémentaires et constitutifs pour partie de la trame verte,
- l'organisation et la limitation de la fréquentation humaine dans les secteurs naturels sensibles,
- la préservation de la qualité physico-chimique et biologique de la trame bleue.

D'une façon générale, la fragilisation des espaces naturels résulte de la destruction des milieux, et des pollutions et nuisances induites par notre développement sur le territoire.

En structurant le développement et en identifiant les secteurs où la biodiversité est la plus riche, le SCoT est un des principaux outils ayant un impact direct sur la préservation de l'armature verte et bleue à l'échelle de son périmètre.

Le projet et les objectifs du SCoT

Le SCoT affirme dans le PADD et dans le DOG la volonté de développer une infrastructure verte et bleue destinée à assurer une meilleure prise en compte des espaces naturels. Ceci comprend à la fois la protection des milieux en tant que tels ainsi que leur fonctionnement écologique, ce qui renvoie à la notion de continuité écologique. Le SCoT :

- réaffirme la vocation naturelle des espaces naturels d'intérêt identifiés comme tels : Natura 2000, APPB, ENS, zones humides,
- crée dans le DOG une protection nouvelle de certains espaces naturels : les habitats multiples (continuums, ZNIEFF de type I, ENS) qu'il préserve de toute urbanisation,
- identifie les pelouses calcicoles de façon cartographique précise. Ceci est un acte fondateur de la création de la trame verte et bleue : le SCoT est à l'origine d'une contrainte d'inconstructibilité,
- se base sur deux types de milieux favorables au déplacement des espèces ainsi qu'à une richesse biologique : les continuums forestiers et les zones humides,
- a identifié les secteurs sensibles où ces continuums sont menacés à la date de son élaboration (2010),
- intègre la préservation de la ressource en eau en limitant les rejets polluants dans les cours d'eau, par le conditionnement de l'ouverture à l'urbanisation à l'existence de dispositifs de traitement des eaux usées conformes aux normes en vigueur.

Le SCoT affirme la volonté d'enrayer la consommation d'espaces agricoles en lien avec la mise en œuvre de la trame verte et bleue. Il identifie à cet effet 9 secteurs agricoles à enjeux pour lesquels toute pression foncière doit faire l'objet de mesures spécifiques d'atténuation et/ou de compensation des impacts.

Incidences positives du SCoT sur la préservation de l'infrastructure verte et bleue

Le SCoT a défini un projet et des orientations directement favorables au renforcement de la trame verte et bleue, qu'il a qualifié d'enjeu prioritaire en créant plusieurs orientations directement dédiées à cet effet.

- Le SCoT remplit son rôle d'information et d'alerte des communes sur la priorité à donner au traitement de ces points sensibles dans l'objectif de rétablir une trame verte et bleue cohérente à l'échelle supra-communale.

- Le SCoT a identifié les milieux naturels présentant le plus d'intérêt sur le plan écologique sur son territoire : les zones humides, les pelouses sèches. Le SCoT ajoute une protection supplémentaire pour les habitats multiples : continuums, ZNIEFF de type I, espaces naturels sensibles... en les protégeant de toute urbanisation.

Sur le plan méthodologique, le SCoT impose en plus la définition de mesures compensatoires pour les projets qui porteraient atteinte aux espaces naturels, même si leur implantation n'est pas prévue au sein même de ces espaces mais à proximité immédiate. Cette mesure est très favorable et va dans le sens d'une préservation de la fonctionnalité des milieux naturels, plutôt qu'une protection très localisée.

- En protégeant une trame verte et bleue, le SCoT limite un des impacts les plus forts de l'urbanisation sur la biodiversité : la fragmentation des milieux naturels d'intérêt.

- En parallèle de la création d'un statut de protection, le SCoT incite de façon complémentaire les communes à se doter d'un outil de gestion pour leurs milieux naturels nouvellement protégés (pelouses calcicoles). Il n'a pas les moyens d'imposer ces modalités de gestion, et donc d'aller plus loin pour la préservation des milieux.

  Le SCoT autorise l'aménagement d'infrastructures légères et non commerciales destinées à canaliser la fréquentation par le public des espaces naturels. Il rend ainsi possible la mise en œuvre de mesures de gestion au sein des espaces naturels. Les forêts périurbaines sont un lieu propice à une fréquentation de proximité pour les loisirs et le délassement, en complément de parcs urbains de l'agglomération.

  De plus, le SCoT effectue une série de recommandations pour inciter les collectivités à privilégier un usage public des cours d'eau, dans le respect du schéma de valorisation du Doubs navigable.
  Plus généralement, le SCoT incite l'ensemble des acteurs susceptibles de contribuer au développement des loisirs et sports de pleine nature.

  L'amélioration des conditions d'accueil et l'information du public au sein des espaces naturels renforce la connaissance, la pratique, et donc l'appropriation de ces espaces.
  L'enjeu est bien de préserver un patrimoine naturel qui est cher aux habitants de façon à répondre à leurs attentes vis-à-vis d'un cadre de vie de qualité.

- Le SCoT interdit le morcellement des zones agricoles, qui est un des principaux facteurs de fragilisation des entreprises agricoles avec la suppression des espaces de production.

La préservation d'espaces agricoles à proximité de l'agglomération est une mesure de précaution permettant de conserver sur le long terme des zones de productions de denrées agricoles à proximité d'un bassin de consommation important.
A ce jour, les coûts de l'énergie permettent d'importer sur de très longues distances les denrées alimentaires à des coûts faibles.
Dans les décennies à venir, si les prévisions d'augmentation du coût des énergies se confirment, le territoire aura conservé un potentiel suffisant de terres fertiles pour être en mesure de produire des denrées alimentaires de proximité.

En donnant la priorité à l'optimisation des espaces consommés pour l'urbanisation nouvelle, le SCoT préserve directement les espaces agricoles. Il responsabilise les communes dans la

nécessité de déterminer les espaces agricoles à protéger, en concertation avec les principaux acteurs de la profession.

Le SCoT renforce la protection des espaces agricoles pour lesquels la profession a acté un caractère de préservation prioritaire. Il limite la consommation d'espace agricole à l'application des autres orientations du SCoT et à la création d'équipements publics présentant un caractère de PIG, d'utilité publique ou de rayonnement régional ou national sous réserve de mesures agricoles compensatoires.

- Il associe la profession agricole, représentée par la chambre d'agriculture du Doubs, à la définition des mesures compensatoires.

  Pour aller plus loin, au sein de ces espaces agricoles qualifiés de prioritaires c'est-à-dire répondant par ailleurs aux critères de justification de zones agricoles protégées (ZAP), le SCoT encourage l'utilisation de cet outil règlementaire destiné à préserver les espaces agricoles d'intérêt prioritaire et justement soumis à la pression urbaine. Le SMSCoT exploite donc au maximum les capacités règlementaires de « l'outil SCoT » pour inciter les communes à définir à long terme et de façon concertée les limites d'urbanisation à figer. Ceci vise à permettre aux exploitants de développer leur activité sans craindre de déclassements incompatibles avec leur projet d'entreprise.

Incidences négatives du SCoT sur la préservation de l'infrastructure verte et bleue

- Les réserves foncières post 2025, pourront être ouvertes à l'urbanisation en fonction des besoins et du taux de remplissage des zones d'activités prévues au schéma d'armature des ZAE. La localisation de ces réserves foncières devra éviter toute urbanisation à proximité et a fortiori au sein des secteurs naturels d'intérêt (périmètres reconnus de protection des milieux ou inventaires de type ZNIEFF) qu'elles pourraient englober ou tangenter en les préservant et en compensant toute atteinte qui leur serait portée au vue d'une étude d'incidence.

- Le DOG recommande une limitation de l'artificialisation des berges sans la proscrire.

  L'artificialisation des berges se traduit habituellement par un cuvelage (construction d'un mur ou d'un parement béton en remplacement de la berge naturelle) ayant pour conséquence d'accélérer la vitesse d'écoulement des eaux. Ceci augmente la rapidité du phénomène de montée des eaux lors des crues.

  Les berges naturelles accueillent des plantes inféodées aux milieux aquatiques formant un milieu favorable à une large palette d'animaux. Les cours d'eau et les milieux rivulaires qui les bordent constituent des continuums écologiques de grand intérêt.

  Les berges non artificialisées présentent donc un double intérêt, à la fois écologique et de sécurité publique.
  C'est pourquoi il aurait été souhaitable que le SCoT interdise l'artificialisation des berges.

  La restauration de la fonctionnalité écologique des ruisseaux de Montferrand, de la Mouillère, des Mercureaux, ainsi que des abords des cours d'eau plus importants, tels que le Doubs à Busy ou Thise est par exemple d'intérêt.

- La protection des « autres milieux naturels d'intérêt » en tant qu'élément structurant de la trame verte et bleue est confiée à la responsabilité des communes : les boisements le long des berges des cours d'eau (ripisylves), haies et bosquets.

  Ces milieux sont très favorables au maintien d'espèces pas forcément rares mais très utiles dans les milieux ouverts de plaine.

  Dans le cadre de la promotion d'une agriculture dite « respectueuse de son environnement » c'est-à-dire qui utilise les insectes et la faune naturellement présente (auxiliaires) pour limiter la pression des ravageurs des cultures, la protection des cordons boisés est très efficace. Ces pratiques culturales seraient particulièrement pertinentes et sont encouragées à proximité des cours d'eau et des zones de captage sur les plateaux notamment.

  Le SCoT a été rédigé de façon à engager la responsabilité des communes pour faire expertiser les enjeux de fonctionnement écologiques des milieux naturels plutôt que d'imposer à l'échelle communale des règles de non constructibilité strictes. Cette « prise de risques » est largement favorable à la mise en œuvre d'une concertation sur la durée avec les acteurs directement concernés par cet enjeu. La taille du périmètre du SCoT peut être un argument en faveur de cette souplesse.

  Compte tenu de l'enjeu écologique, le SMSCoT devra être très vigilant pour s'assurer que les communes préservent de façon satisfaisante les haies et bosquets y compris le long des cours d'eau.

- Le SCoT définit un cadre de protection des espaces constitutifs de trame verte dont les continuités biologiques. L'ensemble des prescriptions et recommandations du SCoT vont dans le sens d'un renforcement de la richesse biologique du territoire. Ceci dépend également des choix des collectivités de rétablir la perméabilité pour la faune des infrastructures de transports qui aujourd'hui sont des ruptures de continuités écologiques.

Toutes choses égales par ailleurs (dynamique naturelle des populations, pression de chasse, etc.) si le SCoT parvient à renforcer les continuités écologiques notamment sur les points de conflits identifiés, cela signifie que le nombre d'animaux susceptibles de traverser les axes de transport routier pourrait être amené à croître.

En parallèle, l'augmentation du nombre d'habitants et d'emplois va accroître les flux motorisés sur les axes routiers.
Les animaux étant contraints de franchir les routes, le nombre de collisions pourrait être amené à croître dans les secteurs les plus exposés, identifiés en tant que « zones de dysfonctionnement » dans l'Etat intitial de l'environnement au paragraphe sur les continuités écologiques.
Aussi, il est recommandé d'effectuer un suivi des collisions avec la faune, prioritairement sur les « corridors biologiques », c'est-à-dire les lieux de rétrécissement des continuums biologiques.

Mesures proposées

Lors de l'examen des projets de Plan Locaux d'Urbanisme, le SCoT veillera à ce que les projets de PLU, ainsi que les éventuelles mesures de protection et /ou de compensation proposées, respectent la trame verte et bleue telle que décrite dans l'étude de l'infrastructure verte et bleue.

Il pourra se faire conseiller par toute structure naturaliste publique ou privée à cet effet.

Le SMSCoT pourra utilement se référer aux orientations régionales, et plus particulièrement aux orientations transversales et liées aux habitats pour la gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH).

4/ Enjeu prioritaire n°3 : La Maîtrise de la demande en Énergie (MDE) et des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Rappel des enjeux

C'est une priorité d'action nationale inscrite au Plan Climat National depuis 2004.
Pour mémoire, les secteurs des transports et des bâtiments représentent à eux seuls 54% des émissions de GES.

Pour la maîtrise de la demande en énergie liée à l'étalement urbain, les enjeux sont de plusieurs ordres :

- la planification de l'étalement urbain : de façon à optimiser les infrastructures de transports et à limiter les besoins de déplacements motorisés des personnes,
- la densification du bâti de façon à limiter les pertes de chaleur,
- la recherche à l'échelle des opérations d'aménagement d'une mutualisation de dispositifs de production et/ou de distribution d'énergie ou de chaleur.

La maîtrise de la demande en énergie et la réduction des gaz à effet de serre sont deux objectifs qui concourent directement à contribuer à limiter les impacts du territoire sur le changement climatique.

Remarque importante :

Le code de l'urbanisme sous sa forme en vigueur au stade de l'arrêt du SCoT ne lui permet pas d'effectuer des prescriptions directes en faveur des énergies (maîtrise de la dépense énergétique, développement d'énergies renouvelables, etc.).

