Plan Local d'Urbanisme

1. Rapport de présentation
Volume 1 : état initial de l'environnement

Plan Local d'Urbanisme - Révision - R5 approuvée par le Conseil de la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers le 1er avril 2011.
Modification M1-R5 approuvée par le Conseil de la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers le 14 décembre 2012

Grand Poitiers
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION
grandpoitiers.fr

Objectifs de l’état initial de l’environnement.

L’état initial de l’environnement est l’occasion de présenter les différentes caractéristiques du territoire de la Communauté d’Agglomération Grand Poitiers (Grand Poitiers) en termes d’enjeux environnementaux et d’analyser les perspectives d’évolution, en hiérarchisant les zones susceptibles d’être touchées de manière notable par le projet qui s’exprimera dans l’ensemble du plan local d’urbanisme.

Il s’agit également d’effectuer un bilan aussi exhaustif que possible de l’ensemble des problématiques environnementales afin de mesurer les atouts, les faiblesses et les éléments de contraintes à prendre en compte.

Chaque partie de ce document fera l'objet d'une synthèse présentant les enjeux déterminants de l’état initial de l’environnement ainsi que les principales recommandations.

OBJECTIFS DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT. 2

I. APPROCHE GEOGRAPHIQUE DE L'AGGLOMERATION 6
I.A. Site et situation l'agglomération 6
I.A.1. Situation historique du centre ville de Poitiers, cœur d'agglomération. 7
I.A.2. Les plateaux aux abords du promontoire. 8
I.B. Eléments de géographie physique 10
I.B.1. Géologie 10
I.B.2. Hydrogéologie 15
I.B.3. Hydrologie 17
I.C. Le climat 22
I.C.1. Les températures 22
I.C.2. Des précipitations en hausse mais une augmentation du stress hydrique 24
I.C.3. Les vents 31
I.C.4. L'ensoleillement. 33
I.D. Eléments de synthèse et de recommandations 33
II. LES RESSOURCES NATURELLES 35
II.A. L'eau, une ressource fragile 35
II.A.1. Les prélèvements 35
II.A.2. La qualité des eaux prélevées. 50
II.A.3. L'assainissement des eaux usées et la gestion du pluvial. 53
II.A.4. Les documents de gestion du domaine de l'eau à grande échelle 64
II.B. L'air, une qualité à maîtriser 70
II.B.1. La surveillance de la qualité de l'air. 71
II.B.2. Les gaz à effet de serre. 77
II.B.3. Les émissions de polluants par secteurs 79
II.B.4. Détails sur les polluants et leurs effets 89
II.C. Les sols 92
II.C.1. Le contexte rural 92
II.C.2. Sous-sol et carrières 92
II.C.3. Les sites et sols pollués 93
II.D. Eléments de synthèse et recommandations 94
III. LES NUISANCES ET RISQUES LIES A L'ACTIVITE HUMAINE (MODIFICATION M1-R5) 96
III.A. Les nuisances : la pollution sonore 97
III.A.1. Classement sonore des infrastructures 97
III.A.2. Plan d'exposition au bruit de l'aéroport Poitiers Biard 98
III.A.3. Le plan de prévention du bruit dans l'environnement. 101
III.B. Les risques naturels 105
III.B.1. Le plan de prévention des risques naturels de la vallée du Clain 108
III.B.2. Les risques et le changement climatique 115

III.B.3. Le retrait gonflement des argiles ... 121
III.B.4. Les feux de forêt ... 125
III.B.5. Le risque sismique. ... 128
III.C. Les risques technologiques ... 131
III.C.1. Définition ... 131
III.C.2. Les plans de prévention des risques technologiques (Modification M1-R5). ... 139
III.C.3. Les infrastructures de transports de gaz. ... 140
III.D. Eléments de synthèse et recommandations ... 142
IV. BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS ... 144
IV.A. Occupation des territoires selon leur morphologie ... 144
IV.A.1. Répartition par grandes entités paysagères ... 144
IV.A.2. Evolution récente de l'occupation territoriale. ... 145
IV.B. Le contexte réglementaire lié au paysage et à la biodiversité ... 148
IV.B.1. Les zones importantes pour la conservation des oiseaux ... 149
IV.B.2. Les zones de protection spéciale ... 150
IV.B.3. Les arrêtés préfectoraux de protection du biotope ... 150
IV.B.4. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ... 150
IV.B.5. Les sites classés et inscrits ... 151
IV.B.6. Les espaces naturels sensibles (Modification M1-R5) ... 152
IV.B.7. Répartition territoriale des inventaires et motif de classement des zones naturelles. ... 155
IV.C. Bilan des connaissances sur le Grand Poitiers. ... 162
IV.C.1. Sur de vastes espaces. ... 162
IV.C.2. Des études thématiques ou ciblées ... 170
IV.D. Des études plus ciblées. ... 204
IV.E. Enjeux en lien avec les espaces naturels ... 205
V. LES GRANDS PAYSAGES NATURELS ET URBAINS ... 207
V.A. Approche paysagère globale. ... 207
V.A.1. Un paysage en constante évolution. ... 207
V.A.2. Les grands traits des paysages ruraux. ... 209
V.A.3. Situation type : les paysages de vallée humide. ... 211
V.A.4. Situation type – la plaine céréalière. ... 224
V.A.5. Situation type : le bocage ... 228
V.A.6. Situation type : le paysage de plateaux et les vallées sèches ... 233
V.B. Les paysages urbains. ... 239
V.B.1. Histoire de la constitution de la Ville ... 240
V.B.2. Une extension récente ... 241
V.B.3. Les caractéristiques du bâti rural patrimonial, témoignage du passé. ... 243
V.B.4. Le vocabulaire paysager de la petite agriculture et du patrimoine. ... 245
V.C. Les façades d'agglomération ... 251
V.C.1. Route Départementale n°6 - Ouest ... 252
V.C.2. Route Départementale 30 ... 253
V.C.3. Route Nationale 147 Nord-Ouest. ... 255

V.C.4. Route nationale 10 - Sud 256
V.C.5. Route départementale 910 - nord 258
V.C.6. Route Départementale 4 - Nord 260
V.C.7. Route Départementale 3 - Nord Est 260
V.C.8. La Route Départementale 6 - Est 262
V.C.9. La Route Départementale 951 (ex RN 151) 263
V.C.10. La Route Nationale 147 – Sud-Est 264
V.C.11. La Route Départementale 741 265
V.C.12. La Route Départemental 4 - Sud 266
V.C.13. La Route Départementale 3 - Ouest 266
V.D. Les grandes infrastructures de transport. *267*
V.D.1. Les infrastructures routières. 267
V.D.2. Les infrastructures ferroviaires. 272
V.E. Eléments de synthèse et recommandations liés au paysage *275*
VI. CONSOMMATION D'ENERGIE ET GESTION DES DECHETS 277
VI.A. La dynamique énergétique. *277*
VI.A.1. Les pistes pour une maîtrise des consommations d'énergie 277
VI.A.2. Les énergies renouvelables potentielles 279
VI.A.3. Maîtriser la consommation d'énergie 284
VI.A.4. Les réseaux de distribution d'énergie 287
VI.B. La gestion des déchets : tendre vers plus de valorisation *287*
VI.B.1. Les tonnages collectés 289
VI.B.2. L'organisation des collectes 290
VI.B.3. Collecte en apport volontaire (déchetterie et borne verre). 292
VI.B.4. Traitement et valorisation 295
VI.C. Eléments de synthèse et recommandation *298*

I. Approche géographique de l'agglomération

I.A.Site et situation l'agglomération.

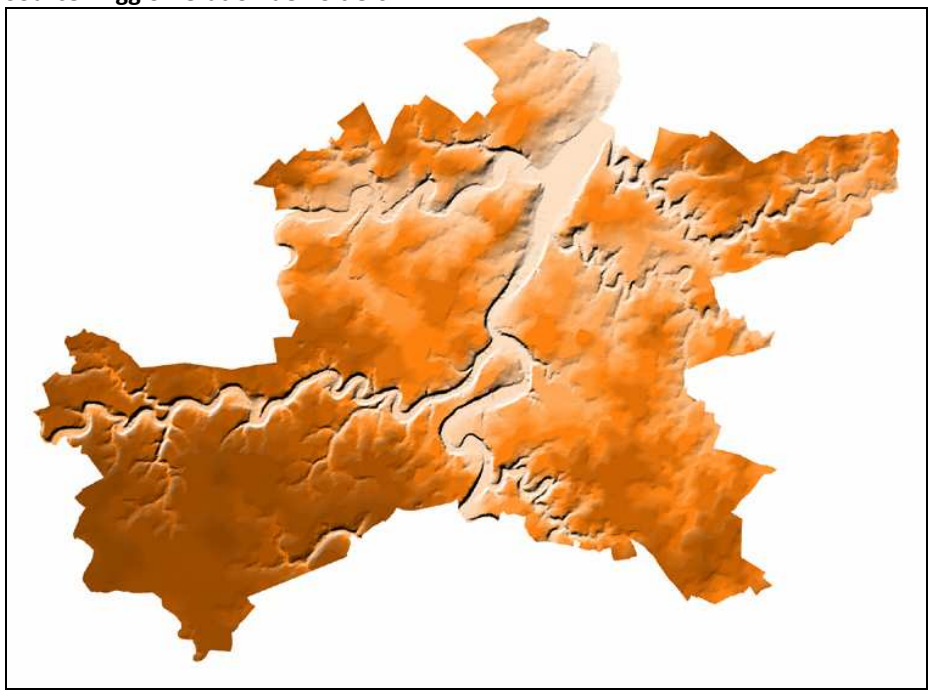
L'agglomération de Poitiers se situe sur le Seuil du Poitou, passage peu élevé entre le Massif armoricain à l'ouest et le Massif central à l'est. Elle se trouve à quelques kilomètres (Ligugé) de la "veine granitique" qui symbolise le point géographique du Seuil du Poitou. Elle représente donc d'une voie de passage facile entre le bassin parisien et le bassin aquitain, à 340 km au sud-ouest de Paris, 180 km de Nantes, 220 km de Bordeaux et 120 km de Limoges. Au site favorable, s'ajoute une position privilégiée sur une route commerciale historique et une relative proximité de la façade atlantique (135 km de La Rochelle).

Le territoire de l'agglomération propose un paysage de plateaux fortement entaillés par les cours d'eau du Clain, de la Boivre, de l'Auxances, du Miosson et de la Feuillante et par des vallées issues de l'ère quaternaire aujourd'hui sans cours d'eau appelées donc vallées sèches.

Les transitions sont souvent brutales entre les plateaux et les vallées. Les altitudes varient de + 148m NGF (lieu dit Les grands Rondeaux – Fontaine le Comte) et + 64 m NGF (Moulin des Ecluselles – Chasseneuil du Poitou).

Carte : Topographie de l'agglomération

Source : Agglomération de Poitiers



Les liens historiques, sociologiques et économiques sont très étroits entre la ville de Poitiers et les communes l'environnant. L'évolution paysagère des communes qui composent le Grand Poitiers a fait évoluer leur statut d'autrefois rural à celui de périurbain (depuis les cinquante dernières années). La Communauté d'Agglomération Grand Poitiers se compose aujourd'hui de 12 communes.

I.A.1. Situation historique du centre ville de Poitiers, cœur d'agglomération.

Le site du centre-ville de Poitiers est un vaste promontoire en spatule enserré entre les vallées de la Boivre et du Clain, qu'il domine d'une cinquantaine de mètres. Il est également entouré de nombreuses falaises, creusées par les rivières. Ce promontoire est relié au plateau par un pédoncule étroit, au lieu-dit la Tranchée. Il tire son nom du fossé creusé pour couper ce passage et isoler ainsi Poitiers du pays environnant. Le premier creusement daterait de l'oppidum gaulois, et il fut maintenu jusqu'au XVIIIe siècle. L'aspect défensif du site est donc prépondérant, mais son intérêt provient également d'une vaste superficie (2,3 km sur 1,3 km, soit 250 ha) très facilement défendable, jusqu'à l'invention de l'artillerie du moins. Ces deux caractères, étendue et facilité de la défense, ont fait que le site de la ville n'a pas été déplacé à l'époque romaine, comme cela est souvent arrivé (Alésia, Lutèce).

Photographie aérienne du plateau accueillant le centre-ville de Poitiers.

Ce vaste espace permettait en outre de faire pâturer les troupeaux à l'abri, puis à partir du Moyen Âge, d'aménager des jardins potagers et des vignes. Les rivières étaient franchies sur des gués entretenus, sur les sites des actuels pont Joubert et pont Saint-Cyprien. En cas de siège, ils étaient démolis.

Aujourd'hui, la ville de Poitiers s'étend sur le plateau de part et d'autre des vallées, notamment en direction de l'est (campus, centre hospitalier, zones commerciales et d'habitation) et du Nord (technopole du Futuroscope).

I.A.2. Les plateaux aux abords du promontoire.

I.A.2.1. L'ouest du Grand Poitiers.

Les traces de présence humaine sont très anciennes sur les communes à l'Ouest de l'agglomération. Les nombreuses recherches archéologiques menées sur la commune de Béruges, de Biard et de Migné-Auxances permettent d'attester une occupation humaine dès le Néolithique.

L'espace forestiers, encore fortement présent sur la commune de Béruges, perd de son ampleur au fur et à mesure de la proximité du cœur de l'agglomération, laissant apparaître des bois (Vouneuil-sous-Biard), des étendues boisées linéaires avec plus ou moins d'ampleur en lien avec les rivières de l'Auxance et de la Boivre (Vouneuil-sous-Biard, Migné-Auxances et Biard).

Le système agricole dominant propose deux typologies : la polyculture sur les franges Ouest et la monoculture sur les franges Nord-Ouest.

Photographie Béruges : Structure voûtée gallo-romaine

Région Poitou-Charentes – Grand Poitiers – G. Renaud 2006

I.A.2.2. Le Nord du Grand Poitiers.

La présence humaine est identifiée sur Buxerolles depuis les époques protohistoriques et préhistoriques (révélée par les fouilles menées en 2004 lors de la création de la zone d'activités du Pas-de-Saint-Jacques). La présence du Clain a également motivé une occupation précoce du territoire de Chasseneuil-du-Poitou (âge de fer). La vallée de l'Auxance est occupée depuis au moins l'ère de Neandertal, comme le montre la découverte d'un campement à la Folie (vers 60 000 avant J.-C.). Un espace fortifié datant du Néolithique a été mis au jour au lieu-dit le Temps Perdu. De même ont été retrouvés un domaine agricole gaulois de l'âge du Fer aux Rochereaux, accompagné d'un atelier monétaire (vers 130-100 avant J.-C.), et une villa gallo-romaine à Verneuil.

La voie romaine Tours-Poitiers traverse également Buxerolles et Chasseneuil-du-Poitou, Cette occupation gallo-romaine est complétée de la présence de villas, carrières. L'époque médiévale subsiste par traces au droit de l'Essart (moulins) et des sarcophages proches de l'église du

bourg de Buxerolles. Divers vestiges datant du Moyen Âge ont été découverts sur Chasseneuil-du-Poitou (pont, cimetière) ou sont mentionnés dans les archives.

Les territoires au Nord du Grand Poitiers présente une succession de plateaux (Migné-Auxances, Buxerolles), marqués par les vallées et talwegs qui convergent vers le Clain (parties terminales des vallées sèches de Montamisé et Buxerolles sur la frange Nord-Est) et vallée humide de l'Auxance à l'Ouest). Le Clain et sa vallée suivent un axe Sud-Nord et scindent ce paysage et ce territoire avec la présence de marais et un évasement de la vallée par des méandres longs au sein de coteaux moins marqués. Les différents plateaux proposent aujourd'hui, par les pratiques culturales adoptée un vaste espace ouvert dédié quasi-exclusivement aux grandes cultures de céréales (Migné-Auxances en rive gauche de l'Auxance, Chasseneuil-du-Poitou entre l'A10 et Avanton ou Montamisé entre le Clain et Ensoulesse / Sarzec).

I.A.2.3. Le Sud du Grand Poitiers.

De par la présence de nombreuses vallées (Clain, Feuillante, Miosson), le sud du Grand Poitiers apparaît comme un paysage plus intimiste dans ses composantes avec un bocage et des boisements encore fortement présents. Les paysages perçus sur Saint-Benoît, l'Ouest de Mignaloux-Beauvoir ou Fontaine le Comte dans sa partie Sud sont plutôt fermés et maillés de haies et bosquets qui limitent les lignes d'horizon.

La présence humaine est également ancienne comme l'attestent les vestiges de l'aqueduc Gallo-Romain sur Saint-Benoît ou celui liant Basse Fontaine à Croutelle et Poitiers, l'implantation dès le VIIème siècle d'un établissement conventuel sur Saint-Benoît ou l'implantation de l'abbaye de Fontaine-le-Comte au XIIème siècle sont autant de traces de l'occupation médiévale de ces territoires…

Fontaine-le-Comte : Vestige aqueduc gallo-romain

Région Poitou-Charentes – Grand Poitiers 2005

I.A.2.4. L'Est du Grand Poitiers.

La commune de Mignaloux-Beauvoir, outre ses deux voies romaines au Sud et au Breuil l'Abbesse, apporte des traces importantes de son passé ancien avec une occupation humaine remontant au protohistorique.

Les vallées sèches d'amont (Mignaloux-Beauvoir) à l'aval (Poitiers Breuil-Mingot, Montamisé, Buxerolles rejoignent le Clain à Chasseneuil-du-Poitou, au nord de l'agglomération) apportent des éléments de repère dans le paysage, dans le tracé des voies et de l'implantation du bâti (vallées des Bruères, vallée des Touches, Villages de Tronc, Ensoulesse…).

Elles marquent le paysage avec des pratiques culturales diversifiées où les paysages sont plutôt fermés (haies et boisements épars). Les terres de brandes sont la dénomination de ces vastes espaces où se déploient un habitat très souvent éclaté (Mignaloux-Beauvoir, Montamisé) en lien avec les points d'eau sur des communes où aucune rivière pérenne ne coule.

La partie la plus à l'Est de Poitiers voit la présence boisée s'accentuer avant d'atteindre le massif de Moulière qui couvre une bonne partie de la commune de Montamisé et qui continue à se déployer au Nord-Ouest et à l'Ouest du Grand Poitiers.

Photographie Montamisé : massif de Moulière et sarcophage

Source : Région Poitou-Charentes – Grand Poitiers 2006 – Y Suire.

I.B. Eléments de géographie physique

I.B.1. Géologie

Le socle granitique est visible dans le fond de la Vallée du Clain au niveau du horst de Ligugé. Ailleurs, il est recouvert par les formations du secondaire, du tertiaire et du quaternaire. Le jurassique se compose de nombreux niveaux. Les marnes du Toarcien en constituent un des niveaux les plus bas, formant une couche quasi-étanche retenant une nappe importante.

Les Vallées du Clain, de la Boivre et de l'Auxance ont découpé de nombreuses strates du sol nous permettant de visualiser ces formations. Ainsi, dans le centre ville de Poitiers et autour, le sol est formé par les calcaires du jurassique moyen : Bajocien, Bathonien, Callovien par ordre chronologique croissant. Le premier présente une couche d'épaisseur de 50 à 60 m dont 35 m environ sont visibles sur les falaises du Clain au sud de Poitiers, en rive droite, mais aussi sur la Boivre et l'Auxance.

Le second niveau, le Bathonien, ne fait qu'une vingtaine de mètres d'épaisseur et n'existe qu'au voisinage de Poitiers. Calcaire graveleux, il constitue le sommet des falaises du Clain et de la Boivre. Le Callovien, enfin, ne présente qu'une épaisseur de quelques mètres (7 m à la Blaiserie) au niveau de Poitiers, mais est beaucoup plus épais au nord (30 à 40 m) au niveau des Lourdines. C'est un calcaire fin.

Les formations du jurassique supérieur ne sont représentées qu'au nord de Poitiers à travers les différentes couches de l'Oxfordien qui constituent l'essentiel du sous-sol de Migné-Auxances, Chasseneuil-du-Poitou et l'est de Montamisé. Les premières couches de l'Oxfordien sont visibles en rive droite du Clain à Bonillet sur une quinzaine de mètres d'épaisseur. L'Oxfordien Supérieur, qui affleure plus au nord présente une épaisseur de 15 à 25 m environ.

Le croissant sud de l'agglomération, en dehors des vallées, est largement recouvert par des formations argileuses du tertiaire et du quaternaire, formant une couverture étanche. Les formations du tertiaire sont surtout représentées le long des vallées et entre les vallées du Clain et de la Boivre, dans le quart sud-ouest de l'agglomération. Il s'agit, soit de formations résiduelles d'altération se présentant sous forme d'argiles à silex, argiles à châtaigniers, ou de terres rouges du Poitou, soit d'argiles siliceuses blanches ou panachées, soit de l'argile à graviers, galets de quartz et de chailles. Les deux dernières formations sont plus récentes. Ces formations présentent toutes les trois des épaisseurs variables, de 0 à 30 m pour la plus ancienne, de 0 à 10 m pour la seconde, la troisième étant en générale peu épaisse.

Toujours sur le croissant sud, mais plus éloignée du centre ville au sud ouest, et assez proche au sud est, s'étend la couche du Plio Quaternaire désignée par « Complexe des Bornais ». Présentant une épaisseur totale de 0 à 10 m, elle comprend trois formations principales : à la base des argiles grises à jaunâtre (pas partout), au milieu des sables fins argileux avec silex brisés (parfois plus de 5 m d'épaisseur) et au sommet du limons quartzeux et argileux blanc jaunâtres. Le complexe des Bornais donne un paysage de vastes champs sur des terrains à l'origine couverts de brandes, et comportant de nombreuses mares et petits étangs. Dans le fond des vallées, on trouve les formations fluviatiles du quaternaire, dont trois essentiellement représentées.

Les alluvions du Pléistocène moyen, constituées de sables, graviers et galets forment une couche de 10 à 18 m d'épaisseur, celles du Pléistocène supérieur, constituées de sable, gravier et galets à éléments calcaires ont une épaisseur de 7 à 10 m et n'affleurent pas au nord de Moulin, et enfin celles des périodes récentes et actuelles, constituées de limons, argiles et tourbes forment une couche variant de 0 à 7 m et sont principalement représentées sur le Clain et la Boivre. Enfin, on retrouve des colluvions en bordure des rivières, sous forme de sable en général, et dans les vallons secs, sur quelques mètres d'épaisseur, sous forme d'argiles sableuses et de limons.

Carte : Extrait des cartes géologiques : légende simplifiée

X : remblais

Quaternaire :

Fz : alluvions actuelles et récentes
Fy, Fx, Fw, Fv : alluvions anciennes

C : colluvions des dépressions et vallons secs
Cg, Cp, Cj : colluvions alimentées par des formations déterminées

Œ– C : limons et grèzes

Plio-quaternaire :

p, p_1, p_2, p_3, p_{IV} : complexe des Bornais et formations du plio-quaternaire (sables argileux, argiles, limons à meulière)

Tertiaire :

g_{1a} : marnes et calcaires lacustres

e_{7b}-g_{1M} : ludien supérieur : formation lacustre à prédominance marneuse

eS, eA : éocène continental (argiles sableuses)

Re : éocène continental (formation résiduelle)

Rs : formation résiduelle d'altération (argile à silex)

Secondaire :

Crétacé :

C_{1-2a}, C_{1-2aA}, C_{1-2aS} : cénomanien (argiles, sables, grès)

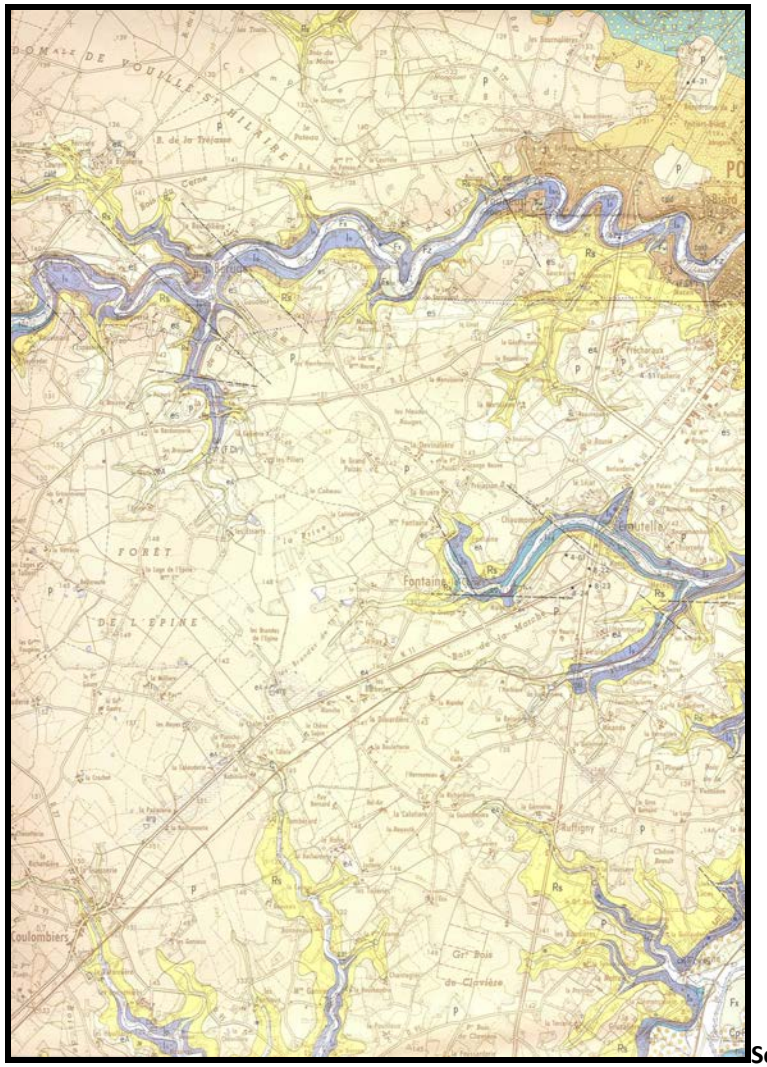
Calcaires du jurassique :

J_{6e}, J_{6b}, J_{6a} : oxfordien supérieur
J_{4-5} : oxfordien inférieur et moyen
J_3 : callovien
J_2 : bathonien
J_1 : bajocien
I_9 : aalénien

Socle primaire :

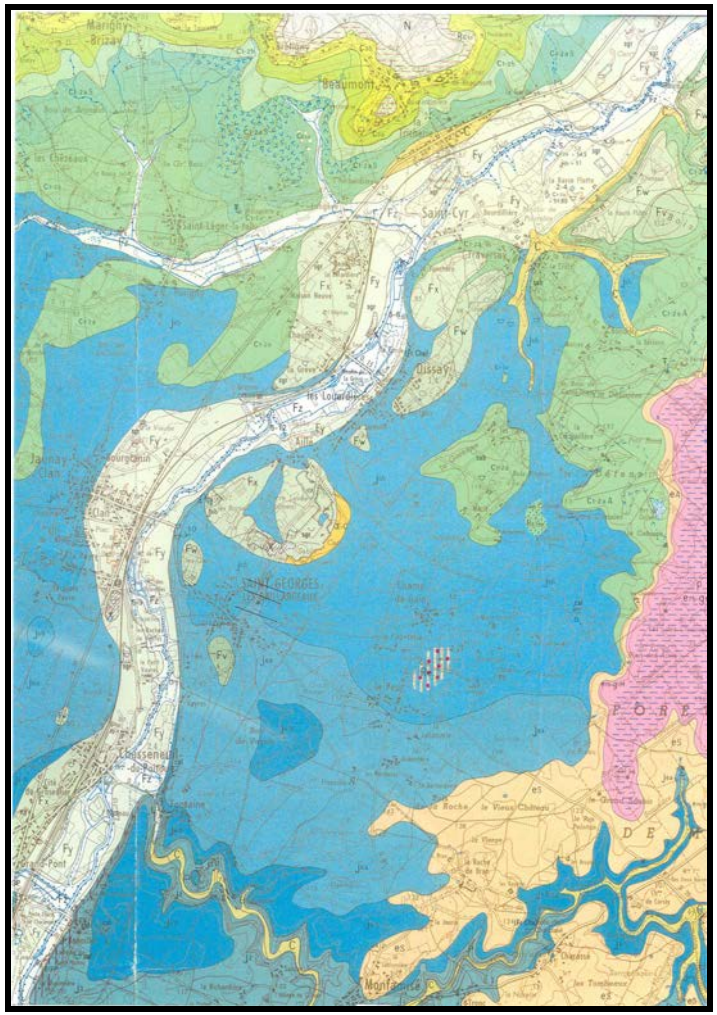
γ^{2M} : leucogranite monzonitique
γ^{3M} : granite calco-alcalin monzonitique

Carte : Extrait de la carte géologique BRGM (sans échelle) – Poitiers secteur de Béruges



Source : BRGM

Carte : Extrait de la carte géologique BRGM (sans échelle) – Vouneuil-sur-Vienne

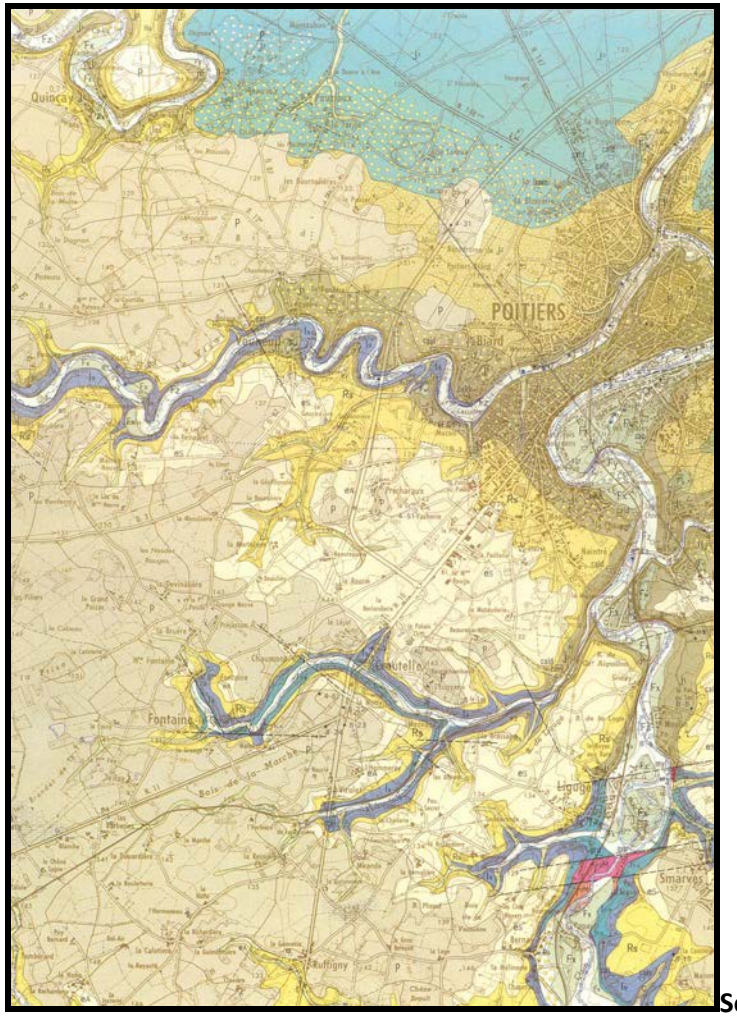


Source : BRGM

Carte : Extrait de la carte géologique BRGM (sans échelle) –Mirebeau

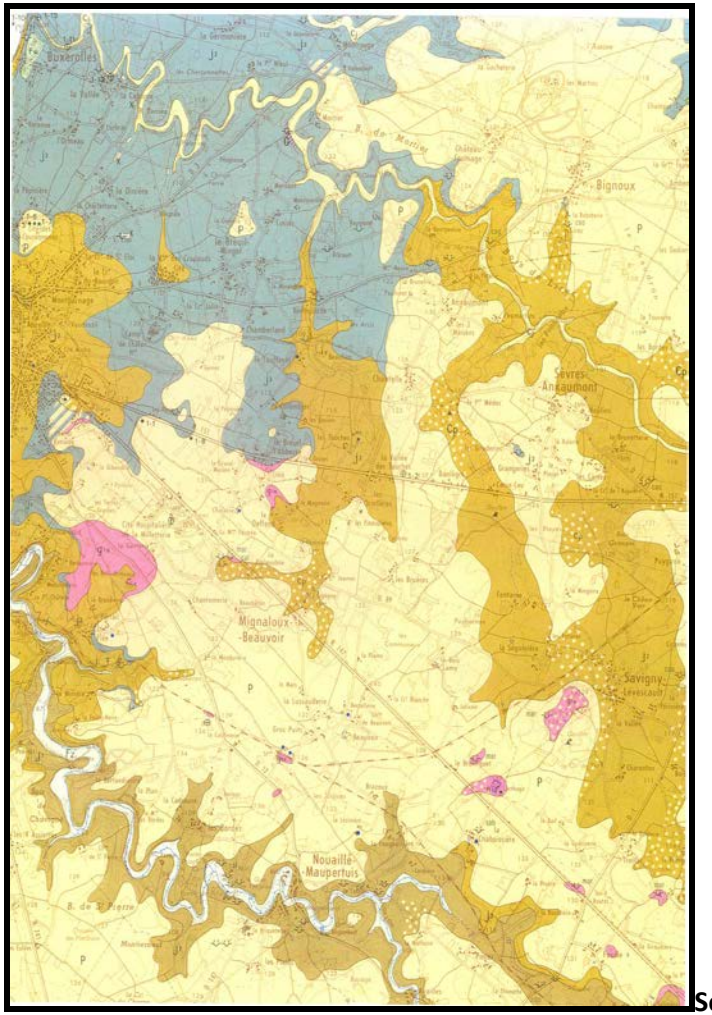
Source : BRGM

Carte : Extrait de la carte BRGM (sans échelle) – Poitiers



Source : BRGM

Carte : Extrait de la carte géologique BRGM (sans échelle) – Chauvigny



Source : BRGM

I.B.2. Hydrogéologie

Deux principaux aquifères sont présents dans le sol de l'agglomération, séparés par les marnes imperméables du Toarcien. L'essentiel du bassin versant du Clain dans le Grand Poitiers est constitués de terrains perméables de type aquifère discontinus avec parfois des phénomènes karstiques (gouffres, grottes, résurgences).

- En dessous, la nappe infra toarcienne, dans les assises du Lias inférieur et du Lias moyen est captive et se situe à une profondeur généralement supérieure à 120 mètres. Elle présente un seuil orienté de nord-ouest au sud-est (de Montreuil Bonnin à Ligugé), où elle a une épaisseur réduite de 0 à 3 ou 4 mètres. De part et d'autre de ce seuil, son épaisseur est plus importante, de l'ordre de 19 mètres, par exemple à La Folie. Elle est mal connue puisque peu exploitée en raison de sa profondeur et des faibles débits qu'elle autorise en pompage (de l'ordre de quelques mètres cubes par heure). Néanmoins, elle semble être en général de bonne qualité pour la consommation, mais présente ponctuellement des éléments défavorables (fer, manganèse, fluor, sel …). S'agissant d'une nappe captive, sa régénération est extrêmement lente. Elle doit donc être protégée.
- Au dessus des marnes du Toarcien, la nappe supra toarcienne se situe essentiellement dans les calcaires du jurassique moyen et du jurassique supérieur. C'est la principale ressource en eau souterraine pour l'alimentation et l'irrigation. C'est une nappe libre, bien qu'étant localement semi captive sous les sols argileux du tertiaire, au sud de Poitiers. Elle se situe à une profondeur de l'ordre de 25 à 30 mètres autour de Poitiers et présente de nombreuses sources, dont celle de Fleury qui alimente en partie l'agglomération poitevine et qui a un débit d'exploitation de 800 m^3/h.

Le fait que l'aquifère soit en grande partie libre le rend très vulnérable aux différentes pollutions. Les teneurs en nitrates, en relation avec les cultures (épandages d'engrais au printemps), étaient généralement comprises en 1977 entre 15 et 20 mg/l sur l'ensemble du territoire du Grand Poitiers en février 1983 ; ces valeurs avoisinait les 40 mg/l en 2007.

A noter que les sédiments argilo-sableux recouvrant les plateaux peuvent renfermer des nappes perchées discontinues très mal connues. Enfin, les aquifères alluviaux sont peu développés.

Carte : les grands systèmes aquifères en Poitou-Charentes

Source : MEDD – BRGM 2003.

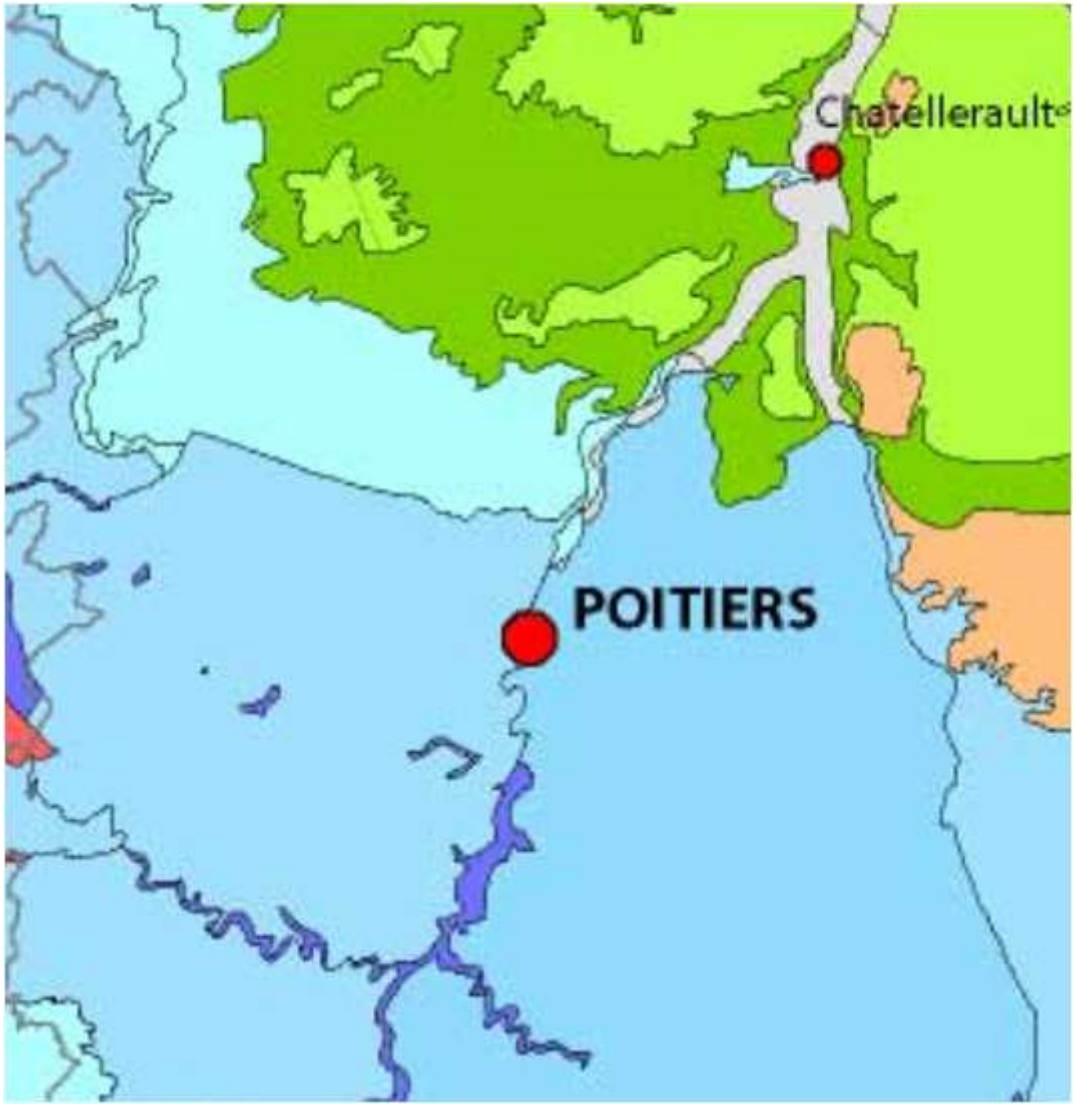
Stratigraphie simplifiée :

Quaternaire
- Alluvions
- Bri fluvio-marin
- Dune

Tertiaire
- Eocène-Pliocène

Secondaire
- Campanien - Santonien - Turo-conacien
- Cénomanien
- Infra-cénomanien
- Jurassique supérieur
- Jurassique moyen
- Toarcien
- Infratoarcien

Primaire
- Socle



I.B.3. Hydrologie

I.B.3.1. Le bassin versant du Clain

Affluent de rive gauche de la Vienne à Cenon, en amont de Châtellerault, le Clain prend sa source au lieu-dit Ancourriat, commune de Hiesse, dans le département de la Charente. La superficie de son bassin versant est de 3 204 km² pour une longueur de plus de 115 km.