Néanmoins, le SCoT peut avoir un impact majeur mais de façon indirecte en définissant un projet et des orientations indirectement très favorables à l'enjeu énergétique.

Le projet et les objectifs du SCoT

Dans son PADD, le SCoT s'inscrit dans la perspective :

- de diminuer de 20%[9] de consommation d'énergie fossile,
- d'accroître de 20% la production d'énergie à partir de ressources renouvelables,
- de réduire de 20% des émissions de gaz à effet de serre sur son territoire.

Le SCoT affirme sa volonté de diminuer les consommations énergétiques globales à l'échelle de son territoire et de réduire les émissions de gaz à effet de serre, par :

- la structuration du développement urbain près des lignes de transport public,
- la structuration d'un développement urbain autour de pôles équipés de services de proximité,
- la limitation de l'extension urbaine horizontale et priorisation au développement de formes urbaines compactes.

Le projet du SCoT repose sur la valorisation de la filière en développant de nouvelles formes de production d'énergie (chaufferies collectives, réseaux de chaleur, chauffage domestique individuel).
L'état initial du SCoT a identifié 3 massifs dont la vocation est d'assurer la production de bois.

Le SCoT assure une protection des trois principaux massifs forestiers : l'arc boisé périurbain, la réserve forestière biologique de Laissey et l'ensemble composé du massif de la Dame Blanche et de la forêt de Chailluz.

[9] Base : émissions de 1990 pour un objectif à atteindre en 2020.

Incidences positives du SCoT sur l'énergie

Le SCoT a des incidences positives indirectes sur l'énergie.

Limitation des besoins en énergie :

- En imposant aux communes de densifier l'extension urbaine et en les incitant à encadrer les formes urbaines en faveur de la compacité du bâti, le SCoT favorise la création de réseaux de chaleur, plus performants sur le plan énergétique et susceptibles de fonctionner à partir d'énergies renouvelables.

- Le SCoT conditionne le développement préférentiellement dans les secteurs desservis ou pouvant être desservis à long terme par un réseau de transport en commun, limitant la dépendance des habitants et actifs au mode de transport individuel motorisé.

- La priorité donnée au renouvellement urbain est destinée à localiser préférentiellement les nouveaux emplois et habitants dans les zones urbaines déjà desservies par les transports en commun et dotées des services de proximité accessibles sans utilisation de la voiture.

- Le renforcement des zones d'emplois tertiaires « en organisant une desserte qualitative et cohérente par les transports collectifs » est positif.

- La création de petites zones d'activités économiques réparties de façon la plus homogène possible sur le territoire privilégie l'emploi de proximité et réduit les flux.

- Le renforcement de la centralité des pôles principaux et secondaires, incluant les services et commerces de proximité répondant aux besoins quotidiens a un effet bénéfique sur la réduction des flux de transport. Ils ne devront pas être remis en cause par toute création de zone commerciale. Ils permettent également de maintenir des emplois « non délocalisables » dans le tissu périurbain et rural.

Promotion des énergies renouvelables :

- La proposition de soutien des filières liées au développement durable est un signal fort à l'attention des acteurs économiques et des collectivités pour s'engager à leurs côtés en faveur du potentiel de développement lié au développement durable.

- En protégeant les principaux massifs forestiers et la trame verte, le SCoT préserve à long terme le potentiel local de bois pouvant être utilisé localement à des fins de production d'énergie.

Ceci est d'autant plus important que lorsque le coût des énergies fossiles actuellement utilisées progressera, ce qui est très probablement envisagé par les spécialistes dans les prochaines années, il sera important de disposer localement de ressources en bois, qui aura lui-même nécessité plusieurs décennies pour croître.

- Le SCoT incite les communes à autoriser l'installation de dispositifs de productions d'énergie à partir de ressources renouvelables (photovoltaïque par exemple) en leur proposant de ne pas définir de règles d'implantation incompatibles avec l'installation d'équipements d'énergie à partir du potentiel solaire. Ceci étant valable tous types de bâti confondu (dédié au logement, ou aux activités commerciales ou économiques).

- Pour aller plus loin, afin de favoriser le développement de la filière des énergies renouvelables, le SCoT encourage les collectivités à privilégier le recours aux énergies renouvelables lors des projets d'aménagement urbain (par exemple le bois énergie, la cogénération de chaleur et d'énergie à partir de l'incinération ou la fermentation de déchets, etc.).

- Sans interférer sur les règles de construction des bâtiments, le SCoT invite les communes à exploiter les outils à leur disposition (règlement de PLU, ZAC, par exemple) pour favoriser une volumétrie et une implantation du bâti favorable aux économies d'énergie. Ceci concerne la recherche de compacité.

- Tel que le mentionne l'Etat initial de l'environnement, l'énergie éolienne est quasiment inexploitée localement. Le SCoT incite en conséquence les communes à mettre en œuvre des Zones de Développement Éolien (ZDE).

- De façon complémentaire, le SCoT encourage les collectivités à réaliser une approche environnementale de l'urbanisme (AEU®) lors de tout projet, démarche comprenant une analyse du potentiel d'utilisation d'énergies renouvelables. L'efficacité de cette recommandation dépendra bien sûr de l'application qui en sera faite par les collectivités.

Incidences négatives du SCoT sur l'énergie

- En œuvrant en faveur de l'attractivité du territoire, il est prévisible que le SCoT accroîsse potentiellement les besoins en énergie (pour les entreprises, les habitants) sur son territoire.

En suscitant de l'activité, toutes choses égales par ailleurs (flux de marchandises acheminés et exportés par la route), le SCoT soutien une politique portée par les communes qui génèrera des émissions supplémentaires de gaz à effet de serre sur l'ensemble du rayon d'influence des activités nouvelles créées (son territoire et au-delà).
L'enjeu de limitation des émissions supplémentaires de gaz à effet de serre est à mettre en balance avec la nécessité pour le territoire du SCoT d'assurer un cadre de vie répondant aux attentes de la population.

- Le SCoT a défini une politique de limitation de l'étalement urbain et de renforcement des infrastructures rendant plus attrayants les transports publics. Cependant, il n'est pas certain que la part modale des transports individuels motorisés (TIM) baisse malgré l'ensemble des orientations prises.

Le SCoT devra suivre, en concordance avec le suivi des effets du Plan de Déplacements Urbains (PDU) et du Plan Climat Energie Territorial (PCET) de l'agglomération bisontine l'évolution des parts modales de transport.

- Il paraît clairement prématuré de juger en l'état de l'efficacité des orientations du SCoT seul en matière d'économie d'énergie. Ceci notamment dans la « perspective » d'atteindre les « 3 fois 20 » : objectif national du Plan Climat : baisse de la consommation d'énergie fossile, des émissions de gaz à effet de serre, et augmentation de la part des énergies renouvelables dans la production d'énergie globale.

  Plusieurs collectivités se sont engagées en parallèle du SCoT dans des outils de connaissance ou de définition d'une politique volontariste en matière de maîtrise de la consommation énergétique globale du territoire (Bilan Carbone, Plan Climat Energie Territorial…). C'est bien l'action conjuguée des collectivités et du SCoT qui pourra avoir un effet positif sur cet enjeu.

Sur le plan méthodologique, la consommation énergétique et les émissions de gaz à effet de serre en 1990 ne sont pas connues précisément à l'échelle du périmètre du SCoT. Il ne sera donc pas possible techniquement d'apprécier l'atteinte ou non de ce triple objectif.

Avec l'évolution du contexte règlementaire (loi de Grenelle II), la mise en œuvre du PCET (Plan Climat Energie Territorial) de l'agglomération de Besançon, il est recommandé au SMSCoT de suivre prioritairement le respect des objectifs liés aux orientations du SCoT favorables à la consommation d'énergie d'une façon globale : développement urbain prioritairement le long des axes de transport public, des pôles de services, limitation de l'extension urbaine.

Le SCoT affirme la perspective d'accroître de 20% la production d'énergie à partir de ressources renouvelables. Les orientations du SCoT, en l'état actuel du code de l'urbanisme, ne lui permettent pas de prescrire des objectifs chiffrés en matière de production d'énergie, mais seulement d'affirmer une ambition et de rendre possible le développement de cette filière.

Le suivi de cet objectif a donc peu de sens en l'état actuel des possibilités du code de l'urbanisme à cet égard.

Mesures proposées

Sans proposer de mesure de compensation stricto-sensu de l'accroîssement des besoins en énergie à l'échelle de son périmètre, le SCoT a défini des mesures destinées à rendre possible localement la production d'énergie à partir d'énergies renouvelables, pour partie n'émettant pas de gaz à effet de serre (au stade de la production d'énergie, pas de leur consommation).

Les collectivités, dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Climat Energie Territorial, seront mobilisées pour mettre en œuvre des actions concrètes destinées à compenser la consommation d'énergie que leurs politiques génèrent.

Remarque sur les limites du SCoT :

Compte tenu de la portée du SCoT en matière énergétique avant la transposition du Grenelle de l'environnement, le SCoT ne peut qu'effectuer des recommandations sur les projets de construction et non pas sur le bâti existant.

Malheureusement, l'enjeu de la maîtrise énergétique dans les bâtiments repose avant tout sur le bâti déjà existant soumis selon l'époque de construction, à des règles moins strictes en matière de performance énergétique.
Le tissu de bâti ancien représentera encore la grande majorité des surfaces construites dans les décennies à venir.

Pour répondre à cet enjeu, le SCoT encourage les communes à engager des opérations d'amélioration de l'habitat, mais ne peut aller au-delà en terme de prescription sur le bâti ancien. Il incite en parallèle les collectivités à communiquer auprès des particuliers pour l'amélioration de la performance de leur logement.

Seules les opérations de renouvellement urbain, qu'il priorise, permettront d'améliorer la performance énergétique du bâti déjà construit.

Le SCoT incite les communes à favoriser les constructions intégrant le label THPE ou BBC (ou équivalent).

5/ Enjeu prioritaire n°4 : La maîtrise des besoins en déplacements et la préservation des nuisances induites : pollutions de l'air, nuisances sonores...

Rappel des enjeux

Bien que le trafic à l'échelle du département du Doubs augmente moins vite qu'à échelon national, la maîtrise des déplacements actuels et à venir, induits par la croissance de l'agglomération et l'arrivée de la gare TGV, est un enjeu prioritaire car les incidences sur l'homme et son milieu sont importantes.
Les déplacements sont sources de pollution de l'air, (santé, GES), de consommation d'énergies fossiles à l'échelle du territoire , d'augmentation du risque routier, etc.
Tous les polluants issus des transports sont en augmentation : l'ozone, les polluants secondaires, les oxydes d'azote. Ce constat n'est pas alarmant dans la mesure où plus de 340 jours par an, la qualité de l'air globale est qualifiée de bonne à très bonne.
Par contre, la pollution de fond augmente, exposant les populations sensibles : enfants, personnes âgées, femmes enceintes à une pollution faible mais chronique et sur le long terme, ce qui n'est pas moins source de conséquences pour la santé.

L'enjeu d'un document de planification urbaine supra-communal repose sur une répartition des zones résidentielles, d'emploi et de services, de façon à assurer une offre de clientèle potentielle suffisamment importante pour rentabiliser la création ou l'extension de lignes de transport en commun.
Ceci passe par la recherche de densités accrues dans les opérations. Ceci permet à moyen et long terme de créer des lignes de transport public dans des zones suffisamment rentables en matière d'organisation du réseau.

Le projet et les objectifs du SCoT

Le SCoT a pour objectif de maîtriser les déplacements de façon à favoriser la mobilité de proximité et l'utilisation des transports publics.

Il définit une armature territoriale permettant de constituer un réseau de transports collectifs attractifs à des coûts acceptables pour les collectivités.

Il définit les conditions de développement du réseau viaire (voies de contournement, hiérarchisation des voies..) de façon à assurer une complémentarité entre les différents modes de déplacement.

Il favorise le développement du stationnement hors du centre-ville dans les parking relais, ou au sein des parcelles privées dans le cadre de la création de logements.

Incidences positives du SCoT sur la maîtrise des déplacements

- Le SCoT à l'échelle de l'ensemble du territoire et de façon locale à l'échelle des communes et des opérations ponctuelles d'aménagement favorise la réorganisation des centralités autour des gares et des haltes et points de desserte par les transports collectifs, que les gares ou les haltes soient déjà situées ou non dans le tissu urbain existant.

Il prône un aménagement adapté à la création de lieux de connexion entre les différents modes de transport public (tram, train, bus…) ou individuel (marche, vélo, voiture...).

- En prescrivant aux communes une contrainte de planification de parkings, de réserves foncières pour l'accueil d'équipements à proximité des gares ferroviaires,

la planification d'un réseau de modes doux, le SCoT favorise le rabattement des usagers de transports individuels motorisés vers le transport public.

- Le SCoT incite les communes à définir des emplacements réservés autour des gares pour assurer la possibilité de densifier leurs abords.

- Le SCoT fixe pour objectif de favoriser l'implantation des commerces à proximité des stations de tramway. Ceci permet de renforcer l'attractivité de ce type de transport public tout en conférant une épaisseur à l'urbanité du bâti le long de cette infrastructure structurante. Les services offerts par la ville (commerces) favorisant la circulation piétonne.

- Le SCoT complète le projet de PDU en exigeant des communes la réalisation de réserves foncières sur les emprises potentielles des futures lignes de transport public en site propre (extension de la ligne 1 et création de la 2nde ligne).

- Le SCoT aura des incidences positives sur les communes situées hors agglomération qui ne feront pas l'objet d'un PDU en définissant une armature territoriale favorable à la densité et aux transports publics.

- Il en est de même pour la création de places de stationnement localisées préférentiellement autour de l'agglomération dans des parkings-relais plutôt qu'en centre-ville de façon à rendre plus compétitif l'usage des transports publics ou des modes doux.

- Dans l'objectif d'anticiper d'éventuelles réouvertures de ligne, le SCoT préserve les emprises ferroviaires de l'ensemble du réseau ferré actuel.

- Les activités secondaires ou logistiques qui seront localisées au sein de ZAE desservies ou potentiellement desservies à court ou moyen terme par le réseau ferré permettront de limiter les nuisances résultant du fret routier.

- En autorisant la création de zones d'activités économiques sur l'ensemble du territoire dans la limite de 3 ha de superficie au total, le SCoT permet d'éviter une concentration des emplois dans et à proximité de l'agglomération. Ceci limite les besoins en déplacements pour la population dans le cadre des flux domicile-travail.

Le SCoT a défini directement des orientations en faveur de la maîtrise des déplacements. Ses incidences seront directement conditionnées à la définition et à la mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération.

Incidences négatives du SCoT sur la maîtrise des déplacements

Le SCoT, dans une logique de planification territoriale à grande échelle intègre les projets antérieurs à son élaboration et notamment : l'achèvement de la liaison Nord-Est de l'agglomération. Ce contournement routier se justifie afin de conférer à l'agglomération l'envergure qu'elle vise en renforçant son attractivité pour rayonner à l'échelle régionale et au-delà, en améliorant la fluidité du trafic routier. Mais le développement d'une telle infrastructure n'incite pas à limiter l'utilisation du transport individuel motorisé. La limitation des incidences négatives devra se traduire par une étude détaillée de l'évolution des flux de véhicules à l'échelle de l'agglomération.

Le SCoT ne propose pas d'orientation spécifique pour les flux de marchandises en centre ville. Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) devra traiter cette question.

6/ Enjeu prioritaire n°5 : La fragilité de la ressource en eau

Rappel des enjeux

Le droit français a transposé la Directive Cadre Européenne qui fixe comme objectif l'atteinte d'un bon état de la qualité des cours d'eau d'ici 2015. La situation actuelle (eau de qualité médiocre sur certains tronçons), le délai nécessaire pour débloquer les financements importants et mettre en œuvre les actions et politiques de gestion de ce problème, et le temps de retour nécessaire pour que les milieux soient effectivement dépollués une fois que les sources de pollution sont évitées, font que cet objectif semble être difficilement atteignable d'ici 5 ans.

Tous les outils y compris le SCoT doivent donc être utilisés au maximum de leurs possibilités pour y parvenir. Sans attendre 2015, la présence de plusieurs puits dans les alluvions du Doubs ou dans des sources karstiques, en plus des captages destinés à l'alimentation en eau potable (AEP), induit la nécessité d'observer une eau de surface de bonne qualité, gage de sécurité.

Les enjeux auxquels le SCoT doit répondre sont les suivants :

- ◇ la préservation de la qualité de la ressource en eau du territoire en croissance, impliquant un accroissement des surfaces artificialisées. Ceci au titre de la préservation de la fonctionnalité des milieux aquatiques, et donc de la biodiversité, et en parallèle, au titre de la préservation de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable.
- ◇ la conformité de l'eau distribuée, qui doit être un objectif pour toutes les communes du SCoT,
- ◇ le fait de ne pas aggraver la situation du prélèvement dans la ressource en eau (source d'Arcier) supérieur en volume à celui du débit d'étiage (débit en période sèche),
- ◇ une activité agricole respectueuse de l'environnement, aujourd'hui source potentielle de pollution des eaux sur une trentaine de communes (présence détectée mais inférieure aux seuils règlementaires) est source avérée de pollution par les nitrates et les pesticides sur quatre communes.

De plus, les risques de pollution accidentelle de la source d'Arcier sont importants, à l'aval d'un bassin versant où les activités humaines (y compris industrielles avec des sols et une nappe pollués aux hydrocarbures à Gennes), même si un système de by-pass du pompage avec l'interconnexion au réseau Haute-Loue est possible en cas de crise.

La capacité des stations d'épuration est satisfaisante en volume (capacité en équivalent habitant/population raccordée) mais une part importante de ces systèmes d'épuration n'est pas satisfaisante en termes d'efficacité (ratio d'épuration). Le SCoT se doit de ne pas aggraver cette situation en incitant les communes à améliorer les dispositifs existants.

Le projet et les objectifs du SCoT

Le SCoT protège les zones humides et leur bassin d'alimentation.
Le SCoT demande à chaque commune d'étudier lors de l'élaboration de leur projet communal les incidences de son projet sur la ressource disponible.
Le SCoT préconise une gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle, en prescrivant aux documents d'urbanisme locaux la nécessité d'imposer les modalités de limitation des surfaces imperméabilisées.
Le SCoT conditionne l'urbanisation à la mise en œuvre ou l'utilisation d'un dispositif d'assainissement fonctionnel.

Incidences positives du SCoT sur la ressource en eau

- Via la protection de l'infrastructure verte et bleue, le SCoT protège en même temps le bassin versant d'alimentation de captages destinés à l'alimentation en eau potable.

Par exemple le marais de Saône, situé sur le plateau de Saône-Nancray est situé dans le bassin versant d'alimentation de captage de la source d'Arcier, qui représente en volume 45%

du volume d'alimentation de la ville de Besançon.

- Le SCoT favorise la densité des nouveaux aménagements urbains. Ceci est favorable à une réduction du linéaire de réseaux de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées, œuvrant dans le sens d'une optimisation des coûts de viabilisation des nouveaux aménagements urbains. Une réduction proportionnelle du linéaire de réseaux humides limite les risques de pollution lorsque ceux-ci se dégradent au fil des années.

- Le SCoT renforce la responsabilisation des communes pour qu'elles veillent elles-mêmes à la compatibilité de leur projet de développement avec les ressources en eau disponibles.

Ceci est justifié par le fait que la gestion de la ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable se gère par bassin versant naturel et unité de captage, et non pas par entité administrative.
Cette méthode présente le grand intérêt de ne pas geler le développement. Elle laisse la possibilité aux collectivités (communes et/ou structures compétentes pour le captage et la distribution d'eau potable) de faire les choix nécessaires à leur développement si celui-ci n'est pas compatible en l'état avec les ressources disponibles.
Par exemple : différer une partie de leur croissance, financer spécifiquement l'un des dispositifs ad hoc permettant de répondre aux besoins futurs : interconnexions de réseaux, accroîssement ou création de nouvelles unités de pompage si la ressource le permet, amélioration du rendement du réseau de distribution, etc.).

- D'une façon plus globale à l'échelle de l'agglomération, le SCoT rappelle la fragilité de la source d'Arcier qui assure l'alimentation en eau potable d'une grande partie de sa population. N'étant pas règlementairement en capacité d'imposer stricto-sensu les modalités de gestion de la ressource[10], il recommande une diversification des ressources, une interconnexion des réseaux de façon à limiter les risques de coupure résultant d'une pollution accidentelle, ou le prélèvement en limite de capacité dans la ressource. Ceci afin de garantir la sécurité d'approvisionnement des populations actuelles et à venir.

- Le SCoT contribue à la préservation de la qualité des milieux aquatiques de plusieurs façons complémentaires :
  ◇ en limitant les surfaces imperméabilisées, et donc en favorisant l'infiltration des eaux « à la parcelle », c'est-à-dire « au plus près de l'impact des gouttes de pluie sur le sol ».

  Les avantages de cette préconisation sont multiples :

  - Cela évite que les eaux pluviales ruissellent et entraînent ainsi les matières polluantes soumises à leur contact n'ayant donc pas été dépolluées par le travail des plantes, bactéries et micro-organismes du sol,

  - Cela évite de saturer les dispositifs de traitement des eaux usées alimentés par des collecteurs uniques (recevant à la fois les eaux usées et les eaux pluviales). En effet lorsque les quantités d'eaux usées à traiter sont trop importantes au niveau des unités de traitement (STations d'ÉPurations des eaux usées (STEP)), la seule solution consiste à rejeter directement dans les cours d'eaux les eaux en surplus non traitées, et donc polluées (système de by-pass).

  ◇ en imposant aux communes de différer leur développement si le ou les dispositifs de traitement des eaux usées ne sont pas opérationnels. Il utilise à plein la possibilité qui lui est offerte pour limiter la pollution de la ressource en eau induite par le développement urbain.
  Cette prescription est particulièrement adéquate dans la mesure où un tiers des systèmes d'assainissement actuels sont en surcharge (Cf. Etat initial de l'environnemental, chapitre Assainissement).

  ◇ En soutenant le projet de création d'un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) pour le Doubs et en recommandant le développement de mesures agro-environnementales sur les bassins versants sensibles du Doubs et de l'Ognon.

[10] Ces modalités de gestion étant soumises à la règlementation sur l'eau en vigueur et au contrôle des services de l'Etat.

- Le SCoT renforce et complète la règlementation en matière de préservation de la ressource en eau, sur l'ensemble des problématiques évoquées ci-après : alimentation en eau potable et préservation des espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques. En effet il n'est pas rare, sur l'ensemble du territoire national, de constater des situations où les enjeux économiques prévalent sur la règlementation, entrainant l'absence de traitement des eaux usées ou des pénuries d'eau potable compte tenus des multiples usages qui en sont faits. A titre d'illustration à l'échelle nationale, il est impossible à la France de respecter les engagements imposés par la directive cadre européenne sur l'eau (atteindre un bon état des cours d'eau en 2015).

C'est pourquoi, particulièrement pour la thématique de l'eau, il n'est pas inutile ou superflu que le SCoT réaffirme l'obligation pour les communes de respecter les contraintes liées à la protection de la ressource.

- Le SCoT garantit l'alimentation en eau potable pour tous en conditionnant l'ouverture à l'urbanisation par une étude appréciant les capacités du dispositif de pompage, et de traitement / distribution.

Ceci permet d'éviter de fragiliser les populations aujourd'hui convenablement desservies qui pourraient, en l'absence de mesure de précaution, voir leur accès à l'eau potable fragilisé.

- Le SCoT impose aux communes de prescrire le recours à des systèmes destinés à stocker les eaux de pluie à l'échelle de chaque opération. Ceci permet d'éviter d'engorger les dispositifs de traitement des eaux usées, et donc d'améliorer leur capacité de traitement.

- Le SCoT conditionne l'ouverture à l'urbanisation à l'existence d'un dispositif collectif ou individuel conforme à la législation en vigueur. Ceci permet d'éviter tout accroîssement de la pollution dans le milieu naturel tout en laissant aux communes la latitude de développer un réseau d'assainissement collectif, ou d'autoriser à partir d'un zonage d'assainissement individuel les opérations ponctuelles.

Le SCoT a défini directement des orientations pour la gestion durable des ressources, dont la ressource en eau. Il aura un effet direct et positif sur les milieux aquatiques.

Incidences négatives du SCoT sur la ressource en eau

Le SCoT n'a pas d'incidences négatives à proprement parler sur la ressource en eau car le territoire a des ressources locales supérieures aux besoins estimés (réels + besoins futurs planifiés par le SCoT). Il n'accroît pas davantage qu'un scénario « au fil de l'eau » les rejets polluants dans les milieux aquatiques récepteurs. Dans la mesure où la règlementation en vigueur est respectée lors de l'urbanisation pour accueillir des habitants ou des activités, le SCoT n'aura pas directement d'incidences négatives sur les rejets dans les milieux aquatiques. Le SCoT impose aux communes l'inconstructibilité des zones humides et de leur bassin d'alimentation, dans le but d'assurer leur alimentation en eau, souterraine et/ou de surface. Le SCoT fait référence aux zones humides connues (se référer à l'inventaire départemental à l'échelle 1/25000 des zones humides, disponible à l'échelle communale auprès de la DREAL et mis à jour en 2006), et non connues. A noter que la présence d'un inventaire en date de 2006 est un atout : il limite les risques de non identification d'une zone humide à l'échelle communale, lors de la mise en compatibilité du PLU avec le SCoT.

Mesures proposées

Le code de l'urbanisme sous sa forme en vigueur au stade de l'approbation du SCoT ne permet pas d'effectuer des prescriptions sur les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité : délimitation des zones, notamment des zones humides, à l'intérieur desquelles les activités sont réglementées de façon à ne pas les dégrader. Cependant, les communes sont invitées à intégrer ce type de prescription pour les zones humides présentes sur leur territoire, et donc à lister les activités interdites : par exemple la réalisation d'affouillements, de drainage, de remblaiement.