Au niveau de l'Agglomération de Poitiers le bassin versant, depuis la confluence du Miosson jusqu'à la confluence de l'Auxances, représente 802 km² (superficie cumulée des sous bassins). La limite du bassin versant s'établit par la ligne de partage des eaux, avec à l'est le bassin de la Vienne, au sud celui de la Charente, à l'ouest le bassin de la Sèvre Niortaise, à l'ouest nord-ouest le sous bassin du Thouet, au nord ouest celui de la Dive et enfin au nord-est le sous bassin de l'Envigne.

De direction sud sud-ouest /nord nord-ouest de sa source à Vivonne, le Clain prend ensuite une direction nord nord-est pour aller se jeter dans la Vienne, elle même affluent de la Loire.

I.B.3.2. L'organisation du réseau hydrographique du Clain

Le Clain et ses affluents, inclus dans le Seuil du Poitou, s'écoulent dans une sorte de large gouttière très aplatie d'une cinquantaine de kilomètres entre les deux massifs du Limousin et de Gâtine, altimétriquement plus élevés et les deux bassins sédimentaires parisien et aquitain.

A l'échelle du bassin versant, la topographie offre une horizontalité de plateaux et de plaines que les vallées du Clain et de ses affluents plus ou moins encaissées viennent interrompre. Le Clain moyen et ses affluents directs tels que le Miosson, la Boivre aval et l'Auxance aval offrent de beaux encaissements dans le plateau (30 m à Nouaillé-Maupertuis pour le Miosson ; 35 m jusqu'à 50 m à Vouneuil-sous-Biard pour la Boivre ; 35 m à Poitiers pour le Clain ; jusqu'à 40 m pour l'Auxance).

La largeur mouillée varie de 15 à 50 m le long du cours du Clain.

Sa profondeur est variable puisqu'il présente un profil où s'intercalent fosses et radiers. Sur les radiers, la profondeur est de l'ordre de 80 cm ; dans les fosses, la profondeur moyenne atteint 3 m.

Sur la vallée du Clain se greffe de manière dissymétrique une série d'affluents conséquents, descendus des abords du Massif Central et des hauteurs de la Gâtine (Auxance…). Le réseau hydrographique est donc déséquilibré, puisqu'une des deux rives est mieux pourvue en affluents

que l'autre. La rive gauche, correspondant au versant de la Gâtine où naissent la plupart des rivières se jetant dans le Clain, possède 9 affluents, alors que la rive droite en présente 4.

L'hydrologie dans la communauté d'agglomération propose un domaine privé pour toutes les rivières et ruisseaux qui composent le chevelu hydrographique (Boivre, Coudre, Torchaise, Rune, Auxance, Feuillante et Miosson). Les catégories piscicoles sont réparties entre la deuxième catégorie pour le Clain et le Miosson et la première catégorie pour toutes les autres rivières.

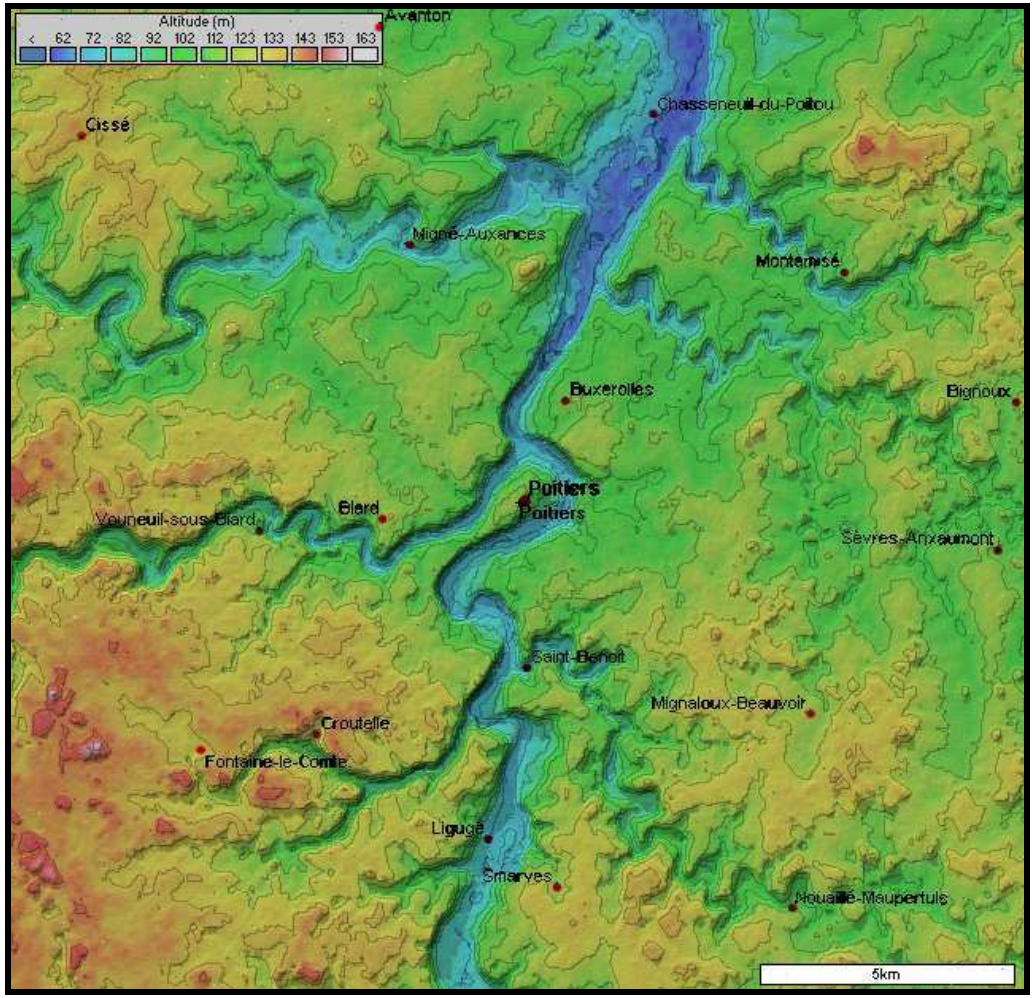
Sur le plan piscicole, le Clain est un cours d'eau de seconde catégorie du domaine privé défini par le Schéma à vocation piscicole du Département de la Vienne approuvé par arrêté du 30 mars 1994.

Ces rivières classées en seconde catégorie abritent des populations cyprino-ésocicoles et mixtes cyprino-salmono-ésocicoles.

Sont reprises ci-dessous les conclusions du rapport intitulé « Inventaire de la faune et la flore des cours d'eau du District » effectué par le Conseil Supérieur de la Pêche pour le compte du District (avant sa transformation en communauté d'agglomération) en janvier 1998 :

«L'analyse des données floristiques et piscicoles recueillies sur les rivières du District, montre que ce secteur est particulièrement riche et varié». Ceci est essentiellement dû à sa configuration géographique et géomorphologique :

Carte : Les altimétries révélatrices des vallées quaternaires, des cours d'eau et de leurs affluents.



- une eau bien minéralisée et productive,
- une zone de confluence, où les échanges entre les espèces inféodées à une rivière large et plaine (Clain) et celles de petites rivières fraîches affluentes (le Miosson, l'Auxance, la Boivre) et de tributaires (la Feuillante) sont importants ».

Cours d'eau non domanial, la police de l'eau du Clain est assurée par la Direction Départementale du Territoire (ex. Direction Départementale de l'Equipement et Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers.

L'entretien du lit et des rives est assuré par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement du Clain en cas de défaillance des propriétaires riverains qui sont tenus de réaliser cet entretien. La police de l'eau urbaine de la Boivre est assurée par la Direction Départementale de l'Equipement.

Alimentés par de nombreuses sources provenant de plateaux et de collines élevées, le Clain et ses affluents traversent un espace de climat océanique. De ce fait, ils présentent des débits modestes mais généralement soutenus. La Boivre et l'Auxance pourtant, peuvent atteindre de gros débits en quelques heures. Les diverses analyses (sources PPRN de la Vallée du Clain) permettent d'affirmer que le Clain n'est pas caractérisé par des vitesses d'écoulement très importantes. Le critère principal d'appréciation de l'aléa (inondation) sera la hauteur d'eau. Ce paramètre d'appréciation reste valable pour la Boivre et l'Auxance (sauf à de rares exceptions).

Le Clain présente des fluctuations saisonnières de débit moyennes, avec des hautes eaux d'hiver portant le débit mensuel moyen entre 27 et 43 m^3 par seconde, de décembre à avril inclus (maximum en janvier et surtout février), et des basses eaux d'été de juillet à octobre, avec une baisse du débit moyen mensuel jusqu'au niveau de 6,09 m^3/s au mois d'août.

I.B.3.3. Les affluents rive gauche.

- La Boivre
  - La Boivre prend sa source dans le département des Deux sèvres ; son parcours dans ce département étant d'environ 4 kilomètres. Elle se perd ensuite dans les formations calcaires (zone karstique) et réapparaît à Benassay dans le département de la Vienne. Comme cette rivière n'est pérenne qu'à partir de cet endroit, on considère en général que ses sources se situent sur cette commune. Elle propose un linéaire de 46,1 km.
  - Elle correspond à une rivière de faible pente alimentée assez régulièrement le long de son cours par des sources et ponctuée par des seuils.
  - Elle propose une longueur de 40 km et une largeur relativement constante de 5m. Son bassin versant est essentiellement agricole avec des cultures fourragères et céréalières, de l'élevage (essentiellement en amont de son cours) et peu d'irrigation.
  - Le débit moyen interannuel ou module de la Boivre est de 1,07 m3/s. La rivière présente des fluctuations saisonnières élevées avec un débit mensuel moyen en hiver de 1,37 à 2,45 m^3/s de décembre en avril (maximum en janvier) et des basses eaux sévères en été (0,261 m^3/s en moyenne en août, mais pouvant présenter 0,044 m^3/s en période quinquennale sèche).

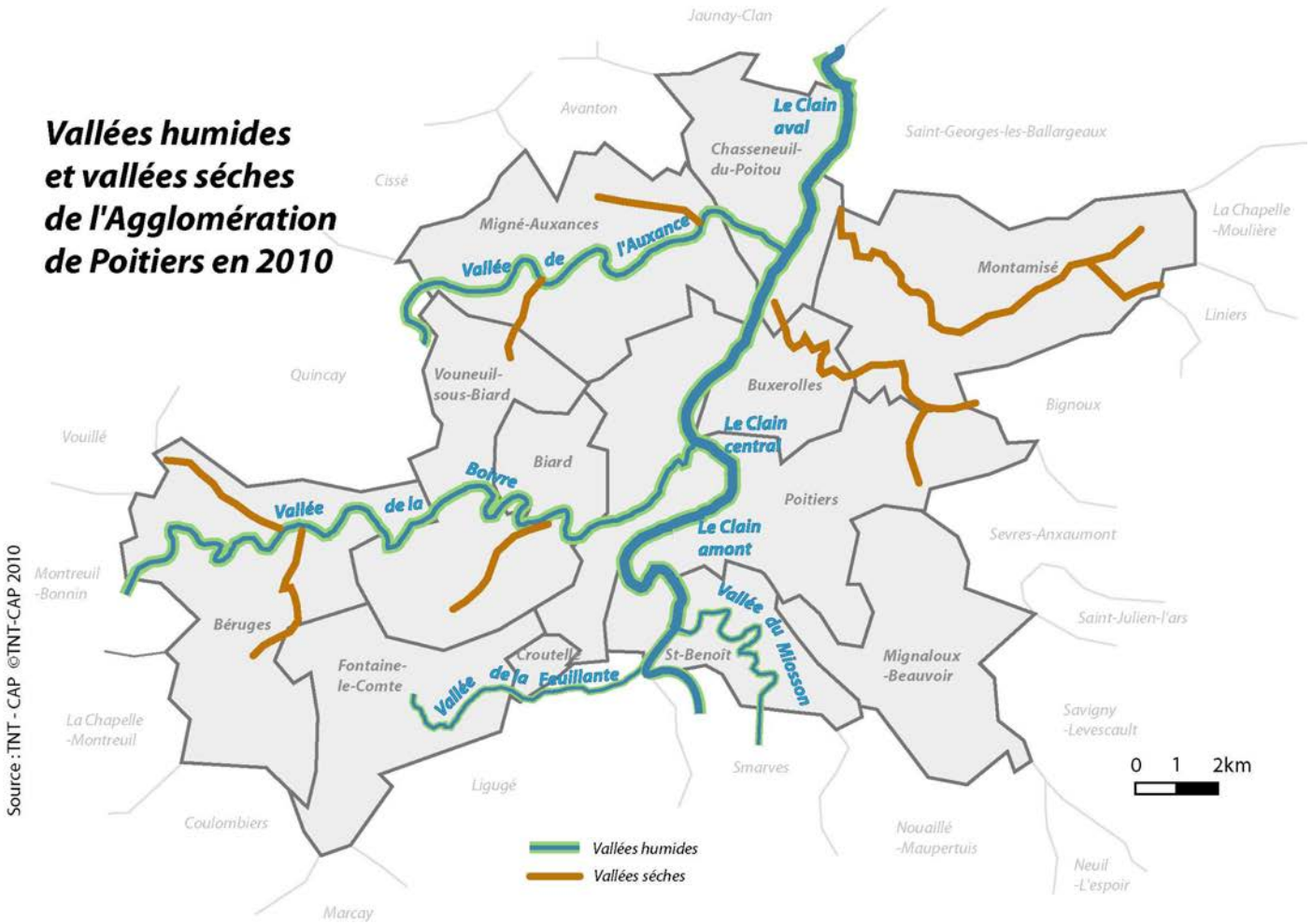
- L’Auxance.
  - L’Auxances est classée en première catégorie piscicole. C’est une rivière de plaine, à faible débit d’étiage et à cours lent. Son bassin versant est situé dans un secteur de cultures céréalières intensives. Sa longueur est de 75,1 km.
  - Le débit moyen interannuel ou module de la rivière à Quinsay est de 1,50 m³ par seconde.
  - Les hautes eaux se déroulent en hiver et au début du printemps, et se caractérisent par des débits mensuels moyens oscillant entre 1,77 et 3,03 m³ par seconde, de décembre à avril inclus (avec un maximum très net en janvier et surtout en février). A partir du mois de mars cependant, le débit baisse progressivement jusqu'aux basses eaux d'été qui ont lieu de juillet à septembre inclus, entraînant une baisse du débit mensuel moyen allant jusqu'au plancher de 0,49 m³/s au mois d'août, ce qui reste assez consistant. Mais ces moyennes mensuelles cachent des fluctuations plus prononcées sur de courtes périodes ou selon les années. Les étiages peuvent être sévères avec des débits avoisinant les 0,047 m^3/s.
- La Feuillante.
  - Cette petite rivière, d’une longueur de 5,5 km, prend sa source sur la commune de Fontaine-le-Comte à partir de fontaines qui ont donné son nom à la commune. Elle dessine une vallée verdoyante avant de traverser la commune de Croutelle et, par la suite de se jeter dans le Clain au droit de Ligugé. Les traces de son utilisation au cours des siècles derniers sont encore nombreuses, en particulier au travers des lavoirs qui jalonnent son cours, des noyaux bâtis anciens aux abords de l’abbaye et des parties anciennes de Fontaine-le-Comte et Croutelle.

I.B.3.4. L’affluent rive droite.

- Le Miosson
  - Cet affluent du Clain présente un cours relativement restreint avec une origine sur la commune de Gizay au Sud-Est du Grand Poitiers. Son bassin versant s’appuie sur une taille d’environ 129 km² et un débit moyen interannuel de l’ordre de 0,4 m3/s (station de mesure de Smarves). Sa longueur est de 33,4 km.
  - Il présente des fluctuations saisonnières de débit très marquées, avec des hautes eaux en hiver (débits mensuels moyens situés dans une fourchette allant de 0,541 à 0,957 m³ par seconde) et des basses eaux d'été qui ont lieu de juillet (débit moyen mensuel de 0,068 m³ au mois d'août). Mais les fluctuations sont encore plus prononcées sur de courtes périodes, et selon les années.
  - Il peut connaître des étiages très sévères, même pour une aussi petite rivière et des crues assez importantes, compte tenu bien sûr de l'exiguïté du bassin versant de la rivière et de la petitesse de son module.

Carte : Vallée humides et sèches dans Grand Poitiers en 2010.

Source : Communauté d'Agglomération Grand Poitiers.



I.C. Le climat

Analyser localement l'évolution des températures et des précipitations permet d'identifier les signes d'une modification climatique et d'anticiper les éventuelles conséquences sur le territoire. Cela concerne en particulier la gestion de la ressource en eau, la prévention des risques naturels et la gestion des espaces verts et naturels (exemple de l'adaptation des végétaux au stress hydrique).

L'ensemble des données présentées provient de la station Météo France de Poitiers Biard pour la période 1945-2005.

Le Poitou, pays de transition par son sol et son relief, entre le Nord et le Sud-Ouest de la France, l'est également par son climat. A sa latitude règne un climat de type océanique altéré avec des étés chauds et sec et des hivers doux et humides.

I.C.1. Les températures

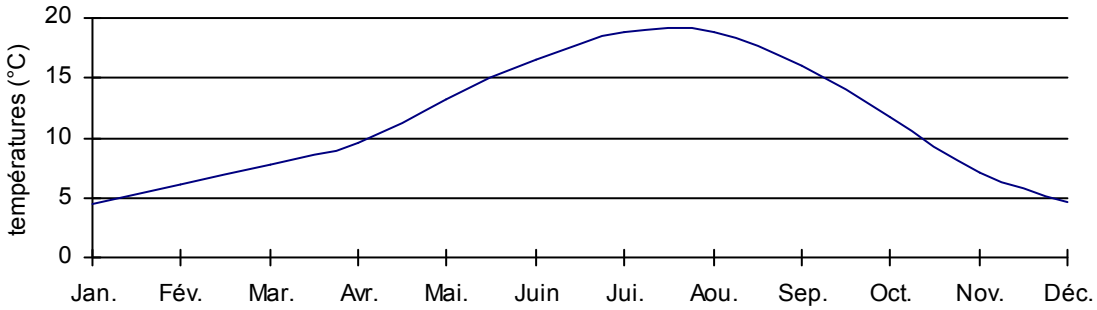
I.C.1.1. Des étés chauds et des hivers peu rigoureux

La moyenne annuelle se situe autour de 11,45 °C. La moyenne des 10 dernières années propose une valeur plus élevée qui s'établit à 12,12 °C

Les hivers sont peu rigoureux. En janvier, la température moyenne est de 4°C. Globalement, les périodes de froid régressent avec un nombre de jours de gel établit en moyenne à l'année à 52 jours. Les étés se caractérisent par des températures relativement élevées. Les mois les plus chaud sont Juillet et Août avec des températures moyennes autour de 18 °C environ. Les périodes de canicules, qui proposent des nuits à plus de 19 °C et des périodes diurnes à plus de 34 °C s'allongent également au cours des vingt dernières années avec en moyenne 3,3 à 3,5 jours contre 1,5 à 1,8 jours sur le dernier demi siècle.

Les phénomènes froids et chauds journaliers proposent une amplitude accrue, en particulier dans les dernières périodes d'analyse. En effet, les records mensuels de températures froides ou chaudes ont tous eu lieu au cours des douze dernières années (froid : mars 2005, septembre 2002 et chaud : février 1998, avril 2005, juin 2005, août 2005, décembre 2000).

De même, les écarts en amplitude sur un même mois sont en croissance quelle que soit la période de l'année considérée.



Graphique : Moyennes mensuelles des températures (Poitiers-Biard 1951-1990)

Source : Météo France

I.C.1.2. Des températures moyennes en hausse

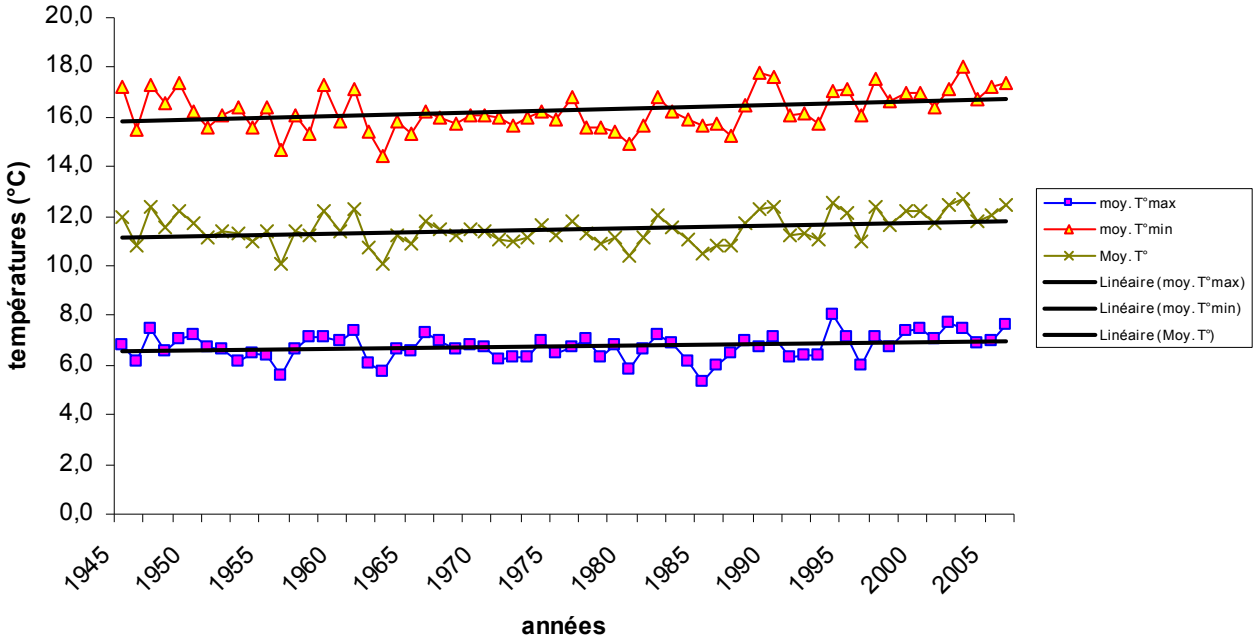
L'augmentation moyenne des températures est visible surtout depuis les années 1990. La tendance linéaire a augmenté en moyenne d'un demi degré. La tendance linéaire des températures maximales a augmenté quant à elle d'environ 0,8 degré contre 0,2 degré pour les minimales.

Concernant les années les plus chaudes, que ce soit les moyennes annuelles ou des minima, les dernières années sont les plus chaudes des soixante dernières années. De plus, les écarts de températures dans une même année peuvent êtres très importants et leurs amplitudes vont croissantes.

Associé à l'augmentation de la pluviométrie, l'accroissement de ces écarts contribuera à aggraver certains mouvements de terrain (voir le chapitre "risques" sur les argiles gonflantes).

Il faut noter que l'augmentation est effective surtout à partir du début des années 1990. L'élévation des températures peut donc se traduire par :

- un assèchement de la couche superficielle du sol,
- une évaporation plus forte,
- des prélèvements sur la ressource en eaux plus systématiques (irrigation).



Graphique : Evolution des T° depuis 1945.

Source : Météo France.

I.C.2. Des précipitations en hausse mais une augmentation du stress hydrique

I.C.2.1. Des précipitations globales en hausse.....

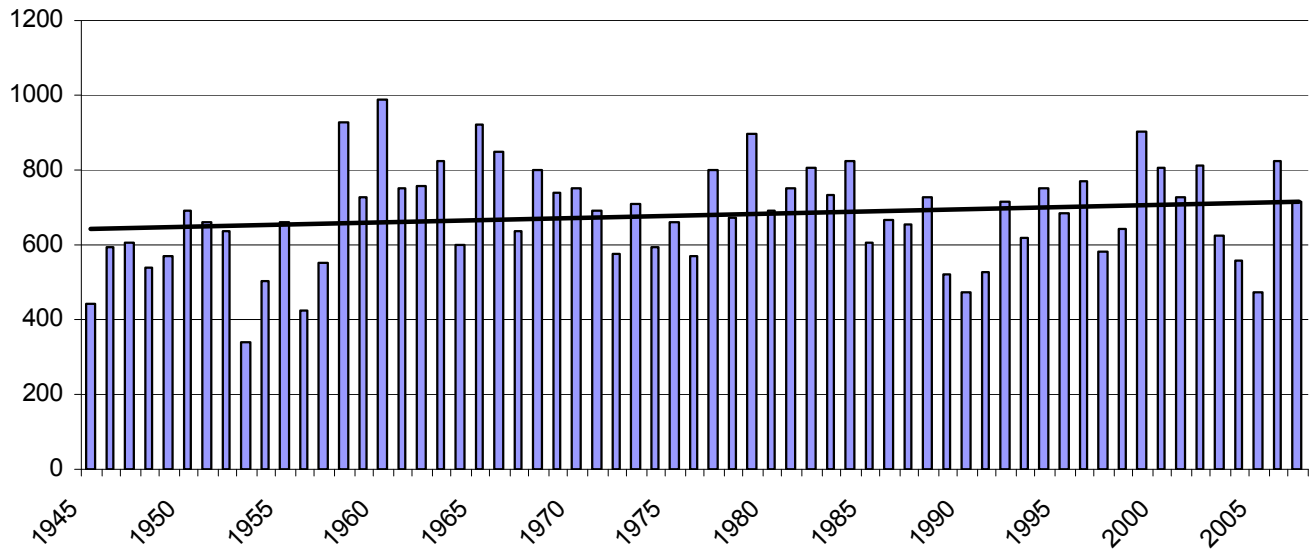
La pluviométrie annuelle représente une ondulation depuis 1958 avec une période sèche (1940-1957) particulièrement longue. Les années sèches 2003, 2004, 2005 ne sont pas exceptionnelles au regard des périodes 1940, 1957, ou 1989, 1991. La moyenne des précipitations annuelles a même tendance à augmenter en se situant légèrement au dessous de 700 mm aujourd'hui contre 645 mm entre 1931 et 1960.

Depuis que la pluviométrie est relevée à Poitiers, l'année la plus sèche est 1869 avec 327 mm et la plus humide 1927 avec 1 039mm.

La pluviométrie annuelle représente une ondulation depuis les années 1945 avec une période particulièrement sèche (1940-1957) et un retour de ces périodes sèches tous les 15 ans environ.

On constate sur les 15 dernières années, quatre années particulièrement pluvieuses (1996, 1999, 2000, 2002) et trois très sèches (1997, 2004, 2005).

Notons que la tendance linéaire perçue dans le diagramme ci-contre est à la croissance. La moyenne pluviométrique sur les 15 dernières années s'établit à 372,80 mm d'octobre à mars en croissance. Les pluies d'hiver ont pour effet de recharger les nappes.



Graphique : Pluviométrie annuelle de 1945 à 2007 à Poitiers-Biard

Source : Météo France

La croissance des pluies d'hiver en intensité plutôt qu'en durée devrait avoir un effet moindre sur le rechargement à cause du ruissellement. La tendance linéaire de la pluviométrie est orientée à la croissance, avec une pluviométrie automnale et hivernale en hausse et une pluviométrie printanière et estivale en baisse.

I.C.2.2. ...mais des périodes sèches longues en été.

Les périodes sèches correspondent au nombre de jours sans précipitations entre deux jours de pluie.

Il y a peu d'évolution de la durée des périodes sèches, elles se retrouvent également réparties sur les soixante années étudiées. La tendance linéaire est sensiblement à la baisse.

Il est à noté que si les périodes sèches sont les plus longues au mois de juillet (5,29 jours), elles sont les plus courtes au mois de décembre et janvier (3,47 et 3,28 jours) ainsi qu'au mois de mai (3,51 jours). Au printemps et en été, les précipitations sont faibles, l'évapotranspiration est très importante ce qui provoque un déficit hydrique dans les sols à faible et moyenne réserve en eau. Les périodes sèches estivales (nombre de jours entre deux pluies utiles - 7mm) impliquent des besoins en eau d'irrigation. Elles ont tendance à s'accroître passant de 11,36 jours en moyenne sur les 60 dernières années à 17,45 jours dans les 10 dernières années.

L'analyse de la fréquence et de la durée de ces périodes permet d'apporter des informations sur le phénomène de stress hydrique que peut ressentir les êtres vivants et donc l'adaptation des espèces et des essences végétales plantées. Les apports d'eau dans ces périodes peuvent être en partie compensés par une gestion des eaux pluviales à la parcelle avec une rétention effective des eaux tombées lors des évènements pluvieux encadrant la période sèche.

Tableau : Longueur des périodes sèches.

1946 - 1960	4,46 jours	1961 - 1975	4,06 jours	1976 - 1970	4,50 jours	1991 - 2005	4,10 jours	Moyenne	4,28 jours

I.C.2.3. Des pluies journalières plus fortes

Pour le nombre de jours de pluie de plus de 30 mm, par période de 15 ans, la période 1991/2005, comptait 20 jours contre une moyenne de 14 jours pour les trois périodes précédentes. La fréquence des pluies orages (plus de 30 mm) est donc en hausse.

Dans l'ensemble, la moyenne de pluviométrie par jour de pluie est en augmentation. Ce phénomène de "pluie d'orage" complique la gestion des écoulements et nécessite :

- une adaptation dans les réseaux de collecte des eaux pluviales et de la faculté à rejoindre les exutoires,
- une appréhension des phénomènes pluvieux exceptionnels et de tenir compte de ces conditions extrêmes afin de permettre de limiter les atteintes aux personnes et aux biens.

Au cours des 60 dernières années, un seul évènement pluvieux de 70 mm sur une journée a été constaté sur la station météorologique de Poitiers-Biard. Les évènements significatifs en matière d'ampleur apparaissent pour une pluie de plus de 40 mm où 37 évènements de cette ampleur ont été perçus dans les 60 dernières années.

En termes de pas de temps, une bonne partie des évènements forts a été constatée dans les années antérieures à 1975, ce qui ne signifie pas qu'ils ne se réaliseront pas en nombre dans les prochaines années. En tout cas, on constate que des évènements de cette ampleur ne sont pas des cas isolés mais reviennent bien périodiquement.

L'intensité maximale des pluies peut être appréhendée pour la période 1946-2004.

Tableau : Nombre d'évènement pluvieux selon l'intensité journalière perçue à Poitiers entre 1946 et 2004.

Evènement	Nombre		Période de retour	Météo France (pluie en mm)	Etude ruissellement urbain (pluie en mm)*
Plus de 70 mm/j	1		100 ans	73,2	82,8
Plus de 60 mm/j	3		50 ans	66,7	73,8
Plus de 50 mm/j	7		20 ans	58,1	61,8
Plus de 40 mm/j	18		10 ans	51,5	52,5
Plus de 30 mm/j	61		5 ans	44,5	39,1
Plus de 20 mm/j	249		2 ans	34,1	32,2
Plus de 10 mm/j	1 112				
Plus de 0	9 534				

Source : Etude ruissellement urbain sur la commune de Poitiers – octobre 2008 – SOGREAH Ville de Poitiers.

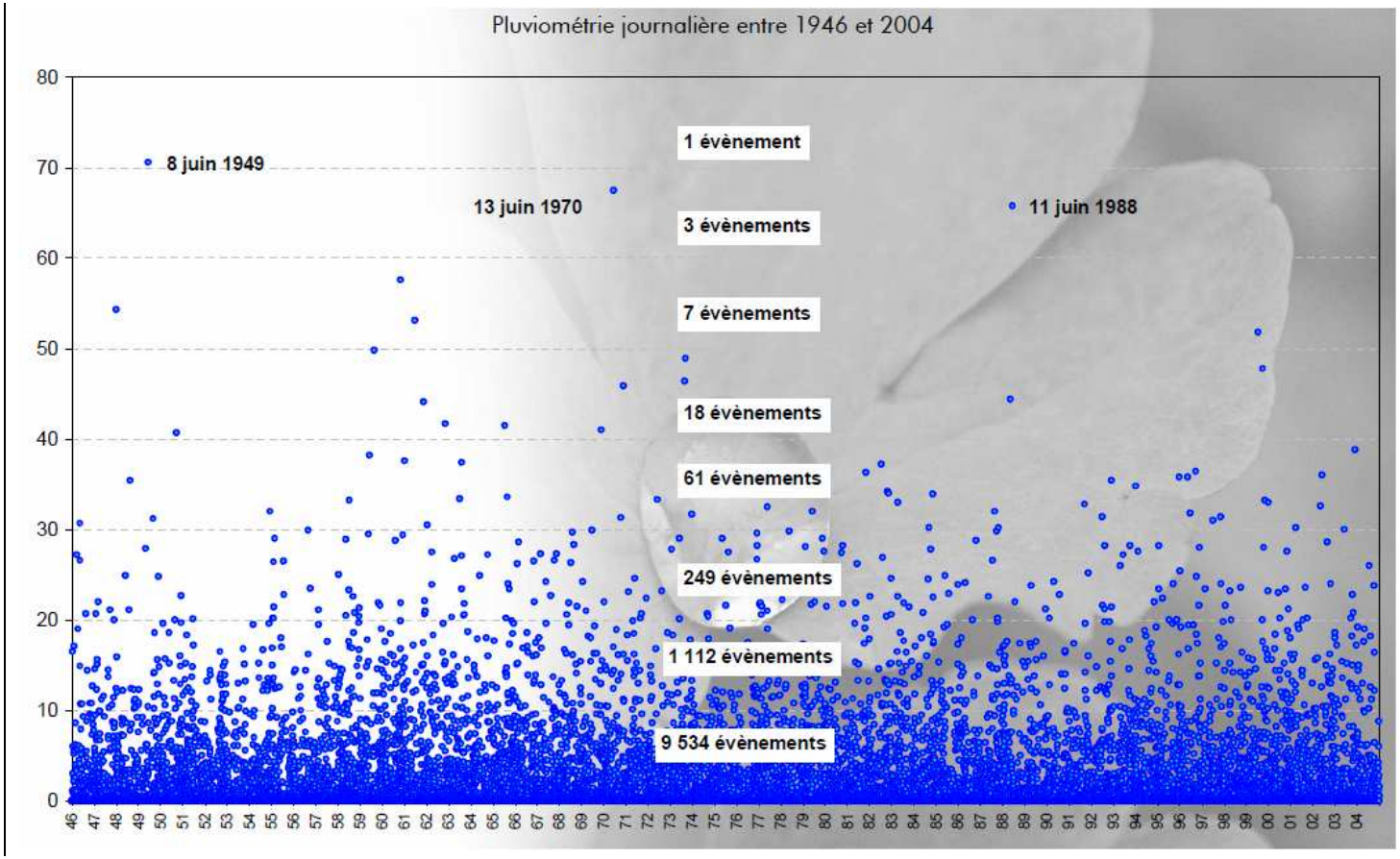
Les pluies de courtes durée et intenses correspondent généralement aux orages et s'appuient sur un historique observé. Cette variable peut être particulièrement localisée compte tenu de la nature des précipitations, intense et subite.

Deux pics peuvent être observés, l'un au printemps et l'autre à l'automne, avec des étés à faibles précipitations, mais orageux.

Graphique : Pluviométrie journalière entre 1946 et 2004.

Source Météo France

L'intensité des pluies constatée n'est pas uniquement limitée au seuil de 70 mm. En effet, le département de la Vienne a connu, par le passé, des évènements qui ont atteint 110 à 120 mm.

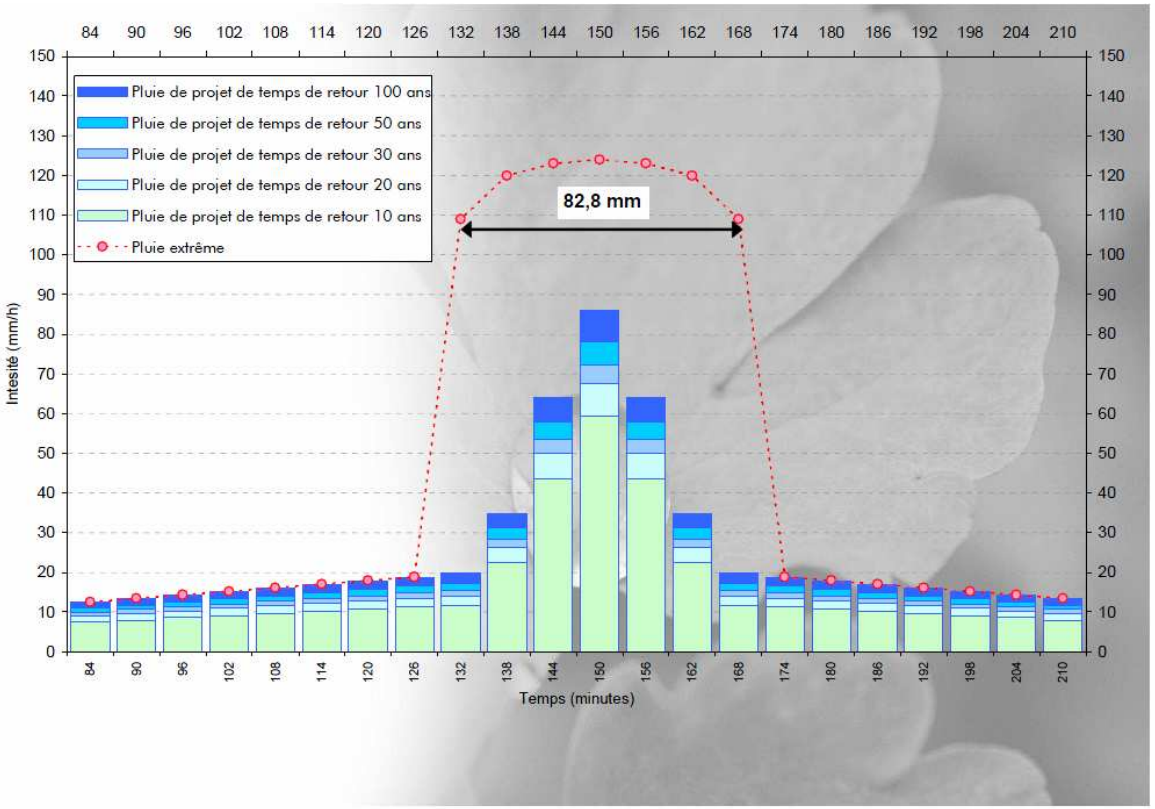


Carte : les courbes IDF à Poitiers Biard – Pluies de projet.

Source : SOGREAH – étude pluies extrêmes ville de Poitiers

Ce graphique fournit des informations précises sur la nature des pluies extrêmes.

Les valeurs à considérer résident en un équilibre entre évènements exceptionnel (aléa) et l'évènement qui doit être couvert par tout projet d'aménagement en urbanisme. Les seuils retenus conduisent à « calibrer » les ouvrages de gestion des eaux de ruissellement en cas d'aménagement. Ces dernières vont avoir un impact financier fort sur les aménagements de gestion pour limiter les dommages.



I.C.2.4. Une répartition pluviométrique annuelle inégale

L'analyse des données pluviométriques montre que les périodes de pluie sont les mêmes sur l'ensemble de la région ; elles se répartissent de la manière suivante :

- une phase de pluie importante l'hiver (d'octobre à mai). Les mois les plus pluvieux sont novembre, décembre et janvier avec en moyenne 15 à 16 jours de pluie suivie d'une phase d'accalmie en avril,
- une reprise relativement importante au mois de mai avec également un nombre de jour moyen pluvieux de 15.

- Une phase peu pluvieuse estivale. En été, la pluviométrie à caractère orageux est relativement faible. Les mois de juillet et d'août sont également les moins pluvieux avec respectivement 10 et 11 jours de pluie en moyenne.