7/ Enjeu majeur n°1 : La protection de l'identité paysagère des villages, des zones urbaines et des paysages de collines

Rappel des enjeux

La préservation des paysages est un élément constitutif de la valorisation du cadre de vie. En milieu urbain, la structuration de la ville et des quartiers manque de repères visuels. Les paysages ruraux façonnés par le petit patrimoine et l'activité agricole sont à préserver en tant que tels.

Le relief marqué par les collines est une des caractéristiques identitaires du territoire. La Citadelle Vauban est un élément marquant de l'identité de l'agglomération.

Le projet et les objectifs du SCoT

Le SCoT affirme dans le PADD et dans le DOG la volonté de développer une infrastructure verte et bleue, qui inclut les notions de qualité et de diversité des paysages.

Le SCoT identifie dans le PADD les grands ensembles structurants du paysage : coteaux et falaises, plaines agricoles, plateau, collines, grands ensembles forestiers (tels que l'arc boisé périurbain, le massif de la Dame Blanche, la forêt de Chailluz), grandes vallées, « qu'il conviendra de ne pas fragmenter ».

Le SCoT affirme :

- la nécessité de tenir compte des formes urbaines existantes pour renforcer l'intégration paysagère des projets urbains,
- l'intérêt de préserver des cônes de vue,
- la nécessité de préserver des ruptures (« coupures urbaines ») entre les zones urbanisées des villages.

Le SCoT prescrit aux communes de prendre en compte les percées visuelles vers les éléments marquants de l'identité du territoire (par exemple la Grande Clairière, le site de Chatillon-Guyotte…). Il en est de même pour les bâtiments agricoles d'intérêt patrimonial ou architectural.

Le SCoT définit un cadre pour l'aménagement paysager des opérations d'aménagement d'ensemble en proposant des axes de réflexion appropriés à l'échelle de ces projets.

Le SCoT oriente l'aménagement des zones d'activités économiques en faveur de leur intégration paysagère.

Incidences positives du SCoT sur les paysages

- Le SCoT protège les espaces agricoles et contribue indirectement à éviter une banalisation ou une fermeture des paysages.
- Le SCoT souhaite accompagner le développement du cœur d'agglomération, par la promotion d'une qualité urbaine affirmée.
- Le SCoT protège l'identité paysagère des collines. La justification de cette préservation repose sur le double enjeu paysager et écologique, ce qui renforce leur niveau de protection.

Le SCoT ne fige pas pour autant le développement puisque lorsque seul subsiste un intérêt paysager, il affirme la nécessité de maintenir un espace non bâti marquant la transition paysagère entre les fonds de vallée et les parties sommitales des collines, tout en tolérant une urbanisation sommitale. Cette tolérance résulte des orientations en faveur de la structuration des centres bourgs et des hameaux. Cette souplesse n'est pas une faiblesse du SCoT mais une volonté de laisser une place au dialogue et à la recherche de modalités d'aménagement en cohérence avec les contraintes du territoire, dans l'objectif pédagogique de préserver la qualité des paysages.

- Le SCoT a identifié plusieurs types d'enjeux paysagers d'intérêt communal, pour lesquels chaque commune est invitée à décliner leur préservation à sa propre échelle. Cela concerne notamment le maintien des bosquets d'arbres, des percées visuelles vers les entités paysagères remarquables, des bâtiments agricoles d'intérêt patrimonial ou architectural.

- Le SCoT souhaite également le respect des percées visuelles en direction de la citadelle Vauban.
  Cette prescription est très positive dans la mesure où le SCoT définit un cadre pour la préservation de ces enjeux tout en laissant aux communes la souplesse d'adaptation de leur propre planification urbaine et paysagère. En contrepartie, le SMSCoT devra être vigilant pour s'assurer que les communes remplissent bien le rôle qui leur est confié.

- En définissant un cadre pour l'aménagement paysager des opérations d'aménagement d'ensemble, le SCoT cible ses prescriptions sur les opérations nouvelles d'envergure susceptibles de faire l'objet d'un traitement paysager global.

- Il en est de même pour l'aménagement des zones d'activités économiques (enterrement des réseaux aériens, intégration des lieux de collecte des déchets, végétalisation des sites, etc.) et des zones commerciales : intégration paysagère globale des zones dans la recherche d'une harmonie au sein de la zone et vis-à-vis du cadre paysager environnant.

- En définissant de façon prioritaire la recherche d'une optimisation de l'espace urbanisé, le SCoT contribue largement à la préservation du cadre naturel paysager.

Le SCoT a défini directement des orientations en faveur de la qualité et de la diversité des paysages. Ses incidences potentielles et prévisibles sont fortes, mais elles devront s'accompagner de projets communaux fondés sur le même niveau d'ambition.

Incidences négatives du SCoT sur les paysages

Sans objet.

Mesures proposées

Sans objet.

8/ Enjeu majeur n°2 : La production de déchets ménagers

Rappel des enjeux

Malgré les contraintes règlementaires et les campagnes de sensibilisation, les collectivités peinent à réduire la quantité de déchets produite par habitant. La règlementation impose une revalorisation massive des déchets produits, par la création de filières spécifiques de traitement, recyclage et valorisation de chaque type de déchets produits : valorisation des matières premières réutilisables, valorisation par création d'énergie et de chaleur des déchets non récupérables.

Pour le SCoT, il s'agit d'accompagner les syndicats compétents en matière de collecte et de traitement des déchets ainsi que les communes pour le stockage des déchets, pour planifier de façon concertée et pertinente les équipements propres à cette filière.

Environ 250 décharges sont recensées sur l'ensemble du périmètre du SCoT, soit quasiment deux sites par commune. Les décharges sont un risque potentiel de pollution des sols et de la ressource en eau par des huiles ou hydrocarbures. La gestion à proprement parler des déchets et sols pollués ne relève pas du SCoT mais des collectivités compétentes en la matière.

Le projet et les objectifs du SCoT

Le SCoT préconise une gestion intégrée des déchets à l'amont des projets. Il distingue les principaux types de déchets : les déchets ménagers, ceux issus de la filière Bâtiment et travaux publics, les autres types de déchets.

Le SCoT définit un cadre pour l'implantation des équipements supra-communaux de collecte et traitement des déchets ménagers, de collecte, traitement et stockage des autres types de déchets (BTP…).

Analyse des incidences positives du SCoT sur les déchets

En favorisant la densification de l'urbanisation, le SCoT défini des conditions favorables à l'optimisation technique et économique des modalités de collecte des déchets (déchets ménagers, points d'apport volontaire pour les déchets recyclables).

Le SCoT encadre les conditions d'implantation des nouveaux équipements de tri, stockage et traitement des déchets de façon à éviter expressément toute implantation dans les zones naturelles et agricoles majeures protégées par le SCoT.

Le SCoT, en préconisant une gestion intégrée des déchets, impose aux communes d'anticiper à l'échelle des projets (PLU communal ou projet d'aménagement sur une petite opération) l'emplacement des aménagements nécessaires. Par exemple pour la localisation et les surfaces à réserver à l'accueil des équipements de collecte.

Le SCoT soutien la mise en œuvre de systèmes de compostage des déchets verts, ce qui concourt à réduire la part de déchets incinérables, et donc les émissions de GES (liées à l'incinération et à leur transport).

Sans imposer de site précis, le SCoT exige de la part des communes de tenir compte de la localisation des gisements de déchets pour définir leur implantation. Cette précaution est indispensable pour que les nouveaux équipements soient adaptés et optimisés face aux besoins du territoire dans sa globalité.

Ses incidences potentielles et prévisibles sur la gestion à proprement parler des déchets seront modérées et dépendront avant tout de la politique des structures dédiées à cet effet et de la règlementation en vigueur.

Analyse des incidences négatives du SCoT sur les déchets

En affirmant la volonté de renforcer l'attractivité du territoire, le SCoT définit les conditions d'accueil d'une population plus nombreuse, et donc potentiellement productrice de déchets (habitants, entreprises).

Mesures proposées

Le SCoT dans sa rédaction finale a intégré les recommandations effectuées au cours de son élaboration. Il encourage notamment la réduction de tous les types de déchets à la source. Ceci se traduit en terme territorial par exemple par une économie des ressources naturelles pouvant être remplacées par des matériaux de déconstruction issus du BTP.

Il accompagne les politiques mises en œuvre pour réduire à la source la production de déchets.
Concernant les sites et sols pollués, le SCoT n'a pas à son échelle de planification d'incidence directe sur l'aggravation ou la remise en état des sites pollués identifiés. A cet effet, se sont les services de l'Etat qui assurent un rôle de prévention et de suivi au cas par cas.
Ses incidences seront modérées sur cette problématique.
Il n'y a donc pas de mesure proposée à cet effet, hormis les orientations afférentes à la gestion des déchets.

9/ Enjeu majeur n°3 : La prise en compte des risques naturels et industriels

Rappel des enjeux

La problématique « risque » est importante sur le territoire puisque près de 5000 habitants sont d'ores et déjà soumis au risque inondation, 4000 au risque de mouvements de terrain, situés en grande majorité sur la commune de Besançon.
L'enjeu est donc, au travers du SCoT, l'intégration conformément aux Plans de prévention des risques des aménagements ayant pour but de réduire les aléas (fréquence, intensité) et de limiter les risques.

Le projet et les objectifs du SCoT

Le SCoT effectue des préconisations à l'attention des communes de façon à ce qu'elle respectent la règlementation en vigueur ainsi que les outils dédiés à la prise en compte des risques (par exemple Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), règlementation sur les infrastructures de transport adaptées au transfert de matières dangereuses, Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRI)).

Le SCoT préconise une gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle, en prescrivant aux documents d'urbanisme locaux la nécessité d'imposer les modalités de limitation des surfaces imperméabilisées.

Incidences positives du SCoT sur les risques

- Le SCoT définit des prescriptions destinées à réduire et atténuer l'aléas inondation.

En imposant aux communes de limiter les surfaces imperméabilisées et de recourir aux dispositifs de stockage et de récupération des eaux de pluie, le SCoT favorise la rétention des eaux pluviales « à la parcelle ».
Cela évite que les eaux de pluie s'accumulent rapidement dans les milieux récepteurs, pouvant entraîner des débordements rapides et donc des inondations difficiles à anticiper : le niveau de l'eau « monte » alors rapidement (l'eau de pluie s'infiltre progressivement dans le sol jusqu'à saturer celui-ci tandis que sur une surface imperméable, l'eau se déverse directement dans les milieux récepteurs).

- Le SCoT prescrit aux communes la nécessité d'intégrer les différentes problématiques liées aux risques lors de l'élaboration de leur document de planification, en fonction du type d'aléa et de risque avéré. Il impose notamment aux communes d'apprécier en présence de dolines les risques liés aux mouvements de terrain.

- Le SCoT autorise le développement des communes contraintes par les risques en réduisant les contraintes qu'il impose par ailleurs : l'extension des hameaux est rendue possible pour les communes concernées par des risques naturels. Ceci à condition de respecter les contraintes qui s'imposent par ailleurs aux hameaux.

Le SCoT n'a pas vocation à se substituer aux outils de gestion des risques. Son influence sera donc modérée et dépendra avant tout du respect par les collectivités de la règlementation en vigueur.

Incidences négatives du SCoT sur les risques

Le SCoT affirme l'ambition de renforcer l'attractivité du territoire, en accueillant 27 00O habitants supplémentaires et les emplois correspondants. Des surfaces nouvellement imperméabilisées seront nécessairement créées à cet effet.

Mesures proposées

Le SCoT a imposé des orientations nécessairement ambitieuses du fait du développement qu'il soutient.

Pour limiter les incidences négatives de l'artificialisation des sols, qui a des conséquences aggravantes pour le risque d'inondation, le SCoT a retenu plusieurs orientations permettant de limiter en amont les risques : infiltration des eaux pluviales à la parcelle, préservation des zones d'aléas de toute imperméabilisation.

Les mesures de réduction des impacts potentiels prévisibles négatifs sont décrits ci-avant (incidences positives du SCoT sur les risques).

Le SCoT, comparativement à une situation « au fil de l'eau » définit un cadre en cohérence avec les outils dédiés à la maîtrise et la prévention des risques.

10/ Sur et autour des zones Natura 2000 susceptibles d'être impactées par des zones d'urbanisation ou des aménagements prévus dans le SCoT

La prise en compte des sites Natura 2000 par le SCoT

Le SCoT qualifie les espaces inclus au sein de sites Natura 2000 en tant qu'espaces protégés.

Le SCoT impose aux communes la prise en compte de ces espaces protégés en tant que tels sous la forme d'une orientation spécifiquement dédiée. Le lecteur peut à cet effet prendre connaissance du DOG chapitre 1.1. « Développer une infrastructure verte et bleue ».

Les objectifs en matière de préservation et de restauration de la trame verte et bleue incluent les enjeux de préservation de la ressource en eau, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. En complément et dans le but d'assurer la préservation qualitative de la ressource en eau, les zones humide (DOG page7) et leur bassin d'alimnetation sont protégés par le SCoT en tant qu'unité fonctionnelle globale, conformément au SDAGE en vigueur.