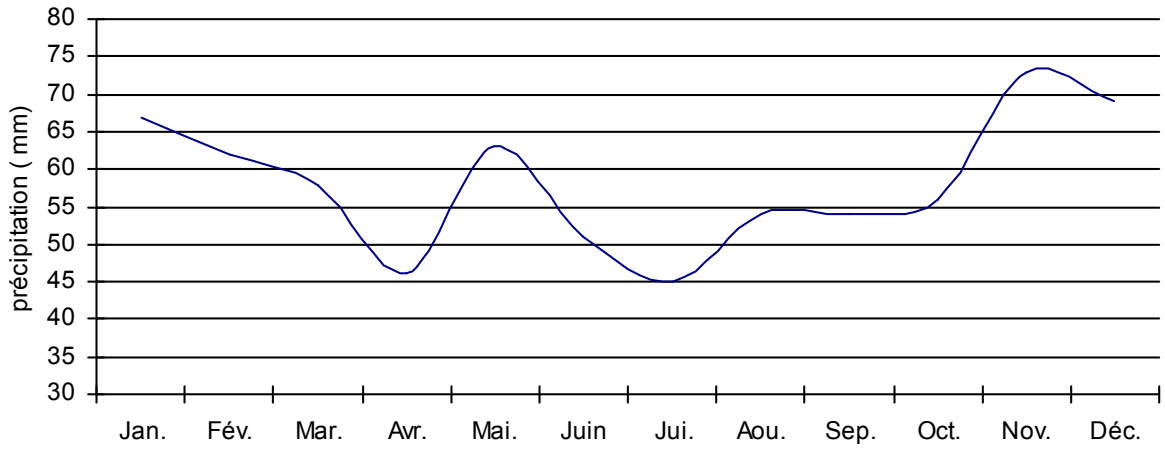
En terme d'intensité pluvieuse, les statistiques moyennes des 60 dernières années montre que novembre (70,23 mm) apporte la plus grande quantité devant décembre (67,69 mm). L'apport mensuel le plus faible est à nouveau constitué par les deux mois estivaux : juillet (46,62 mm) et août (46,96 mm).

La comparaison entre les moyennes sur les 60 années comparées aux moyennes des 10 dernières années montre les éléments suivants :

- une croissance du volume dans les mois hivernaux (période d'octobre à janvier) avec un apport notable en octobre (+30%) et novembre (+24%) (82,14 mm et 81,20 mm contre 63,09 et 70,23 mm),

Graphique : Moyennes annuelles des précipitations

Source Météo France



- une baisse des précipitations en février (-18%) et mars (-23%), mai (-8%) et juin (-7%) alors que les sollicitations par la végétation sont importantes,
- une croissance des précipitations en juillet de 6 mm en moyenne avec 52,68 mm contre 48,19 mm (+ 13%).

La courbe mensuelle présentée dans le tableau précédent montre deux pics, l'un printemps (avril à juin) et l'autre en hiver (octobre à janvier) avec des étés à faibles précipitations (juillet/août) mais orageux.

Les pluies maximales constatées se répartissent principalement au cours des mois de juin (27%), juillet, août et septembre avec 13 % chacun.

I.C.2.5. Le bilan hydrique

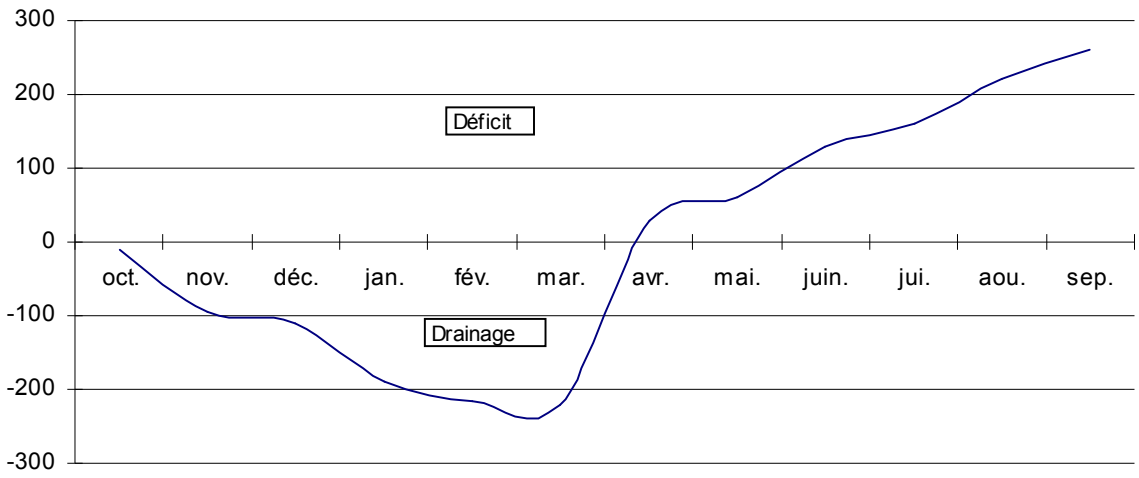
Le bilan hydrique permet d'identifier les mois qui participent à la recharge des nappes et réserves du sol. En automne et en hiver, les précipitations sont supérieures à l'évapotranspiration ; les réserves en eau des sols se reconstituent. Au printemps et en été, les précipitation sont faibles, l'évapotranspiration est très importante, ceci provoque un déficit hydrique dans les sols à faible et moyenne réserve en eau.

Le graphique suivant nous montre l'étalement de cette période d'octobre à mars.

En période estivale, les pluies utiles, qui correspondent à une intensité d'au moins 7 mm pour couvrir les besoins de la végétation, présentent des caractéristiques défavorables à savoir :

Graphique : Bilan hydrique (Poitiers-Biard, 1959-1989)

Source : Météo-France.



- Une augmentation de la durée entre deux pluies utiles et donc une période de stress hydrique plus longue d'une part,
- Un nombre estival de pluie utile des pluies utiles en diminution.

I.C.3. Les vents

Le vent est une donnée à prendre en compte dans la mesure ou il impacte fortement sur les températures ressenties, sur la déperdition calorifique du bâti (mesures sur l'isolation et l'orientation du bâti) et sur la végétation.

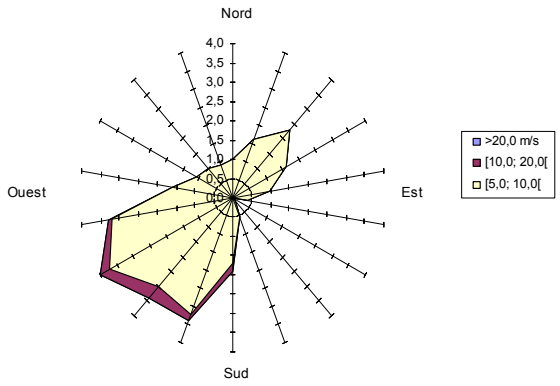
I.C.3.1. Forces et directions des vents sur le Grand Poitiers

La station Météo France de Poitiers Biard relève des données concernant les vitesses et l'orientation des vents depuis 1971 pour produire des tendances générales.

- Concernant les vents forts :
  - Les vents de vitesse supérieure à 20 m/s sont inexistants.
  - Les vents de force moyenne (de 10 à 20 m/s) représentent 1,4 % de la totalité des vents
  - Les vents de vitesses comprises entre 5 et 10 m/s représentent 28,1 % de la totalité des vents. Ils proviennent essentiellement de la direction Sud-Ouest.
- Concernant les vents faibles :
  - Les vents de vitesse supérieure à 9 m/s sont minoritaires (1,4 %) et viennent du Sud-Ouest.
  - Les vents dominants ont une vitesse comprise entre 4 et 9 m/s (44,3 %). Ils sont essentiellement orientés Sud-Ouest et Nord-Est.
  - Les vents de vitesses comprises entre 2 et 4 m/s représentent 39 % de l'ensemble des vents. Les orientations sont plus nombreuses, on les retrouve dans toutes les directions hormis le Sud-Est.

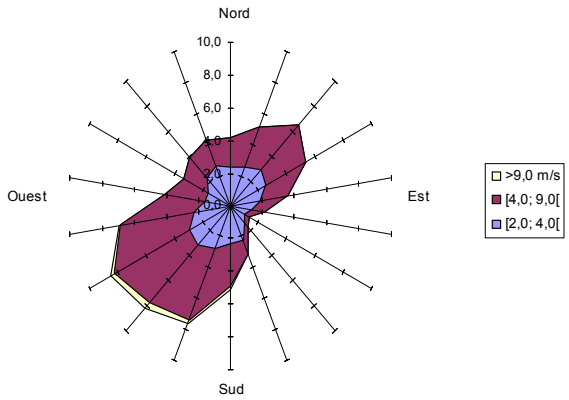
Graphique : Fréquence des vents forts ; mois de Janvier à Décembre

Source : Météo France



Graphique : Rose des vents faibles : Période 1971-2004 - Mois de Janvier à Décembre

Source : Météo France



I.C.4. L'ensoleillement.

La durée d'ensoleillement annuelle s'établit aux environ de 1 900 heures.

I.D. Eléments de synthèse et de recommandations

Le site de l'agglomération de Poitiers propose une diversité en matière de relief avec, par exemple, les vallées qui entourent le cœur de ville (le plateau) relativement encaissées et qui laissent apparaître à de nombreux endroits des escarpements rocheux. A contrario, les espaces de plateaux au relief peu marqué appuient les vallées sèches de l'Est de l'agglomération. Ce socle sert d'appui à une diversité et une richesse de paysage renforcées par la géologie et l'hydrographie du territoire. Ces derniers seront repris plus précisément dans la partie afférente aux paysages.

Du point de vue géologie et hydrologie, le sous-sol se compose essentiellement en surface de couches calcaires avec quelques remontées de veines granitiques. De nombreux affleurements sont visibles à divers endroits de l'agglomération. Les aquifères sont nombreux et de profondeur très variable, de - 120 m à 0 m. Si les nappes profondes renferment de l'eau de très bonne qualité car filtrée par les couches minérales supérieures, elles sont difficilement accessibles et de capacité régénératrice faible. Les nappes de surface (- 30 m) sont quant à elles facilement exploitables mais posent des problèmes de pollution en nitrates.

Du point de vue hydrographique, le Grand Poitiers propose plusieurs rivières liées au bassin versant du Clain. Le Clain coupe et structure ce territoire en deux parties suivant un axe Sud - Nord. La présence de l'eau est un élément fondamental du paysage, des relations et des ambiances urbaines ou naturelles dans l'agglomération.

Le recul des données climatiques nous permet aujourd'hui de mettre au jour des tendances :

- Les températures moyennes sont en hausse,
- Les précipitations moyennes sont en hausse avec des périodes sèches plus longues en été (stress hydrique, mouvement différentiel de terrains argileux…),
- Les évènements pluvieux centennaux journaliers atteignent 73 mm de pluie, les décennaux s'approchant des 52 mm.
- La majorité des vents sont modérés à faibles. Les vents plus courants proviennent principalement du Sud-Ouest, mais également du

Nord-Est en hiver principalement. Pour le cas particulier des vents forts, ils proviennent du Sud-Ouest.

Le réseau hydrographique, localisé sur la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers, est marqué par la présence de nombreux cours d'eau s'inscrivant dans des vallées plus ou moins encaissées. Ce réseau hydrographique, ayant fortement marqué l'organisation urbaine de l'agglomération poitevine, représente un élément important de la reconquête qualitative de la ville. Il est principalement composé des rivières du Clain, de la Boivre, de l'Auxance, du Miosson et de la Feuillante.

La prise en compte du climat et de ses éventuellement évolutions dans les projets se décline selon plusieurs points :

- l'exposition dans les constructions adaptée aux meilleures conditions d'ensoleillement, les ombres portées pour garantir des notions de confort estival et hivernal optimisées,
- la gestion du stress hydrique pour les végétaux et la proposition d'espaces peu venteux….
- l'adéquation des fondations des corps bâtis avec les conditions de sol,…
- Les enjeux en matière d'adaptation au climat s'appliquent à différents thèmes sur lesquels s'appuient les projets en matière d'urbanisme :
  - pour la thématique des sols : l'élévation des températures accentue l'assèchement de la couche superficielle des sols, provoque une évaporation supérieure et une baisse des niveaux d'eau en eaux superficielle et dans les nappes en réduisant les apports,
  - pour la thématique de la végétation, le stress hydrique accentué implique une plus grande fragilité aux maladies, au dépérissement et une recherche constante d'adaptation des espèces.
  - pour la thématique de la gestion de l'eau, les phénomènes pluvieux peuvent influer sur le recours à une eau potable pour des usages secondaires en période estivale. Les fortes précipitations induisent des conditions de ruissellement exceptionnelles. S'attacher à limiter l'imperméabilisation en privilégiant les constructions à faible assise au sol, utiliser le relief du terrain et des ouvrages incorporés aux infrastructures pour gérer le plus en amont possible les eaux de pluie.

II. Les ressources naturelles

II.A. L'eau, une ressource fragile

Elément vital et de plus en plus convoité, l'eau fait aujourd'hui l'objet de toutes les attentions. Exploitée majoritairement par l'agriculture et l'usage domestique, sont accès devient problématique dans la mesure où l'augmentation de la demande et des taux de pollution élevés font d'elle une ressource à surveiller.

II.A.1. Les prélèvements

La Communauté d'Agglomération Grand Poitiers dispose d'un service public de l'eau potable et de l'assainissement géré en régie, placé sous l'autorité du Président du Grand Poitiers. Cette fonction assure :

- la production de l'eau potable,
- la distribution de l'eau potable,
- la collecte et le traitement des eaux usées sur l'ensemble des communes, à l'exception des communes de Vouneuil-sous-Biard, Fontaine-le-Comte, Béruges et Croutelle, pour lesquelles le S.I.V.E.E.R. intervient comme exploitant, par convention, pour les services publics d'eau et d'assainissement.
- le tarif de facturation unique sur l'ensemble des douze communes.

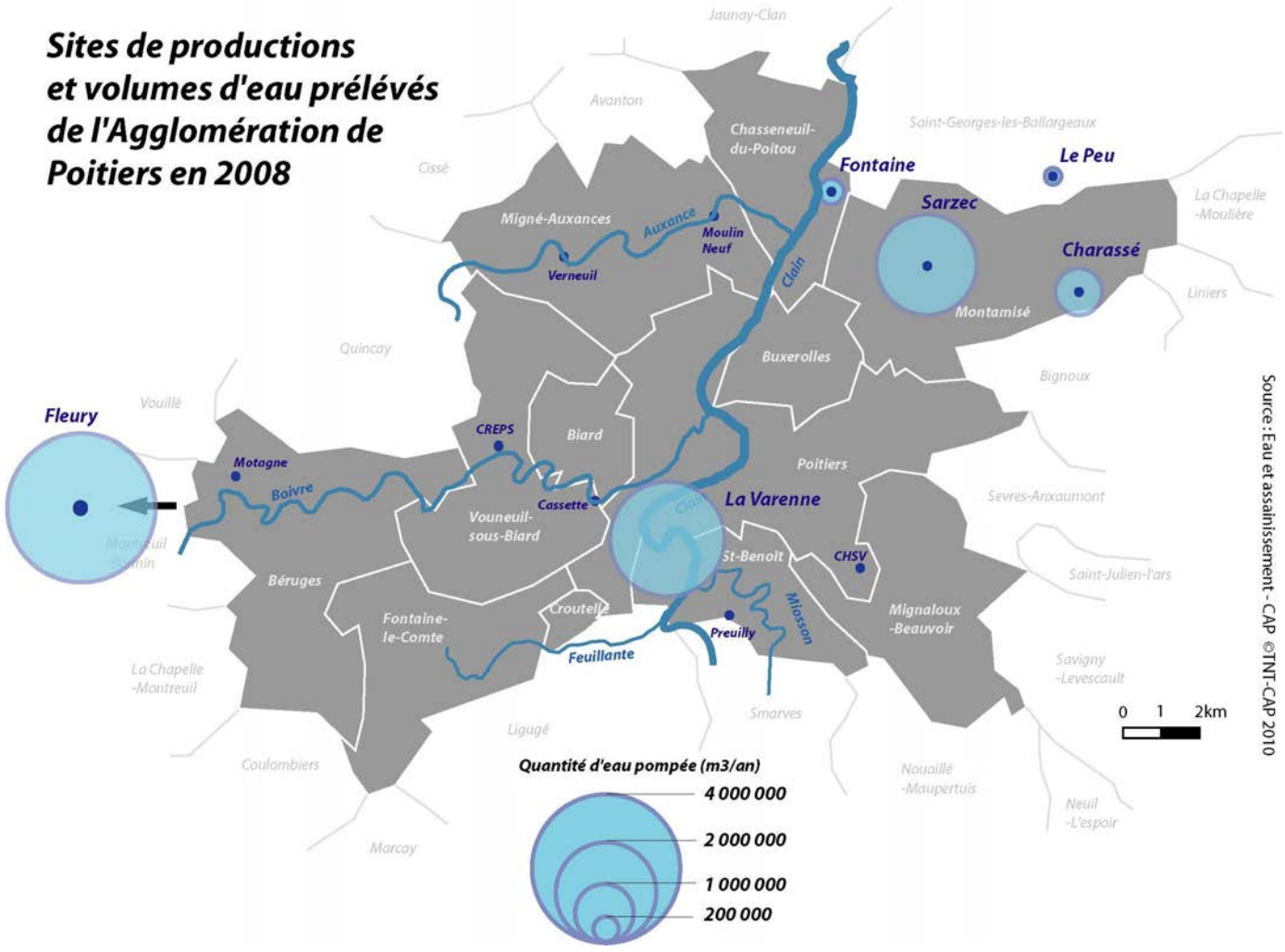
II.A.1.1. Structure du réseau de prélèvement en eau potable

En 2007, la production d'eau potable a été réalisée sur le Grand Poitiers à partir de sept sites répartis en deux types de ressources : les eaux souterraines (6 sites) et les eaux de surface (1 site). Chacune des ressources mobilisées participe à la production globale dans une certaine proportion.

Les différents sites de prélèvement de la ressource se situent sur le territoire du Grand Poitiers, mais également dans des communes proches telle que Saint-Georges-les-Baillargeaux ou Lavausseau. Les sites situés sur la commune de Saint-Georges-les-Baillargeaux ont été mis en service en 2006.

Carte : Sites de productions avec volumes prélevés en 2008.

Source : Grand Poitiers



II.A.1.2. Les quantité prélevées

En 2008, la production d'eau potable s'est faite à hauteur de 8 994 898 m^3, soit une diminution de 12 % par rapport à 2007 (10 482 342 m^3). Ce volume correspond à une consommation de 6 m^3/personne/an. La répartition des prélèvements est globalement la suivante : ¾ à partir des ressources souterraines (5 sites) et ¼ en eau superficielle (2 sites).

Les sites qui proposent un prélèvement élevé sont ceux de Fleury, Sarzec et la Varenne sur le Clain. Les évolutions globales en matière de prélèvement varient peu sur les dernières années 2005-2007.

En complément des prélèvements effectués, le Grand Poitiers a acheté de l'eau :

- au Syndicat Intercommunal des Vallées du Sud à hauteur de 233 120 m^3 pour la distribution sur les communes de Croutelle et Fontaine-Le Comte, à partir du captage de Preuilly. (Smarves)
- au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de Montreuil-Bonin à hauteur de 83 910 m^3 pour assurer la distribution de l'eau sur la commune de Béruges à partir du captage de la Preille (Preuilly)

Toutefois, le Grand Poitiers a engagé des campagnes de recherche en eau en 2007 le long de l'aqueduc de Fleury, entre Lavausseau et Béruges et en 2008. L'objectif était de trouver 200 à 300 m^3/h dans la nappe infra-toarcienne, eau dont la teneur est faible en nitrates pour permettre à la collectivité de diminuer la concentration en nitrates de l'eau brute arrivant à l'usine de traitement des eaux de Bellejouanne par dilution.

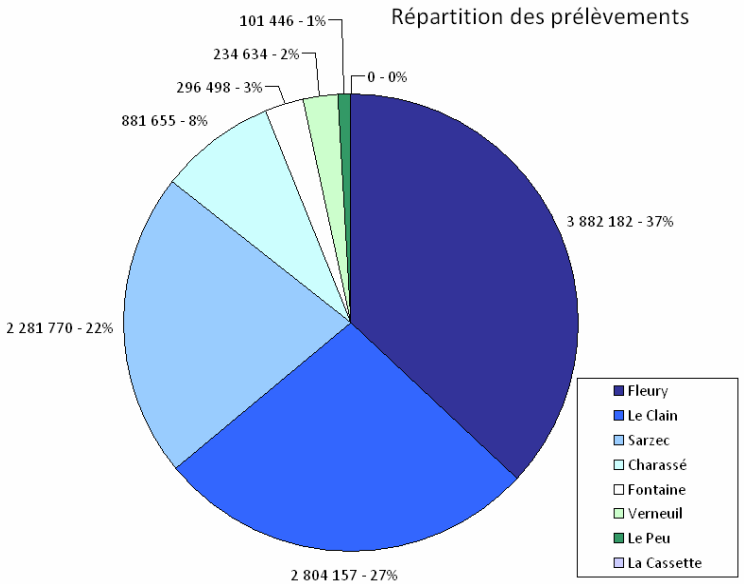
Le diagnostic climatique et, en particulier l'analyse des pluviométries récentes, ne révèle pas de menace particulière sur le rechargement des nappes. Cependant, la baisse de la pluviométrie estivale au moment où la demande de la végétation et des cultures est forte oblige à augmenter les prélèvements. En conséquence, c'est essentiellement l'augmentation de ces derniers qui fragilise la ressource. De plus, les périodes sévères d'étiage peuvent conduire à des menaces sur les prélèvements en eaux de surface.

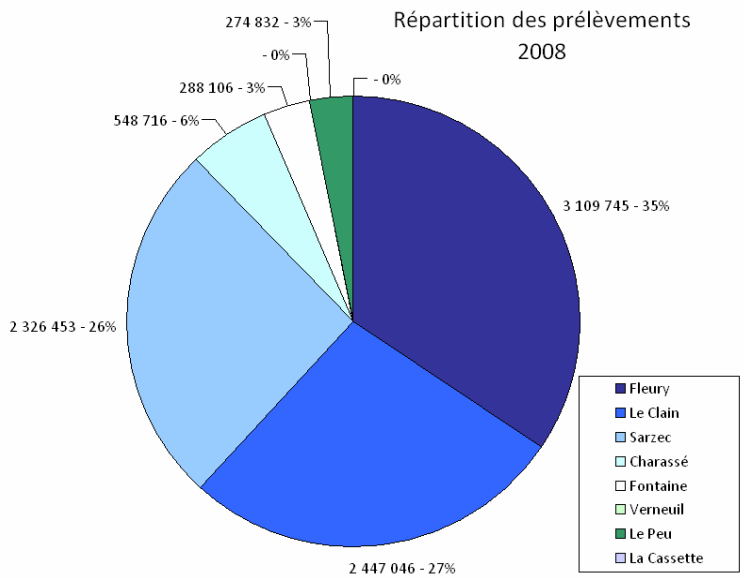
Tableau : volumes d'eau prélevés (source Grand Poitiers).

Site de prélèvement	Commune	Volume prélevé en 2007 (m^3)	Part des prélèvements en 2007 (%)	Volume prélevé en 2008 (m^3)
Fleury	Lavausseau	3 882 182	37,0 %	3 109 745
Le Clain	Saint-Benoît	2 804 157	26,7 %	2 447 046
Sarzec	Montamisé	2 281 770	21,7 %	2 326 453
Charassé	Montamisé	881 655	8,4 %	548 716
Fontaine	Saint-Georges-les Baillargeaux	296 498	2,8 %	288 106
Verneuil	Migné-Auxances	234 634	2,2 %	0
Le Peu	Saint-Georges-les Baillargeaux	101 446	0,9%	274 832
Cassette	Vouneuil-sous-Biard	0	0,0 %	0
Total Eaux souterraines (m^3)		7 678 185	73,2 %	
Total eaux de surface (m^3)		2 804 157	26,7 %	
Total des prélèvements (m3)		10 482 342	100,0%	8 994 898

Graphique : Répartition des volumes prélevés en 2007 et 2008 selon les sources.

source : Grand Poitiers





Photographie : essai de forage pour la recherche en eau potable au Sablon - 2008

Source : Grand Poitiers 2008.

Photographie : Captage d'eau potable

Source : Grand Poitiers 2008

Photographie : château d'eau de Bel-Air – Poitiers.

Source : Grand Poitiers 2008.

II.A.1.3. La protection de la ressource en eau (Modification M1-R5).

En complément de la définition de périmètre de protection présents en servitude (AS1), les éléments d'actualité quant aux différents points concernés sont repris dans le tableau suivant au regard des différentes avancées rendues nécessaires à la mise en place effective de la protection ;

Nature de l'action / point de captage	Le Clain	Fleury	Sarzec	Charassé	Fontaine	Verneuil*	Le Peu
Aucune action.							
Etude environnementale et hydrogéologique en cours.							
Avis hydrogéologue reçu.							
Dossier recevable et déposé en Préfecture.							
Arrêté préfectoral.							
Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux réalisés).							
Arrêté préfectoral mis en œuvre et complété de procédure de suivi et d'application du dit arrêté.							

* ressource non utilisée en 2008.

Les points de captage en eau potable font l'objet de mesure de protection par l'instauration de périmètre de protection, suite à une procédure de Déclaration d'utilité Publique, qui instaure ceux-ci. Le tableau ci-dessous reprend, pour chaque captage, les dates d'arrêté de DUP pris ou à venir.

Captage (commune)	Communes du Grand Poitiers concernées	Date de l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique
Sarzec (Montamisé)	Montamisé et Poitiers	19/05/1993
Moulin Neuf (Migné-Auxances)	Migné-Auxances	31/03/1995
Fontaine (Chasseneuil-du-Poitou)	Chasseneuil-du-Poitou et Montamisé	01/02/1999
Charassé (Montamisé)	Montamisé	28/09/2000

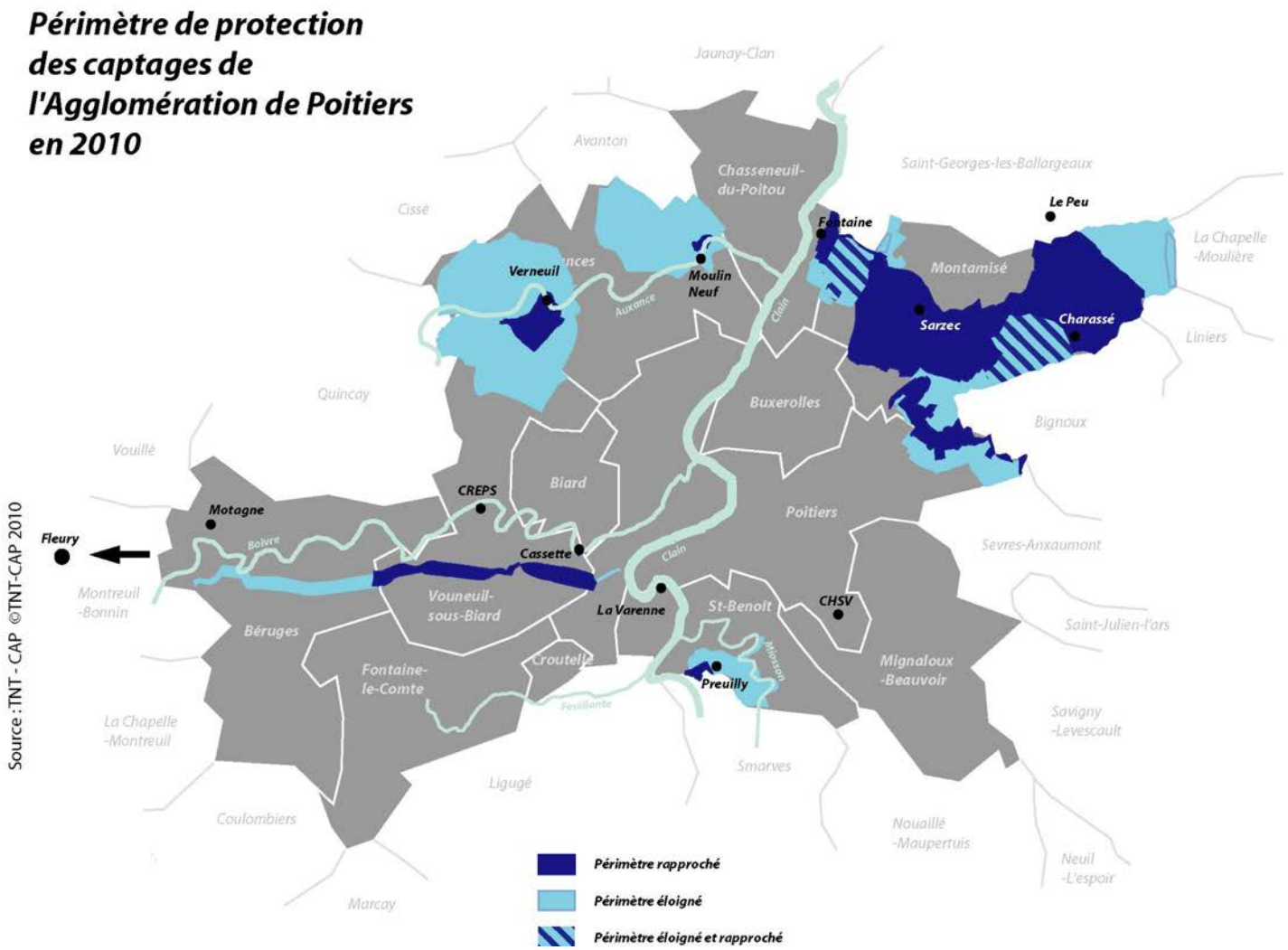
Captage (commune)	Communes du Grand Poitiers concernées	Date de l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique
Le Peu (Saint-Georges les Baillargeaux)	Montamisé	21/09/2011
Le Clain	Poitiers et Saint-Benoît	échéance prévisionnelle : 31/12/2012
Verneuil (Migné-Auxances)	Migné-Auxances	échéance prévisionnelle : 31/12/2012
Aqueduc de Fleury (Lavausseau)	Béruges, Poitiers et Vouneuil-sous-Biard	échéance prévisionnelle : 31/12/2011
Les Sablons	Mignaloux-Beauvoir	échéance prévisionnelle : 31/12/2015

En complément de ce premier tableau, des captages d'eau potable existent dans le Grand Poitiers et ne sont pas exploités actuellement, il s'agit :

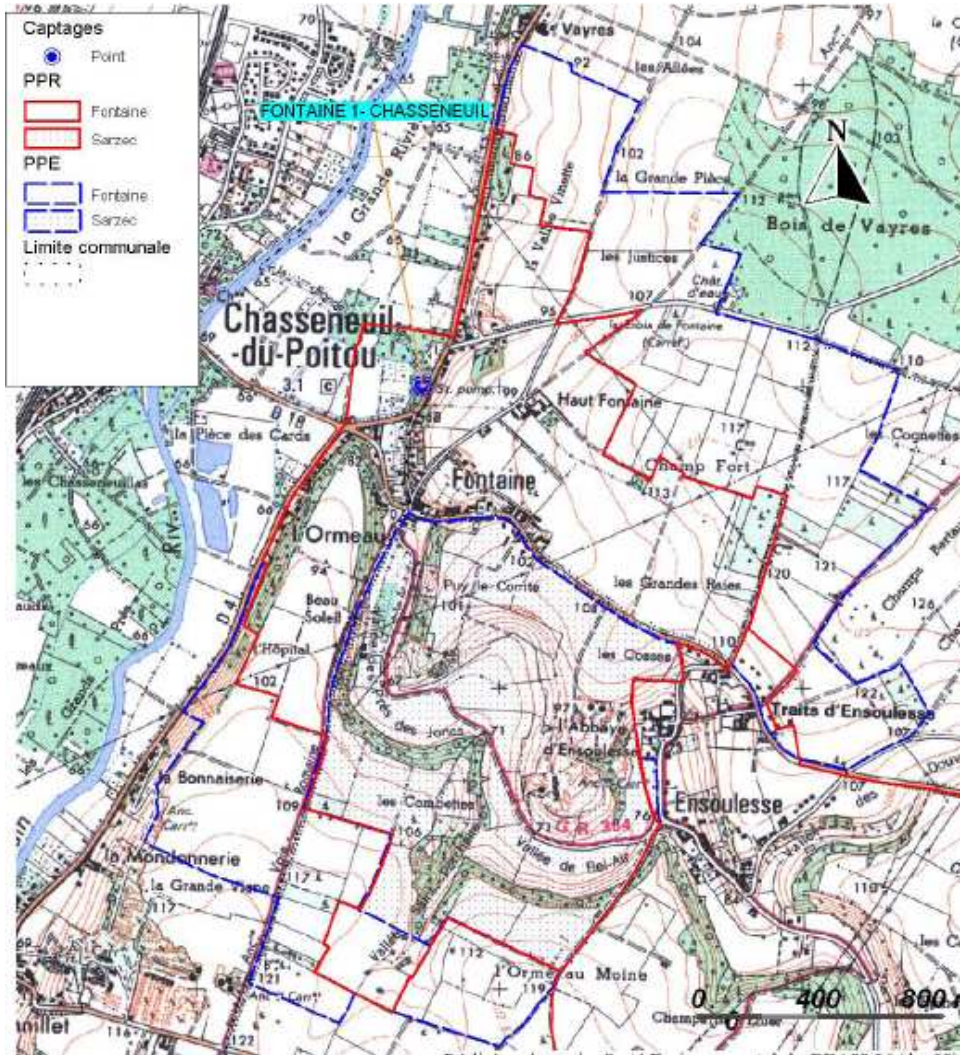
Captage	Avis hydrogéologique	Date de l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique
La Montagne (Béruges)	15/06/1989	-
Centre hospitalier Henri Laborit (Poitiers)	-	Arrêté d'autorisation du 18/10/2007
Preuilly (Smarves)	-	08/09/1997
CREPS de Boivre (Vouneuil-sous-Biard)	-	Arrêté d'autorisation du 02/04/2003

Carte : périmètres de captage d'eau potable doté d'un arrêté préfectoral de protection en 2010.

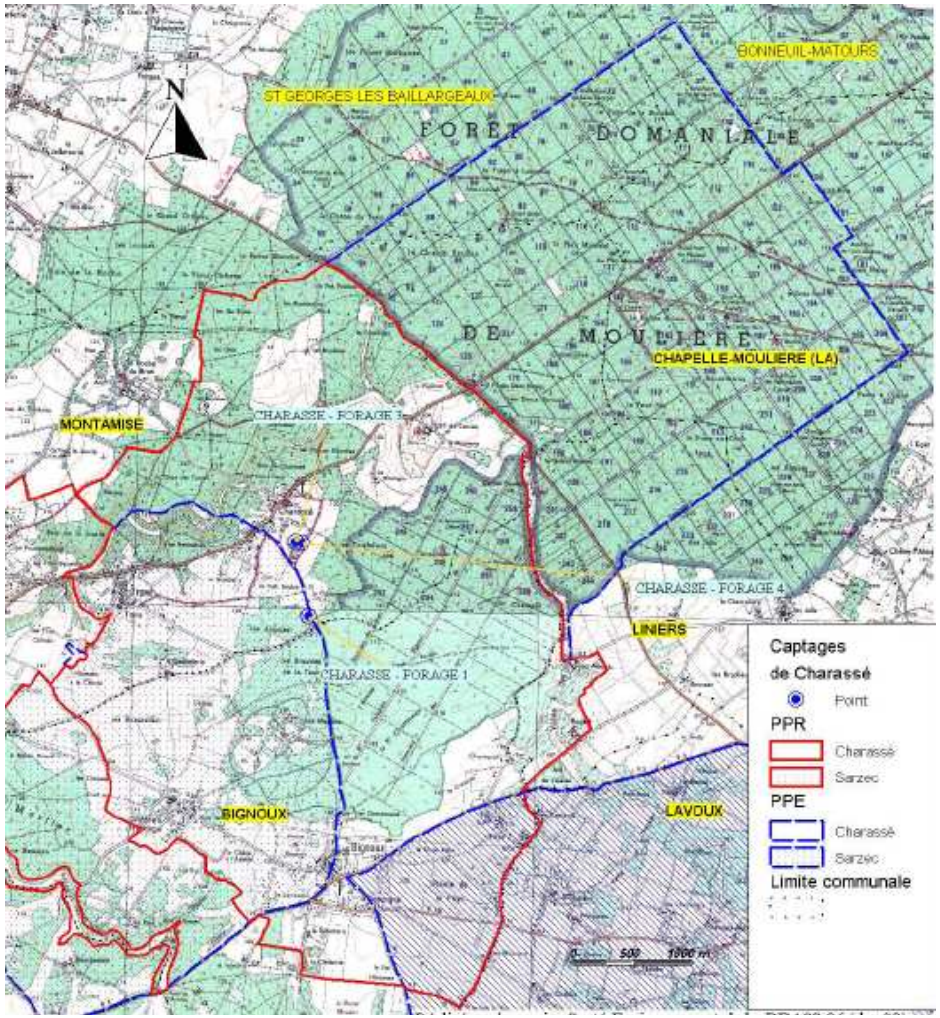
Source : Grand Poitiers



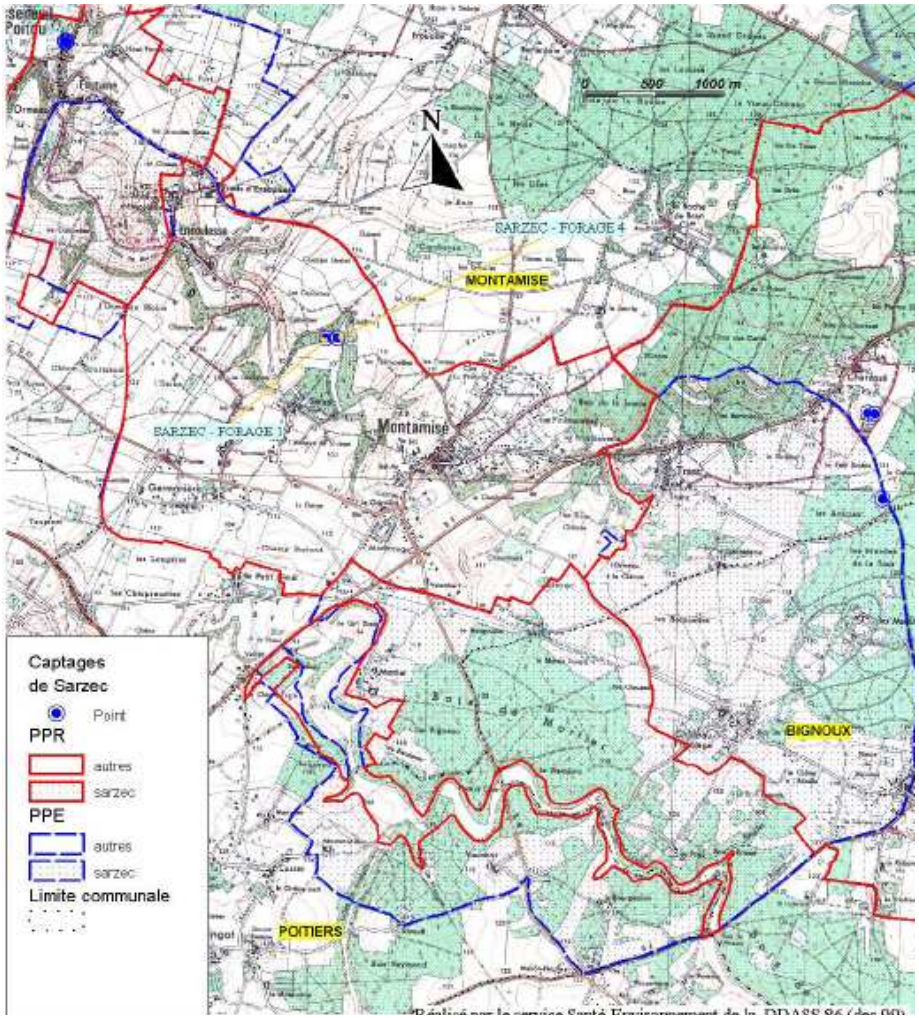
Périmètre de captage de Fontaine – Chasseneuil-du-Poitou



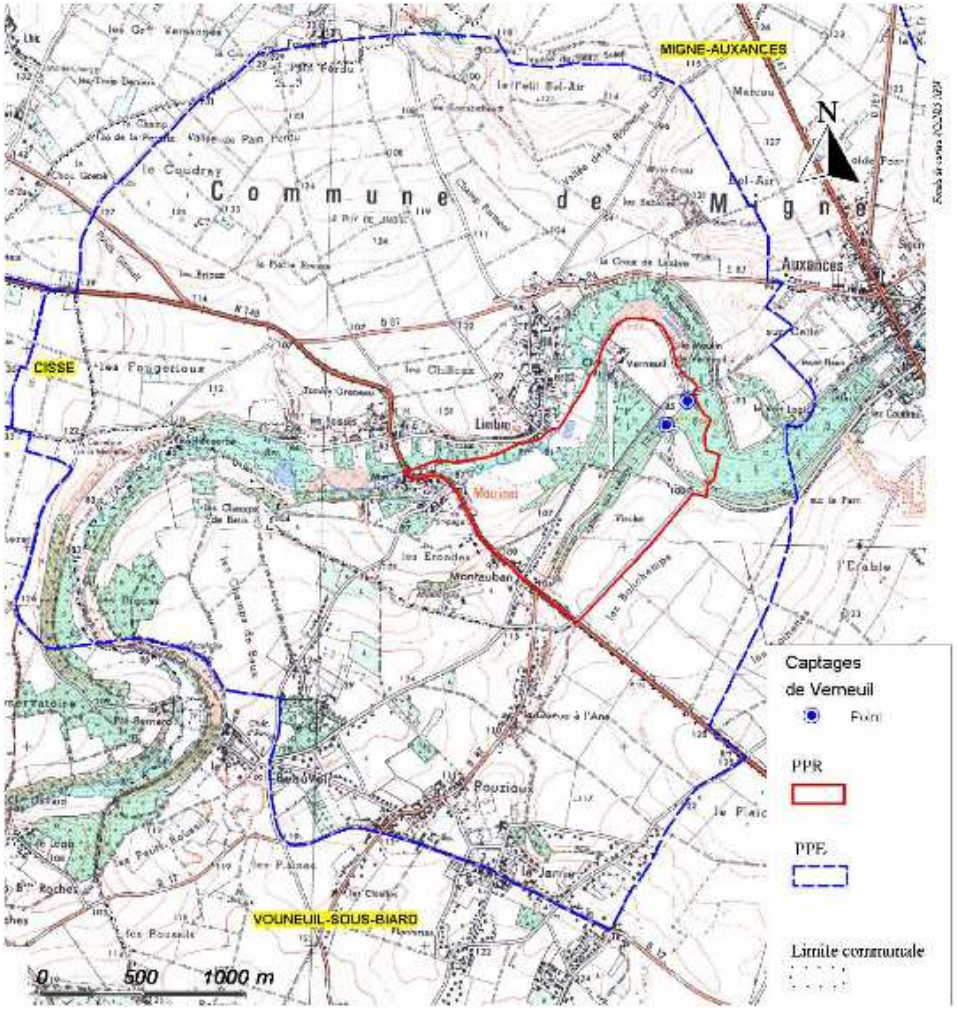
Périmètre de captage de Charassé – Montamisé



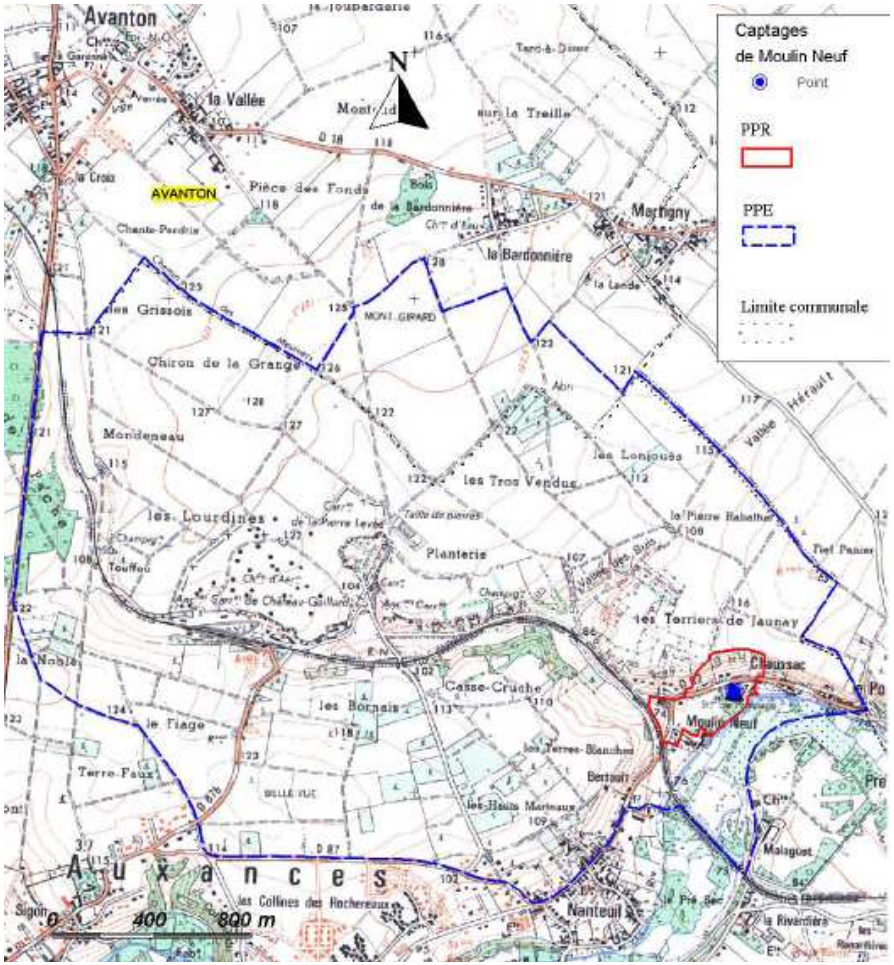
Périmètre de captage de Sarzec- Montamisé



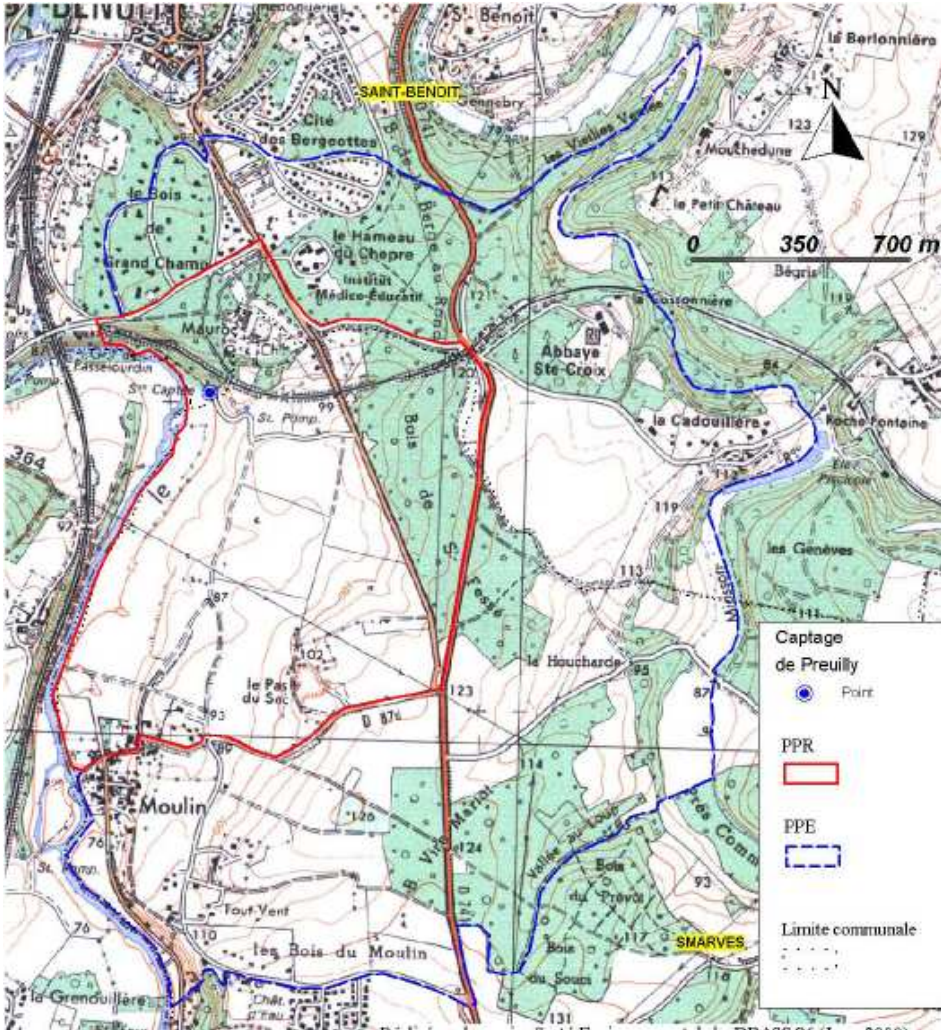
Périmètre de captage de Verneuil – Migné-Auxances



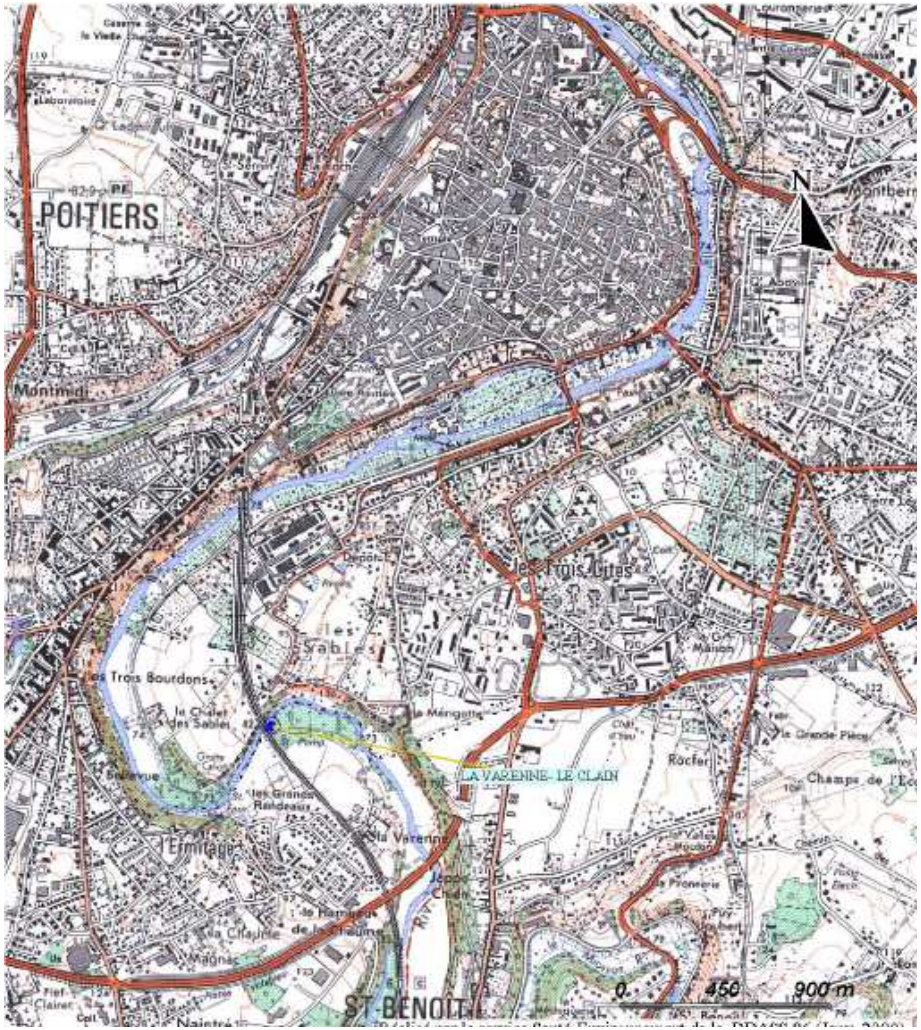
Périmètre de captage de Moulin Neuf – Migné-Auxances



Périmètre de captage de Smarves - Preuilly – Smarves



Prise d'eau de la Varenne sur le Clain (Poitiers et Saint-Benoît)



II.A.1.4. La distribution de l'eau potable.

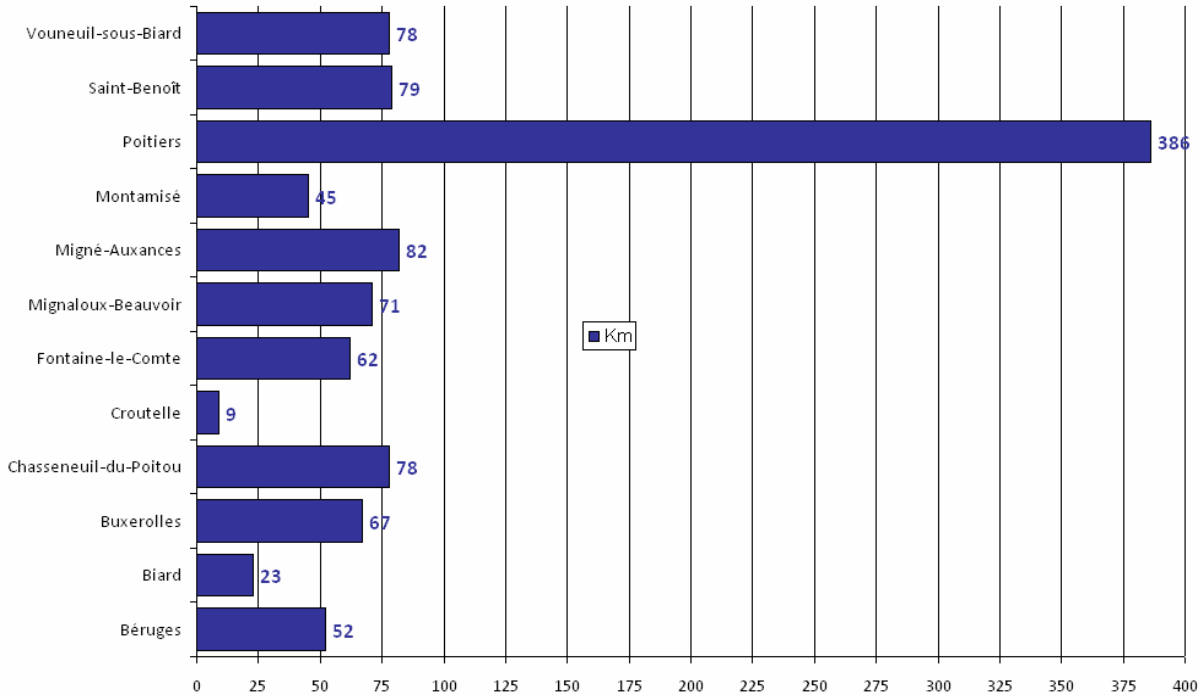
A partir des points de prélèvement, s'organise la distribution de l'eau. Une unité de distribution est une zone géographique desservie par une ou plusieurs ressources, et ce de façon constante sur l'année. Sur ce critère, 7 unités de distribution (identifiée par un code alphabétique) ont été définies par l'Agence Régionale de Santé Poitou-Charentes (ex DDASS).

La distribution d'eau potable implique de s'assurant de l'entretien du patrimoine constitué d'ouvrages de stockage, château d'eau, stations de surpression et d'un réseau de distribution. Doivent donc être assurés :

- l'entretien des servitudes de passage, notamment le long de l'Aqueduc de Fleury (broyage, tonte, inspection), et des canalisations publiques situées en domaine privé,
- l'entretien et la maintenance des équipements électroniques et hydrauliques (pompes, équipements de traitement),
- la réalisation des branchements d'eau des nouvelles habitations,
- le maintien du parc des compteurs d'eau,
- la vérification et l'entretien des hydrants (poteaux et bouche d'incendie) avec le service Départemental d'Incendie pour le compte des communes du Grand Poitiers,

Graphique : répartition par commune du linéaire de réseau de distribution de l'eau potable (2007).

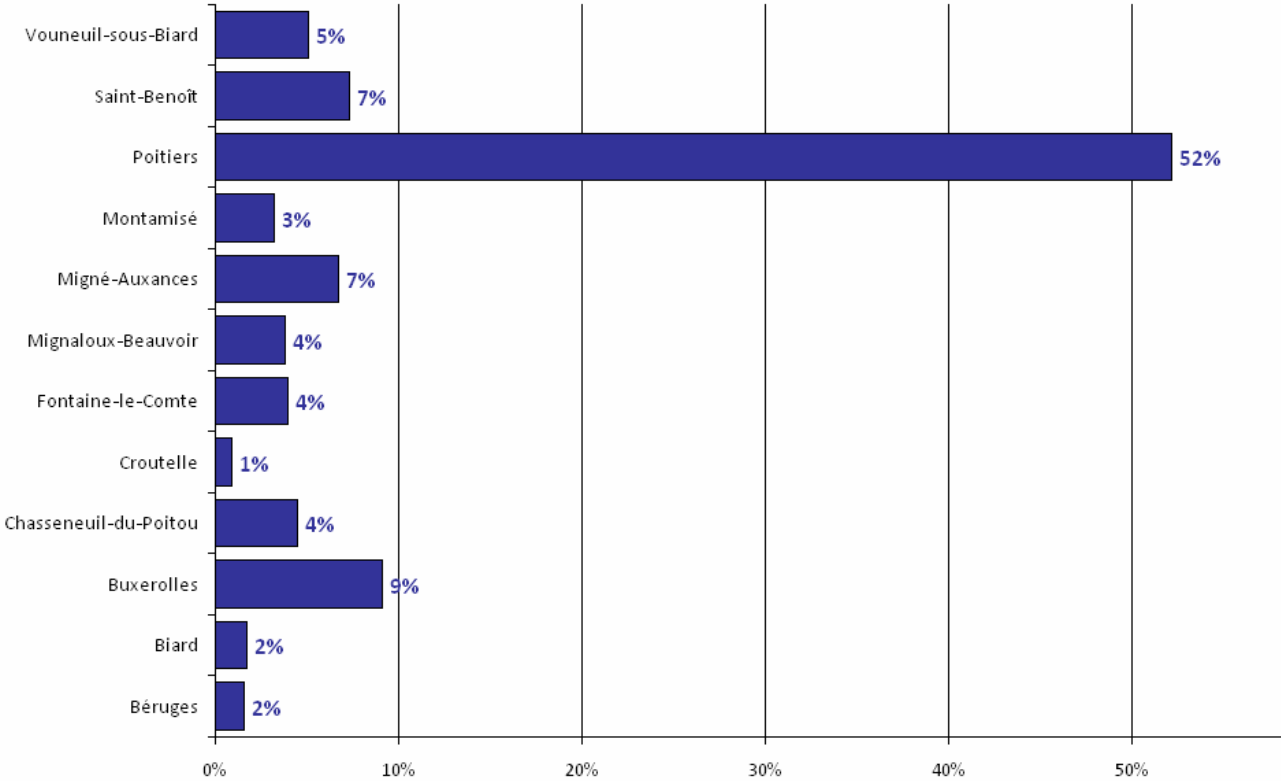
Source : Grand Poitiers



- la réalisation des travaux neufs (prolongation de réseaux existants, branchement long),
- la détection et la réparation des fuites sur le réseau public.

L'organisation de la distribution de l'eau potable s'établit dans les grands chiffres de la manière suivante sur le Grand Poitiers :

- 1 041 km de canalisation de distribution dont 37 % sont présents sur la commune de Poitiers.
- 39 387 concessions (une concession correspond à un raccordement au réseau d'eau potable), dont plus de la moitié sur la commune de Poitiers. La répartition communale du nombre de concessions suit globalement celle de la population, le Grand Poitiers ne présentant pas une polarisation de consommateurs autre que les ménages sur une partie de son territoire.



Graphique : Répartition en pourcentage par commune du nombre de concessions en 2007.

Source : Grand Poitiers

Le réseau d'eau potable, une fois mis en place, doit également faire l'objet d'un renouvellement. Le Grand Poitiers, dans ses indicateurs, définie le taux de renouvellement des réseaux d'eau potable. Il correspond au linéaire moyen de réseau renouvelé sur les 5 dernières années par rapport au linéaire total de réseau mis en place. Ce taux en 2008 est de 0,19 %, soit 10,285 km de réseau renouvelé sur les 1 041 km que comporte le Grand Poitiers en gestion publique.

II.A.1.5. Le rendement du réseau

Le rendement du réseau correspond au rapport entre deux volumes : le volume livré (comptabilisé au niveau des compteurs des particuliers) sur le volume mis en distribution. L'estimation de ce rendement permet d'apprécier la qualité du réseau, son bon fonctionnement et l'efficacité de la distribution.

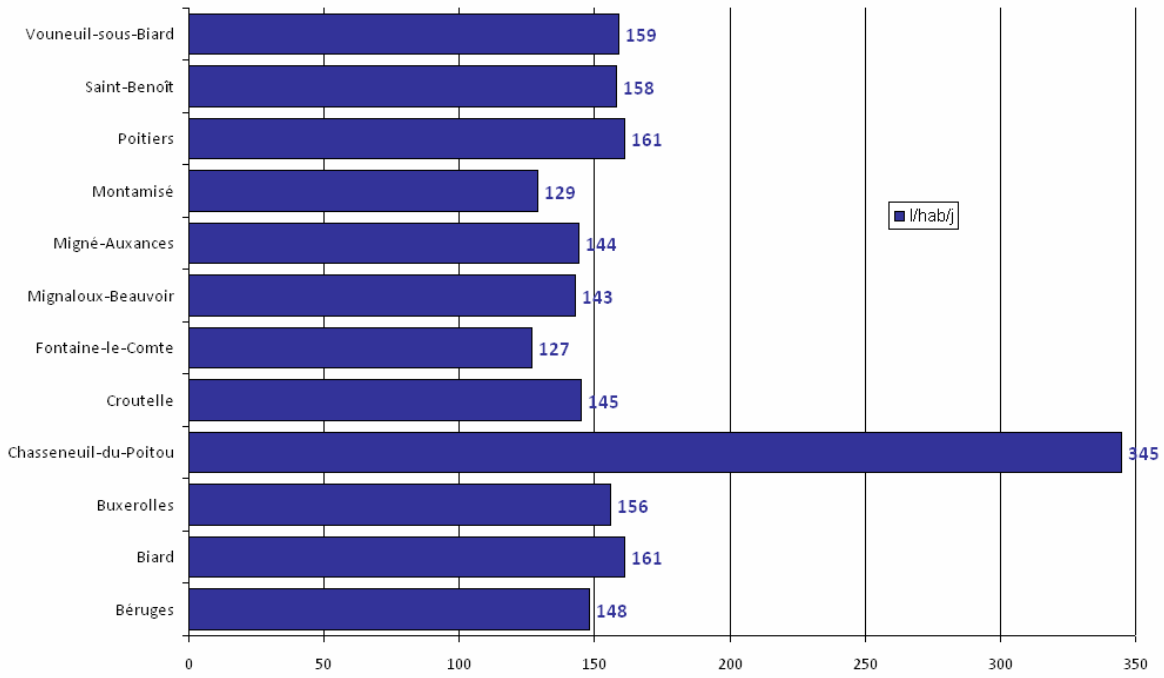
- Volume d'eau consommée autorisé = 7 612 000 m³
- Volume d'eau traité produit = 8 828 000 m³
- Volumes d'eau traité acheté = 317 000 m³

En 2008, le rendement du réseau est estimé à 83 %, ce qui correspond à la valeur moyenne en France.

Le graphique ci-contre apporte des informations sur le volume moyen d'eau consommé par habitant sur le territoire du Grand Poitiers en 2007. Son amplitude de variation par commune est de 127 l/hab/jour à 345 l/hab/jour.

Graphique : Consommation moyenne par habitant (l/hab/jour)

Source : Grand Poitiers



La particularité de Chasseneuil-du-Poitou vient de la présence du Parc du Futuroscope qui utilise l'eau potable entre autre pour l'arrosage des espaces verts et l'alimentation des bassins. Il est à noter que quelle que soit la commune, le volume d'eau consommé par habitant est approximativement identique. La nature de l'urbanisation (centre-ville dense, grands collectifs, lotissements...) n'influence pas ou peu sur la consommation des ménages.

II.A.1.6. Le prix de l'eau

Le prix de l'eau est fixé chaque année par le Conseil de la Communauté d'Agglomération, au mois de décembre lors de l'adoption du budget primitif, pour l'année à venir. Il résulte de l'équilibre entre les recettes et les dépenses.

Au total, le prix du m³ d'eau distribué en 2008 par le Grand Poitiers s'élève à 1,465 €/m^3 TTC. La somme perçue par le service est de 0,959 €/m^3 TTC, la part réservée à la redevance égale à 0,429 €/m^3, soit 29 % du prix payé par l'usager. L'Etat perçoit sous forme de TVA 0,077 €/m^3.

II.A.2. La qualité des eaux prélevées.

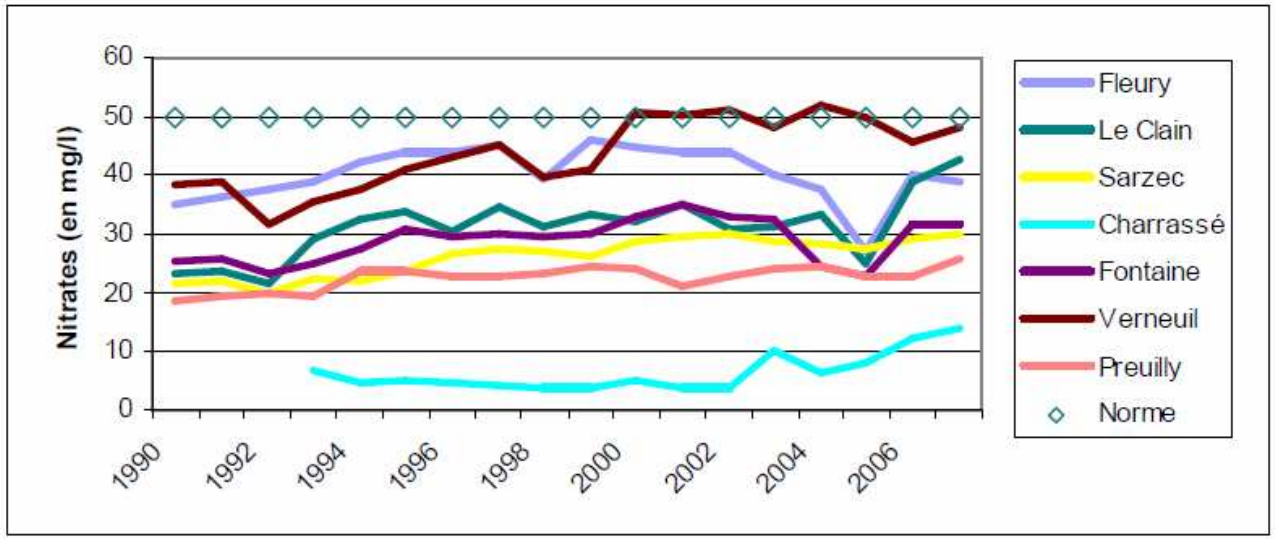
Comme depuis de nombreuses années de surveillance de la qualité de l'eau, on constate sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers une minéralisation moyenne à forte, une eau à caractère entartrant, avec une dureté variant de 24 à 36 °F, une sensibilité aux nitrates pour les eaux de surface et certaines sources alimentant toute la moitié Ouest du Grand Poitiers (Migné-Auxances, Biard, Vouneuil-Sous-Biard , Poitiers Ouest et Saint-Benoît),une sensibilité aux pesticides (ressources du Clain, de Fleury et plus faiblement Sarzec et Fontaine). Les eaux de Sarzec et Charassé subissent des pointes de turbidité très occasionnelles liées aux systèmes de failles dans lesquels l'eau circule.

Au cours des dix dernières années, une évolution sensible des teneurs en nitrates dans les eaux a été constatée à raison d'une augmentation de 1 mg/l par an en moyenne :

- la qualité de l'eau du forage de Charassé se dégrade progressivement. (14,1 mg/l en 2007 contre 12,1 mg/l en 2006 et 8,2 mg/l en 2005) ;
- les eaux produites à partir des ressources de Sarzec et Fontaine contiennent un taux de nitrates qui semble se stabiliser, aux alentours de 30 mg/l en 2007 tout comme l'eau issue du captage de Fleury qui tend vers une concentration en nitrates proche de 40 mg/l (27 en moyenne en 2006) ;

Graphique : Evolution de la teneur en nitrates de 1996 à 2006

Source : Grand Poitiers



- En revanche, la teneur en nitrates de la seule prise d'eau en milieu superficiel (le Clain) croît et atteint 42,5 mg/l

Cette pollution diffuse trouve notamment son origine dans des pratiques agricoles qu'il faudra certainement modifier à court terme, dans une perspective de développement durable. Cette caractéristique se retrouve particulièrement sur la zone Ouest du Grand Poitiers.

L'ensemble des résultats des analyses de la qualité de l'eau potable distribuée sur le territoire du Grand Poitiers a fait l'objet d'un rapport produit par l'Agence Régionale de Santé Poitou-Charentes (ex DDASS).

Le Grand Poitiers est associée à différents partenaires, depuis quelques années, dans la mise en place d'opérations en lien avec le milieu agricole afin d'assurer un suivi de la qualité des eaux en particulier vis à vis de la pollution azotée (source de nitrates). En partenariat avec le syndicat de Lusignan, le Grand Poitiers cofinance un poste de chargé de mission sur la protection du bassin d'alimentation de captage de Fleury-La Jallière dans le cadre du programme Re-Sources. Cette initiative a été récompensée par le ministère en charge de l'écologie en 2006.

La démarche Re-Sources vise à la restauration de la qualité de l'eau :

- en luttant contre toutes les pollutions : diffuses et ponctuelles,
- en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux (agriculteurs, usagers– jardiniers, collectivités, professionnels non agricoles, associations…
- à l'échelle du bassin d'alimentation du captage (BAC) et non pas uniquement des Périmètres de Protection de Captages.

Pour se faire, la démarche comporte plusieurs étapes (diagnostic, concertation, mobilisation des acteurs et des partenaires…).

Actuellement, après un diagnostic validé en juin 2008 pour le site de Fleury, une proposition de programme d'actions a été faite au Comité de Suivi (Comité restreint aux partenaires financiers et institutionnels) qui comporte des actions de communication et de réglementation.

A noter également que le département de la Vienne dispose d'un quatrième programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole spécifique au Clain. Des arrêtés préfectoraux dressent un certain nombre de mesure à mettre en œuvre au droit des différents points d'eau comme par exemple :

Arrêté préfectoral 2009/DDAF/SFEE/448 du 10 septembre 2009 relatif à la réglementation de l'épandage de fertilisant azotés au abords des ponts d'eau ou la mise en œuvre de bandes enherbées aux abords de cours d'eau en amont de la prise d'eau du Clain dans l'arrêté du 24 juillet 2009, numéro 2009/DDAF/SFEE/349.

II.A.3. L'assainissement des eaux usées et la gestion du pluvial.

Deux dispositifs existent pour gérer les eaux usées avec des dispositions propres aux rejets des équipements épuratoires et des ouvrages d'assainissement : le système collectif de gestion des eaux usées et les dispositifs individuels d'épuration des eaux usées.

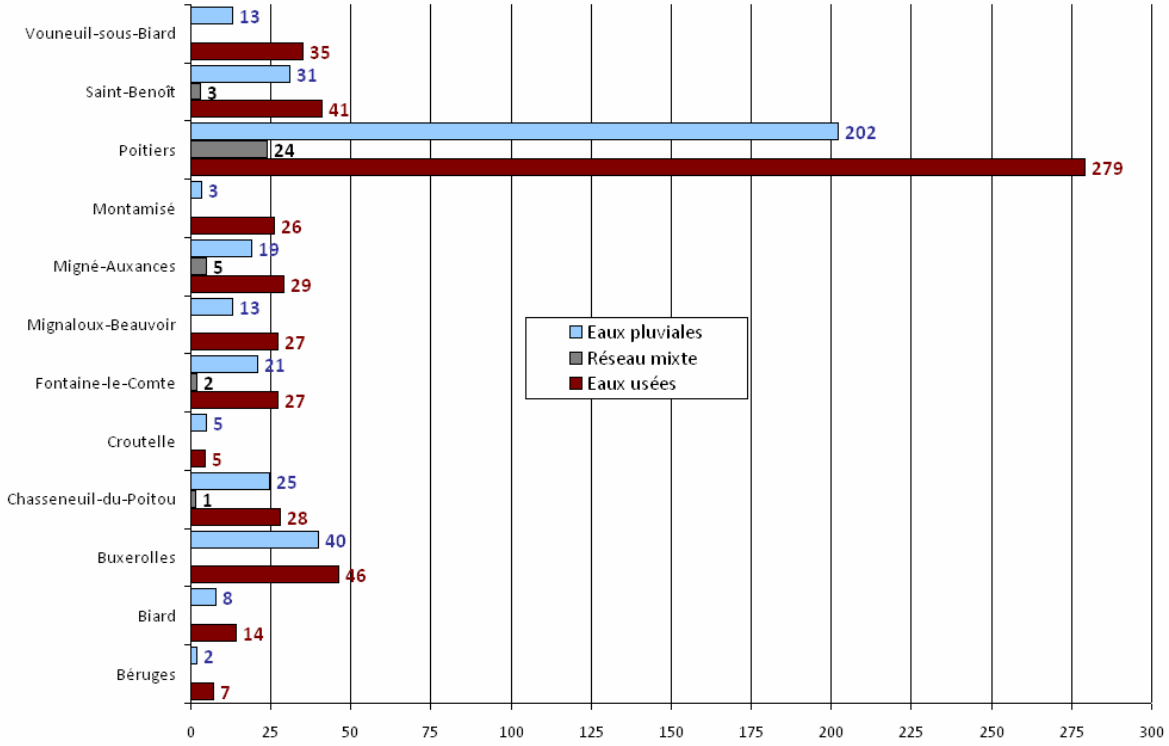
II.A.3.1. La gestion collective des eaux usées et des eaux pluviales.

En 2008, le Grand Poitiers comportait 564 km de canalisation dont la fonction est de recueillir les effluents urbains et industriels compatibles afin d'être traités avant rejet au milieu naturel. Ce réseau spécifique aux eaux usées est complété de 35 km de réseau mixte ou unitaire (recueil des eaux usées et pluviales). Enfin, la gestion des eaux pluviales se déploie sur un linéaire de 382 km de canalisations dédiées aux eaux pluviales.

Le réseau mixte se concentre sur cinq des douze communes du Grand Poitiers, en particulier dans les secteurs urbains les plus anciens, ils sont principalement concentrés sur les communes de Poitiers (68 % du linéaire) et Migné-Auxances (14 %).

Graphique : répartition par commune du linéaire de canalisations en eaux usées, eaux pluviales et réseaux mixtes.

Source : Grand Poitiers



La commune de Poitiers cumule près de 50 % des réseaux en eaux usées et un peu plus de la moitié du réseau d'eau pluviale. Dans les autres communes du Grand Poitiers, le déploiement du réseau d'eau usées avoisinent généralement les 40 km sur les communes les plus peuplées (Buxerolles et Saint-Benoît), entre 20 et 30 km sur la majorité des commune et moins de 10 km sur les communes les plus petites en taille ou les moins peuplées (Croutelle et Béruges).

Le taux de renouvellement des réseaux de collecte des eaux usées est très faible avec 0,08 % du linéaire total. Il correspond au linéaire de canalisations d'eaux usées renouvelé, remplacé ou réhabilité au cours des cinq dernières années par rapport au linéaire total. Concrètement, seulement 2,5 km de canalisation ont fait l'objet de ces mesures sur les 598 km de réseaux développés dans le Grand Poitiers.

Pose d'une canalisation d'eau pluviale – parc d'artillerie Poitiers 2007

Source : Grand Poitiers - rapport de l'eau et de l'assainissement 2008

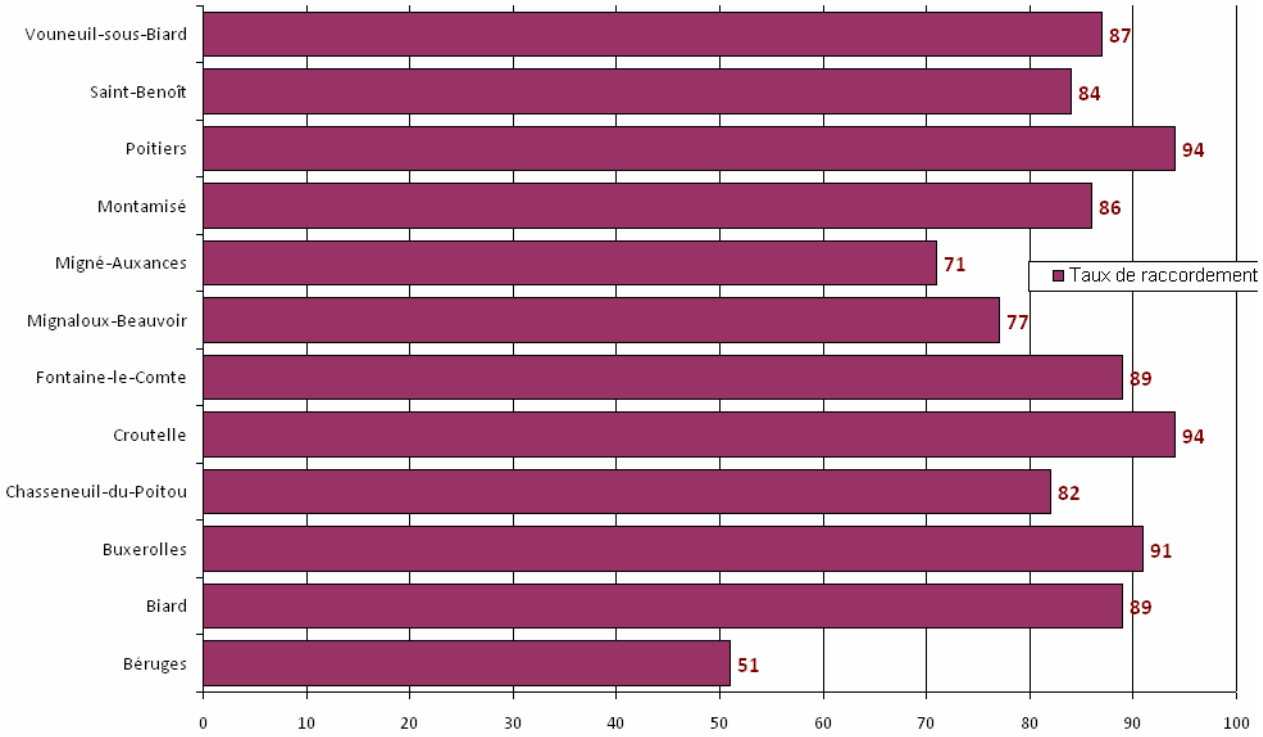
Le fonctionnement du réseau est également surveillé en réalisant une approche des points noirs.

Sont qualifiés de points noirs, les secteurs du réseau public considérés comme structurellement sensibles qui nécessitent au moins deux interventions par an. Le taux dans le Grand Poitiers est de 20 points noirs pour 100 km de réseau.

Pour le réseau d'eau pluviale en dehors de la commune de Poitiers, les communes qui ont connus une urbanisation relativement récente proposent les linéaires les plus importants. Cette situation résulte essentiellement de la séparation des réseaux entre eaux usées et pluviales. Les communes concernées sont donc Buxerolles, Saint-Benoît et Chasseneuil-du-Poitou,

Graphique : taux de raccordement par commune

Source : Grand Poitiers



La différence entre le nombre de concessions de facturation en eau potable et en eau usée permet de déterminer le taux de raccordement. Pour le Grand Poitiers, il s'établit à 88 % avec des disparités selon les territoires communaux. La commune de Béruges, au tissu urbain très rural, propose un taux de raccordement à 51 % et Poitiers à l'inverse très urbaine propose 94 %. La part de l'assainissement non collectif est donc inversée avec un bilan pour le Grand Poitiers établit à 12 % s'échelonnant de 6 % à Poitiers à 49 % à Béruges.

Le raccordement des eaux usées concerne également les effluents des entreprises. Une démarche d'économie d'eau et de qualité pour les établissements professionnels est engagée dans le Grand Poitiers. Cette démarche vise en particulier la dépollution des effluents professionnels avant leur rejet dans le dispositif public de collecte avec comme objectif une maîtrise en amont du lieu de traitement public des

pollutions spécifiques. Un coefficient de qualité basé sur le principe pollueur payeur a été mis en place. Dans le Grand Poitiers, 4 000 établissements publics et privés ont été recensés.

II.A.3.2. Le traitement des eaux usées collectées

Les eaux usées collectées par le réseau d'assainissement (séparatif ou unitaire) sont dirigées vers différentes stations d'épuration présentes dans le Grand Poitiers pour y être traitées. Le réseau d'eau usées comptait 108 postes de relevage en 2008 afin d'acheminer les eaux usées vers leur lieux de traitement. Le volume d'eaux usées traité s'établit à 8 044 982 m^3.