Ces orientations ont pour but d'assurer la prise en compte des enjeux écologiques qui ont justifié le classement en tant que site Natura 2000 des vallées du Doubs et de la Loue notamment. Ces sites comptent des zones humides, pour lesquelles le SCoT prévoit leur inconstructibilité puisque leur état de conservation dépend de la non dégradation physico-chimique et biologique de l'eau sur ces sites.

Ainsi, la prise en compte des sites Natura 2000 résulte d'une démarche globale de développement de l'infrastructure verte et bleue, incluant les sites Natura 2000, mais pas seulement. Cette méthode présente l'avantage d'englober les sites Natura 2000 au sein d'une enveloppe plus grande de milieux naturels faisant l'objet de divers types de protection, et/ou de reconnaissance : espaces naturels sensibles et arrêtés préfectoraux de protection de biotope. Cette enveloppe globale comprend ainsi des « espaces tampons », plus larges que les périmètres que les sites Natura 2000 en eux même.

Quelles incidences potentielles directes et indirectes sur les sites Natura 2000

En règle générale, à l'échelle d'un SCoT la nature des incidences potentielles peut relever de la destruction du site, par artificialisation des sols (incidence directe).

Dans le cas du SCoT de l'agglomération bisontine, ce dernier n'est pas à l'initiative de projets de développement localisés de nature à impacter directement les sites Natura 2000 présents sur son périmètre.

Toutefois, compte tenu des projets initiés en parallèle du processus d'élaboration du SCoT, un chapitre spécifique est consacré à la prise en compte de la trame verte et bleue, incluant les sites Natura 2000, dans les secteurs concernés par les projets d'aménagement (DOG chapitre 1.1.).

Ces projets sont, par exemple, les sites d'intérêt métropolitain existants ou à créer, les sites d'intérêt régional ou départemental, les sites structurants d'agglomération, les sites de secteur. Le lecteur se réfèrera pour leur localisation à la carte de l'armature des zones d'activités supérieures à 3 hectares p. 33 du DOG.

L'intégrité des milieux naturels protégés en tant que sites natura 2000, est prise en compte à l'échelle du SCoT sur le plan de leur fonctionnalité écologique globale élargie. Ainsi, tout projet d'aménagement implanté à proximité d'un espace protégé par le SCoT, susceptible d'avoir des conséquences indirectes sur ce dernier, devra faire l'objet d'une étude d'incidence conformément à la règlementation en vigueur. Ceci dans l'objectif de les protéger et de définir d'éventuelles mesures de compensation appropriées s'il y a lieu.

Le cas particulier des sites d'intérêt métropolitains est abordé. L'intérêt général de ces sites justifie leur réalisation à proprement parler. Le SCoT impose cependant que la réalisation de ces projets soit effectuée sous couvert de la préservation de la possibilité de circulation et de transit des

espèces animales et végétales. Si cette condition ne peut être respectée au sein du projet en lui-même, le SCoT impose que cela soit réalisé sur un secteur aménagé expressément en compensation de façon à préserver la possibilité de circulation des espèces.

Pour aller plus loin, chacun des sites Natura 2000 fait l'objet d'une description de ses principales caractéristiques dans le rapport de présentation, chapitre Etat Initial de l'Environnement, chapitre N°11 relatif aux périmètres naturalistes.

Un rappel des enjeux écologiques de chaque site détaillé, puis des incidences prévisibles potentielles du SCoT sur ces derniers est présenté au cas par cas ci-après.

Présentation détaillée de chaque site

ZPS Moyenne Vallée du Doubs

SIC : FR 4301294 Moyenne Vallée du Doubs : Ougney-Douvot, Roulans, Laissey, Deluz, Champlive, Vaire-Acier.
Ce site est une ZPS : FR 4312010 Moyenne Vallée du Doubs depuis avril 2006. Le document d'objectifa été approuvé en août 2011. Le SCoT n'est à l'initiative d'aucun projet sur ce site.

Rappel de l'intérêt écologique du site :

Le site se compose d'une diversité importante de milieux naturels, certains constituants des habitats d'intérêt communautaires. La forêt recouvre 62% du site, mais on retrouve également une grande zone humide au Sud-ouest, les marais de la Saône, ainsi que des milieux rupestres et des pelouses sèches, zones refuges pour une série d'espèces inféodées à ces milieux rares.

Le site accueille plus particulièrement la Barbastelle d'Europe sur la commune de Deluz, avec un effectif qui représente 15% de la population nationale (soit 1200 individus).

Les objectifs prioritaires du DOCOB (Décembre 2010) sont la gestion durable des forêts, promouvoir une gestion naturelle des prairies, restaurer et protéger les zones humides, informer, sensibiliser et mobiliser le public et les acteurs locaux.

Incidences prévisibles :

Le SCoT ne prévoit pas de projets spatialisés sur le site et renvoie aux compétences communales pour la prise en compte des milieux naturels protégés dans les documents d'urbanisme locaux.

Le principal risque de perturbation de ce site d'intérêt communautaire, du fait de la mise en œuvre du SCoT, est indirect. C'est le risque d'extension de l'urbanisation, surtout dans la partie sud du site, la plus proche de l'agglomération bisontine et en bordure de la commune de Saône.

La commune de Saône est considérée comme commune relai, laquelle se voit confier un objectif significatif d'accueil de nouvelles populations.

Pour éviter toute incidence indirecte sur ce site Natura 2000, l'objectif est de définir au cas par cas les mesures de précaution qui s'imposent : pas d'artificialisation des sols, des zones humides et de leur bassin d'alimentation pas de développement d'activité susceptible de générer une pollution diffuse ou accidentelle des sols et de la ressource en eau principalement.

Le SCoT renvoie donc aux communes les choix à effectuer pour assurer la prise en compte de ces espaces protégés dans leur document d'urbanisme local.

ZPS Vallée de la Loue de sa source à Quingey

SIC : FR 4301291 : Vallée de la Loue, de sa source à Quingey : Busy, Vorges les Pins. Ce SIC est la ZPS n° FR 4312009 depuis avril 2006. Le document d'objectif de ce site a été réalisé en 2006. Le périmètre de ce site concerne uniquement les communes de Busy et de Vorges-les-Pins.

Rappel de l'intérêt écologique du site :

Le site présente une palette forestière intéressante et reconnue par l'intérêt communautaire des peuplements tel que les hêtraies calcicoles ou les chênaies pédonculées. Il se compose également de milieux humides variés : étangs, tourbières et sources.

La troisième famille de milieux remarquables et celle des milieux rocheux avec des éboulis, des pelouses calcaires et des peuplements de genévriers et de buis sur dalle et pente rocheuses. Ces milieux forment un continuum biogéologique majeur dans la Vallée du Doubs. Grâce à ces habitats rocheux, le site accueille entre autres des chiroptères ainsi que des insectes protégés dans le cadre de la Directive Habitats. C'est le cas du Minioptère de Schreibers pour la première famille et du Damier de la succise pour la seconde. Le site héberge également le Lynx boréal.

Incidences prévisibles :

Le SCoT n'est pas porteur d'enjeux de développement majeurs pour cette partie du territoire qui se situe à sa frange. Le SCoT n'aura en conséquence aucune incidence prévisible directe ou indirecte sur ce site. Le respect des trames vertes et bleues inscrites au SCoT, des zones humides et de leur bassin d'alimentation garantit une prise en compte des fonctionnalités écologiques du cours d'eau et de ses milieux associés.

ZPS Côte de château le bois et gouffre du creux à pépé

SIC : FR 4301301 : Côte de château le bois et gouffre du creux à pépé : Roset-Fluans et Villars Saint Georges, Document d'objectif réalisé en 2008.

Rappel de l'intérêt écologique du site :

Le site se compose essentiellement de deux milieux naturels dominants : la pelouse / prairie et la forêt.

Un milieu intermédiaire de fruticée dominée par le buis forme un linéaire sur les espaces les plus pentus du site.

Grâce à la présence de prairies et de pelouses sèches, le site abrite une population d'Azuré du Serpolet de Lucane cerf-volant. On y retrouve également une orchidée, l'Ophrys abeille, ainsi que la violette suave, espèce de violette poussant en sous-bois clairs, assez rare dans cette région de la France. A noter que certaines évolutions, en dehors de toute maîtrise possible du SCoT, ont amené certaines espèces à quitter le site. C'est le cas de la gélinotte qui n'a pas été vue depuis plusieurs années.

Incidences prévisibles :

Ce secteur du SCoT ne porte pas d'enjeux de développement majeurs. Le SCoT considère cet espace en tant qu'espace protégé et n'a aucun projet sur ce secteur en particulier.
Il n'aura en conséquence pas d'incidence directe ou indirecte sur se site. Ce dernier est concerné par plusieurs dispositifs de classement et de protection qui en assurent sa protection par ailleurs, en complément de son éloignement d'une source d'urbanisation.

Le seul usage actuel du foncier est agricole et sylvicole, et ces usages sont assez contraints. A noter également qu'une partie du site, composé d'une pelouse sèche, est reconnue dans le cadre des périmètres de protection des pelouses sèches du DOG.

SIC Cavités à Barbastelles et Grands Rhinolophes de la vallée (FR 4301304)

SIC : FR 4301304 : Cavités à Barbastelles et Grands Rhinolophes de la vallée : Besançon, Deluz, Gonsans, Laissey, Roulans. L'élaboration du document d'objectifs n'avait pas été engagée en date de novembre 2011.

Rappel de l'intérêt écologique des sites :

Le réseau de cavités de la Vallée du Doubs recense quatre habitats à chiroptères et englobe des milieux karstiques récents. Les niches écologiques formées par ces habitats sont très spécifiques et liées à un contexte naturaliste permettant à ces espèces d'accomplir leur cycle de vie.

La région Franche-Comté compte 26 espèces de chiroptères sur les 29 présents en France et 30 à l'échelle européenne, d'où le grand intérêt de la protection de ces milieux. Le principal risque qui pèse sur ces populations est la raréfaction des insectes et autres sources alimentaires issues des milieux agricoles, des milieux ouverts et des espaces boisés. Leur pérennité est ainsi liée au maintien de systèmes agraires non intensifs et surtout exempts de produits phytosanitaires, ainsi que d'une conservation des massifs boisés englobant ces milieux karstiques.

Incidences prévisibles :

Ces sites se situent au sein d'espaces naturels ou agricoles non soumis directement à de fortes dynamiques urbaines prévues par le SCOT.

Le site de la Grotte Saint-Léonard se situe quant à lui sur les collines de Besançon, intégrées dans un périmètre de protection des collines (Cf. DOG), ce qui le met à l'écart d'une perturbation liée à d'éventuelles extensions urbaines. Le maintien d'une agriculture dont la vocation de proximité est affichée dans le DOG du SCoT est directement favorable aux conditions de préservation des espèces présentes sur le site.

Au-delà de cette prise en compte, la protection des pelouses sèches ainsi que la reconnaissance des continuités écologiques forestières le long de la vallée du Doubs assurent par le SCoT, en complément des protections règlementaires (APPB), les conditions minimales favorables à la préservation de ces milieux et de leurs espèces associées.

SIC Réseau de cavités à Minioptères de Schreibers (FR 4301351)

SIC : FR 4301351 Complexe des sites à chiroptères (Minioptères de Schreibers en Franche-Comté) : Deluz, Roset-Fluans et Roulans. L'élaboration du document d'objectifs n'avait pas été engagée en date de novembre 2011.

Rappel de l'intérêt écologique des sites :

Ce réseau de 15 cavités et de sites karstiques (dont deux mines) est très proche d'un point de vue géologique et biologique des sites compris dans le réseau de cavités à Barbastelles et à Rhinolophes de la Vallée du Doubs (voir SIC précédent). D'ailleurs, les deux réseaux de sites Natura 2000 se côtoient voire se chevauchent en certains endroits.

Les remarques effectuées ci-dessus dans le cadre du SIC FR 4301304 sont donc valables pour le réseau de cavités à Minioptères de Schreibers.
Seule une de ces cavités est concernée par une perturbation liée à une activité spéléologique importante et mal répartie sur l'année en fonction des cycles biologiques des populations de chiroptères. Les autres sont tous gérés de manière adéquate, soit à travers des ententes avec les associations de spéléologie, soit à travers des mesures contractuelles.

Incidences prévisibles :

L'essentiel des sites du réseau de cavités à Minioptères de Schreibers se situe dans des agrosystèmes peu artificialisés et extensifs. Le projet agricole du SCoT vise à pérenniser les activités agricoles, et a, dans ce sens, un impact positif sur le maintien des zones de nourrissage des espèces concernées.

Ces sites sont éloignés de centres urbains et de hameaux qui seraient susceptibles de s'étendre, dans les conditions fixées par le SCoT (hameau le plus proche du bourg-centre, croissance maîtrisée).

Les objectifs de préservation proposés concernent uniquement les cavités : absence de dérangement, de vibrations susceptibles de dégrader les galeries.

Quant aux éventuels problèmes posés par la fréquentation spéléologique, ils ne peuvent être pris en charge directement par le SCoT, mais plutôt à travers le DOCOB.Enfin, beaucoup de ces sites sont localisés au sein de périmètre d'inventaires type ZNIEFF, ce qui exclut toute possibilité de construction (zone tampon) comme prévu dans le SCoT.

ZPS de la forêt de Chaux (FR 4312005)

Ce site a été désigné en avril 2006 en tant que Zone de Protection Spéciale. Il concerne uniquement la commune de Villars Saint Georges au sein du Périmètre de SCoT. Le document d'objectif de la forêt de Chaux a été validé en juin 2008.

Rappel de l'intérêt écologique des sites :

La forêt de chaux est un vaste ensemble forestier composé principalement de feuillus de plus de 22 000 ha. La partie située sur la commune de Villars St Georges est à l'extrémité Est de cet ensemble dont l'enjeu est de préserver l'intégrité, en évitant tout mitage ou artificialisation sur ses franges notamment. Cette forêt est un trait d'union avec le territoire du SCoT de l'Agglomération du Grand Dole. C'est un réservoir de biodiversité à conserver à ce titre.

Incidences prévisibles :

Le SCoT ne prévoit aucun développement majeur à proximité de ce site susceptible d'entrainer indirectement un accroissement de la pression foncière sur ce secteur. Le document d'objectif indique que les documents de planification vont dans le sens de la préservation des habitats.

Le maintien du bon état de conservation de ce site dépend compte tenu des dispositions de protection prévues par le SCoT, essentiellement de ses modalités de gestion, tant que le plan sylvicole qu'en matière de gestion de la fréquentation du public.

Conclusion

L'ensemble des zones Natura 2000 se concentre le long de la Vallée du Doubs qui fait l'objet d'une attention particulière dans plusieurs thématiques traitées dans le DOG du SCoT : protection des zones humides et de leur bassin d'alimentation, des pelouses calcicoles, etc.

Continuum naturel, la Vallée du Doubs fait l'objet de plusieurs mesures règlementaires, que le SCoT intègre et prend en compte au sein d'une entité globalisante : l'infrastructure verte et bleue, incluant des secteurs riches en zones humides. Elle est reconnue comme un espace dont les caractéristiques biogéologiques contribuent à la présence d'une dynamique globale en faveur de l'avifaune, puisqu'étant concernée par une Zone de Protection Spéciale.

Mis à part la commune de Besançon, la vallée reste dans un contexte d'habitat peu dense, construit autour de bourgs de petites tailles et peu soumis à des dynamiques de croissance démographique, de périurbanisation ou de métropolisation.

La reconnaissance des pelouses sèches et des collines de la vallée à travers des périmètres de protection par le DOG est un outil essentiel de conservation de ces sites, notamment pour ceux situés à proximité de Besançon.

Les ambitions en matière d'agriculture et de traduction stratégique des dispositifs d'inventaire (ZNIEFF) viennent compléter ces périmètres de protection et ainsi encadrer la protection des sites Natura 2000.

V - Indicateurs de suivi des effets du SCoT sur l'environnement

La définition d'indicateurs a pour objectifs d'évaluer l'efficacité environnementale du SCoT (indicateurs de réponse).

Cela se traduit par :

- le suivi des prescriptions en matière d'environnement : est-ce que les prescriptions en faveur de l'environnement ont été suivies ? dans d'affirmative est-ce que les effets escomptés ont été atteints ?

- le suivi des mesures proposées et inscrites dans le SCoT pour la réduction des incidences négatives pré-identifiées et inéluctables,

- le suivi des effets de la mise en œuvre des autres orientations sur l'environnement.

A noter que le suivi du SCoT n'a pas pour vocation à assurer un suivi global de l'état de l'environnement (indicateurs d'état à t=0 et de pression à t=0).

Dans la logique d'une identification d'indicateurs d'état, de pression et de réponse, le SCoT se réfèrera donc aux indicateurs existants d'état et de pression. Ces derniers sont mentionnés ci-après à cet effet.

Les indicateurs proposés pour le suivi de l'état et des pressions sur l'environnement sont à titre indicatif :

- **Au niveau européen** : l'Agence Européenne pour l'Environnement produit dans son rapport annuel « l'environnement en Europe » une série d'indicateurs clés, dont les plus pertinents en lien avec les indicateurs de réponse apportés par le SCoT, sont repris ici,

- **Au niveau National**, l'IFEN a sélectionné 10 indicateurs clés. Ils permettent de situer l'état de l'environnement sur le territoire du SCoT vis-à-vis d'une référence nationale. Ils sont repris dans le tableau ci-dessous lorsqu'ils sont en lien avec les indicateurs de réponse apportés par le SCoT,

- **Au niveau de la Région Franche-Comté**, le profil environnemental définit une série d'indicateurs transversaux et thématiques pouvant être utilisés. Parmi les trois types d'indicateurs proposés (Etat, pression et réponse), les indicateurs d'état sont à privilégier. Pour certaines thématiques, les indicateurs de pression peuvent être les plus pertinents : par exemple la quantité d'eau prélevée dans les ressources. L'inconvénient de ces indicateurs réside dans l'impossibilité d'obtenir les données à l'échelle restreinte du périmètre SCoT,

- **Au niveau local**, plusieurs actions portées par les collectivités peuvent compléter les indicateurs d'état, même partiels. Par exemple les travaux engagés par l'AudaB, le Plan Climat Energie Territorial (PCET) de la CAGB, etc.

Il est proposé ci-après une série d'indicateurs de suivi des orientations du SCoT destinée à répondre directement ou indirectement aux enjeux prioritaires du SCoT.

Thème	Intitulé de l'indicateur, unité	Valeur à t=0	Lien avec un enjeu du SCoT	Intérêt, rôle, éléments d'interprétation	Source	Commentaires / autres indicateurs existants
Tous les thèmes en lien avec l'environnement	**Prise en compte des orientations du SCoT dans les documents d'urbanisme communaux**	-	Enjeux prioritaires	Bilan de l'avis des PPA sur la prise en compte dans les PLU des thèmes environnementaux		
Maîtrise de l'étalement urbain et de la consommation d'espace	**Nombre de logements prévus dans les documents d'urbanisme communaux**	S'applique aux nouveaux projets de PLU	Enjeu prioritaire	Evaluer la capacité du SCoT à impacter sur l'augmentation du nombre de logements : ◊ au cœur de l'agglomération (Distinguer en priorité le nombre de logements sur Besançon, Saint Vit, Saône et Devecey) ◊ en périphérie	Projets de documents d'urbanisme communaux soumis à avis du SMSCoT lors de leur révision pour mise en compatibilité	
Maîtrise de l'étalement urbain et de la consommation d'espace	**Densité des zones de logement dans les documents d'urbanisme communaux**	S'applique aux nouveaux projets de PLU	Enjeu prioritaire	Evaluer la capacité du SCoT à impacter positivement la densité des projets de logement Distinguer en priorité le nombre de logements sur Besançon, Saint Vit, Saône et Devecey	Projets de PLU soumis à avis du SMSCoT lors de leur révision pour mise en compatibilité	
Maîtrise de l'étalement urbain et de la consommation d'espace	**Evolution de la densification par le suivi des superficies en dents creuses** Calcul par détourage des dents creuses avant (t=0) et après révision des documents d'urbanisme communaux (t=1) suite à mise en compatibilité vis-à-vis du SCoT	S'applique aux nouveaux projets de documents d'urbanisme communaux et aux communes appliquant le RNU (réglement national d'urbanisme)	Enjeu prioritaire	Evaluer la capacité du SCoT à impacter positivement la densité des PLU	Projets de PLU soumis à avis du SMSCoT lors de leur révision pour mise en compatibilité Détourage à effectuer. L'AudaB sera missionné par le SMSCoT à cet effet	

Thème	Intitulé de l'indicateur, unité	Valeur à t=0	Lien avec un enjeu du SCoT	Intérêt, rôle, éléments d'interprétation	Source	Commentaires / autres indicateurs existants
Maîtrise de l'étalement urbain et de la consommation d'espace	**Evolution de l'étalement urbain par le suivi des zones déclassées :** Evolution des surfaces urbanisées (zones A, N) par commune	S'applique aux nouveaux projets de PLU, aux cartes communales	Enjeu prioritaire	Suivi de l'équilibre entre les espaces urbains, naturels et agricoles	Détourage à effectuer. L'AudaB sera missionné par le SMSCoT à cet effet	
Maîtrise de l'étalement	**Evolution de la construction de logements en zone U ou en extensif**	Toutes les communes	Enjeu prioritaire	Suivi de l'armature urbaine	Décompte effectué depuis le cadastre en différence annuelle	
Maîtrise de l'étalement urbain et de la consommation d'espace	**Taux de remplissage des ZAE**	S'applique aux nouveaux projets de PLU	Enjeu prioritaire Rq. : Le SCoT a placé l'enjeu de développement économique au premier plan	Suivi de la densification des zones dédiées aux activités économiques	A communiquer au SMSCoT par les EPCI	
Trame verte et bleue	**Respect de la trame verte** dans les documents d'urbanisme communaux	Trame définie dans l'étude sur la trame verte et bleue du SCoT, 2007	Enjeu majeur La préservation des grands espaces naturels et des espaces naturels interstitiels	Evaluer le respect de la trame verte et la cohérence des aménagements à proximité	Documents d'urbanisme communaux soumis à examen de compatibilité vis-à-vis du SCoT	Une expertise au cas par cas complémentaire du CBNFC ou autre association agréée par la DREAL pourra s'avérer nécessaire au cas par cas (appréciation en première lecture par l'AudaB et le SMSCoT)
Trame verte et bleue	**Fragilisation de l'agriculture** Suivi du nombre d'exploitations agricoles dont la pérennité est remise en cause du fait de la révision des documents d'urbanisme communaux	S'applique aux nouveaux projets de PLU, aux cartes communales	Enjeu prioritaire	Orientation relative à la préservation de l'agriculture, élément constitutif de la trame verte et bleue	Suivi de l'avis de la Chambre d'agriculture du Doubs lors de la révision des documents d'urbanisme	

Thème	Intitulé de l'indicateur, unité	Valeur à t=0	Lien avec un enjeu du SCoT	Intérêt, rôle, éléments d'interprétation	Source	Commentaires / autres indicateurs existants
Trame verte et bleue	**Fragilisation de l'agriculture** Suivi de la typologie des acheteurs : agriculteurs ou non agriculteurs, collectivités Evolution du marché en surface, valeur et nombre de ventes	A définir avec la SAFER	Enjeu prioritaire	Orientation relative à la préservation de l'agriculture, élément constitutif de la trame verte et bleue		Voir avec la SAFER
Energie	**Soutien aux énergies renouvelables** Communes ayant inscrit la majoration du coéfficient d'occupation des sols, COS (+20%) pour le bâti équipé de dispositif de production d'énergie à partir d'énergies renouvelables (ENR)	S'applique aux nouveaux projets	Enjeu prioritaire			
Développement durable	**Intégration des démarches de développement durable par les communes dans leurs projets d'ensemble** Nombre d'AEU réalisées	S'applique aux nouveaux projets	Enjeu prioritaire	Portée des recommandations du SCoT	Collectivités ➲ SMSCoT	
Autres indicateurs possibles de suivi en lien avec le SCoT issus des autres outils en lien avec ce dernier : PDU, PCET, Observatoire du Tram, etc.						
Energie	Superficie de locaux d'activité et de logements créés à moins de 300m d'une ligne TC /nb total d'emplois et logements créés sur l'ensemble du territoire				AOT transport : Communauté d'agglomération du Grand Besançon, Conseil général du Doubs	PCET Communauté d'agglomération du Grand Besançon, PDU Indicateurs complémentaires à définir en lien avec le PCET

VI - Résumé non technique

1/ Cadre règlementaire et enjeu de l'évaluation stratégique environnementale

Tous les SCoT sont soumis à une évaluation environnementale au sens de la directive cadre européenne dite EIPPE (Evaluation des Incidences des Plans et Programmes sur l'Environnement) datée de 2001 et transcrite dans le code de l'urbanisme en 2008 par décret.

La finalité de cette évaluation environnementale est double :

- Faire évaluer au fur et à mesure de l'élaboration du document par un organisme extérieur la prise en compte effective les enjeux environnementaux,
- Inclure dans le rapport de présentation du SCoT le présent chapitre « évaluation environnementale » destiné à éclairer le lecteur non averti sur la plus value apportée par le SCoT sur le respect de l'environnement à l'échelle de son périmètre et dans la limite de sa portée (droit de l'urbanisme).

2/ Présentation du SCoT d'un point de vue environnemental et justification des choix retenus

Le SCoT prévoit à la fois dans son PADD (projet politique) et dans le document d'orientations générales (traduction précise du projet politique) des modalités permettant d'« Encadrer l'aménagement pour un développement urbain plus durable » de façon à coordonner l'ambition de développement du territoire et la protection et la valorisation du patrimoine naturel et agricole :

- développer une infrastructure verte et bleue irriguant le territoire,
- gérer durablement les ressources du territoire,
- prendre en compte les risques,
- concevoir un développement urbain économe de l'espace.