La station de La Folie (Poitiers) collecte à elle seule près de 80% des volumes. Les différentes stations de la communauté d'agglomération Grand Poitiers sont les suivantes :

- La Folie (Poitiers) qui collecte les eaux usées provenant des communes de Biard, Buxerolles, Mignaloux-Beauvoir, Migné-Auxances, Montamisé et Poitiers par un système de boues activées.
- Saint-Benoît jusqu'en février 2008,
- Chasseneuil-du-Poitou,
- Fontaine-le-Comte qui collecte la commune d'implantation et Croutelle,
- Vouneuil-sous-Biard.
- A noter également la présence de lagunage sur les communes de Béruges, Mignaloux-Beauvoir et Chasseneuil-du-Poitou.

Dimensionnée pour traiter à terme l'ensemble des eaux usées du Grand Poitiers, la stratégie vise à supprimer à terme les stations d'épuration implantée en amont du site de la Folie dans des conditions économiques acceptables. Plusieurs stations d'épuration ont été effacées au cours des dernières années :

- 2005-2006 – Migné-Auxances ;
- 2008 – Saint-Benoît ;
- 2009-2010 – Fontaine-le Comte ;
- 2010-2011 – Vouneuil-sous-Biard.

Les principaux paramètres qualitatifs et quantitatifs des unités de traitement sont repris dans le tableau suivant :

Unité de traitement	Commune et milieu récepteur	Volume traité en 2008 (m^3)	Efficacité du traitement en 2008 (%)					Observations
			DCO	DBO5	MES	NT	PT	
La Folie - Mise en service 01/01/2003 Capacité : 162 000 EH – 24 000 m^3/j	Poitiers – Le Clain	6 750 350	93	99	97	91	93	
Eclusille - Mise en service 01/01/1991 Capacité : 10 000 EH – 1 500 m^3/j	Chasseneuil-du-Poitou – Le Clain	668 130	89	99	95	79	89	
Le Grand Rondeau - Mise en service 01/01/1972 Capacité : 15 000 EH – 3 800 m^3/j	Saint-Benoît – Le Clain	83 834	90	98	94	69	71	Mesures du 01/01 au 25/02/2008
Bordure de la Boivre CD87 - Mise en service 01/10/1987 Capacité : 4 450 EH – 600 m^3/j	Vouneuil-sous-Biard – La Boivre	262 620	58	82	39	74	4	
La Gasouillette - Mise en service 01/01/1975 Capacité : 3000 EH – 450 m^3/j	Fontaine-le-Comte – La Feuillante	254 048	82	91	89	45	63	DCO : Demande chimique en oxygène. DBO5 : Demande biochimique en oxygène sous 5 jours. MES : Matière en suspension NT : azote total PT : phosphore total.
Le Gué des Roches – Mise en service 01/01/1994 Lagunage - Capacité : 800 EH – 120 m^3/j	Béruges – La Boivre	26 000 (estimation)	-	-	-	-	-	
Les Bruères – Mise en service 01/01/1998 Lagunage - Capacité : 300 EH – 52 m^3/j	Mignaloux-Beauvoir – vallée sèche							
Preuilly – Mise en service 01/01/1988 Lagunage - Capacité : 350 EH – 53 m^3/j	Chasseneuil-du-Poitou – Le Clain							
Bourversé – filtre à sable Capacité : 120 EH	Béruges – La Boivre							
La Torchaise – lit bactérien Capacité : 250 EH	Béruges							
Flée – filtre à sable Capacité : 180 EH	Saint-Benoît – Le Miosson							
Grand Recoin – filtre à sable	Montamisé							
Grand Poitiers		8 044 982						

A noter la grande différence apportée sur les volumes traités en 2008 par rapport à 2007 (228 865 m^3). Cette moindre sollicitation accompagne la moindre consommation en eau potable au cours de ces deux années comparées.

Les stations en fonctionnement offrent des rendements épuratoires très satisfaisants pour les paramètres demande chimique en oxygène (DCO), demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5), matières en suspension (MES). Les pollutions azotées (azote total – NT) et phosphorées (phosphore total PT) sont bien traitées sur le site de la Folie à Poitiers alors qu'elles le sont de façon plus limitée sur les autres sites. L'effacement des stations de Saint-Benoît, Fontaine-le-Comte, et Vouneuil-sous-Biard avec report sur le site de la Folie permet d'améliorer la dynamique épuratoire dans le Grand Poitiers, en particulier pour les matières azotées et phosphorées.

Le traitement des effluents produits des boues de 1 856 tonnes de matières sèches en 2008. Ces dernières sont déshydratées, séchées et font l'objet d'une valorisation agricole et de compostage.

Photo : Station d'épuration de la Folie – Poitiers

Source Grand Poitiers

Décanteur et clarificateur d'eaux usées STEP de la Folie – Poitiers

Source Grand Poitiers

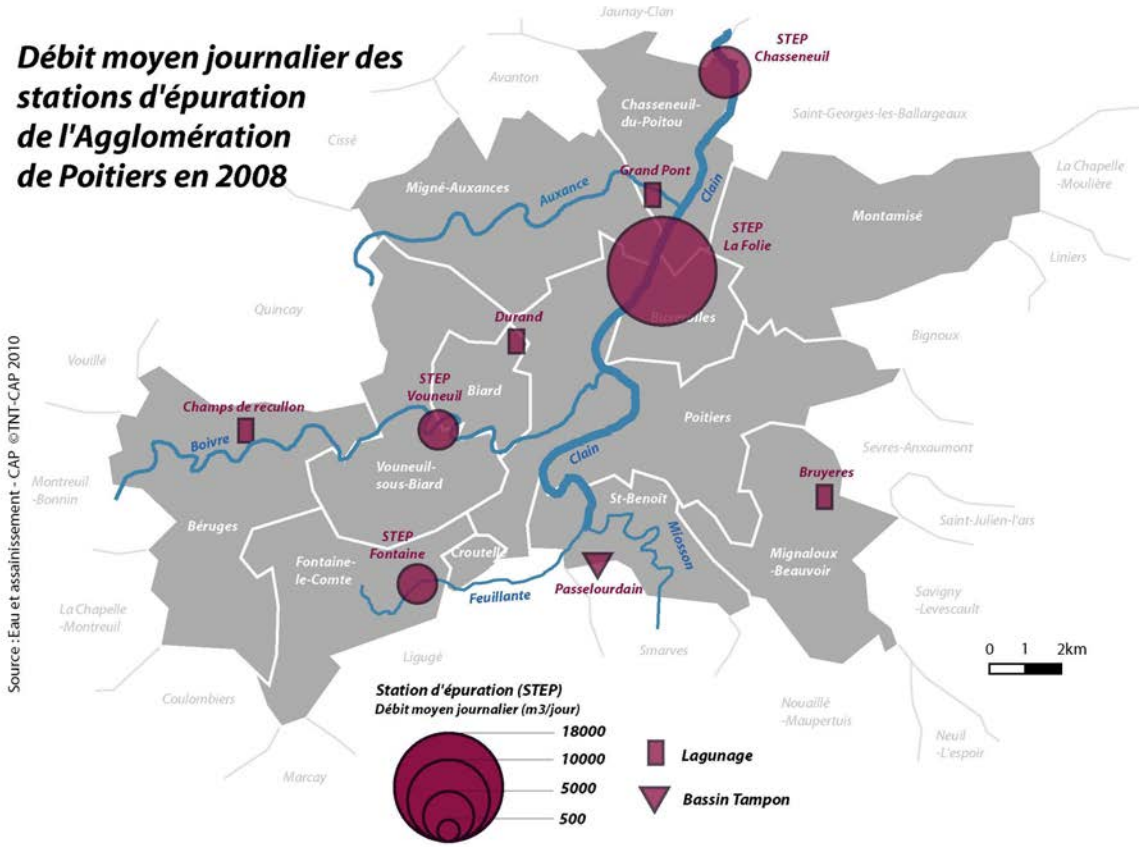
La valorisation agricole est réalisée à partir d'un plan d'épandage approuvé le .... 2009 qui concerne 3 500 hectares et 48 communes du département.

Les boues issues de la filière de Chasseneuil-du-Poitou sont déshydratées à hauteur de 30 % de matière sèche et valorisée en co-compostage avec les déchets verts. La production annuelle s'établit à 125 tonnes de matière sèche en 2008.

A noter enfin par rapport au domaine des rejets liés aux activités et au domaine industriel, le Grand Poitiers a engagé depuis 2006, une démarche pour l'économie et la qualité de l'eau vis-à-vis des établissements professionnels de son territoire : industries, commerces, artisanats, établissements de soin… Cette démarche vise en particulier la dépollution des effluents professionnels avant leur rejet dans les réseaux d'assainissement, afin de maîtriser la pollution en amont de la station d'épuration de La Folie (à Poitiers). Dans ce but, le Grand Poitiers a mis en place en 2006 une cellule de suivi des rejets professionnels dans les réseaux assurant la mission d'assistance et le contrôle des rejets.

Carte : Réseau des stations d'épuration (STEP) en 2010

Source Grand Poitiers



II.A.3.3. La gestion des eaux pluviales.

Le réseau d'eau pluviale est maillé par des ouvrages de gestion et de régulation des eaux pluviales nommés communément bassin d'orage. Le Grand Poitiers comporte 82 bassins d'orage publics sur son territoire, soit une surface cumulée de 49 hectares. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales proposent des configurations extrêmement différentes selon leur nature :

1. Le Pâtis – Poitiers.

Source : Grand Poitiers

1.

2. Rue du Planty – Buxerolles

Source : Grand Poitiers

2.

3. Le Parc – Mignaloux-Beauvoir

Source : Grand Poitiers

3.

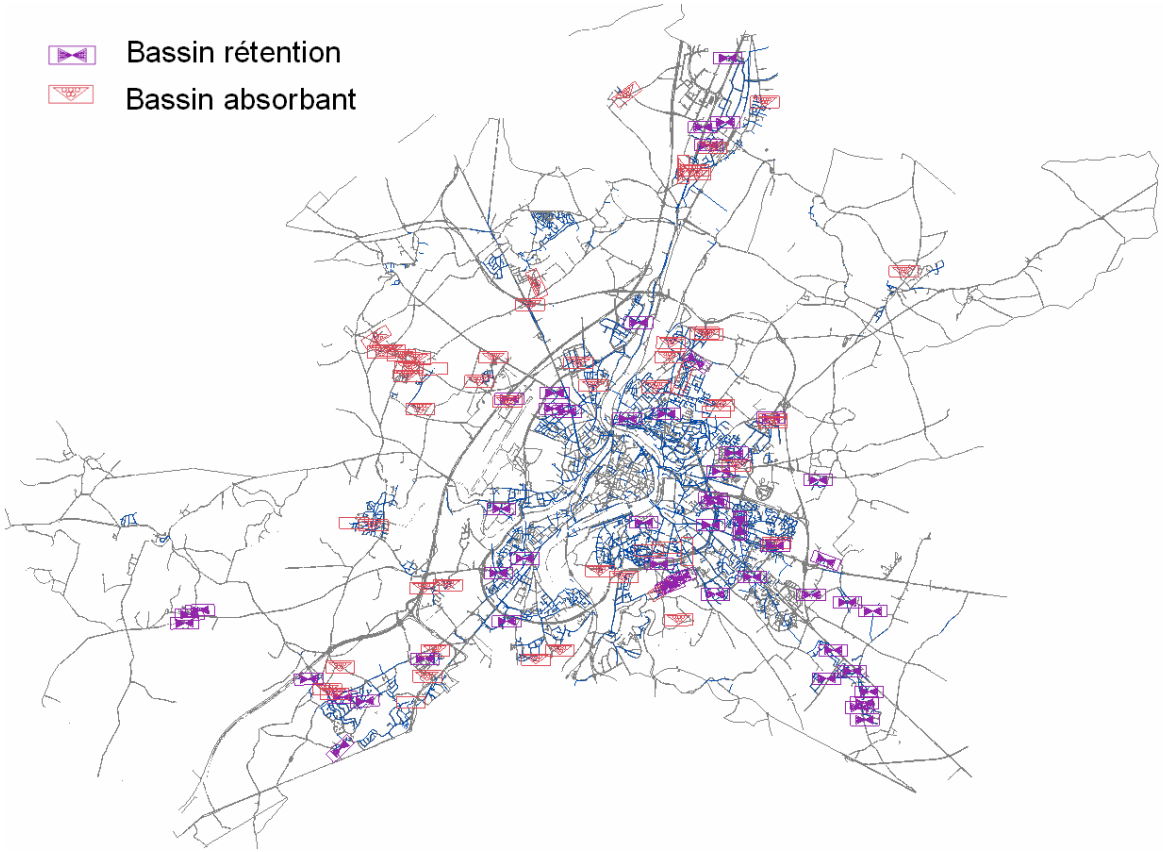
4. La Roseraie – Poitiers

Source : Grand Poitiers

4.

Localisation des principaux ouvrages hydraulique publics dans la Cap et du réseau de collecte des eaux pluviales.

Source : Grand Poitiers



Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 dresse des objectifs en matière de gestion des eaux pluviales et sur les conditions de rejet.

Les rejets des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales, puis le milieu naturel doivent être opérés dans le respect des débits et charges polluantes acceptables par ces derniers, et dans la limite des débits spécifiques suivants (relatifs à une pluie décennale) :

- dans les zones réalisant un aménagement de 1 à 20 hectares : 20 l/s maximum,
- dans les zones couvrant un aménagement supérieur à 20 hectares : 1 l/s maximum.

Ces valeurs peuvent être localement adaptées :

- lorsque les contraintes particulières du site le justifient, notamment lorsque la topographie influe sensiblement sur la pluviométrie ou sur les temps de concentration des bassins versants,
- en cas d'impossibilité technique, foncière et si les techniques alternatives (noues, chaussées drainantes, bassin d'infiltration, toitures végétalisées) ne peuvent être mise en œuvre,
- s'il est démontré que le choix retenu constitue la meilleure option environnementale.

La cohérence entre le plan de zonage de l'assainissement collectif / non collectif et les prévisions d'urbanisme est vérifiée lors de l'élaboration ou lors de chaque révision du PLU. Cette cohérence est également vérifiée entre le plan de zonage pluvial et les prévisions d'urbanisme. Le plan de zonage pluvial est prévu dans les documents techniques du PLU pour offrir une vision globale des aménagements liés au réseau.

II.A.3.4. Les différents bassins versants dans Grand Poitiers.

Autour du bassin versant du Clain, de multiples secteurs rayonnent avec des pentes différentes et des exutoires propres qui permettent de rejoindre plus ou moins directement le bassin versant lié à une rivière ou une entité hydrogéologique propre (gouffre,…).

Grand Poitiers comporte un bassin versant, le Clain et quatre sous-bassins versants naturels (l'Auxance, la Boivre, le Miosson et la Feuillante).

Les techniques envisageables en matière de gestion des eaux pluviales reposent sur les principes suivants :

- la collecte généralement dimensionnée pour une pluie décennale, les collecteurs permettent une évacuation rapide des eaux tombées ;
- le stockage consiste à écrêter les pointes d'orage, à les stocker dans un ou plusieurs ouvrages afin de restituer en aval un débit compatible avec la capacité totale d'évacuation d'un exutoire. Différentes techniques sont utilisées tel que les bassins de retenue où les eaux sont stockées, les noues…
- L'infiltration consiste à évacuer les eaux de ruissellement dans le sous sol lorsque la nature de ce dernier le permet sous forme de bassin d'infiltration ou de noue d'infiltration.

La réalisation d'ouvrage de rétention ou d'infiltration permet d'apporter des solutions techniques à l'urbanisation nouvelle.

Les différents paramètres, à en prendre en compte dans le cadre d'un aménagement pluvial, dépendent :

- De la présence d'un exutoire,

- De la perméabilité ou non des terrains,
- Du niveau des nappes souterraines et leur variation,
- De la localisation au regard des périmètres de captage en eau potable,
- De l'influence des zones humides ou des secteurs inondables.

II.A.3.5. La gestion individuelle des eaux usées.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 impose aux communes de prendre en charge le contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Ces obligations ont été transférées des communes vers la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers dans le cadre du transfert de la compétence assainissement, figurant déjà dans les statuts propres de l'intercommunalité.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a été créé au 1er janvier 2006. L'objet de service est de donner à l'usager une meilleure assurance, sur le bon fonctionnement actuel et à venir, de son système d'assainissement afin de préserver la salubrité publique et protéger l'environnement.

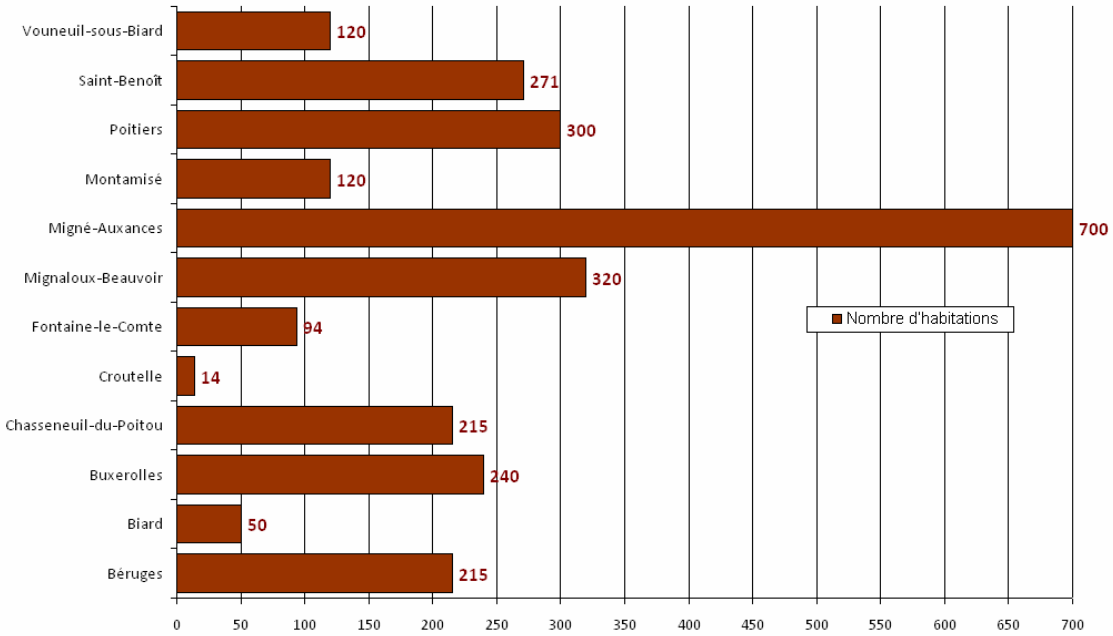
Le SPANC doit assurer :

- la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages, pour les installations nouvelles ou réhabilitées. Cette vérification doit être effectuée avant la fin des travaux et la remise en état du sol,
- le contrôle périodique de bon fonctionnement et de bon entretien.

Un état des lieux des installations d'assainissement non collectif a été réalisé depuis 2006. Il a pour but de diagnostiquer l'ensemble des dispositifs existants sur la Communauté d'Agglomération et de détecter les pollutions éventuelles et/ou les problèmes de salubrité publique pour lesquels les propriétaires devront à terme engager une réhabilitation.

Plus de 2 659 installations ont fait l'objet d'une vérification lors du contrôle diagnostic, la répartition est la suivante :

Communes	Nombre d'habitations
Béruges	215
Biard	50
Buxerolles	240
Chasseneuil-du-Poitou	215
Croutelle	14
Fontaine-le-Comte	94
Mignaloux-Beauvoir	320
Migné-Auxances	700
Montamisé	120
Poitiers	300
Saint-Benoît	271
Vouneuil-sous-Biard	120
Grand Poitiers	2 659



Graphique : nombre d'habitations vérifiées en matière d'assainissement autonome en 2008

Source : Grand Poitiers

Au cours de l'année 2008, 4 communes du Grand Poitiers ont fait l'objet d'un contrôle de conformité, il ressort des statistiques cumulées pour les années 2006 à 2008 que le taux de conformité est de l'ordre de 52 % pour 1 920 installations contrôlées, soit :

- 535 installations conformes,
- 359 installations jugées comme « acceptable passable »,
- 109 installations neuves ou réhabilités,
- 917 installations jugées non-conformes.

II.A.4. Les documents de gestion du domaine de l'eau à grande échelle

Pour assurer la protection de la ressource en eau, les schémas directeurs et schémas d'aménagement des eaux sont les outils d'une planification concertée de la politique de l'eau :

- Le SDAGE, au niveau du grand bassin hydrographique.
- Les SAGE, à l'échelle de bassins versants plus réduits.

L'un et l'autre sont élaborés dans une démarche qui associe toutes les parties concernées. Partant d'un état des lieux, ils identifient les questions auxquelles il faut répondre, c'est le diagnostic, et déterminent les objectifs de qualité (et de quantité) de l'eau et les moyens d'action pour les atteindre. Ils visent l'atteinte d'un bon état des eaux et des milieux aquatiques.

II.A.4.1. Le SDAGE Loire Bretagne.

Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SDAGE, "fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau" (art.3). Cette gestion s'organise à l'échelle des territoires hydro géographiques cohérents que sont les six grands bassins versants de la métropole : Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse et Seine-Normandie ainsi que les quatre bassins des DOM : Martinique, Réunion, Guyane et Guadeloupe.

Le premier SDAGE Loire-Bretagne de 1996 a défini les grandes orientations de la gestion de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, ainsi que les sous-bassins prioritaires dont le Clain pour la mise en place des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Le SDAGE 2010-2015, arrêté le 18 novembre 2009, comprend un état des lieux et de la connaissance, un diagnostic formulé à partir de cet état des lieux. 15 orientations fondamentales et dispositions sont développées par le SDAGE :

- repenser les aménagements de cours d'eau,
- réduire la pollution par les nitrates,
- réduire la pollution organique,
- maîtriser la pollution par les pesticides,
- maîtriser la pollution par les substances dangereuses,
- protéger la santé en protégeant l'environnement,

- maîtriser les prélèvements d'eaux,
- préserver les zones humides et la biodiversité,
- rouvrir les rivières aux poissons migrateurs,
- préserver le littoral,
- préserver les têtes de bassin versant,
- réduire le risque d'inondation par les cours d'eau,
- renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- mettre en place les outils réglementaires et financiers,
- informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le SDAGE Loire Bretagne, approuvé par le Préfet coordinateur de Bassin est opposable à l'Etat, aux collectivités territoriales et aux établissements publics. De plus, le PLU doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs définis par le SDAGE. En outre, les documents d'urbanisme constituent de fait, pour partie, des documents qui relèvent du domaine de l'eau, notamment pour ce qui concerne l'alimentation en eau potable, l'assainissement et les risques d'inondations (cf. article 2 de la loi). Sur ces thèmes, les documents d'urbanisme devront donc être établis de manière cohérente avec le SDAGE.

Au titre des articles L212-3 du code de l'environnement, des articles L122-1, L123-1 et L124-1 du code de l'urbanisme, les PLU doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis dans le SDAGE Les dossiers de déclarations ou de demandes d'autorisations, établis dans le cadre de la loi sur l'eau, devront comporter les informations nécessaires pour permettre à l'administration de vérifier la compatibilité du projet avec le SDAGE.

Spécifiquement pour le bassin versant du Clain, le SDAGE approuvé 2010-2015 fait apparaître les enjeux majeurs pour le programmes de mesures suivants :

- protéger la ressource en eau avec trois captages qui concerne le Grand Poitiers cités, à savoir la prise d'eau sur le Clain à Saint-Benoît, Sarzec à Montamisé et Fleury ;
- lutter contre la pollution par les pesticides et les nitrates ;
  - animation, coordination et diagnostic d'exploitation agricole,
  - amélioration des pratiques agricoles (éviter les transferts, améliorer les pratiques, évolution des systèmes de production)
- gérer l'hydrologie, en particulier en lien avec les pressions liées à l'irrigation des cultures ;

- travailler sur la morphologie des cours d'eau ;
  - restaurer la morphologie du lit mineur,
  - restaurer les biotopes et les biocénoses,
  - intervenir sur les ripisylves et les berges,
  - gérer, aménager ou supprimer les ouvrages existants,
  - restaurer la fonctionnalité des rivières et leurs annexes.

Les domaines des pollutions liées aux collectivités ou aux industriels ne sont pas visés comme un enjeu majeur du SDAGE, ni les zones humides à l'échelle du Grand Poitiers.

Le SDAGE Loire Bretagne mentionne que les PLU doivent être compatibles avec les objectifs de gestion des zones humides. En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire, les collectivités sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement. Les documents graphiques du PLU incorporent les zones humides dans une ou plusieurs propices et précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement les dispositions particulières applicables.

Les objectifs et échéances affiliés au Clain par le SDAGE Loire Bretagne sont les suivants :

Nom de la rivière et de la masse d'eau concernée	Objectif d'état écologique (délai)	Objectif d'état chimique (délai)	Objectif d'état global (délai)	Motivation du choix de l'objectif
Le Clain de Saint-Benoît à la confluence de la Vienne.	Bon Etat (2021)	Bon Etat (2015)	Bon Etat (2021)	Conditions Naturelles Faisabilité Technique
La Boivre de sa source à la confluence avec le Clain	Bon Etat (2015)	Bon Etat (2015)	Bon Etat (2015)	
L'Auxance de sa source à la confluence avec le Clain	Bon Etat (2015)	Bon Etat (2015)	Bon Etat (2015)	
Miosson de sa source à la confluence avec le Clain	Bon Etat (2021)	Bon Etat (2015)	Bon Etat (2021)	Faisabilité Technique
La Menuse et ses affluents de sa source à la confluence avec le Clain	Bon Etat (2015)	Bon Etat (2027)	Bon Etat (2027)	Faisabilité Technique

Pour les axes migrateurs, l'Auxance, la Boivre et le Miosson ne sont pas mentionnés. Seul le Clain est répertorié comme axe migrateur avec les données suivantes proposées :

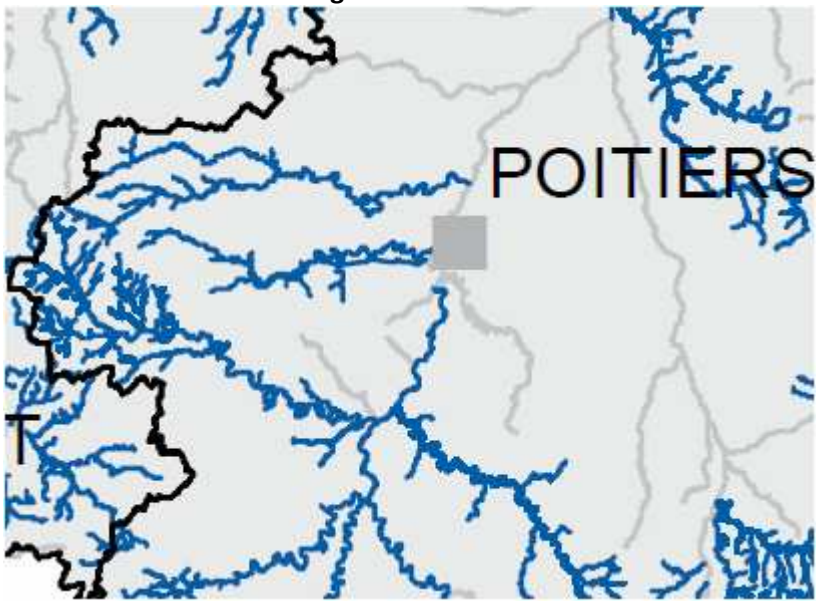
De la confluence de la Vienne au Moulin de La Perrière	Anguille	Truite de Mer	Grande Alose	Lamproie Marine
Du Moulin de la Perrière à la confluence avec le Dive.	Anguille	Truite de Mer		

Le Clain est également considéré comme réservoir biologique depuis Sommières du Clain à Saint-Benoît. C'est également le cas de la Boivre et de l'Auxance sur tout leur cours de la source à la convergence avec le Clain. Le classement en réservoir biologique implique que ces portions de cours d'eau sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau ou d'un bassin versant. Il en ressort qu'aucune concession ou autorisation ne peuvent être accordées pour construire de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Pour le franchissement des obstacles, les mesures de restauration doivent privilégier l'effacement physique des obstacles.

Carte des cours d'eau avec comme objectif de bon état écologique.

Source : SDAGE Loire Bretagne 2010-2015



II.A.4.2. Le SAGE, la gestion des eaux au niveau local

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne est entré en vigueur le 1er décembre 1996. C'est le cadre de cohérence pour les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) préconisé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Le SAGE est une déclinaison locale de ces enjeux et définit les actions nécessaires.

Le SAGE est un document de prescription dont l'objet est de :

- fixer les objectifs de qualité à atteindre dans un délai donné,
- répartir l'eau entre les différentes catégories d'usagers,
- identifier et protéger les milieux aquatiques sensibles,
- définir des actions de développement et de protection des ressources en eau et de lutte contre les inondations.

L'initiative revient aux acteurs locaux qui préparent un dossier et l'adressent au préfet. Après consultation des collectivités concernées et du comité de bassin, le préfet délimite le périmètre et constitue la commission locale de l'eau.

A l'issue de sa préparation et après une phase de consultation, le SAGE est approuvé par arrêté préfectoral. Toutes les décisions prises dans le domaine de l'eau par les services de l'Etat et les collectivités publiques devront alors être compatibles avec le SAGE.

L'élaboration du SAGE Clain est considérée prioritaire sur le bassin de la Loire en raison de la complexité des enjeux en présence. Compte tenu de sa position centrale, le Conseil Général est amené à piloter et animer ce projet. Il en a pris la compétence par délibération du 24 février 2005.

Récemment, les sécheresses de 2003 et 2005 ont accentué les problèmes nombreux et complexes que connaît le Clain. L'alimentation en eau potable des 240 000 habitants du bassin constitue l'enjeu prioritaire et nécessite une réflexion sur la qualité de la ressource en eau et sur sa gestion quantitative. Les eaux superficielles et souterraines du Clain servent également au développement de diverses activités économiques et sociales, telles que les pratiques récréatives et l'agriculture irriguée. L'ensemble de ces activités doit être mené dans un souci de conciliation des enjeux de chacun, et surtout dans le respect du fonctionnement des écosystèmes aquatiques.

Le SAGE Clain devant concilier l'ensemble des enjeux et refléter les réalités scientifiques du fonctionnement du Clain et de sa nappe, il est indispensable de mener ce travail en concertation étroite. Pour cela, le projet sera élaboré par un groupe de travail qui se compose d'une vingtaine de structures représentant l'ensemble des usages liés à l'eau sur le bassin du Clain.

Ces travaux seront réalisés dans un contexte partenarial avec les SAGE limitrophes de la Sèvre Niortaise, du Thouet, de la Creuse et tout particulièrement celui de la Vienne, avec lequel ce partenariat pourrait se concrétiser par la création d'un Etablissement Public Territorial de Bassin commun à la Vienne, au Clain et éventuellement à la Creuse.

Le territoire du SAGE Clain couvre une superficie de 2 882 km² et s'étend sur 3 départements et 157 communes qui rassemblent 267 000 habitants. Ce périmètre correspond au bassin versant du Clain (3 209 km²) à l'exception d'un secteur du bassin dont les eaux souterraines mais aussi superficielles alimentent le bassin de la Sèvre Niortaise du fait d'un fonctionnement hydrologique particulier. Le Clain parcourt 125 km de sa source sur la commune de Hiesse (16) à sa confluence avec la Vienne à Cenon sur Vienne (86).

Les enjeux du SAGE sur le Clain s'appuient sur :

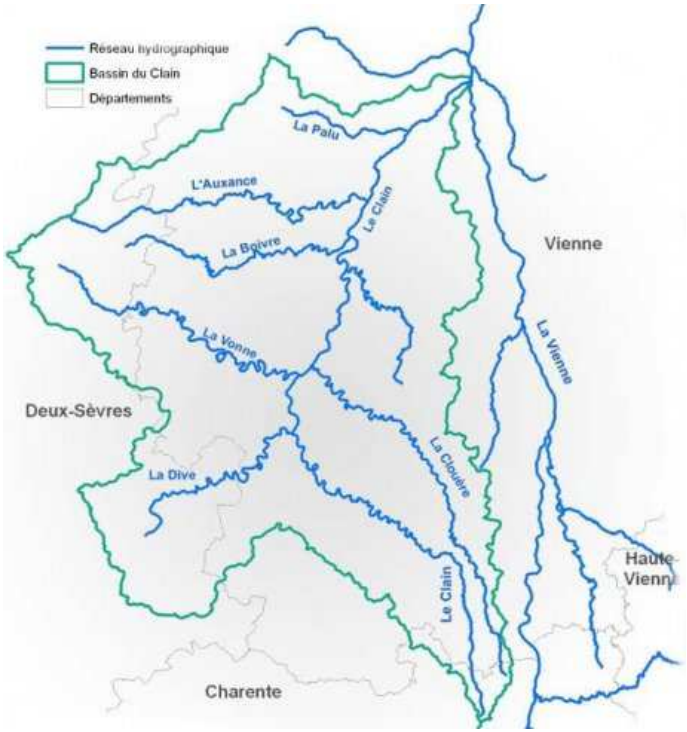
- la gestion quantitative de la ressource car son système est fortement déséquilibré entre les besoins en eau et la ressource disponible. Les étiages annuels sont fortement accentués par la pression anthropique liée aux activités humaines.
- La gestion qualitative car la qualité de l'eau est fortement affectée par de multiples pollutions, en particulier les nitrates et les pesticides.
- La préservation et la restauration des milieux aquatiques et des espèces associées. La qualité du Clain en rapport avec ces paramètres est relativement dégradée alors qu'il propose une variété de milieux et abrite des espèces remarquables.
- La prévention et la gestion des risques naturels.

Le SAGE du Clain est confié à une commission locale de l'eau (CLE), dont la composition a été arrêtée par M. le Préfet le 13 janvier 2010. Sa composition a été établie au regard du périmètre du SAGE qui avait été arrêté par un arrêté inter préfectoral en date du 27 janvier 2009.

La communauté d'Agglomération Grand Poitiers est membre de la CLE du SAGE Clain.

Carte : réseau hydrographique et bassin du Clain

Source cartographique : établissement public du bassin de la Vienne



II.B. L'air, une qualité à maîtriser

La qualité de l'air sur la communauté d'agglomération Grand Poitiers est généralement satisfaisante. Cependant, celle-ci a déjà connu des pics de pollution. Les principaux polluants proviennent du trafic automobile, du chauffage urbain et des rejets de certaines activités, notamment industrielles.

Comme dans toutes les agglomérations, la qualité de l'air sur le territoire du Grand Poitiers est surveillée afin de garantir à la population de respirer un air qui ne nuise à sa santé. La réduction des émissions en GES doit également être assurée conformément à l'objectif de lutte contre le changement climatique.

Le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable est responsable de la définition et de la mise en oeuvre de la politique nationale de surveillance, de prévention et d'information sur l'air. Localement, la surveillance des polluants atmosphériques et l'information relative à la qualité de l'air sont confiées à des associations regroupant l'Etat, les collectivités locales, les industriels, des associations et des experts impliqués dans la protection de l'environnement. Ces organismes sont agréés par le ministère en fonction de critères techniques (qualité des mesures) et d'organisation (transparence de l'information donnée au public).

ATMO Poitou-Charentes est l'une des 40 associations de surveillance de la qualité de l'air. Elle fait partie, de ce fait, du réseau national ATMO et participe au programme national de surveillance de la qualité de l'air en France. En complément de la surveillance de la qualité de l'air, l'Etat propose des inventaires d'émissions polluantes atmosphériques. La qualité de l'air est résumée par un indice Atmo qui reprend les différentes valeurs des polluants surveillés.

II.B.1. La surveillance de la qualité de l'air.

La surveillance de la qualité de l'air est assurée par Atmo Poitou-Charentes sur l'agglomération de Poitiers par quatre stations de mesure de la qualité de l'air ambiant.

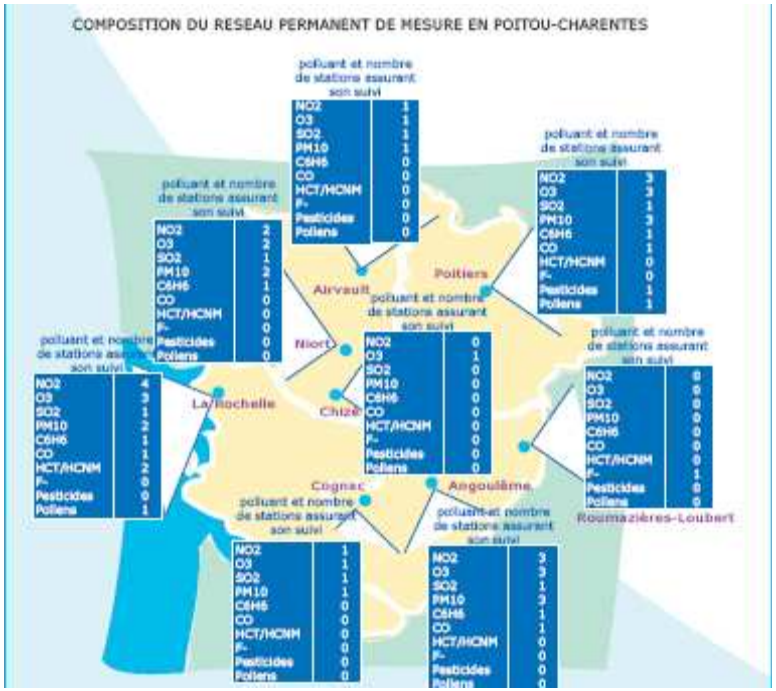
Trois permettent le suivi de la pollution gazeuse et particulaire et la quatrième fournit des informations sur la quantité de pollens dans l'air de février à fin septembre.

Les polluants surveillés sont le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, l'ozone, les particules en suspension, le monoxyde de carbone, le benzène, les fluorures et les pollens.

Les trois sites de mesures permanents constituent le réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers. Ils se situent :

- place du Marché Notre Dame (place du Général de Gaulle) à Poitiers,
- parc des Ecluzelles à Chasseneuil-du-Poitou,
- local rue de Bourgogne - quartier des Couronneries à Poitiers.

La composition du réseau de surveillance est reprise dans l'infographie ci-contre produite par ATMO Poitou-Charentes.



Infographie simplifiée du réseau de mesure de la qualité de l'air en Poitou-Charentes

Source : Atmo Poitou-Charentes

II.B.1.1. L'indice ATMO.

L'indice ATMO est un indice de qualité de l'air sur les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Il est construit à partir de quatre polluants : dioxyde de soufre SO_2, dioxyde d'azote NO_2, ozone O_3 et poussières en suspension PM10.

Ces sites de mesures ont pour objectif le suivi :

- des oxydes d'azote (NOx),
- de l'ozone (O_3),
- du dioxyde de soufre (SO_2) et du monoxyde de carbone (CO) et sur la place du Général de Gaulle, des poussières en suspension (PES).

Pour les trois premiers polluants répertoriés, les maxima horaires sont pris en compte privilégiant ainsi le phénomène de pointe de pollution. Pour les poussières en suspension, la concentration moyenne journalière est prise en compte. A partir des mesures effectuées sur les sites représentatifs de la pollution de fond d'une agglomération, un sous indice est calculé pour chaque polluant. L'indice global prend la valeur du

plus élevé des quatre sous-indices. Pour les villes de moins de 100 000 habitants, un indicateur est calculé sur les mêmes bases et est appelé indicateur de la qualité de l'air.

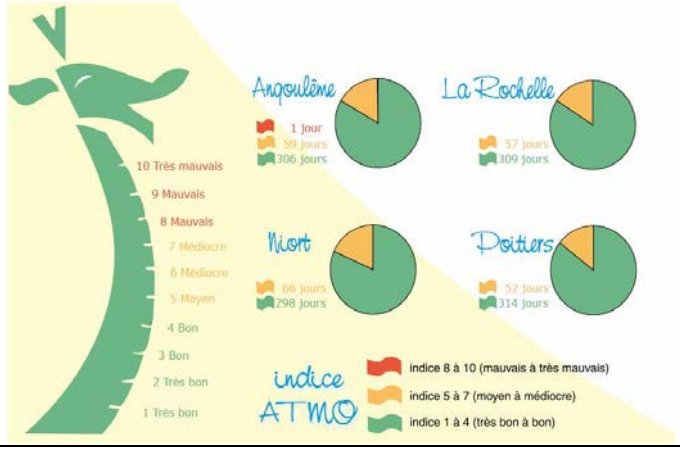
En 2008, la qualité de l'air en Poitou-Charentes est qualifiée de très bonne à bonne (indices compris entre 1 et 4) pendant plus de 8 jours sur 10 soit 80 % du temps sur l'année. La qualité de l'air s'est surtout dégradée en période printanière et estivale : l'ozone est alors le polluant à l'origine de l'indice. Les dégradations hivernales éventuelles sont essentiellement dues aux niveaux atteints par les dioxydes d'azote et les particules.

On peut remarquer en 2008 que les indices ATMO de l'agglomération de Poitiers ont toujours été inférieurs à 7. La qualité de l'air médiocre (indices de 5 à 7) a été constatée pendant 52 jours lors de cette année contre 314 jours d'indices bon à très bon.

Année	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
Indice mauvais à très mauvais	0	2	0	0	0	3	0	0
Indice moyen à médiocre	52	64	60	42	49	92	38	56
Indice Bon à très bon	314	299	305	323	317	270	327	309

Infographie ATMO Poitou-Charentes – rapport annuel 2008 – indice ATMO en 2008.

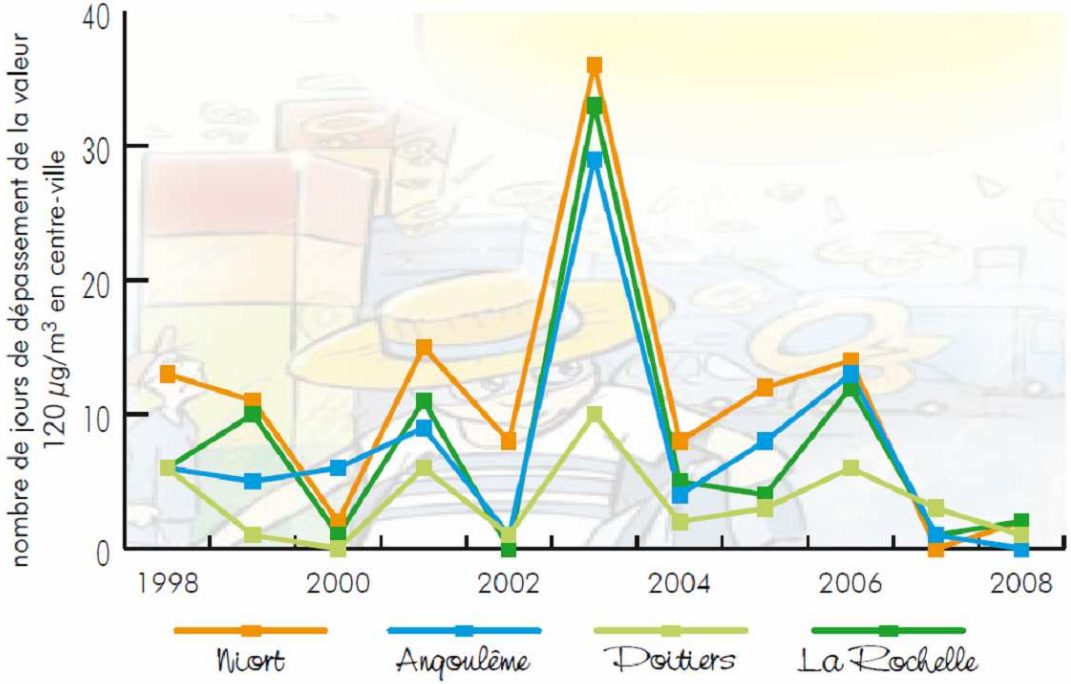
Source : ATMO Poitou-Charentes.



En complément de l'indice ATMO qui apporte une vision simplifiée de la qualité de l'air ambiant, l'ensemble du dispositif est réglementé par des seuils correspondants à des valeurs limites, des objectifs de qualité, des seuils d'information et de recommandation et enfin des seuils d'alerte. Toutes les références en matière de seuils sont disponibles sur le site ATMO Poitou-Charentes et issu des décrets d'application de la Loi sur l'Air et l'utilisation rationnelle de l'Energie.

Infographie ATMO Poitou-Charentes – vent d'ouest Hors-Série 2008.

Source : ATMO Poitou-Charentes.



II.B.1.2. Les principaux résultats par polluants.

- L'ozone (O_3)
  - Pour l'ozone chaque année, les stations de mesure montrent un dépassement de l'objectif de qualité fixé à 120 microgramme/m^3 en moyenne sur 8 heures. Même si le nombre de dépassement annuel tend à se restreindre au cours des dernières années, cette situation ne signifie pas pour autant la baisse des polluants précurseurs de l'ozone et leur maîtrise. La forte dépendance de l'ozone et des conditions météorologiques explique la baisse constatée avec une intensité de la pollution fortement couplée à la chaleur constatée en été.

- Le franchissement des objectifs de qualité pour la végétation (120 microgrammes sur 8 heures) et la population (180 microgrammes sur 8 heures) est dépassé en général une vingtaine de jours par an.
- Les situations d'information et d'alerte sont relativement rares dans la région et dans le Grand Poitiers.

Historique des pollutions par l'ozone en Poitou-Charentes – source Atmo Poitou-Charentes

Année		Année		Année	
1998	Dépassement du seuil d'information de la population sur le Grand Poitiers (1 jour).	2002	Pas de dépassement	2006	Pas de dépassement
1999	Pas de dépassement	2003	Dépassement du seuil d'information de la population sur le Grand Poitiers (3 jours)	2007	Pas de dépassement
2000	Pas de dépassement	2004	Pas de dépassement	2008	Pas de dépassement
2001	Pas de dépassement	2005	Dépassement du seuil d'information de la population sur le département de la Vienne (1 jour)	2009	Pas de dépassement

- Les particules de moins de 10 microns (PM10).
  - Afin de répondre aux exigences européennes, la surveillance des particules en France a évolué à partir de 2007. En effet, auparavant les dispositifs de mesures ne permettaient pas de prendre en charge la mesure de la fraction volatile des particules. La quantification depuis 2007 de cette fraction volatile conduit à une augmentation d'environ 20 à 30% des concentrations de particules constatées antérieurement. L'historique des mesures réalisées en Poitou-Charentes ne peut donc être analysé que sur les deux dernières années. En 2008, l'ensemble des stations de mesures indique une baisse de la concentration moyenne annuelle en particules fines.

Infographie ATMO Poitou-Charentes – vent d'ouest Hors-Série 2008.

Source : ATMO Poitou-Charentes.

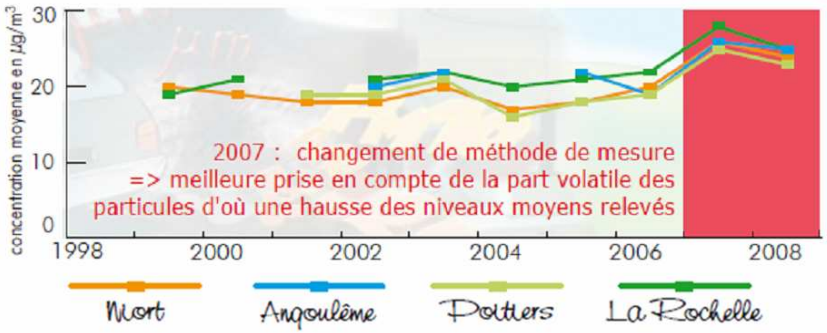
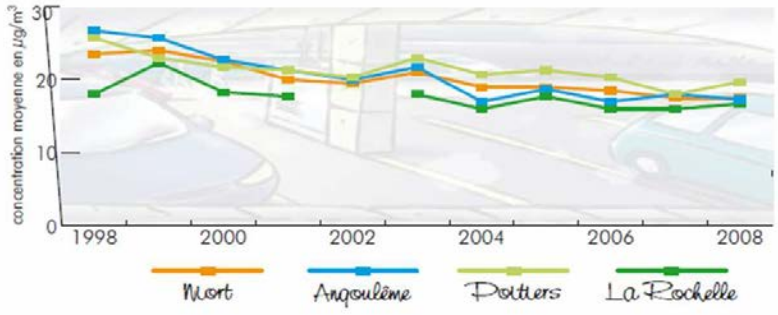


Tableau : Historique des pollutions par les PM10 en Poitou-Charentes.

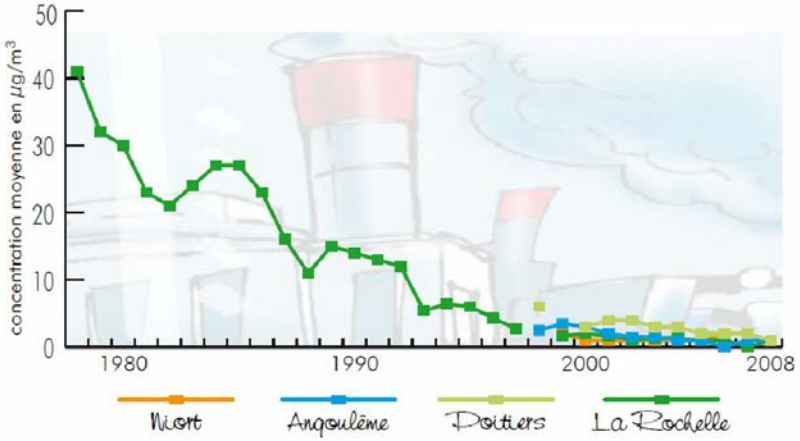
Hivers	Seuil d'information de la population	Le seuil d'information de la population se définit par une moyenne glissante sur 24 heures de 80 microgrammes.
2007-2008	Pas de dépassement	
2008-2009	4 dépassements du seuil d'information dans la Vienne	
2009-2010	Pas de dépassement	

- Le dioxyde d'azote (NO_2).
  - Pas de dépassement constaté pour ce polluant dans la Grand Poitiers depuis que les mesures sont réalisées.
  - Les niveaux en concentration de NO_2 observent une nette tendance à la baisse depuis les années 1998, traduisant les effets des améliorations portées sur les motorisations automobiles, principale source émettrice dans la région et dans le Grand Poitiers. La baisse globale constatée dans les différentes agglomérations de la région montre toutefois un pallier pour tendre vers une stabilité légèrement aux abords de 20 microgrammes pour le Grand Poitiers.



Source : ATMO Poitou-Charentes.

- Le dioxyde de soufre (SO_2)
  - Le dioxyde de soufre propose des valeurs très basses en concentration annuelle dans la région. Les principales sources d'émissions que représentent les industriels utilisent du fioul proposant des teneurs très basses en soufre, améliorant ainsi les conditions de rejet. Les valeurs constatées dans la région ont fortement régressées au cours des trente dernières années.
  - Pas de dépassement constaté pour ce polluant dans le Grand Poitiers depuis que les mesures sont réalisées.



Source : ATMO Poitou-Charentes.

II.B.1.3. Les études thématiques sur la qualité de l'air ambiant.

Les années précédentes ont été l'occasion de conduire des études thématiques ou territorialisées de la qualité de l'air ambiant dans le Grand Poitiers. Le tableau ci-après reprend ses différentes études réalisées dans l'agglomération.

Année	Intitulé de l'étude
2009	Unité de valorisation énergétique des déchets de Poitiers : suivi des dioxines et des furanes dans l'air ambiant, les retombées atmosphériques, les lichens, les aliments et les métaux dans l'air ambiant.
2008	Unité de valorisation énergétique des déchets de Poitiers : suivi des dioxines et des furanes dans l'air ambiant, les retombées atmosphériques, les lichens, les aliments et les métaux dans l'air ambiant.
Depuis 2004	Mesure des pesticides en périphérie urbaine dans l'agglomération de Poitiers
	Caractérisation de l'état initial de la qualité de l'air dans le quartier de la Gare en amont d'aménagement urbain.
2007	Evaluation de la pollution atmosphérique en proximité automobile
2006	Unité de valorisation énergétique des déchets de Poitiers : étude de l'air ambiant aux abords – état initial
2005	Etude par échantillonneur passif des concentrations en dioxyde d'azote et benzène.
2004	Etude autour de la SAFT de la qualité de l'air ambiant
2002	Plan de déplacement urbain de Poitiers.

II.B.2. Les gaz à effet de serre.

Un Bilan Carbone a été réalisé en 2004 sur le territoire du Grand Poitiers. Pour cette année, l'estimation des émissions de gaz à effet de serre a atteint 900 000 tonnes équivalents CO_2, soit 7 tonnes équivalents CO_2 par habitant et par an.

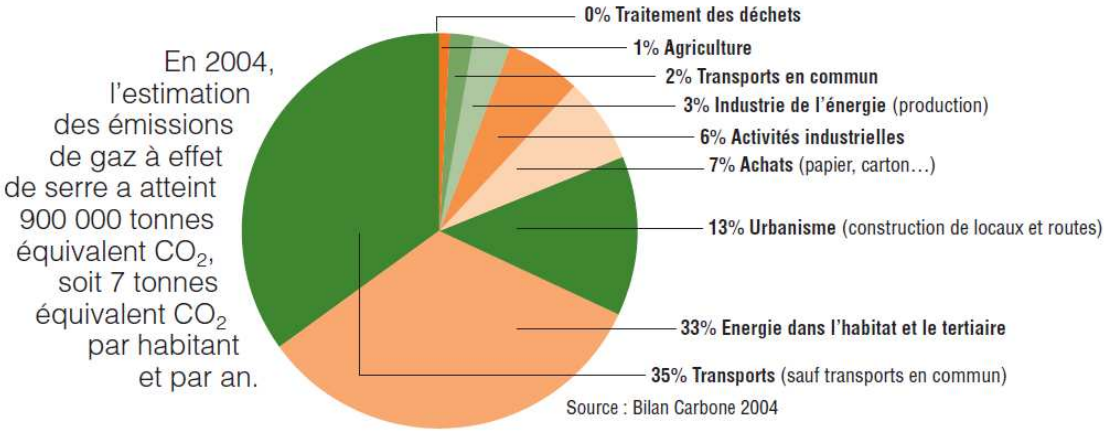
Les principaux gaz à effet de serre (GES) émis par l'activité humaine sont : le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH4), le protoxyde d'azote (N_2O), l'ozone (O_3) et les gaz fluorés (CFC, PFC…).

En 2004, le Grand Poitiers s'est également engagé dans une démarche ATEnEE (Actions Territoriales pour l'Environnement et l'Efficacité Energétique).

Puis, en 2007 elle a signé un Contrat Local Initiatives Climat (CLIC) avec l'ADEME et la région Poitou-Charentes dans le cadre de la démarche Initiatives Climat en Poitou-Charentes. Le but est de conduire une stratégie territoriale de réduction des émissions de GES dans les grands projets du Grand Poitiers pour la période 2007-2013.

Graphique : Répartition des émissions de gaz à effet de serre dans le Grand Poitiers – 2004

Source : Contrat local d'initiative climat (CLIC) de Grand Poitiers



Les signataires du CLIC dans le territoire du Grand Poitiers reposent sur plusieurs catégories :

- Les collectivités territoriales (Grand Poitiers et les 12 communes, le conseil général de la Vienne et la région Poitou-Charentes,
- Des services déconcentrés de l'Etat (Préfecture, DREAL, …),
- Les organismes consulaires (CCI et Chambre de Métiers…)
- Les organismes sociaux (SIPEA, Logiparc,…),
- Des établissements publics (Rectorat, CNFPT, La Poste…),
- Des organismes économiques et des établissements industriels (CAPEB, Pôle des éco-industries, associations d'entrepreneurs, SAFT, SITA…),
- Des établissements d'enseignement (lycée Auguste Perret, Maison de la formation, …),

Le Grand Poitiers participe ainsi au respect des objectifs du protocole de Kyoto (stabilisation des émissions de GES en 2010) et espère diviser ses émissions par quatre d'ici 2050.

Dans un premier temps, il s'agit donc d'ici 2010, d'économiser 52 000 tonnes équivalent CO_2 au niveau du territoire, dont 13 410 tonnes équivalent CO_2 au niveau des administrations (communes et agglomérations). En juin 2008, le compteur CO_2 indiquait au total de 7 692 teq CO_2 évitées pour l'objectif territoire, et en juin 2009, 691 teq CO_2 évitées étaient comptabilisées pour l'objectif interne.

II.B.3. Les émissions de polluants par secteurs

Afin de maîtriser la pollution de l´air et estimer ses impacts sur la santé et les écosystèmes, il est nécessaire de savoir quelles sont les sources de pollution atmosphérique, de les identifier et de les quantifier, pour pouvoir ensuite prendre des mesures de réduction des émissions. Les chiffres présentés ci-après sont des estimations des émissions en tonne/an pour l'année 2000. Ils sont fournis à partir du site ATMO Poitou-Charentes et correspondent à l'inventaire réalisé par le CITEPA pour le compte du ministère en charge de l'environnement.

II.B.3.1. Le secteur résidentiel.

Il regroupe les émissions liées aux consommations d'énergies pour le chauffage des logements, la production d'Eau Chaude Sanitaire, et la cuisson, ainsi que les émissions liées à l'utilisation domestique de solvants.

Il prend une place importante sur la région Poitou-Charentes dans les émissions de dioxyde de carbone, de monoxyde de carbone, de dioxyde de soufre et de composés organiques volatils (COVNM). Les émissions en tonnes sont regroupées sur les agglomérations principalement car elles sont dépendantes des densités de population. C'est cependant sur ces dernières que l'on trouve le plus de consommations de gaz naturel, et donc les taux d'émissions par habitant les plus faibles.

On a donc inversement des taux d'émissions par habitant plus importants sur les zones les moins densément peuplées, et ceci est particulièrement vrai pour les émissions fortement liées aux consommations de bois (monoxyde de carbone, COVNM).

Les émissions de monoxyde de carbone et de composés organiques volatils (COVNM) par combustion sont presque exclusivement liées aux consommations de bois.

- Le CO est lié à une combustion incomplète, et donc à un sur-emploi de combustible, et peut être réduit en utilisant des appareils de chauffage plus récents, destinés à optimiser la combustion.
- Les COVNM ne sont pas exclusivement émis suite à une combustion, puisqu'une part importante des émissions est liée à l'utilisation de solvants domestiques. Le dioxyde de soufre du résidentiel est presque exclusivement émis par les logements se chauffant au fioul.

Les émissions de dioxyde de carbone ne sont pas liées à l'utilisation d'un combustible en particulier. La combustion du gaz naturel, par exemple, est responsable de 14 % des émissions de dioxyde de carbone du secteur résidentiel. A noter que parmi les émissions de dioxyde de carbone totales, 8,5 % sont liées à la combustion du bois. Or tout le carbone émis dans ce cas provient du dioxyde de carbone qui avait été absorbé de l'atmosphère par l'arbre durant sa croissance. Le bilan dioxyde de carbone émis/dioxyde de carbone absorbé est donc nul à grande échelle.

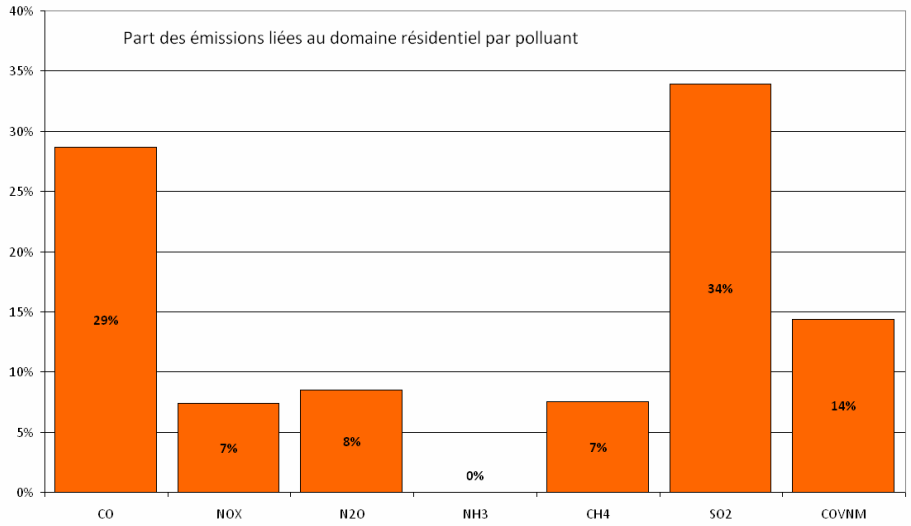
Les émissions du secteur résidentiel sont principalement liées au chauffage, et sont donc très dépendantes des saisons.

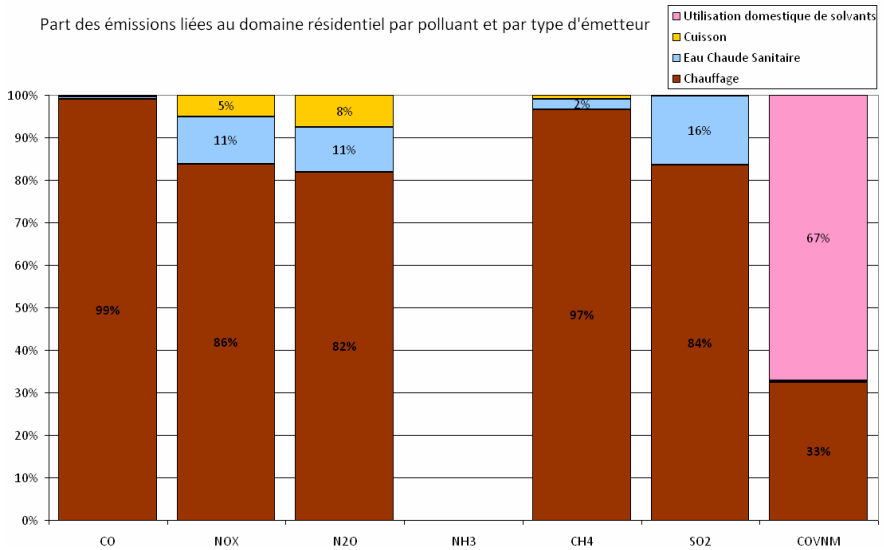
Dans le Grand Poitiers, les émissions du secteur résidentiel, compte tenu de la dimension économique et de la taille de l'agglomération, proposent une part relative plus ou moins importante selon les différents polluants.

Graphique : Part en pourcentage des émissions du secteur résidentiel dans les émissions totales de l'agglomération de Poitiers

Graphique : Part des différentes catégories d'émission du domaine résidentiel.

Source : inventaire du CITEPA – année 2000.





II.B.3.2. Le secteur tertiaire

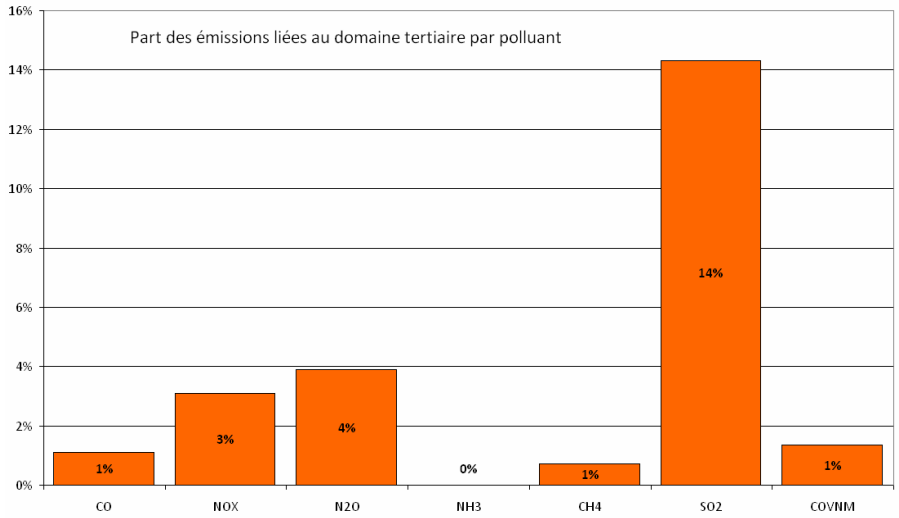
Il regroupe les mêmes types d'émissions que le secteur résidentiel, mais pour les administrations, commerces, établissements d'enseignements,...

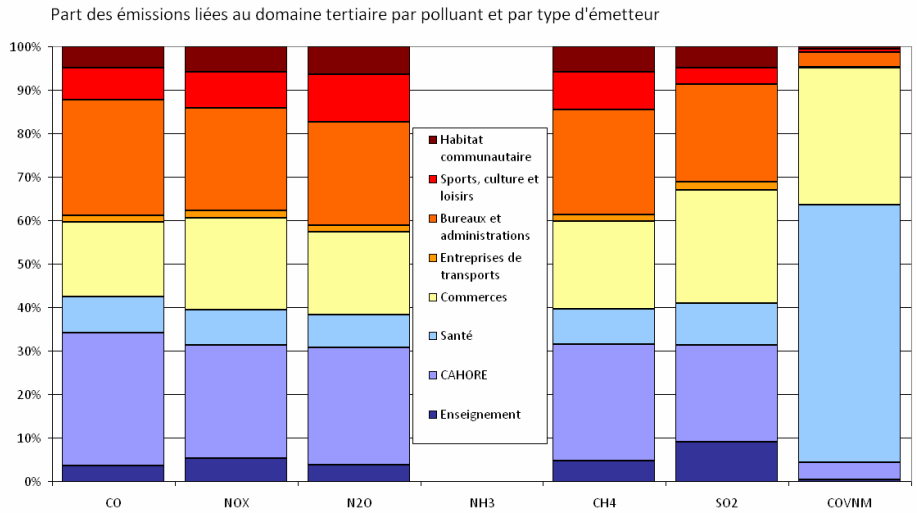
Dans le Grand Poitiers, les émissions du secteur tertiaire, compte tenu de la dimension économique et de la taille de l'agglomération, proposent une part relative plus ou moins importante selon les différents polluants. De plus, les émissions liées au tertiaire proposent une part relative faible variant entre 14 % et 1 %.

Graphique : Part en pourcentage des émissions du secteur tertiaire dans les émissions totales de l'agglomération de Poitiers

Graphique : Part des différentes catégories d'émission du domaine tertiaire.

Source : inventaire du CITEPA – année 2000.





II.B.3.3. Secteur agricole

Sont prises en compte dans le secteur agricole les émissions liées à l'élevage, aux engrais, aux tracteurs, et aux chaudières utilisées dans les exploitations. Le secteur agricole est à l'origine de la quasi-totalité des émissions de protoxyde d'azote et d'ammoniac de la région Poitou-Charentes. Il est également le principal émetteur de méthane. Enfin, il émet des quantités conséquentes d'oxydes d'azote, de monoxyde de carbone et dans une plus faible mesure de dioxyde de soufre.

Le méthane est presque entièrement lié à l'élevage, de même que les deux tiers des émissions d'ammoniac, et d'un dixième des émissions de protoxyde d'azote. Une partie du méthane est émise lors de la fermentation entérique par les animaux, l'autre part, ainsi que les émissions d'ammoniac et protoxyde d'azote sont issues de la gestion des rejets (stockage, épandage...). Ces émissions sont peu importantes dans l'agglomération Le protoxyde d'azote est émis en faible quantité, mais son pouvoir de réchauffement est 310 fois supérieur à celui du dioxyde

de carbone. Il représente 20 % des gaz à effet de serre de la région. La majorité du protoxyde d'azote, ainsi qu'un tiers de l'ammoniac sont émis au niveau des cultures, suite à la transformation dans les sols de l'azote apporté par les engrais.

Les oxydes d'azote émis par l'agriculture le sont principalement par les engins agricoles. Quant aux monoxydes de carbone et au dioxyde de soufre, ils sont émis pour moitié par les engins agricoles, et pour l'autre moitié par la combustion d'énergie dans les chaudières agricoles.

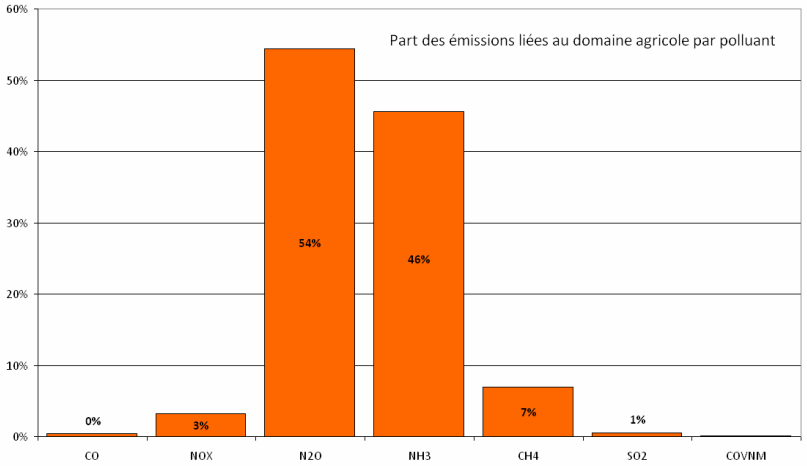
Les émissions liées au domaine de l'agriculture dans le Grand Poitiers recoupe assez facilement les constats régionaux avec une part prépondérante dans les émissions de protoxyde d'azote (54%) et d'ammoniac (46%). La relative faiblesse de la présence de l'élevage explique la part faible attribuée aux émissions de méthane.

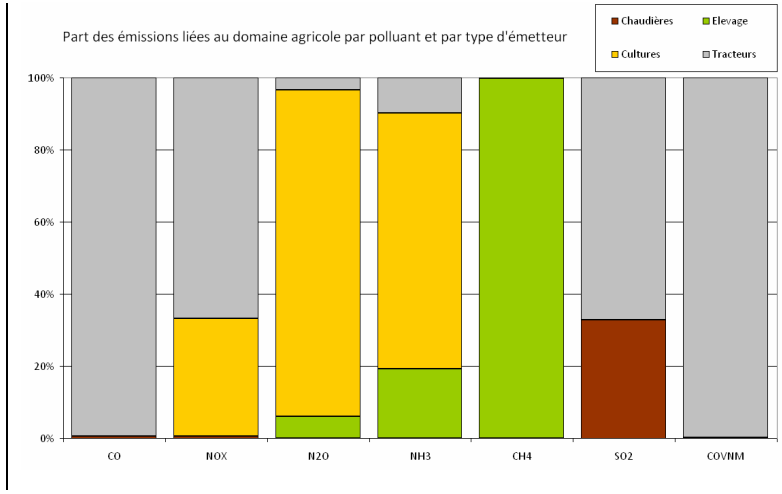
L'utilisation du matériel agricole est à l'origine des plus grandes parts d'émissions pour trois des six polluants inventoriés (CO, SO_2 et COVNM) et les pratiques culturales pour les polluants proposant de l'azote (NOx, N_2O et NH_3).

Graphique : Part en pourcentage des émissions du secteur agricole dans les émissions totales de l'agglomération de Poitiers

Graphique : Part des différentes catégories d'émission du domaine agricole.

Source : inventaire du CITEPA – année 2000.





II.B.3.4. Le secteur des transports routiers

Il s'agit des émissions des véhicules particuliers et des poids lourds sur le réseau routier, ainsi que des émissions par évaporation lors du stationnement. Le transport routier est le principal émetteur d'oxydes d'azote de la région Poitou-Charentes. Il prend également une part importante dans les émissions de dioxyde de carbone (CO_2) et monoxyde de carbone, et plus accessoirement de COVNM.

Globalement, les émissions du transport routier sont très influencées par l'âge et la vitesse des véhicules.

En moyenne, les véhicules particuliers essence émettent plus d'oxyde d'azote que les véhicules particuliers diesel, et leurs émissions croissent avec la vitesse. Inversement, les émissions d'oxydes d'azote des poids lourds décroissent régulièrement lorsque la vitesse augmente.

L'âge du véhicule influence fortement les émissions d'oxydes d'azote (NOx), de monoxyde de carbone (CO), de dioxyde de carbone (CO_2) et de COVNM. Les émissions de NOx, CO et COVNM liées aux transports routiers décroissent d'année en année, avec le renouvellement du parc automobile, proposant des véhicules de moins en moins polluants. Cette amélioration est également largement liée à la généralisation du pot catalytique.

En revanche, les émissions d'ammoniac et protoxyde d'azote sont en augmentation en raison d'un nombre croissant de véhicules équipés d'un pot catalytique, mais les émissions des transports pour ces deux polluants restent négligeables face à celles de l'agriculture.

Les autoroutes de la région, qui ne représentent que 0,5 % de la longueur totale du réseau, concentrent en raison de leur trafic élevé une part importante des émissions, soit 17 % pour le dioxyde de carbone et les oxydes d'azote. Les émissions d'oxydes d'azote et dioxyde de carbone ramenées au kilomètre sont en moyenne près de 2 fois plus élevées sur autoroutes que sur routes nationales, et 23 à 24 fois plus élevées que sur une route départementale.

Les véhicules particuliers essence et diesel émettent des quantités comparables de dioxyde de carbone. Leurs émissions sont fortement dépendantes de la vitesse, avec un minimum situé aux environs de 70 km/h ; en deçà et au-delà de cette vitesse, les émissions seront plus importantes. Les émissions des poids lourds auront le même comportement en fonction de la vitesse, c'est à dire que leur optimum d'émission sera en moyenne également situé aux environs de 70 km/h, et qu'au delà de cette vitesse, contrairement aux émissions d'oxydes d'azote, leurs émissions de dioxyde de carbone augmenteront.

Les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone et les COVNM sont majoritairement émis par les véhicules essence. L'adjonction d'un pot catalytique réduit fortement ces émissions. Le pot catalytique favorise en effet trois réactions :

- l'oxydation du monoxyde de carbone en dioxyde de carbone,

- la réduction des oxydes d'azote (NOx) en diazote (N_2),
- l'oxydation des hydrocarbures non brûlés.

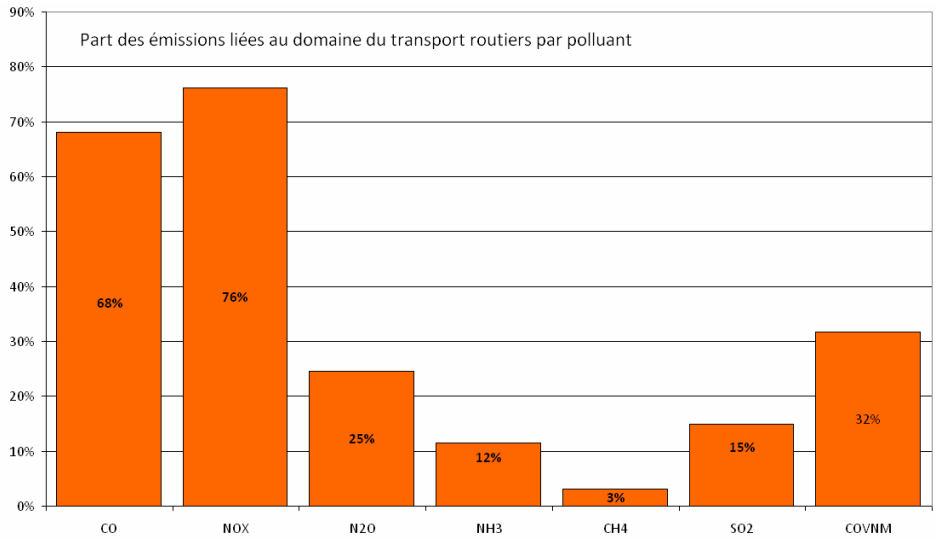
Dans le Grand Poitiers, les émissions de polluants proviennent essentiellement du transport routier pour le CO et les NOx. Il cumule également entre un quart et un tiers des émissions inventoriées pour le N_2O et les COVNM.

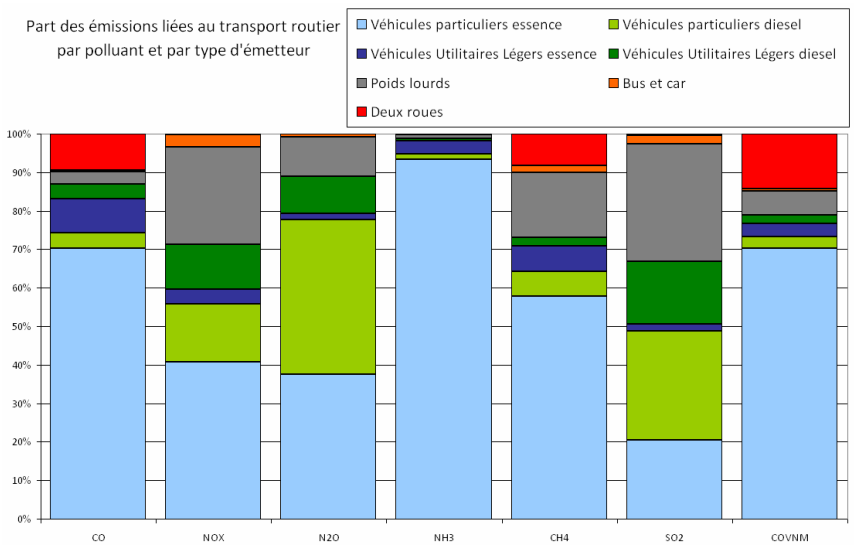
Les émissions des particuliers, qui proposent également la majorité des déplacements, sont les plus importantes (véhicules légers essence et diesel). A noter la part importante des poids lourds et des deux roues motorisés pour certains polluants.

Graphique : Part en pourcentage des émissions des transports routiers dans les émissions totales de l'agglomération de Poitiers

Graphique : Part des différentes catégories d'émission des transports routiers

Source : inventaire du CITEPA – année 2000.





II.B.3.5. Le secteur industriel

Les émissions du secteur industriel sont les émissions liées aux consommations d'énergies, aux procédés de production, et à l'utilisation industrielle de solvants. Le secteur industriel est à l'origine de près des deux tiers des émissions de dioxyde de soufre de la région.

Les émissions de dioxyde de soufre sont particulièrement importantes en raison des consommations de fioul lourd, charbon et coke du secteur, riches en impuretés soufrées. Le secteur industriel a également une part conséquente dans les émissions de dioxyde de carbone, et dans des proportions moindres, dans les émissions d'oxyde d'azote et de COVNM.

Les principaux émetteurs de dioxyde de soufre, dioxyde de carbone et oxydes d'azote sont les cimenteries, en raison de leurs fortes consommations en combustibles. Les émissions de dioxyde de carbone des cimenteries, liées à la combustion, mais aussi au procédé de décarbonatation, représentent à elles seules 50 % des émissions du secteur.

Derrière le secteur « production de produits minéraux » auquel appartiennent les cimenteries, le plus gros émetteur de dioxyde de carbone, dioxyde de soufre et oxydes d'azote est l'industrie alimentaire. Le secteur est en effet très important sur la région, puisqu'il est le principal employeur du secteur industriel. Bien qu'il s'agisse d'un secteur très hétérogène, il comprend de nombreuses activités consommatrices d'énergies, qui sont à l'origine de ses émissions.

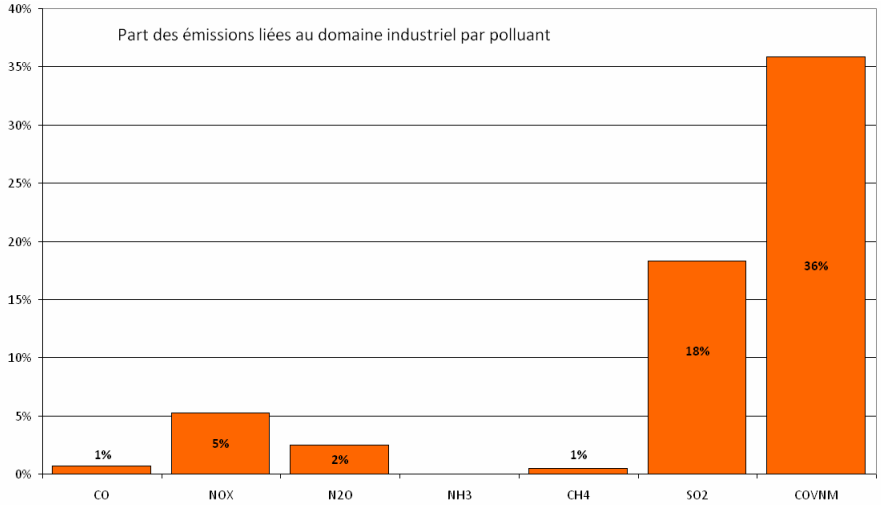
Les émissions de COVNM sont liées pour une part aux consommations d'énergies, mais sont très majoritairement dues aux consommations industrielles de solvants. On retrouve cette fois dans les principaux émetteurs les industries de fabrication de meubles, voitures,..., les industries chimiques, les imprimeries,.... Il s'agit de secteur qui ne sont pas forcément de gros consommateurs d'énergie, mais qui utilisent des quantités importantes de solvants (peinture, vernis, colle, encre,...).

Contrairement aux autres polluants, il n'y a pas de gros émetteurs de COVNM responsables de la majeure partie des émissions. En effet, les 10 premiers sites émetteurs ne représentent que 27% des émissions, alors que les dix premiers émetteurs de dioxyde de carbone et dioxyde de soufre sont responsables de respectivement 61% et 57% des émissions du secteur.