3/ Principales incidences résultant de la mise en œuvre du SCoT

Remarque sur la méthode :

Le SCoT a été élaboré en tenant compte des enjeux environnementaux qualifiés à un instant donné (aujourd'hui) et hiérarchisés.
La qualification des incidences du SCoT ne s'apprécie pas en fonction de l'état de l'environnement aujourd'hui, mais en fonction de l'état de l'environnement tel qu'il serait dans 10 ans s'il n'y avait pas de SCoT, en d'autres termes, si les communes régissaient dans les dix années à venir l'urbanisme sans document de planification intercommunal.

Principales incidences du SCoT

- Le SCoT a défini une série d'orientations destinées à densifier l'urbanisation nouvelle. Les principales sont les suivantes :
  - ◇ définition d'une armature territoriale, par l'identification précise des communes destinées à accueillir préférentiellement le développement en termes de logements et de surfaces d'activités et économiques,
  - ◇ définition d'un objectif chiffré de nombre moyen de logements par hectare lors de la création de zones de logements,
  - ◇ interdiction du phénomène de mitage, c'est-à-dire des constructions réparties de façon dispersée sur le territoire.

Les intérêts de la densification sont multiples sur le plan du développement durable : densifier permet de conserver des espaces de nature et de production agricole, de réduire les besoins en déplacement, (et donc de limiter la nécessité de créer des routes supplémentaires ou d'élargir les routes existantes), de limiter la pollution sonore et de préserver la qualité de l'air en limitant l'utilisation de la voiture, etc.

Le SCoT est complémentaire du plan de déplacements urbains en cours de mise en œuvre à l'échelle de l'agglomération et de la ville centre. En prévoyant de densifier de façon préférentielle le développement le long des axes desservis par les transports publics, le SCoT contribue à répondre aux besoins de la population d'avoir accès aux transports en commun. C'est également un facteur d'équité sociale, en réduisant la dépendance à la voiture.

- Le SCoT a défini une trame verte et bleue qui se veut être le pendant de l'armature territoriale urbaine. Concrètement cette trame est constituée d'un réseau d'espaces naturels dont le SCoT renforce la protection, en les préservant de toute construction : les continuums écologiques (cartographiés dans l'état initial de l'environnement), les ZNIEFF de type I, les espaces naturels sensibles.

- Le SCoT a défini une série d'orientations destinées à assurer la préservation de la ressource en eau, tant sur le plan qualitatif que quantitatif. La philosophie retenue repose sur le principe de précaution et de respect de la règlementation en vigueur. Afin que l'urbanisation nouvelle accroîsse le moins possible la pression sur la ressource en eau, le SCoT prévoit si nécessaire une urbanisation conditionnée au respect de la ressource.

- Pour la maîtrise de la demande en énergie liée à l'urbanisation, les enjeux sont :
  - ◇ la planification de l'étalement urbain, de façon à optimiser les infrastructures de transport et à limiter les besoins de déplacements motorisés des personnes,
  - ◇ la densification du bâti de façon à limiter les pertes de chaleur,
  - ◇ la recherche à l'échelle des opérations d'aménagement d'une mutualisation de dispositifs de production et/ou de distribution d'énergie ou de chaleur.

Le SCoT affirme la volonté de densifier le tissu urbain, et comprend des orientations destinées à rendre possible à l'échelle communale le développement des énergies renouvelables.

- Le SCoT a identifié et qualifié les éléments paysagers qui doivent faire l'objet d'une protection à un niveau supracommunal : les coteaux et falaises, les plaines

agricoles, le plateau, les collines, les grands ensembles forestiers, les grandes vallées, et le réseau hydrographique, qu'il conviendra de ne pas fragmenter. Chaque commune portera la responsabilité de respecter ces orientations paysagères de façon à conforter la qualité paysagère de l'ensemble du territoire.

- Le SCoT n'est pas compétent en matière de gestion des déchets mais il comprend une série d'orientations destinée à favoriser les conditions de collecte, de stockage et de traitement des déchets.

- Pour les risques, le SCoT effectue des préconisations à l'attention des communes de façon à ce qu'elle respectent la règlementation en vigueur ainsi que les outils dédiés à la prise en compte des risques (par exemple Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), règlementation sur les infrastructures de transport adaptées au transfert de matières dangereuses, Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRI)).

Il définit en parallèle plusieurs orientations destinées à réduire et atténuer le risque d'aléa inondation : préservation des zones d'aléas en zone d'expansion de crues, infiltration des eaux pluviales à l'échelle des opérations, etc.

- Le SCoT rend inconstructible les sites Natura 2000. Dans le même objectif que la règlementation, il demande aux communes de prévoir des mesures de compensation si leur document d'urbanisme communal est susceptible d'avoir une influence sur ces sites, par exemple en prévoyant des projets limitrophes aux périmètres des sites Natura 2000 actuels.

4/ Mesures complémentaires proposées

Le SCoT intègre dans le DOG les mesures complémentaires destinées à atténuer les incidences négatives potentielles sur l'environnement. Il n'y a donc pas de mesures spécifiques qui ne soient intégrées à ce dernier.

5/ Indicateurs de suivi

Pour apprécier la portée des orientations du SCoT, une série d'indicateurs de suivi a été proposée. Ces indicateurs sont destinés à évaluer le SCoT au cours de son application, ainsi que 6 années après son approbation (évaluation obligatoire).

Plusieurs indicateurs concernent le suivi par le SMSCoT des documents d'urbanisme des communes lors de leur mise en compatibilité avec le SCoT. Ceci permettra de vérifier si le SCoT a été suffisamment prescriptif, et donc efficace. Ils concernent principalement la maîtrise de l'étalement urbain en lien avec la consommation d'espace, la préservation de la trame verte et bleue, le soutien à la production d'énergies renouvelables, la prise en compte du développement durable dans les opérations d'aménagement.

Plusieurs indicateurs seraient pertinents à analyser en lien avec la mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains (PDU) et du Plan Climat Energie Territorial (PCET) de l'agglomération du Grand Besançon.

Sigles et définitions

I - Sigles

ADEME : agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AEP : alimentation en eau potable

AEU® : approche environnementale de l'urbanisme

AOC : appellation d'origine contrôlée (niveau national)

AMAP : association pour le maintien d'une agriculture paysanne

AOP : appellation d'origine protégée (niveau européen)

AOT : autorité organisatrice des transports

APPB : arrêté de protection de biotope

ASEP : association sportive et d'éducation populaire

ATMO Franche-Comté : anciennement ASQAB, association de surveillance de la qualité de l'air sur l'agglomération bisontine et le sud Franche-Comté

AudaB : agence d'urbanisme de l'agglomération de Besançon

BASIAS : base de données d'anciens sites industriels et activités de services

BASOL : base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)

BBC : batiment basse consommation

BTP : batiments et travaux publics

CAD : contrat d'agriculture durable

CAGB : communauté d'agglomération du Grand Besançon

CBNFC : conservatoire botanique national de Franche-Comté

CCLB : communauté de communes de La Bussière

CCRO : communauté de communes des Rives de l'Ognon

CCVA : communauté de communes de Vaîte-Aigremont

CCVDB : communauté de communes du Val de la Dame Blanche

CCVSV : communauté de communes du Val Saint-Vitois

Cd : cadmium anciennement appelé carbonate de zinc

CET : centre d'enfouissement technique

CFC : hydrocarbures fluorés

CFM : cadres des fonctions métropolitaines (anciennement EMS)

CH_4 : méthane

CHU : centre hospitalier universitaire

CITEPA : centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique

CLA : centre de linguistique appliquée

CNRS : centre national de la recherche scientifique

CO : monoxyde de carbone

CO_2 : dioxyde de carbone

COS : coefficient d'occcupation des sols

COV : composés organiques volatils, comme le benzène (C_6H_6)

CSDU : centre de stockage des déchets ultimes

CTE : contrat territorial d'exploitation

DDAF : direction départementale de l'agriculture et de la forêt

DDASS : direction départementale des affaires sanitaires et sociales

DDE : direction départementale de l'équipement

DDRM : diagnostic départemental des risques majeurs

DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement. Elle regroupe les anciennes DIREN et DRIRE

ENIL : école nationale d'industrie laitière

ENS : espaces naturels sensibles, issu d'un schéma départemental

ENSMM : école nationale supérieure de mécanique et des microtechniques

EPCI : établissement public de coopération intercommunale

EPF : établissement public foncier

GES : gaz à effet de serre

GIEC : groupe d'experts intergouvernementaux sur l'évolution du climat

GNFC : groupe naturaliste de Franche-Comté

GNV : gaz naturel pour véhicule

HAP : hydrocarbures aromatiques polycycliques

HC : hydrocarbures (imbrûlés)

HCFC : hydrochlorofluorocarbure

HFC : hydrofluorocarbure

HQE® : haute qualité environnementale

ICPE : installation classée pour la protection de l'environnement

IFEN : institut français de l'environnement

INSEE : institut national de la statistique et des études économiques

IREP : registre français des émissions polluantes

LGV : ligne à grande vitesse

MJC : maison des jeunes et de la culture

MRR : métropole Rhin-Rhône

N_2O : oxyde nitreux ou protoxyde d'azote

NO_x : oxyde d'azote

NTIC : nouvelles technologies de l'information et de la communication

O_3 : ozone

ONF : office national des forêts

ORGFH : orientations régionales de la gestion de la faune et de ses habitats

PADD : projet d'aménagement et de développement durable

PCB : polychlorobiphényles

PCET : plan climat énergie territorial

PDASR : plan départemental des actions de sécurité routière

PDE : plan de déplacements d'entreprises

PDRH : plan de développement rural hexagonal

PDS : plan de déplacements scolaires

PDU : plan de déplacements urbains

PFC : perfluorocarbures

PHAE : prime herbagère agro-environnementale

PLH : programme local de l'habitat

PLU : plan local d'urbanisme

PM10 ou PM2,5 : poussières dites respirables, c'est-à-dire ayant un diamètre inférieur à 10µm

PME : petite et moyenne entreprise

PMPOA : programme de maîtrise des pollutions agricoles

PNSE : plan national santé environnement

POS : plan d'occupation des sols

PPI : plan particulier d'intervention

PPRi : plan de prévention du risque inondation

PRG : pouvoir de réchauffement global

PRQA : plan régional de la qualité de l'air

PRSE : plan régional santé environnement

RBF : réserve biologique forestière

REP : réseau écologique paneuropéen

SAFER : société d'aménagement foncier et d'établissement rural

SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SAU : surface agricole utilisée

SAUGE : solidarités agricole et urbaine pour des gains économiques

SDAB : schéma directeur de l'agglomération bisontine

SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SDENS : schéma départemental des espaces naturels sensibles

SF_6 : hexafluorure de soufre

SHON : surface hors oeuvre nette

SICTOM : syndicat intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères (en charge du traitement des déchets pour la communauté de communes de La Bussière)

SIEVO : syndicat intercommunal des eaux du Val de l'Ognon

SMSCoT : syndicat mixte du schéma de cohérence territoriale

SO_2 : dioxyde de soufre

SRADDT : schéma régional d'aménagement et de développement du territoire

STEP : station d'épuration

SYBERT : syndicat mixte de Besançon et sa région pour le traitement des déchets

SYTEVOM : syndicat mixte à vocation unique pour le transfert, l'élimination et la valorisation des ordures ménagères

TCSP : transport en commun en site propre

TSP : particules totales en suspension (PM10, PM2.5)

UFC : université de Franche-Comté

UIOM : usine d'incinération des ordures ménagères

UNESCO : united nations educational scientific and cultural organization (organisation internationale pour l'éducation, la science et la culture)

VRD : voirie et réseau divers

ZAC : zone d'aménagement concerté

ZAD : zone d'aménagement différé

ZAE : zone d'activités économiques

ZAP : zone agricole protégée

ZDE : zone de développement éolien

ZICO : zone importante pour la conservation des oiseaux

ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

ZPPAUP : zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager

ZUF : zone d'urbanisation future

II - Définitions

Agglomération :
Au sens de l'INSEE : ensemble des communes faisant partie de la même unité urbaine. La notion d'unité urbaine repose sur la continuité de l'habitat : est considérée comme telle un ensemble d'une ou plusieurs communes présentant une continuité du tissu bâti (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) et comptant au moins 2 000 habitants. La condition est que chaque commune de l'unité urbaine possède plus de la moitié de sa population dans cette zone bâtie. (INSEE)
Au sens institutionnel : ensemble des communes incluses dans une même communauté d'agglomération.

Aléa : manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données.

Agenda 21 : texte adopté par 173 gouvernements en 1992, lors du premier Sommet de la Terre à Rio. Il regroupe un ensemble de mesures qui concernent notamment le changement climatique, la désertification, la déforestation, la perte de la biodiversité, la pollution des eaux, l'épuisement des sols, les conditions de travail dans les pays en développement. L'Agenda 21 a une déclinaison destinée aux collectivités territoriales : l'Agenda 21 local. Fondé sur la participation et le partenariat des acteurs privés et publics, c'est un processus de définition de stratégies de développement de territoires qui déclinent, au niveau local, les principes de développement durable.