Dans le Grand Poitiers, les émissions du secteur industriel sont relativement faibles, compte tenu de la dimension industrielle de l’agglomération relativement faible d’une part et de l’absence de gros émetteur significatif. Seules les émissions de COVNM industrielles représentent 36 % des émissions dans le Grand Poitiers, elles sont essentiellement dues à deux secteurs : la fabrication de meuble, voitures… et le domaine pneumatique. Ce second domaine a certainement été considérablement réduit.

Graphique : Part en pourcentage des émissions du secteur industriel dans les émissions totales de l'agglomération de Poitiers

Source : inventaire du CITEPA – année 2000.



II.B.3.6. Le secteur de traitement des déchets

Sont ici prises en compte les émissions des centres d'enfouissement technique (CET), usines d'incinération, stations d'épuration et centres de compostage. Le traitement des déchets est principalement source de méthane. Les émissions des autres polluants sont négligeables face aux émissions des autres secteurs. Le méthane est produit par décomposition de la matière organique en anaérobie dans les décharges ou dans les stations d'épuration des eaux usées.

La moitié du méthane produit par les décharges est brûlé sur des torchères, qui permettent de transformer le méthane en dioxyde de carbone (CO_2), dont le Pouvoir de Réchauffement Global est 21 fois moindre.

Dans le Grand Poitiers, le secteur du traitement des déchets est à l'origine de 80 % des émissions de méthane et de 39 % des émissions d'ammoniac. Les sources principales sont les suivantes :

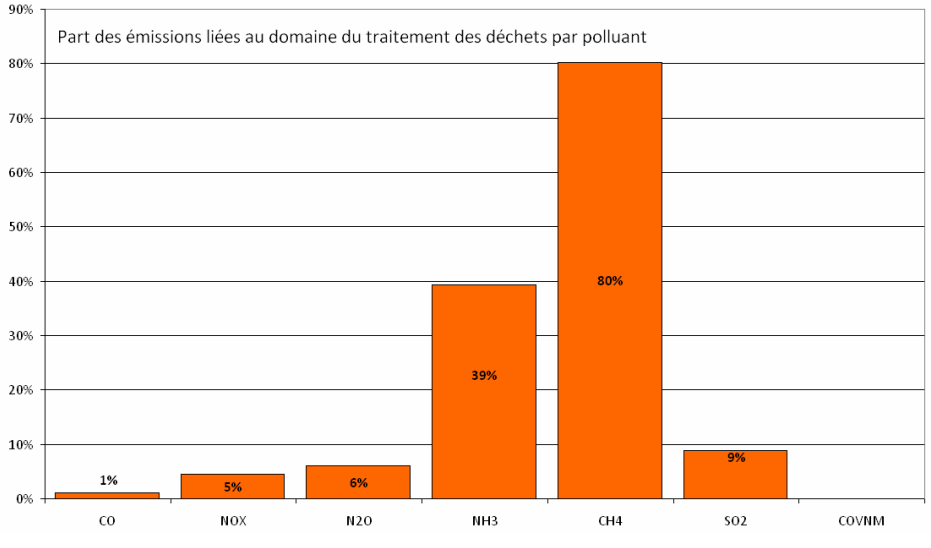
- Pour les émissions de méthane, la dynamique de traitement des eaux usées est à l'origine des émissions,

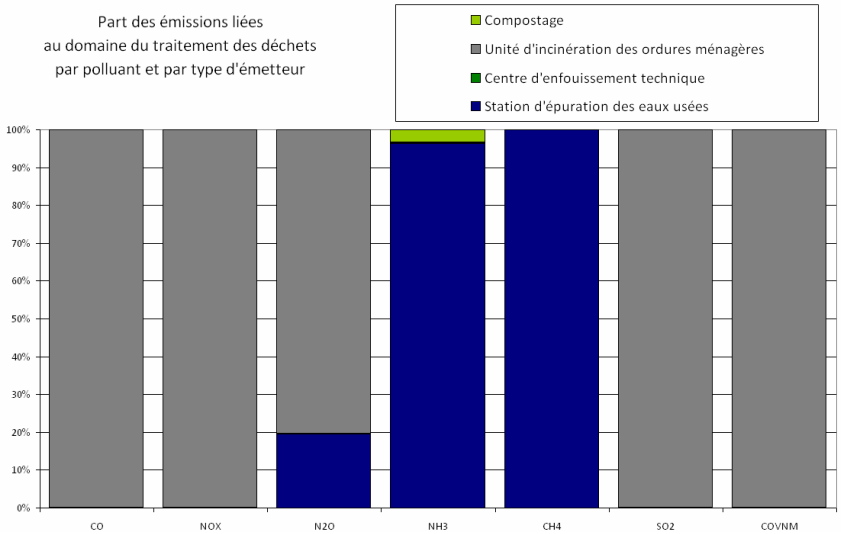
- Pour les émissions d'ammoniac, les apports proviennent également du domaine du traitement des eaux usées, complétés par le compostage.
- Les autres polluants résultent essentiellement des processus de combustion en lien avec la valorisation énergétique des déchets.

Graphique: Part en pourcentage des émissions du secteur des déchets dans les émissions totales de l'agglomération de Poitiers

Graphique : Part des différentes catégories d'émission du secteur du traitement des déchets.

Source : inventaire du CITEPA – année 2000.





II.B.3.7. Le secteur émissions biotiques

Il s'agit des émissions liées à la végétation, aux zones humides et à la transformation de l'azote dans les terres non agricoles. La végétation des forêts et des cultures est responsable de plus de la moitié des émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) de la région Il s'agit pour les deux tiers d'émissions de monoterpènes et d'isoprènes. Les taux d'émissions sont très variables au cours de l'année, car dépendants de la température, et parfois également de l'ensoleillement.

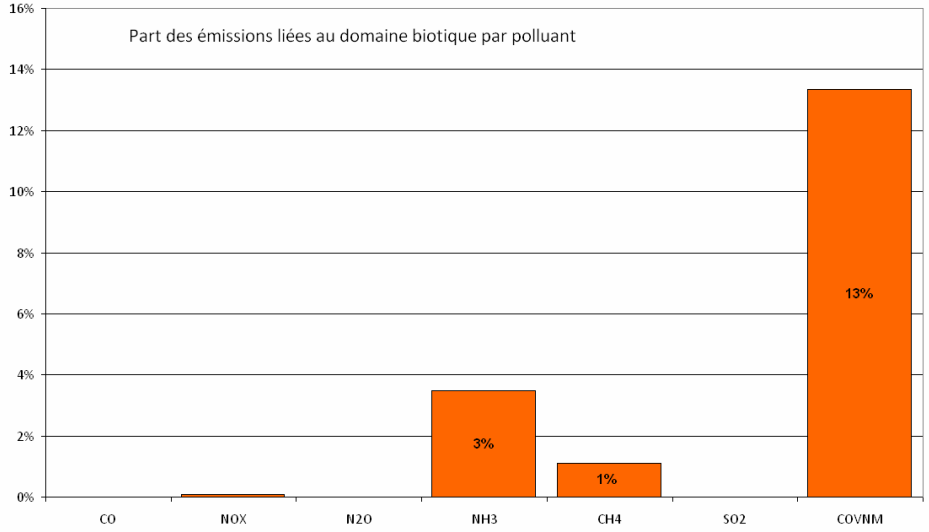
Les émissions de Novembre à Février sont considérées comme étant négligeables. Les maxima d'émissions sont atteints pendant l'été.

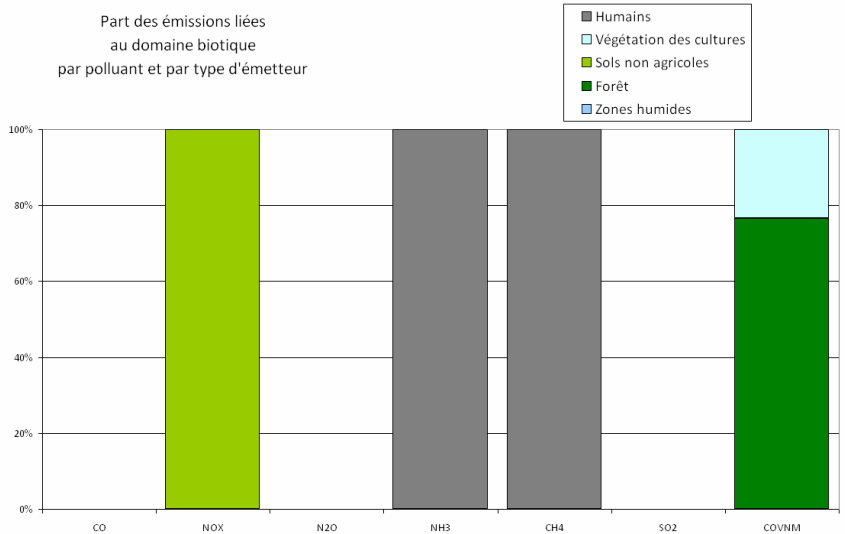
Dans le Grand Poitiers, les émissions biotiques présentent une part significative pour les composés organiques volatils (13%) et proviennent essentiellement des espaces forestiers, légèrement complété de la végétation issue des cultures.

Graphique : Part en pourcentage des émissions biotique dans les émissions totales de l'agglomération de Poitiers

Graphique : Part des différentes catégories d'émission biotique

Source : inventaire du CITEPA – année 2000.





II.B.4. Détails sur les polluants et leurs effets

Les émissions polluantes ont été inventoriées pour plusieurs polluants en 2000 à l'échelle régionale avec des déclinaisons locales possibles avec toutes les précautions d'usage à tenir. Des inventaires ont ensuite été proposés selon certaines thématiques (transports routiers 2003…). L'analyse par polluant proposée ci-dessous vise uniquement à apporter quelques éléments d'information sur les poids d'émission et les domaines respectifs qui en sont l'origine.

II.B.4.1. Les oxydes d'azote (NOx)

Les oxydes d'azote regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2). Le NO_2 est un gaz irritant qui pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il participe aux réactions atmosphériques qui produisent l'ozone troposphérique. Il prend également part à la formation des pluies acides. Le NO est un gaz irritant pour les bronches, il réduit le pouvoir oxygénateur du sang.

Dans le Grand Poitiers en 2000, les émissions atmosphériques de NOx s'établissaient à 1 641 tonnes, dont plus des trois quarts sont dues aux transports routiers. Les secteurs résidentiels, industriels et de traitement des déchets apportent entre 5 et 7 % des émissions chacun.

II.B.4.2. Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)

Les Composés Organiques Volatils non méthanique (ou COVNM) regroupent une multitude de substances qui peuvent être d'origine biogénique (origine naturelle) ou anthropogénique (origine humaine). Ils sont toujours composés de l'élément carbone et d'autres éléments tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre… Leur volatilité leur confère l'aptitude de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects sur les animaux et la nature. Les COVNM s'inscrivent dans la logique des polluants précurseurs de la formation d'ozone.

Dans le Grand Poitiers en 2000, les COVNM représentaient 2 896 tonnes en 2000. Ils sont principalement issus des secteurs industriels (36 %), du transport routier (32 %) et enfin du milieu résidentiel (14 %).

II.B.4.3. Le dioxyde de soufre (SO_2)

Gaz incolore, le dioxyde de soufre est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO_2 sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles. La pollution par le SO_2 est généralement associée à l'émission de particules ou fumées noires. C'est un des polluants responsables des pluies acides.

Le dioxyde de soufre est un marqueur traditionnel de la pollution d'origine industrielle : les industries représentent ainsi 68 % des émissions de SO_2 de la région. Sur le Grand Poitiers, les industries ne sont pas majoritaires car elles émettent 18 % du total référencé à savoir 260,8 tonnes. Elles sont devancées par le secteur résidentiel avec 34 % et suivi de très prêt par les transports routiers (15 %) et le tertiaire (14 %)

Le secteur résidentiel atteint ces valeurs par l'emploi de fioul domestique pour le chauffage des logements. Enfin, les transports routiers, avec en particulier les véhicules diesel, émettent généralement des quantités non négligeables de SO_2.

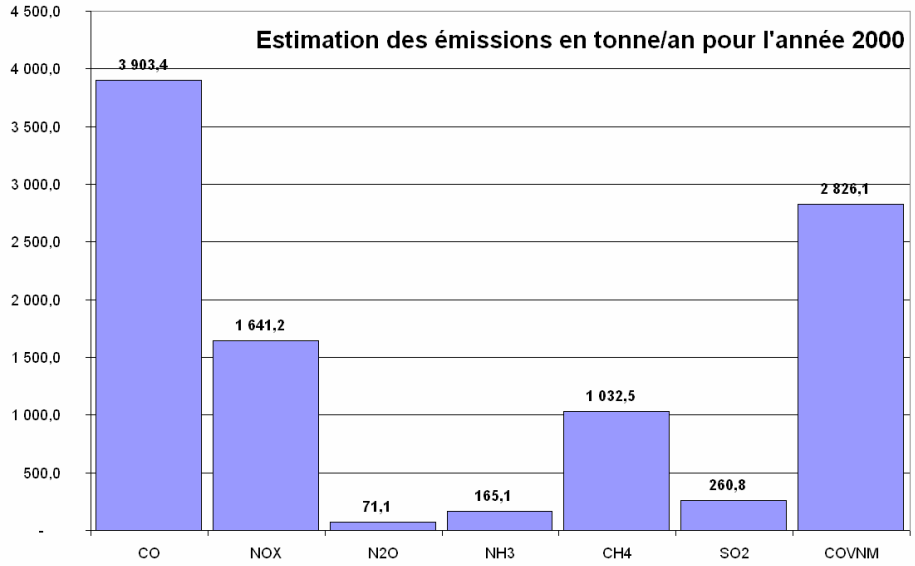
II.B.4.4. Les autres polluants.

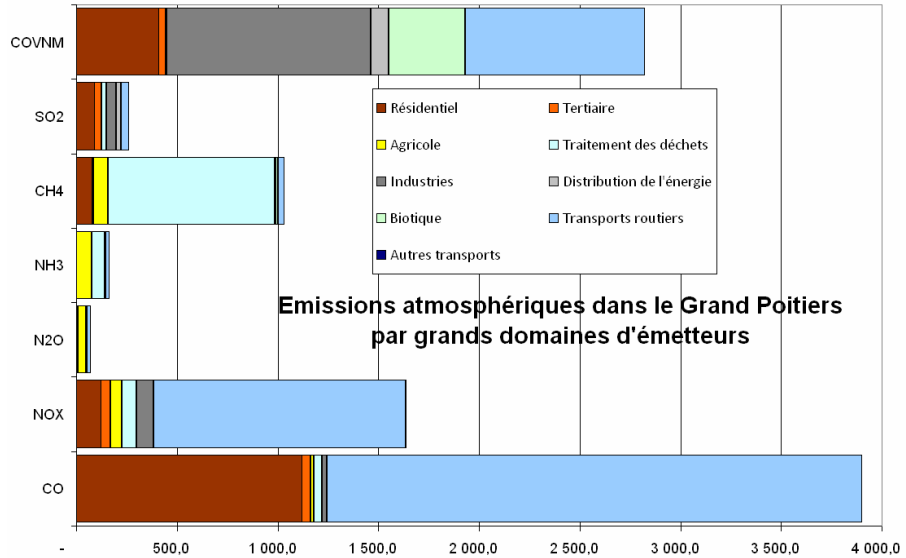
Respectivement, les émissions en tonnes des autres polluants inventoriés et les domaines à l'origine de ces émissions sont les suivants :

Polluant	Tonnes	Domaine d'émission.
Monoxyde de carbone	3 903	Transport routier : 68 % - Résidentiel : 29 %
Méthane	1 032	Traitement des déchets : 80 %
Protoxyde d'azote	71	Agricole : 54 % - Transport Routier : 25 %
Ammoniac	165,1	Agriculture : 46 % -Traitement des déchets : 39%

Graphique : Récapitulatifs des sources d'émissions de polluants sur le Grand Poitiers en 2000.

Source : CITEPA – inventaire des émissions 2000





II.C. Les sols

La formation des sols s'inscrit généralement sur une échelle de temps géologiques qui place ces ressources comme non renouvelables.

II.C.1. Le contexte rural

En milieu rural, le sol et le sous sol est sujet aux pratiques agricoles qui, plus ou moins intensives, favorisent le phénomène d'érosion et les épuisent progressivement (labours profonds répétés, surfaces nues). Principalement générée par le ruissellement des eaux de pluie, l'érosion peut intervenir sur des pentes faibles et transporter vers les vallées des volumes importants de particules organiques ou minérales. A l'échelle du territoire, le phénomène s'accroît pour différentes raisons:

- la suppression des haies et des talus,
- l'absence de couvert végétal en hiver,
- l'importance des cultures favorables à l'érosion tels que le maïs,
- la diminution des surfaces enherbées,
- le tassement des sols par des engins lourds,
- le contexte urbain.

En milieu urbain, le phénomène le plus courant est l'imperméabilisation de terrains anciennement agricoles ou naturels. Il provoque la disparition des potentialités fondamentales des sols comme la rétention d'eau ou la capacité auto épuratrice.

II.C.2. Sous-sol et carrières

II.C.2.1. L'exploitation des carrières

Au titre de matière première de construction, le sous-sol est exploité sur le Grand Poitiers par deux carrières dont l'activité principale est l'extraction de pierre de taille.

Tableau : Carrières en exploitation dans Grand Poitiers

Source : DREAL Poitou-Charentes.

Commune et site	Titulaire	Produits	Taille et type d'exploitation	Début d'autorisation	Fin d'autorisation
Chasseneuil-du-Poitou – Bonnilet Nord dite de Tervoux	ROCAMAT SA	Calcaire	12,36 ha	23/10/1974	06/01/2002
Migné-Auxances – les coteaux de Planterie, les hauts de Planterie	France Pierre Poitou-Charentes SAS	Calcaire	6,7 ha	23/07/1979	23/07/2009
Migné-Auxances, les hauts de Planterie	France Pierre Poitou-Charentes SAS	Calcaire	5,3 ha Souterraine	05/12/1986	05/12/2016

II.C.2.2. Le cas du retrait gonflement des argiles

On trouve sur le territoire du Grand Poitiers des sols composés d'argiles dont la montmorillonite. Une de leurs propriétés les plus remarquables est leur capacité de gonflement résultant de la présence d'eau dans l'espace entre les feuillets. Leurs propriétés de plasticité et d'imperméabilité sont également très recherchées dans l'industrie. A l'inverse, ces capacités de gonflement posent des problèmes sur le plan de la géotechnique, en imposant des déplacements parfois importants aux fondations au gré des variations d'humidité du sous-sol.

Ces phénomènes sont expliqués plus en détail et cartographiés dans le chapitre traitant des risques naturels.

II.C.3. Les sites et sols pollués

Pour le département de la Vienne, l'inventaire des sites et des sols pollués est en cours à partir de la connaissance des sites industriels antérieurs. Les données recueillies dans le cadre de ces inventaires sont archivées dans une base de données nationale, BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) disponible sur Internet. Depuis mai 2005, les sites n'appelant plus d'action de la part des pouvoirs publics chargés de la réglementation sur les installations classées, ont été transférés de BASOL dans BASIAS. (Remarque : seules les fiches de sites transférées dans des inventaires BASIAS disponibles sont accessibles).

L'inventaire des sites pollués connus est conduit depuis 1994. Cet inventaire est archivé dans une base de données nationale, BASOL, disponible sur le site Internet du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Il a pour vocation d'être actualisé de manière permanente, d'où son évolution actuelle en un tableau de bord des sites appelant une action des pouvoirs publics.

Au travers de cet inventaire, 3 sites sont proposés dans le Grand Poitiers :

Commune	Nombre de site	Localisation
Chasseneuil-du-Poitou	2	Dépôt d'hydrocarbures liquides SAGESS – 24 route du XXIème siècle. Ancien dépôt d'hydrocarbure et site de déparaffinage de véhicules neufs SHELL/SCI KUHNWALDT – 26 route du XXIème siècle.
Poitiers	2	Ancien dépôt pétrolier, propriété de la Compagnie commerciale et Pétrolière de l'Ouest – route de la Cassette. Ancienne usine à gaz, propriété d'EDF et Gaz de France – 66 boulevard François Albert.

Source : DREAL Poitou-Charentes – Préfecture de la Vienne

II.D. Eléments de synthèse et recommandations

La pérennité de l'alimentation en eau pour les usages humains est régulièrement menacée par un niveau bas des nappes phréatiques et des périodes d'étiage sévères des cours d'eau. Si les précipitations sont en hausse, elles se concentrent en hiver, période de faible consommation des végétaux. Cependant, en été, le déficit pluviométrique associé à une forte consommation en eau par la végétation et l'agriculture entraîne un épuisement des nappes. Le seuil annuel de régénération est régulièrement dépassé. Ce phénomène est aggravé par des précipitations fortes sur des durées de plus en plus courtes, ce qui favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration.

Cependant, le risque de pénurie est très faible en ce qui concerne l'alimentation en eau potable qui se fait essentiellement dans les nappes plus profondes. Le danger provient essentiellement de sa qualité. Les prélèvements situés dans toute la partie sud-ouest de l'agglomération contiennent des taux de nitrate particulièrement élevés, ce qui oblige à un traitement par dilution.

L'assainissement collectif sur le Grand Poitiers est géré de manière centralisée autour de la station de la Folie qui rejette les eaux épurées dans le Clain. Environ 13 % des ménages de l'agglomération disposent d'un dispositif de traitement en assainissement autonome.

La qualité de l'air est globalement bonne. Des pics de pollutions ont cependant déjà été relevés. Le déplacement motorisé est le principal émetteur de polluants. En plus des oxydes d'azote, il prend également une part importante dans les émissions de dioxyde de carbone (CO_2) et monoxyde de carbone, et plus accessoirement de COVNM. Même si les progrès technologiques produisent des véhicules moins polluants, l'augmentation du trafic lié au développement d'un habitat en périphérie annule ces effets.

Le sol est à considérer comme une matière première puisque c'est la ressource essentielle de l'agriculture. Le sol est un élément aujourd'hui menacé par la progression de l'urbanisation (+ 30% entre 1984 et 2000), par la pollution (agricole et industrielle) et par l'érosion.

Les principaux enjeux issus de ces paragraphes sont donc de :

- Protéger la ressource en eau de la pollution en incitant, autour des points de captage, au développement d'une agriculture raisonnée peu consommatrice d'intrants. Favoriser une politique d'extension des réseaux d'assainissement collectif autour de ces mêmes points.
- Mettre en place une politique incitative de réduction de la consommation d'eau. Favoriser pour cela dans l'habitat la récupération des eaux de pluie pour l'arrosage des espaces privatifs. Privilégier une gestion des espaces verts peu consommatrice d'eau. Adapter les plantations au changement climatique et en particulier à l'augmentation du stress hydrique estival.
- Protéger la qualité de l'air en concentrant les efforts sur la réduction du trafic routier, ce dernier étant le principal émetteur de polluants. Pour cela, favoriser la concentration de l'habitat et des activités autour de pôles de proximité. Accentuer également le développement des transports en commun et des modes doux de déplacements. Ne pas oublier l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments dans le neuf et dans l'ancien.

III. Les nuisances et risques liés à l'activité humaine (Modification M1-R5)

Le territoire du Grand Poitiers est confronté, de par ses caractéristiques environnementales et l'activité humaine, à une série de risques et de nuisances que le Plan Local d'Urbanisme se doit de prendre en compte. Les risques d'inondations, de mouvements de terrains et les nuisances sonores apparaissent comme les risques dominants dans leur ampleur géographique sur le territoire.

Dans une démarche de développement durable et de prévention, l'étude des phénomènes climatiques et de leurs évolutions permet d'anticiper l'importance des risques. En parallèle à ces informations, les services de l'état mènent une politique active en matière de gestion des risques en définissant, pour chaque commune, les risques encourus. Ils produisent également des documents de prévention pour les zones ou bassins à forts enjeux.

Le territoire du Grand Poitiers dispose aujourd'hui de quatre documents relatifs aux risques que sont :

- Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) pour la vallée du Clain approuvé le 19/12/2003,
- **Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) relatif à l'établissement PICOTY approuvé le 23/03/2011**
- Les quatre atlas des zones inondables pour les vallées du Clain (diffusé le 1/12/98), de la Boivre (diffusé le 01/01/02), de l'Auxance (diffusé le 23/03/04) et du Miosson (diffusé le 21/01/2008).

Ajouté à ces documents produits par l'Etat, le Grand Poitiers édite un Dossier d'Information Communautaire sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui a pour but de sensibiliser les habitants sur le risque et de les informer sur la conduite à tenir en cas de catastrophe.

Tableau : Risque ayant un enjeu humain sur les communes du Grand Poitiers – Sources Préfecture de la Vienne et DICRIM de Grand Poitiers.

Risques	Communes concernées
Inondation	Biard / Buxerolles / Chasseneuil-du-Poitou / Migné-Auxances / Poitiers / St Benoît / Vouneuil-sous-Biard
Feu de forêt	Biard / Vouneuil-sous-Biard / Montamisé
Mouvement de terrain	Toutes les communes
Phénomènes liés à l'atmosphère	Toutes les communes
Risques industriels	Biard / Chasseneuil-du-Poitou / St Benoît
Transport de matières dangereuses	Toutes les communes

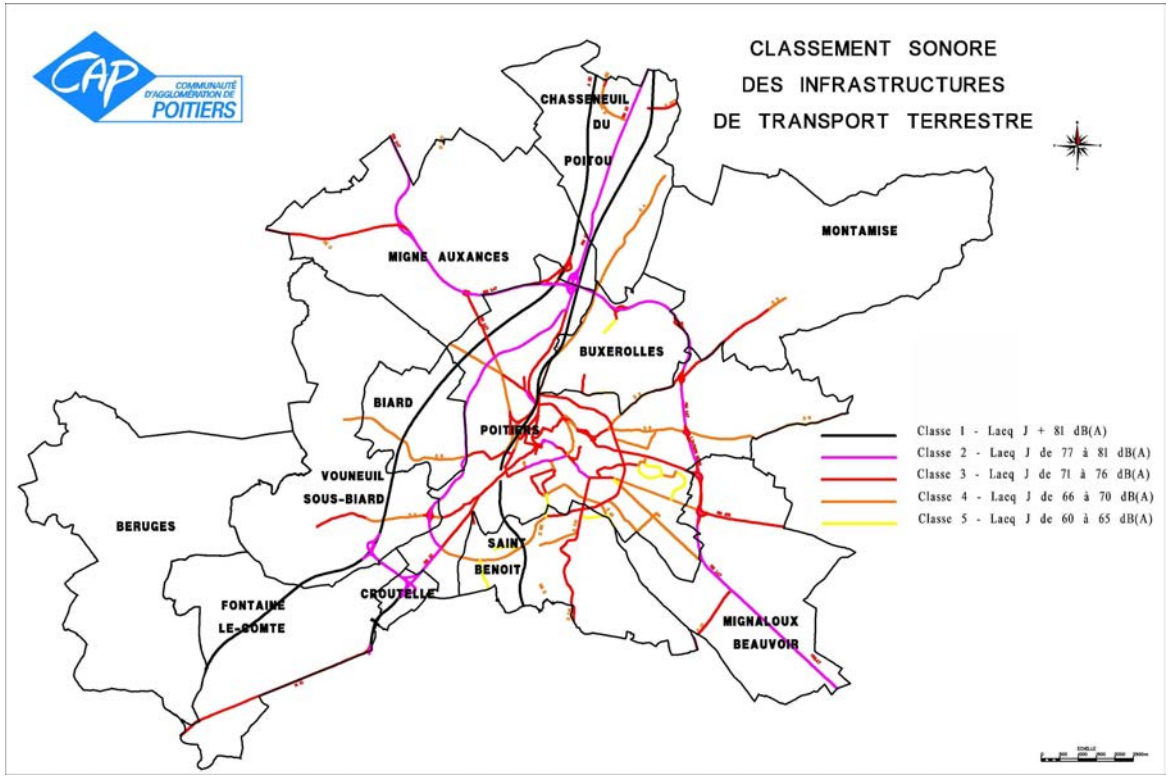
III.A. Les nuisances : la pollution sonore

III.A.1. Classement sonore des infrastructures

Le classement des infrastructures a été approuvé par deux arrêtés préfectoraux :

- 2001-D2/B3-536 : classant les infrastructures (voies ferroviaires, autoroutes, routes nationales, routes départementales et voies communales
- 2004/DDE/306 : Arrêté complétant le précédent et classant les infrastructures terrestres des routes départementales et voies communales dans le département de la vienne

A partir de ces deux arrêtés et en application du code de la construction, des mesures de protection acoustiques doivent être mises en place pour les constructions nouvelles ou celles rénovées dans une bande de largeur variable en fonction du niveau du classement.



Carte : Classement sonore des infrastructures.

Source : Préfecture de la Vienne

Le classement des infrastructures en catégories est explicité dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Classement sonore et catégories

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence L, en période diurne (en dB (A))	Niveau sonore de référence L, en période nocturne (en dB (A))	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L >81	L > 76	d = 300m
2	76 < L <= 81	71 < L <= 76	d = 250m
3	70 < L <= 76	65 < L <= 71	d = 100m
4	65 < L <= 70	60 < L <= 65	d = 30m
5	60 < L <= 65	55 < L <= 60	d = 10m

La cartographie du bruit est en cours de réalisation dans la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers avec comme échéance de réalisation l'année 2012.

III.A.2. Plan d'exposition au bruit de l'aéroport Poitiers Biard

Le plan d'exposition au bruit (PEB) est un outil de prévention destiné à éviter une augmentation de la population dans les zones qui sont ou seront exposées à terme aux nuisances générées par le trafic de l'aérodrome.

Le PEB différencie quatre zones de bruit qui sont définies en fonction des nuisances sonores auxquelles elles sont ou seront susceptibles d'être exposées eut égard aux hypothèses déterminées de développement et d'exploitation de l'aérodrome.

Relativement à ces zones, le PEB limite le droit à construire.

Tableau : Limitations du droit de construire dans les zones d'un plan d'exposition au bruit – Source : Plan d'exposition au bruit de l'aéroport Poitiers Biard.

	ZONE A	ZONE B	ZONE C	ZONE D
CONSTRUCTIONS NOUVELLES A USAGE D'HABITATION				
Logements nécessaires à l'activité aéronautique ou liés à celle-ci	Autorisés*			
Logements de fonction nécessaires au activités industrielles ou commerciales admises dans la zone	Autorisés dans les secteurs déjà urbanisés	Autorisés*		
Constructions individuelles non groupées	Non autorisées		Autorisées* si secteur déjà urbanisé et desservi par des équipements publics et si elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances	
Autres types de constructions nouvelles à usage d'habitation (ex : lotissements, immeubles collectifs à usage d'habitation)	Non autorisés		Opérations de reconstruction autorisées* si rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A ou B, dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances, que les normes d'isolation phoniques fixées par l'autorité administrative soient respectées et que le coût d'isolation est à la charge exclusive du constructeur.	Autorisées*
EQUIPEMENTS PUBLICS OU COLLECTIFS				
Création ou extension	Autorisés* s'ils sont nécessaire à l'activité		Autorisés*	Autorisés*

	aéronautique ou indispensables aux populations existantes		
INTERVENTIONS SUR L'EXISTANT			
Rénovation, réhabilitation, amélioration, extension mesurée ou reconstruction des constructions existantes	autorisées* sous réserve de ne pas accroître le capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances		Autorisés*
Opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain	Non autorisées	Autorisées* sous réserve de se situer dans un des secteurs délimités pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existants, à condition de ne pas entraîner d'augmentation de la population soumise au nuisances sonores	

* sous réserve d'une isolation acoustique et, le cas échéant, de l'information des futurs occupants

Les constructions autorisées dans les zones de bruit doivent néanmoins satisfaire aux prescriptions d'isolation acoustique suivantes, en application des dispositions de l'article L.147-6 du code de l'urbanisme (arrêtés du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement, de santé et les hôtels et circulaire du 19 janviers 1988 relative à l'urbanisme au voisinage des aérodromes).

Tableau : Zonage des nuisances sonores

	Zone de bruit			
Nature des constructions	A	B	C	Extérieur immédiat de la zone C
Constructions à usage d'habitation exceptionnellement admises	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
Locaux d'enseignement et de soin	47 dB(A)			
Locaux à usage de bureaux ou recevant du public	45 dB(A)			

NB : dans la zone D, c'est la règle générale d'isolation acoustique des bâtiments contre les bruits de l'espace extérieur qui s'applique, soit 30 dB (A) (arrêté ministériel du 30 juin 1999).

Le permis de construire ou le certificat d'urbanisme doit signaler l'existence de la zone de bruit et l'obligation de respecter les règles d'isolation acoustique. De plus, le contrat de location d'un immeuble situé dans une des zones doit comporter une clause claire et lisible précisant la zone du PEB dans laquelle l'immeuble est situé.

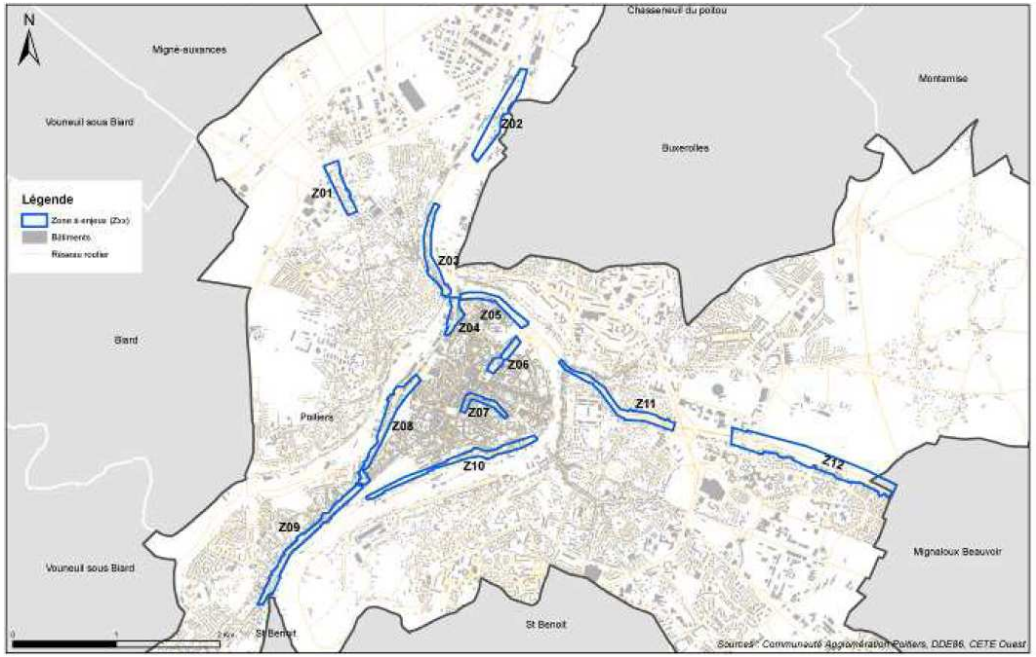
Les documents d'urbanisme tels que les plans locaux d'urbanisme ou schémas de cohérence territoriale doivent bien évidemment être compatibles avec les prescriptions d'urbanisme du PEB, en application de l'article -1 du code de l'urbanisme.

III.A.3. Le plan de prévention du bruit dans l'environnement.

Les enjeux et objectifs d'un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) visent à évaluer et gérer le bruit dans l'environnement. Ses objectifs sont :

- Cartographier le bruit à grande échelle (cartes de bruit stratégiques) pour les grandes agglomérations, les grandes infrastructures avec comme sources identifiées le fer, la route, l'avion et l'industrie,
- Porter à la connaissance du public ces éléments,
- Elaborer des plans de prévention du bruit dans l'environnement à l'échéance 2012.

Dans un premier temps, les objectifs du PPBE pour les infrastructures visent à réaliser un état des lieux, à identifier les secteurs à enjeux et les sources de bruit à l'origine des dépassements et enfin à recenser les mesures réalisées et prévues pour réduire le bruit dans ces zones.



Diagnostic partiel du PPBE sur les infrastructures routières communales de Poitiers.

Source : Grand Poitiers

Les premiers éléments du diagnostic s'appuient sur une cartographie du bruit réalisée par le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) pour le compte de la DDE (actuelle DDT) à partir de données trafic de 2007.

A ce jour, les analyses sont conduites sur les voies communales de Poitiers qui, en appliquant la même méthodologie, supportent un trafic journalier de l'ordre de 16 400 véhicules par jour. Elles donnent les informations reprises dans le tableau suivant.

Les éléments approchés à ce jour se limitent aux infrastructures routières communales de Poitiers. Le Grand Poitiers réalisera la cartographie du bruit de l'agglomération à échéance 2012 pour une mise en place du PPBE en 2013 qui reprendra toutes les infrastructures routières ferroviaires, quel que soit le maître d'ouvrage (Etat, Département), et plus généralement les sources de bruit qui entrent dans le champ de définition d'un PPEB.

Tableau : Rues et avenues communales concernées par des valeurs limites de bruit – source : Grand Poitiers.

Indicateur	Valeur limite	Nombre de personnes exposées	Nombre d'établissement de santé	Nombre d'établissement d'enseignement	Rues et avenues communales concernées sur Poitiers
Lden	68 dB(A)	4 157	1*	5	Avenues de la Libération, de Nantes, de Paris, du Plateau des Glières. Boulevards Anatole France, Chasseigne, Abbé Frémont, Tison, François Albert, Jeanne d'Arc, Pont Achard, Solférino, Sous Blossac. Pénétrante Est et voie André Malraux. Rues Jean Jaurès et Oudin.
Ln	62 dB(A)	263	0	0	

* cet établissement n'existe plus aujourd'hui.

Le diagnostic relatif aux grandes infrastructures routières, autres que celles appartenant au domaine de l'Etat ou du département, identifie 12 secteurs à enjeux qui présentent de l'habitat et un dépassement de la limite Lden qui cumulent r un linéaire d'environ 15 km. Il est facile de dégager deux types d'espaces :

- la ceinture des boulevards qui enserre le centre-ville, cœur d'agglomération,
- différents axes d'entrée d'agglomération (Pénétrante / voie André Malraux, Avenue de la Libération et du 8 mai 1945, route de Paris, Avenue de Nantes dans sa partie en contact avec la RD910).

Les trois grands types d'action envisageables de manière générale sont :

- Des actions à la source (trafics, vitesse des véhicules, écoulement du trafic, revêtement de chaussée),
- Des actions sur la propagation avec des écrans, des merlons, des bâtiments écrans,
- Des actions sur le récepteur, en particulier par l'amélioration de l'isolation acoustique des logements.

Zone	Nom de la voie concernée	Circulation			Bâtiments			Voies		
		Trafic moyen journalier	Vitesse	% de Poids lourds	Usage dominant	Isolation et vitrage	Date	Nombre de voie et état*	Circulation	Vitesse
Z01	Avenue du plateau des Glières	16300	50	15 à 22	Habitat Commerce	Double et simple	Mixte Ancien	2 BE	Pulsé	50
Z02	Avenue de Paris	19350	70	4 à 5	Habitat		Ancien	2 BE	Fluide	30 et 50
Z03	Avenue de Paris	19350	70	4 à 5	Habitat		Ancien	2 BE	Pulsé	30 et 50
Z04	Boulevard Jeanne d'Arc	22200	50	2 à 5	Commerce		1950	5 ACC	Pulsé	50
Z05	Boulevard Chasseigne	23300	50	0 à 3	Habitat Commerce		1950	4 BE	Pulsé	50
Z06	Voie André Malraux	19500	50	0 à 4	Habitat Université		Ancien	4-5 BE	Pulsé	50
Z07	Rues Jean Jaurès, Oudin et de l'Eperon	17900	50	0 à 3	Habitat Commerce		Ancien	2 BE	Pulsé	50
Z08	Boulevards Pont Achard et Solférino	11900 17400	50	0 à 3	Habitat Commerce		Ancien 1970-80	2 – 4 BE	Pulsé à Fluide	50
Z09	Avenue de la Libération	24000	50	3 à 5	Habitat Commerce		Ancien 1980	2 BE	Pulsé	50
Z10	Boulevard Sous Blossac, Tison, François Albert, Anatole France	13800 17600	50	0 à 3 et 0 à 15 (Bd A. France)	Habitat		Ancien 1990 – 2000	2 BE	Pulsé	30 et 50
Z11	Voie André Malraux	26350	50	6	Habitat Individuel	Double vitrage	Récent	4 BE	Fluide	70
Z12	Voie André Malraux	23500 29600	90	6	Habitat individuel	Double vitrage	Récent	2 BE	Fluide	90

* BE : Bon Etat, ACC : Accidenté

Les 12 secteurs repérés proposent globalement une chaussée en bon état (revêtement) et des aménagements en faveur des modes doux (pistes cyclables ou couloirs de bus). Les bâtiments sont extrêmement hétérogènes proposant ainsi des conditions d'isolation différenciées entre simple vitrage et double.