Aménités : emprunté à l'anglais amenity, synonyme d'agrément, de tout ce qui peut rendre un endroit agréable.

Avifaune : ensemble des espèces d'oiseaux d'une région donnée.

Bassin d'emploi : espace géographique regroupant généralement plusieurs cantons et présentant une cohésion en matière d'infrastructures, de marché du travail et de mouvements économiques. Il correspond à un espace à l'intérieur duquel la majorité de la population réside et travaille.

Bassin de vie : plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès à la fois aux équipements de la vie courante et à l'emploi.

Biocénose : groupement d'êtres vivants (plantes, animaux) coexistant dans des conditions de milieu déterminées et unis par des liens d'interdépendance.

Biocide : élément, ou composé chimique, présentant une toxicité significative pour un ensemble d'êtres vivants.

Biodiversité : représente à la fois la richesse biologique constituée par l'ensemble des organismes vivants mais aussi les relations qu'ils peuvent avoir avec les milieux dans lesquels ils vivent.

Biotope : territoire occupé par une biocénose. Ensemble de facteurs physiques, chimiques et climatiques, relativement constants, constituant l'environnement de cette biocénose. C'est la composition non vivante d'un écosystème, renfermant des ressources suffisantes pour assurer le développement et le maintien de la vie.

Cadencement des transports : correspond à des passages de véhicules (train, tram, bus) à intervalles horaires réguliers. Il s'accompagne en général d'une fréquence.

Circuit court agricole : relation directe, ou avec au maximum un intermédiaire, entre le producteur et le consommateur. Le circuit court s'exerce tout au plus à l'échelon régional, néanmoins, les relations directes conclues par Internet peuvent être incluses dans cette notion.

Coefficient d'occupation du sol (COS) : fixe l'intensité du bâti susceptible d'être réalisé sur une parcelle et sert à définir le rapport entre la surface du terrain et le droit à construire de la surface hors oeuvre nette (SHON).

Colline : relief de faible altitude, de forme grossièrement circulaire et à sommet arrondi.

Communauté d'agglomération : établissement public de coopération intercommunale qui regroupe plusieurs communes formant, à la date de sa création, un ensemble de plus de 50 000 habitants d'un seul tenant et sans enclave autour d'une ou plusieurs communes centre de plus de 15 000 habitants.

Communauté de communes : établissement public de coopération intercommunale regroupant plusieurs communes d'un seul tenant et sans enclave (cette condition n'est pas exigée pour les communautés de communes existantes à la date de la publication de la loi ou issues de la transformation d'un district ou d'une communauté de villes).

Corridors écologiques (ou couloirs, continuums, continuités) : ensemble d'habitats ou d'éléments paysagers reliés entre eux et permettant la propagation et la circulation des espèces végétales et animales.

Coteau : versant d'une colline, d'un plateau.

Economie résidentielle : regroupe l'ensemble des activités d'un territoire destinées à satisfaire les besoins de sa population.

Écosystème : unité écologique fonctionnelle douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope). Cette notion intègre également les interactions des espèces entre elles et avec leur milieu de vie.

Espèces à forts enjeux de conservation ou espèces prioritaires : espèces dont la conservation mérite une attention particulière au vu des menaces et des priorités d'action en Franche-Comté, aux niveaux national et international.

Espèces remarquables : espèces rares ou menacées n'étant pas couvertes par une protection réglementaire.

Établissement public de coopération intercommunale (EPCI) : regroupement de communes ayant pour objet l'élaboration de « projets communs de développement au sein de périmètres de solidarité ». Ils sont soumis à des règles communes, homogènes et comparables à celles de collectivités locales. Les communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes, syndicats d'agglomération nouvelle, syndicats de communes et les syndicats mixtes sont des EPCI.

Étalement urbain : développement dispersé des surfaces urbanisées à l'extérieur des centres urbains et des villages, le long des routes et en milieu rural. Ce type de développement contribue à éloigner les lieux de résidence des lieux d'emploi et de consommation et donc à augmenter les déplacements automobiles.

Etiage : débit le plus bas d'un cours d'eau.

European Energy Award® : certification européenne qui permet aux collectivités d'entrer dans un processus de management de la qualité appliqué à l'énergie au niveau territorial.

Fonction métropolitaine : activités économiques et équipements qui contribuent au rayonnement et à l'image de la ville : université et recherche, activités de hautes technologies, tertiaire supérieur, siège de grandes entreprises, grands équipements ou événements culturels et sportifs, aéroports internationaux, gares TGV…

Futaie jardinée : peuplement d'arbres d'âge et de taille différents résultant de coupes fréquentes et très sélectives, appelées aussi jardinage.

Futaie régulière : coupe organisée de tous les arbres d'une même parcelle forestière lorsque la futaie a atteint un âge adulte d'exploitation (80, 150 ans).

Grenelle 2 : fait suite au grenelle 1 qui a fixé les nouveaux objectifs de la politique environnementale. Le grenelle 2 est la déclinaison opérationnelle du grenelle 1. la loi grenelle 2 a été promulgée le 12 juillet 2010.

Habitat : partie d'un biotope occupé par une espèce.

Habitat naturel d'intérêt communautaire : habitat naturel, terrestre ou aquatique, en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des neuf régions

biogéographiques et pour lequel doit être désignée une zone spéciale de conservation (ZSC).

Hameau : petit groupe de maisons isolé du reste du village ou de la ville. Le SCoT de Besançon considère qu'un groupe de cinq batiments au plus (moins de 6) est un hameau.

Haute qualité environnementale (HQE®) : démarche de management de projet visant à maîtriser les impacts d'une opération de construction ou de réhabilitation sur l'environnement.

Hémicryptophyte : forme biologique des plantes dont les bourgeons persistant durant la mauvaise saison sont situés au niveau du sol.

Indice ATMO : indice déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les stations de fond urbaines et périurbaines de l'agglomération. C'est un indicateur de la qualité de l'air qui repose sur les concentrations de 4 polluants (dioxyde d'azote, particules de type PM10, ozone, dioxyde de soufre).

Logement : local séparé et indépendant utilisé pour l'habitation. Un logement habité de façon permanente est une résidence principale.

Logement collectif : logement dans un immeuble collectif (appartement).

Logement individuel : construction qui ne comprend qu'un seul logement (maison).

Logement occasionnel : logement, ou pièce indépendante, utilisé occasionnellement pour des raisons professionnelles.

Logement à loyer conventionné : ensemble constitué du parc locatif public et du parc locatif privé à loyer conventionné. Logement destiné à des personnes à revenus modestes qui auraient des difficultés à se loger dans le marché libre.

Logement vacant : logement inoccupé.

Ménage : désigne l'ensemble des occupants d'un même logement sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté (en cas de cohabitation par exemple). Un ménage peut être composé d'une seule personne.

Métropole Rhin-Rhône : réseau de coopération transfrontalier et interrégional unissant 10 villes et agglomérations : l'Eurodistrict Trinational de Bâle (Bâle en Suisse, Lörrach en Allemagne et Saint-Louis en France), Mulhouse, Belfort, Montbéliard, Besançon, le Réseau Urbain Neuchâtelois (association suisse réunissant l'État de Neuchâtel et les communes de ce canton), Dole, Dijon, Le Creusot-Montceau-les-Mines, Châlon-sur-Saône. L'ensemble regroupe plus de 2 millions d'habitants et 1,1 million d'emplois.

Migrations alternantes : désigne les déplacements effectués pour se rendre au travail depuis sa commune de résidence si celle-ci est différente du lieu d'activité.

Milieu remarquable : caractérisé par sa singularité, sa qualité. Il peut s'agir d'un site d'une rare qualité, d'une végétation comportant des plantes rares, d'un biotope propice à la survie d'une espèce animale ailleurs menacée…

Mode doux : mode de déplacement non motorisé (vélo, roller, marche à pied…).

Opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) : outil principal par lequel est réalisé la réhabilitation des centres urbains et des bourgs ruraux. Les OPAH sont destinées au propriétaires occupants ou bailleurs.

Pelouses calcicoles : milieux herbacés semi-naturels composés de plantes à couvert bas et parfois discontinu. Ce couvert végétal se développe sur un sol riche en calcaire et pauvre en éléments nutritifs. Ce milieu héberge des espèces rares adaptées à des conditions de vie extrêmes, en particulier au niveau de la flore et des insectes.

Périurbain - périurbanisation : processus de redistribution géographique des hommes et des activités économiques dans un espace accessible, autour des noyaux urbains. Ce processus, qui touche toutes les villes (même petites), peut être qualifié de passage de l'agglomération à l'aire urbaine : la ville s'étale et ne se développe plus forcément en continuité des tissus existants.

Personne publique associée (PPA) : ensemble des collectivités territoriales, services de l'État et organismes publics qui doivent être associés à l'élaboration d'un document d'urbanisme (SCOT, PLU) d'après le Code de l'urbanisme.

Pôle de compétitivité : combinaison d'entreprises, centres de formation et de centres de recherche publiques ou privés sur un territoire donné, qui travaillent ensemble autour de projets communs très innovants (voir http://www.competitivite.gouv.fr/).

Réhabilitation urbaine : réaménagement d'immeubles ou de quartiers sans destruction préalable.

Rénovation urbaine : opération de destruction suivie de reconstruction d'immeubles ou de quartiers.

Réseau Natura 2000 : réseau écologique européen de sites naturels.

Résidence principale : logement occupé de façon habituelle et à titre principal par une ou plusieurs personnes qui constituent un ménage. Il y a ainsi égalité entre le nombre de résidences principales et le nombre de ménages.

Résidence secondaire : logement utilisé pour les week-ends, les loisirs ou les vacances. Les logements meublés loués pour des séjours touristiques sont également classés en résidences secondaires. La distinction entre logements occasionnels et résidences secondaires est parfois difficile à établir, c'est pourquoi les deux catégories sont souvent regroupées.

Résilience : aptitude d'un écosystème à retrouver son équilibre après une perturbation.

Ripisylve : formation d'arbres installés le long d'un cours d'eau.

Risque : conséquence d'un aléa d'origine naturelle ou humaine dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dégâts importants.

SEVESO : directive européenne relative aux risques d'accidents industriels. Celle-ci impose aux États membres de l'Union européenne d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs. Elle met en place des exigences en matière de sécurité et met l'accent, entre autres, sur les mesures de prévention, les programmes d'inspection des entreprises et l'urbanisation autour des usines à haut risque.

Solde migratoire : différence entre le nombre de personnes qui sont entrées sur le territoire et le nombre de personnes qui en sont sorties au cours de l'année. Ce concept est indépendant de la nationalité.

Solde naturel (ou accroîssement naturel ou excédent naturel de population) : différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès enregistrés au cours d'une période. Les mots «excédent» ou «accroîssement» sont justifiés par le fait qu'en général le nombre de naissances est supérieur à celui des décès. Mais l'inverse peut se produire, et le solde naturel est alors négatif.

Surface hors œuvre nette (SHON) : surface qui intervient au numérateur dans le calcul du coefficient d'occupation des sols.

Sylviculture : ensemble des techniques permettant la création et l'exploitation rationnelle des forêts tout en assurant leur conservation et leur régénération.

Taillis sous futaie : type d'exploitation forestière composé de deux étages distincts : un taillis d'arbustes coupé à intervalle de quelques années pour le chauffage, l'outillage, le fascinage

des digues (…) ; un étage de grands arbres que l'on laisse croître jusqu'à maturité.

Taxon : unité quelconque (famille, genre, espèce…) de la classification zoologique ou botanique.

Trame verte et bleue : La trame verte est définie dans le cadre du grenelle de l'environnement comme un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et plans d'eau. L'objectif de la trame verte et bleue est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages..

Transport en commun en site propre (TCSP) : transport en commun qui emprunte une voie ou un espace qui lui est réservé (tram-train, tramway, couloirs réservés aux bus).

Urbanisation : processus de croissance de la population urbaine et d'extension des villes.

ZICO : zone importante pour la conservation des oiseaux. Ce sont des sites réglementés abritant des effectifs significatifs d'oiseaux.

ZNIEFF : secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

ZNIEFF de type I : correspondent à des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire.

ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type II peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP) : procédure partiellement décentralisée de protection d'un périmètre sensible sur le plan architectural et paysager créée par la loi du 7 janvier 1983.

Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération bisontine

Rapport de présentation

Syndicat mixte du SCoT
La City, 4 rue Gabriel Plançon
25 043 Besançon Cedex
Tél : 03 81 65 06 80
Fax : 03 81 65 06 99
Courriel : smSCoT@grandbesancon.fr

AudaB
Hôtel Jouffroy, 1 rue du Grand Charmont
25 000 Besançon
Tél : 03 81 21 33 00
Fax : 03 81 21 32 99
Courriel : contact@audab.org