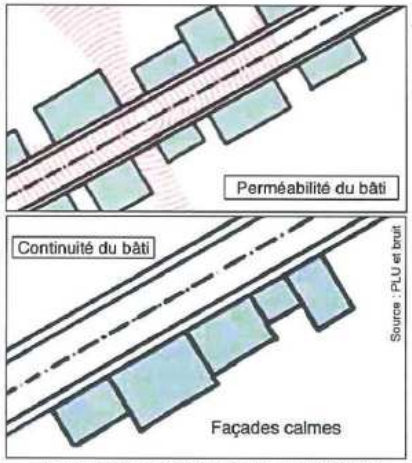
En fonction du nombre d'habitants potentiellement exposés à des dépassements de seuils, les 12 zones à enjeux peuvent être classées selon 3 groupes de priorité.

- Le groupe de priorité 1 se situe au niveau des secteurs référencés Z06 à Z09, le long de la Voie Malraux, du boulevard Pont Achard et rue de Solférino, du secteur des rues Jean Jaurès, Henri Oudin et de l'Eperon, ainsi que le long de l'Avenue de la Libération. A lui seul, ce groupe de zones concerne 63% des dépassements constatés en nombre d'habitants.
- Le groupe de priorité 2 concerne potentiellement entre 200 et 350 personnes, pour les secteurs de l'avenue de Paris, du boulevard Jeanne d'Arc, les boulevards de Blossac, Tison, F.Albert et A.France, ainsi qu'une portion de la voie André Malraux.
- Enfin, le groupe de priorité 3 comprend des zones de dépassements qui concernent a priori moins de 150 personnes, soit environ 8 % de la population potentiellement soumise à des dépassements de seuils, selon l'indicateur Lden.

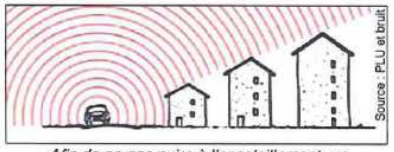
Les axes concernés possèdent dans la majorité un revêtement en bon état, et des aménagements en faveur des modes doux (pistes cyclables, voies de bus). Globalement, les zones sont bordées d'habitats majoritairement récents ou rénovés (avec des performances d'isolation acoustique a priori correctes), mais certains bâtiments anciens ne semblent pas disposer de fenêtres acoustiquement performantes.

Les principes qui influent sur le bruit sont les suivants :

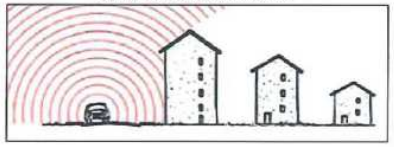
- le débit de véhicules,
- la part importante de poids lourds dans le trafic,
- la vitesse de circulation,
- le type d'écoulement du trafic (fluide, accéléré, décéléré),
- le type de revêtement (chaussée pavée, enrobé acoustique, bitume…)
- la pente de la voirie.



L'alignement des bâtiments et la contiguité des bâtiments favorise la formation d'espaces calmes à l'arrière du bâti.



Afin de ne pas nuire à l'ensoleillement, un axe bruyant incite à ce que les rangs successifs de bâtiments s'organisent par ordre de hauteur croissante lorsque qu'il est situé au sud du front bâti ...



... et décroissante lorsque l'axe bruyant est situé au nord.

Source : Plan Local d'Urbanisme et bruit – la boîte à outil de l'aménageur – Pôle compétence bruit de l'Isère

Les actions sur la propagation se traduisent par la mise en place d'une palette de solutions diversifiées qui doivent être adaptées au territoire et aux enjeux limitrophes.

La réduction de la gêne sonore en milieu urbain nécessite de prendre en compte le bruit (l'évaluation et la prévention), le plus en amont possible dans la conception des aménagements urbains. Cette approche globale permet de réduire l'impact de la nuisance sonore plus efficacement et à des coûts bien moindres qu'en optant pour des solutions curatives d'aménagement. Cette prise en compte du bruit intervient à différentes étapes du projet.

- Projet d'aménagement :
  - A l'échelle du projet, le choix de plan masse et des principes de construction peut être déterminant pour réduire la nuisance sonore des infrastructures.
  - Certaines préconisations peuvent être proposées à l'issue d'un diagnostic préalable, d'une étude d'impact, d'enquêtes socio-acoustiques, prenant en compte l'ensemble des contraintes du projet (paysage, orientation, accessibilité, topographie …).
- Projet de construction :
  - Certaines préconisations concernent l'implantation optimisée des bâtiments pour favoriser la création d'espaces intérieurs préservés du bruit (façades calmes en coeur d'îlot).
  - D'autres sont relatives à l'aménagement intérieur ; il s'agit par exemple de privilégier les logements traversants et d'orienter les pièces de vie (séjour, chambre) sur les façades les moins exposées, de préconiser une isolation acoustique (en cohérence avec les contraintes thermiques : type de fenêtres, loggias…).
- La végétation :
  - l'efficacité acoustique d'une simple rangée d'arbres est quasi-nulle. Il faudrait une végétation très dense sur plusieurs dizaines de mètres pour pouvoir gagner 1 à 3 dB(A).
  - toutefois, la plantation de végétation peut avoir un effet positif sur la perception des riverains, en masquant la source de bruit à l'origine des nuisances. L'acceptation de la source de bruit peut alors être meilleure même s'il n'y a pas réduction du niveau sonore.

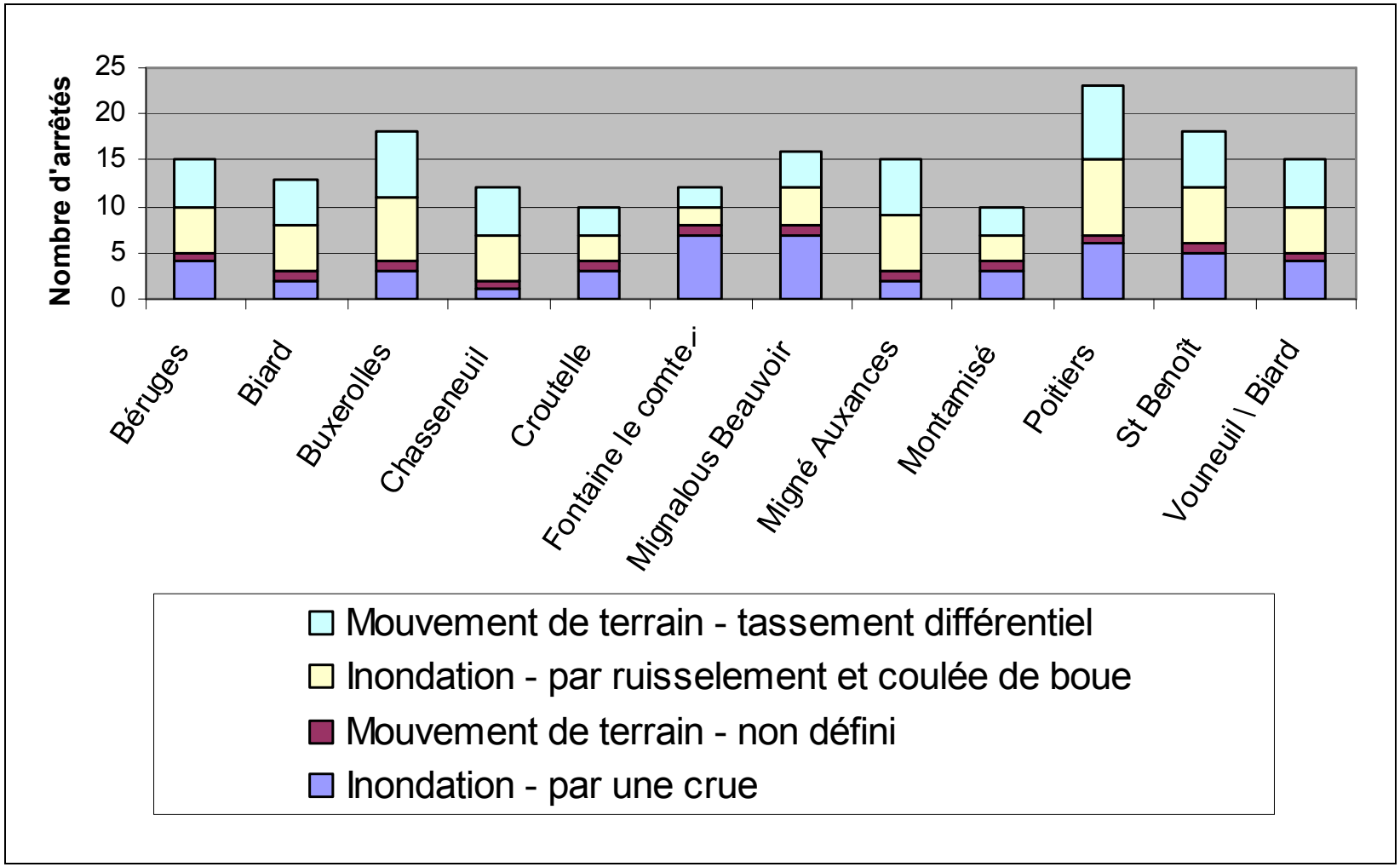
III.B. Les risques naturels

La connaissance des risques naturels prévisibles est un facteur déterminant dans la démarche d'urbanisme. Les inondations et mouvements de terrain sont prédominants sur le Grand Poitiers et ont été la cause de lourds dommages au cours des vingt-cinq dernières années.

Le graphique suivant nous montre le nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle établis sur les communes du Grand Poitiers pour cette même période.

Graphique : Arrêtés de catastrophe naturelle établis dans le Grand Poitiers depuis 1983 (période 1983-2008).

Source : Prim.net



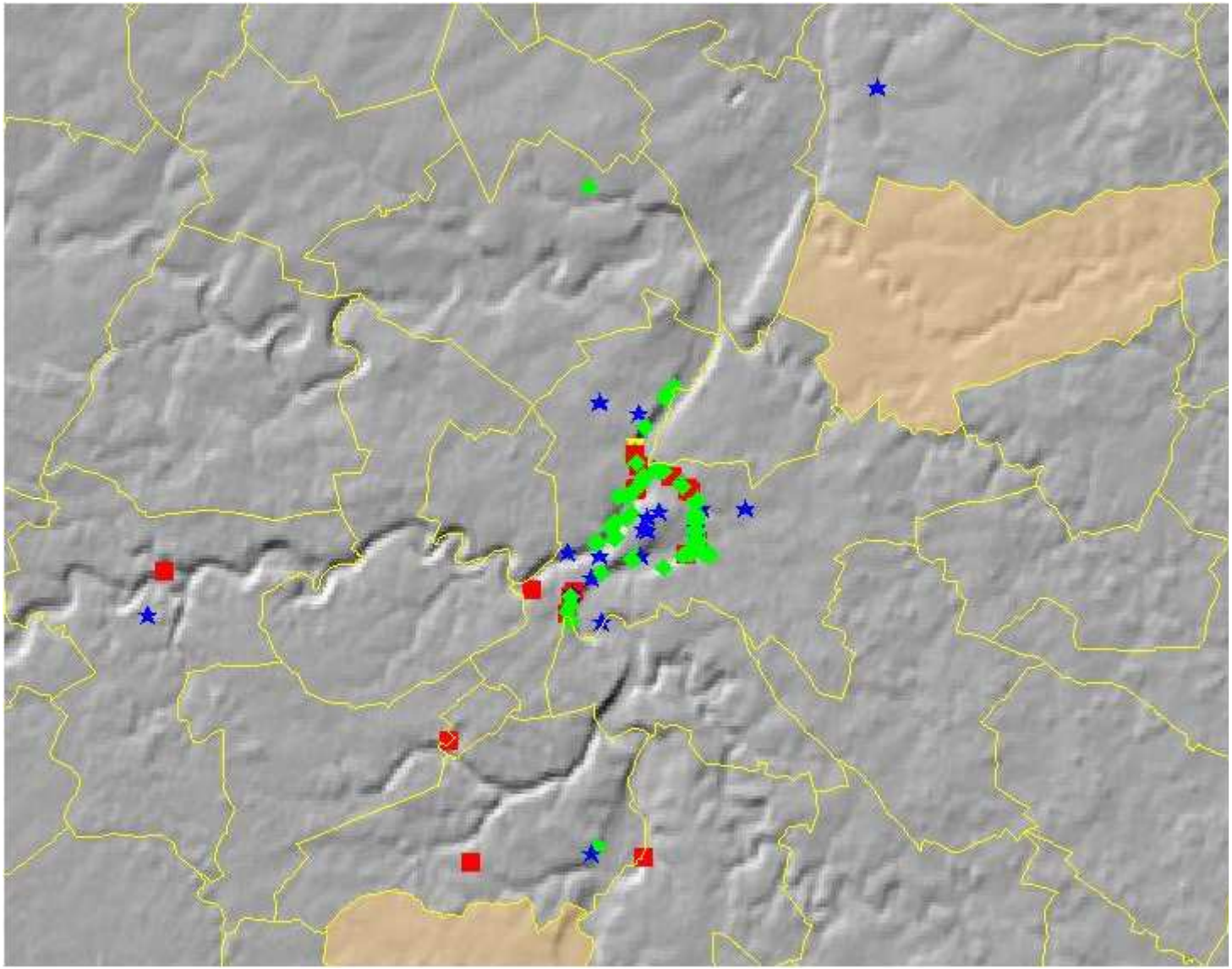
Carte : mouvements de terrains

Source : BRGM www. argiles.fr

- *Préfectures et sous-préfectures(*)*
- *Limite des régions(*)*
- *Limites des départements(*)*
- Limites des communes

Autorisation IGN/BRGM n°8869

- Mouvements de terrains
  - Glissement
  - Eboulement
  - Coulée
  - Effondrement
  - Erosion de berges
- Communes avec mouvements non localisés
- Scans IGN
- MNT métropole



L'élaboration des documents de gestion des risques est une compétence de l'Etat. A ce titre, il est à l'origine de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques de la vallée du Clain.

III.B.1. Le plan de prévention des risques naturels de la vallée du Clain

III.B.1.1. Cadre réglementaire du document

Le plan de prévention des risques naturels (PPR) créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels. L'avènement régulier de catastrophes naturelles (Chamonix et Aude en 1999, tempête fin décembre 1999, Seine Maritime, Guyane et Menton en 2000, Bretagne et Somme en 2001, Gard, Héraut et Vaucluse en 2002) ont montré l'importance de renforcer la politique de prévention des risques et d'accélérer l'élaboration des PPR pour prendre des mesures afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Le PPR est une servitude d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et à des conséquences en termes d'indemnisations pour catastrophe naturelle.

Le PPR permet de prendre en compte l'ensemble des risques, dont les inondations qui représentent le risque naturel le plus courant dans le Grand Poitiers, mais aussi les séismes, les mouvements de terrain, les incendies de forêt, les avalanches... Le PPR relève de la responsabilité de l'État pour maîtriser les constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées, mais où des aménagements pourraient les aggraver. Le champ d'application du règlement couvre les projets nouveaux, et les biens existants. Le PPR peut également définir et rendre obligatoires des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde.

III.B.1.2. Le risque inondation au travers du PPRN

Le PPR pour la vallée du Clain a été approuvé le 19 décembre 2003. Il vaut servitude d'utilité publique et de ce fait est annexée au PLU. Le PPR concerne les risques prévisibles liés aux inondations et mouvements de terrain et peuvent fixer des règles particulières de construction, d'aménagement et d'exploitation en ce qui concerne la nature et les caractéristiques des bâtiments, ainsi que leurs équipements et installations.

Le champ d'application géographique du PPR est délimité dans les documents graphiques. Les zones couvertes par ces risques sont donc indiquées de manière indifférenciée sur les documents graphiques du plan local d'urbanisme.

Le PPRN approuvé comprend la vallée du Clain et la confluence avec le Miosson, la Boivre et l'Auxances sur le territoire des communes de :

- Smarves
- Ligugé
- Saint-Benoît
- Poitiers
- Buxerolles
- Migné-Auxances
- Chasseneuil
- St-Georges-les-Baillargeaux
- Jaunay-Clan

Il détermine les occupations du sol interdites ou soumises à condition et les mesures de prévention à mettre en œuvre pour les risques d'inondation et de mouvement de terrain. Le territoire inclus dans le périmètre du PPR neuf zones:

- 3 zones pour le risque Inondation (champs d'expansion des crues, zone inondable à fort risque, zone inondable à faible risque)
- 3 zones de glissement de terrain (zone dangereuse, danger potentiel, aléa faible compatible avec la construction
- 1 zones de cavité
- 2 zones d'éboulement de falaise (risque fort, risque modéré à faible si mesures de protection)

Le PPR présente dans son règlement des dispositions applicables pour chacune des ces zones.

Source photographique : DICRIM Grand Poitiers.

Les principales mesures en matière de risque d'inondation sont les suivantes :

- Les installations flottantes doivent être arrimées ou installées hors de la zone inondable si c'est possible,

- Les équipements tels que les citernes, ainsi que tous récipients contenant des produits polluants ou dangereux (*hydrocarbures, gaz, gaz liquide, pesticides..),* doivent être soit déplacés au dessus des plus hautes eaux connues, soit être lestés ou arrimés de façon à résister aux effets de la crue. Les orifices de remplissage et les débouchés des tuyaux doivent dépasser d'au moins 40 cm le niveau des plus hautes eaux connues,
- Les équipements sensibles à l'eau *(appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage…)* doivent, sauf impossibilité technique, soit être transférés au dessus des plus hautes eaux connues, soit être protégés par un dispositif étanche lesté ou arrimé, résistant aux effets de la plus importante crue connue,
- Les biens non sensibles à l'eau mais déplaçables doivent être enfermés dans un enclos ou ancrés pour résister à l'entraînement par le courant,
- Les revêtements de sols et de murs ainsi que l'isolation thermique et phonique situés au dessous des plus hautes eaux connues doivent être exécutés à l'aide de matériaux non sensibles à l'eau. Sur les murs en pierre, il est recommandé de ne pas mettre d'enduit ou de matériau étanche afin de permettre à l'humidité du mur (*remontées capillaires ou inondations*) de pouvoir s'évacuer. Les enduits traditionnels à la chaux aérienne, par exemple, permettent de ne pas piéger l'humidité dans le mur,
- Les réseaux électriques intérieurs et ceux situées à l'aval des appareils de comptage, qui sont situés en dessous des plus hautes eaux connues, doivent être dotés d'un dispositif de mise hors service automatique ou établis au moins à 40 cm au dessus des plus hautes eaux connues,
- Les fondations des constructions nouvelles doivent être conçues de façon à résister aux affaissements, tassements et érosions localisés provoqués par les crues,
- Les structures des constructions nouvelles doivent être calculées pour résister aux effets de la crue. Les menuiseries et autres éléments de construction doivent être réalisés en matériaux imputrescibles. Les branchements aux réseaux techniques (*eau, gaz, électricité, téléphone, câble…)* doivent être placés au dessus des plus hautes eaux connues et l'alimentation des parties situées en dessous de ce niveau doit être équipée d'un dispositif de coupure.

III.B.1.3. Le risque mouvement de terrain au travers du PPRN

Les principales mesures en matière de mouvement de terrain sont évoquées ci-dessous. Il est important de signaler en préambule à l'énoncé des recommandations que le risque lié à la présence de cavités souterraines, notamment karstiques, ne se limite pas aux zones mentionnées sur le zonage à partir du PPRN.

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous sol en fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau, du vent, du gel, de la végétation et de l'homme.

Le Grand Poitiers est concernée par quatre types de mouvements de terrains :

- l'effondrement de cavités souterraines,
- les glissements de terrains,
- les éboulements de falaises et chutes de blocs rocheux,
- les phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux.

En présence d'un sous-sol calcaire, il peut y avoir des cavités et un sol argileux peut présenter des tassements mettant en péril les constructions. Dans tous les cas, il est donc fortement recommandé de solliciter l'avis d'un géotechnicien professionnel et au besoin de réaliser une étude. Celle-ci sera de toute façon moins coûteuse que la prise en charge des travaux supplémentaires qu'il faudra financer si des problèmes sont découverts au moment des travaux ou pire, après réalisation de la construction : il est de bonne gestion de prévoir tous les coûts avant de s'engager dans une opération de construction car les surcoûts liés à la réalisation de fondations spéciales peuvent être très importants.

Source photographique : DICRIM Poitiers

- Dans toutes les zones où il existe un risque de glissement de terrain, en tête de falaise ou en cas de présence de cavités souterraines, l'assainissement autonome est interdit car tout rejet d'eau dans le sous sol peut aggraver le phénomène. De la même façon, le raccordement au réseau de collecte des eaux pluviales est indispensable quand il existe.
- Si le risque repéré est important, il convient d'éviter toute création de logement, d'éviter également les extensions qui conduisent le plus souvent à exposer un plus grand nombre de personnes aux risques.
- En ce qui concerne les risques de glissement de terrains et les cavités souterraines, il est important de ne pas faire d'affouillement, d'exhaussement ou de travaux en général susceptibles d'aggraver le risque, soit mécaniquement, soit par apport d'eau de ruissellement.

- Pour l'ensemble des risques, il est fortement recommandé de faire inspecter les réseaux d'eaux usées, pluviales et potable tous les cinq ans au moins. En outre, pour les réseaux neufs, il est recommandé de prévoir une étanchéité résistant à de faibles mouvements de terrain localisés.
- Toute construction nouvelle est à éviter sans qu'une étude géotechnique en ait démontré la possibilité.
- En tête de falaise, il est recommandé de ne planter aucun arbre susceptible de générer des infiltrations d'eau le long de son système racinaire. Le dessouchage est également dangereux, mais il est recommandé de couper les arbres de haut jet qui peuvent déstabiliser la falaise.
- Pour le risque lié à la présence de falaise, il est recommandé de faire réaliser un diagnostic dans le but de réaliser des travaux confortatifs ou de protection : écrans grillagés, ancrage de gros blocs, nettoyage des petits blocs prêts à se détacher…
- pendant les périodes de gel, l'eau qui s'est glissée dans les fissures peut provoquer la chute de blocs plus ou moins gros. Une attention plus importante est donc à apporter aux falaises à ce moment.

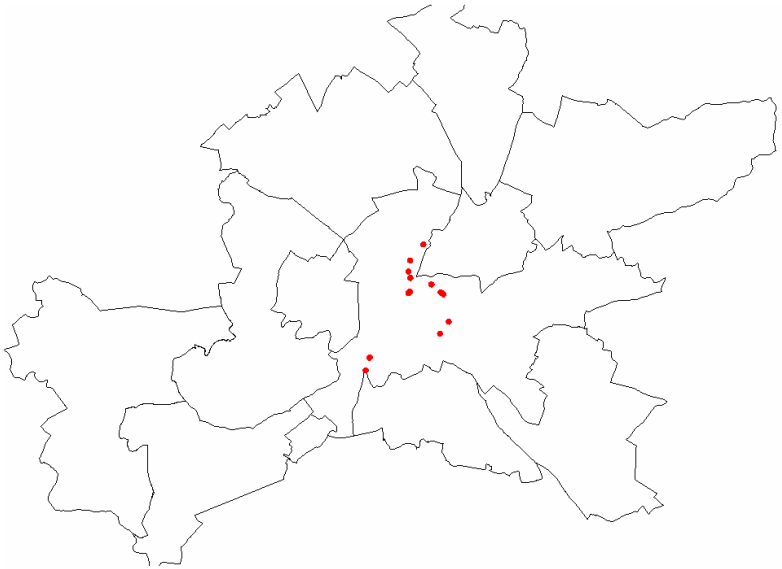
Source photographique : DICRIM Poitiers

Les cartes page suivantes reprennent les éléments liés au mouvement de sol inventorié sur la commune de Poitiers entre 1994 et 2008

Cartes

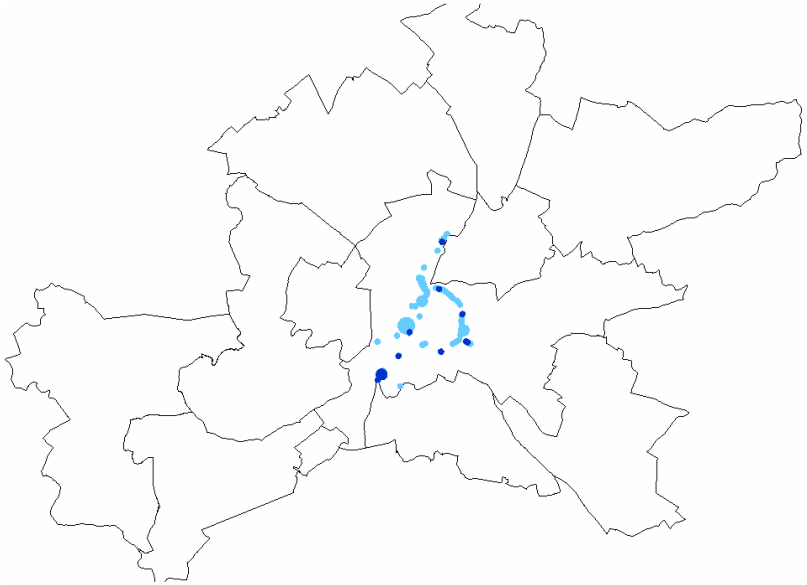
1. Glissements de terrains constatés entre 1994 et 2008 sur la commune de Poitiers
2. Cavités repérées entre 1994 et 2008 sur la commune de Poitiers.
3. Effondrement de moins de 1 dm^3 et de plus de 1 dm^3 entre 1994 et 2008 sur la commune de Poitiers

Source : Ville de Poitiers 2010



1.

2.



3.

III.B.1.4. L'atlas des zones inondables de la Boivre

L'atlas des zones inondables de la vallée de la Boivre vise à donner une information sur les phénomènes historiques et sur les aléas liés aux inondations, à l'échelle de la vallée, sous forme de textes et de cartes.

Il concourt ainsi à sensibiliser les élus, décideurs, responsables socio-économiques sur l'étendue et l'importance des inondations et à les responsabiliser quant au rôle qu'ils peuvent ou doivent jouer dans la prévention à l'égard des populations exposées.

Il a été élaboré par les services de l'Etat et a servi de base à la délimitation des zones inondables autour de la rivière et à la mise en œuvre des interdictions énoncées dans le règlement. Les recommandations sont évidemment les mêmes que pour les zones inondables délimitées par le PPRN de la vallée du Clain.

III.B.1.5. L'atlas des zones inondables du Miosson

L'atlas des zones inondables de la vallée du Miosson vise à donner une information sur les phénomènes historiques et sur les aléas liés aux inondations, à l'échelle de la vallée, sous forme de textes et de cartes.

Il concourt ainsi à sensibiliser les élus, décideurs, responsables socio-économiques sur l'étendue et l'importance des inondations et à les responsabiliser quant au rôle qu'ils peuvent ou doivent jouer dans la prévention à l'égard des populations exposées.

Il a été élaboré par les services de l'Etat et a servi de base à la délimitation des zones inondables autour de la rivière et à la mise en œuvre des interdictions énoncées dans le règlement. Les recommandations sont évidemment les mêmes que pour les zones inondables délimitées par le PPRN de la vallée du Clain.

III.B.1.6. Les autres vallées et territoires dans le Grand Poitiers.

On peut raisonnablement penser que les autres vallées feront également l'objet d'une étude de type Atlas dans les années à venir. Si tel était le cas, les données seraient alors intégrées dans le plan local d'urbanisme.

Source photographique : DICRIM Saint-Benoît.

Au-delà des vallées et de leurs coteaux, le sous-sol calcaire peut présenter des cavités karstiques plus ou moins grosses, plus ou moins proches de la surface du sol, ce qui constitue également un risque naturel qui n'a pas été étudié.

Les cavités creusées par l'homme lui-même (réseau de caves sous le centre ville de Poitiers, anciennes carrières...) présentent également un risque pour les biens et les personnes qu'il convient de ne pas négliger.

La consultation d'un géotechnicien ou d'un maître d'œuvre compétent est donc une précaution à prendre quelle que soit le projet envisagé et sa situation géographique.

III.B.2. Les risques et le changement climatique

En fonction de l'évolution des températures et de la pluviométrie constatées actuellement associées à l'urbanisation et aux pratiques agricoles, la survenance ou l'aggravation de certains risques naturels paraissent probables. Cette nouvelle donne climatique est l'occasion de faire un état des lieux des risques pouvant affecter le territoire du Grand Poitiers et de pronostiquer d'éventuelles aggravations.

III.B.2.1. Le ruissellement urbain

Les pluies orageuses de plus de 30 mm, tombant dans un temps très court, sont de plus en plus fréquentes et les cumuls de plus en plus importants (cf. chapitre Climat).

Les réseaux d'eau pluviale se trouvent parfois sous dimensionnés pour ces précipitations et provoquent des inondations de type ruissellement urbain. En complément, le système de récolte des eaux de ruissellement et de leur gestion avant restitution n'était pas systématiquement réalisé au cours des années antérieures conduisant, pour certains espaces, à une absence de maillage global et cohérent pour trouver un exutoire.

L'aménagement urbain, lié à diverses réglementations dont l'accessibilité avec la création de bateau de trottoir et la sécurité routière avec l'installation de ralentisseurs, peut parfois aggraver les conséquences de ce ruissellement.

La topographie d'une agglomération comme Poitiers avec ses fortes pentes peut conduire à des sinistres importants avec enjeux humains.

Il convient donc dans les projets d'aménagement de prendre la pleine mesure de la gestion des eaux pluviales liée au ruissellement. Elle passe fondamentalement par :

- Un dimensionnement des réseaux et des ouvrages adaptés au contexte de l'écoulement généré et de la capacité de l'exutoire,
- Une prise en compte des situations de crise qui peuvent conduire à créer des aménagements spécifiques pour éviter les atteintes aux personnes et aux biens.
- Une non occupation des espaces situés en point bas ou localisés sur des passages d'eau afin de ne pas exposer inutilement des biens ou des personnes à un risque difficilement contrôlable.

III.B.2.2. Les inondations par débordement de cours d'eau

Le Clain a un comportement de crue fortement influencé par la pluviométrie de longue durée. Lorsque le sol du bassin versant est saturé, le niveau du Clain monte. La Préfecture peut, à partir de sa station de surveillance établie à Vivonne, faire une prévision de ce que sera la hauteur de la rivière dans Grand Poitiers quelques heures après. La prévision est plus difficile pour la Boivre en raison de la taille plus réduite du son bassin versant.

La cote d'alerte pour le Clain est de 2,75 m au Pont Neuf. Celle de la Boivre est de 1,40 m au poste 4 de la SNCF. Dès que les cotes de 2,50 m pour le Clain et 1,40 m pour la Boivre sont atteintes avec une tendance à la hausse, l'information à la population est activée.

De par un ruissellement accentué, la configuration des crues se modifie et se caractérise par une montée des eaux plus rapide et une crue de durée plus courte. Le temps entre le maximum d'une crue à Vivonne et à Poitiers est passé de 9 h à 5 h. depuis les 10 dernières années.

Ces dix dernières années, le nombre de crues du Clain est resté stable, avec l'effet trompeur d'absence de grande crue, liée à l'arrêt des précipitations pendant 24 ou 48 heures. Cette situation a permis un étalement des écoulements et donc de limiter l'ampleur des crues perçues.

Cependant, l'Europe assiste régulièrement ces dernières années à des crues historiques par débordement de cours d'eau en été (août 2002- Europe centrale ; juillet 2007 – Grande Bretagne).

Conjuguer les phénomènes de ruissellement urbain et d'amplification des crues conduit à s'intéresser à l'écoulement et ses vitesses. Les systèmes classiques par tuyaux présentent l'avantage de canaliser strictement les eaux, mais proposent des vitesses d'écoulement élevées et donc une restitution dans les points bas des bassins versants rapides. Cet excès de vitesse, conjugué à une imperméabilisation et un nivellement des bassins versants, peut conduire à accroître les phénomènes de crues.

III.B.2.3. La recharge des nappes phréatiques

Les nappes sont alimentées essentiellement en hiver.

Le scénario de croissance des pluies d'hiver, en intensité plutôt qu'en durée, devrait donc avoir un effet moindre sur le rechargement des nappes par rapport à une augmentation du ruissellement.

De plus l'élévation des températures, en augmentant l'évapotranspiration, aura une action de réduction sur la période d'efficacité des pluies.

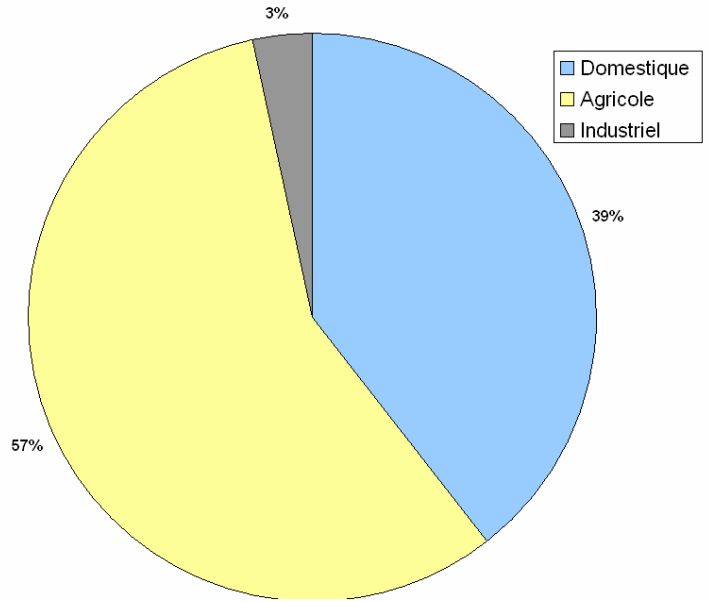
Ces facteurs, associés à l'amplification des périodes sèches estivales entre 2 pluies utiles, devraient augmenter les besoins en eau d'irrigation, couverts en partie par les eaux souterraines.

L'évolution de la population départementale depuis la seconde guerre mondiale ainsi que l'augmentation de l'utilisation de l'eau (bain, douche, piscine, etc…) et l'irrigation entraînent une pression accrue sur les nappes.

La quantité d'eau prélevée pour l'énergie sert au refroidissement des centrales, elle est presque entièrement restituée. L'utilisation de l'eau dans l'industrie a diminué en raison principalement de la désindustrialisation. La consommation d'eau potable pour un usage domestique a fortement augmenté au XXème siècle, mais diminue depuis quelques années grâce aux campagnes de sensibilisation.

Graphique : Prélèvements d'eau par usage en 2006 dans la Vienne

Source : L'eau et ses usages en Poitou-Charentes - 2006



L'agriculture est le plus gros consommateur d'eau avec l'irrigation qui s'accentue et elle est fortement concentrée sur les mois d'été. Par conséquent, la problématique de la ressource en eau va se trouver accentuée malgré l'augmentation globale de la pluviométrie.

III.B.2.4. Les glissements de terrain

Ces mouvements de terrain sont affectés par l'action des écoulements d'eau souterraine conjugués à la pression du terrain. L'écoulement souterrain, lié à des concentrations d'eau, est freiné par le milieu poreux et exerce une poussée sur le matériau qu'il traverse. Il résulte un dépôt dans les interstices de particules en suspension qui provoquent un colmatage en diminuant la perméabilité des terrains.

Ce phénomène accentué par le poids des matériaux imbibés d'eau est à l'origine des ruptures par glissement au niveau d'une interface (limon sur argile, argile sur substratum).

L'augmentation des quantités d'eau recueillies dans les bassins d'infiltration sur les terrains en pente est de nature à aggraver ce risque. Il est préférable, dans les terrains où le substratum est en pente, de recueillir l'eau dans des bassins étanches qui seront vidés ultérieurement vers l'exutoire lors des baisses de niveau afin de réduire le possible phénomène de glissement.

III.B.2.5. Les éboulements et chutes de blocs

Le facteur largement prépondérant est la variation des températures. Elle entraîne une fragmentation qui conduit à un ameublissement des roches sans changement de leur composition chimique. La végétation, le vent, l'eau et le gel amplifient le phénomène. L'action du vent sur la végétation à racines pivots et le développement de celles-ci au printemps conduisent à une désolidarisation des blocs rocheux.

Or, on constate que le vent est plus présent et plus fort ces dernières années. L'augmentation du volume de l'eau en glace lors des périodes de gel/dégel dans les discontinuités de la roche, provoque un glissement banc sur banc. La diminution des jours de gelées (-3,38%) devrait conduire à compenser le facteur aggravant du vent sur la végétation.

Ce phénomène se constate par un étalement des chutes de pierres sur l'ensemble de l'année alors que précédemment elles étaient concentrées au printemps.

III.B.2.6. L'érosion des sols

Dans le département de la Vienne, à l'exception de la forêt qui a progressé de 3,9 % en 10 ans, tous les sols qui limitent l'érosion sont en constante diminution : lande (- 8 %), prairie (- 5,7 %), haies, arbres épars (- 5,6%) cultures pérennes (- 3,5%). Les cultures annuelles sont par contre en augmentation.

La progression et l'intensité des pluies observées se traduisent par un développement de l'érosion des sols qui conduit à envaser les rivières. Ce phénomène a été observé par la fédération départementale de la pêche avec une incidence sur les inondations (comblement du lit mineur)

mais également sur la pérennité d'espèce comme le brochet dans nos cours d'eau (eau trouble) et progression de plantes aquatiques (réchauffement et lessivage des fertilisants).

Dans certaines régions comme la Haute Normandie, le constat est tellement alarmant que la Région, les Départements et la Chambre d'Agriculture ont lancé un vaste programme de modification des pratiques agricoles (couverture des sols et orientation des labours, création de haies, de mares, etc…)

III.B.2.7. L'érosion des berges

Lors d'une baisse du niveau des cours d'eau, le surplomb de la berge se rompt par dessiccation ou par effet de variation de pressions. Celle-ci atteint un nouvel état d'équilibre après avoir subi une récession de tête.

La pression importante sur l'eau liée à l'intensification des cultures industrielles, qui fait baisser le niveau des rivières, et la hausse des températures observées ces dernières années devraient conduire à augmenter ce phénomène d'érosion par la plus grande différence des niveaux. Après la baisse importante du niveau des rivières en 2005 ; l'année 2006 a vu des pans de berges disparaître en grand nombre sous l'action de la remontée des cours d'eau.

III.B.2.8. L'effondrement des cavités.

La pollution atmosphérique (accroissement du trafic routier qui génère une augmentation de la pollution) accentue l'acidité (acides carbonique, nitrique) de l'eau de pluie. Cette acidité conduit à un phénomène de dissolution du calcaire qui devient de plus en plus important. Le pouvoir dissolvant de l'eau est également augmenté par l'élévation des températures.

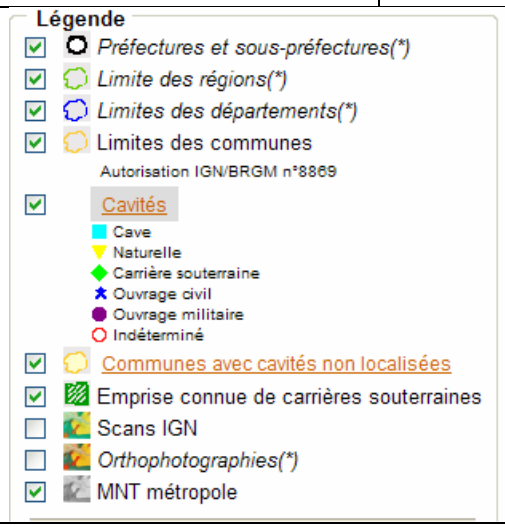
En collaboration avec l'ESIP et les bureaux de géologie locaux, l'étude en cours des sondages de terrains démontre la présence de très nombreuses cavités naturelles de différentes tailles.

Les incidents survenus dans les bassins d'orage (2 cavités de 7 et 10 m s'effondrant) ou l'importance des cavités découvertes (collège Ronsard, cavité de 7 m de haut) laissent penser que le risque d'effondrement va devenir plus présent dans les années à venir.

Le BRGM mène actuellement un inventaire pour le département de la Vienne. Les informations, non disponibles à ce jour, sont à consulter sur http://www.bdcavite.net.

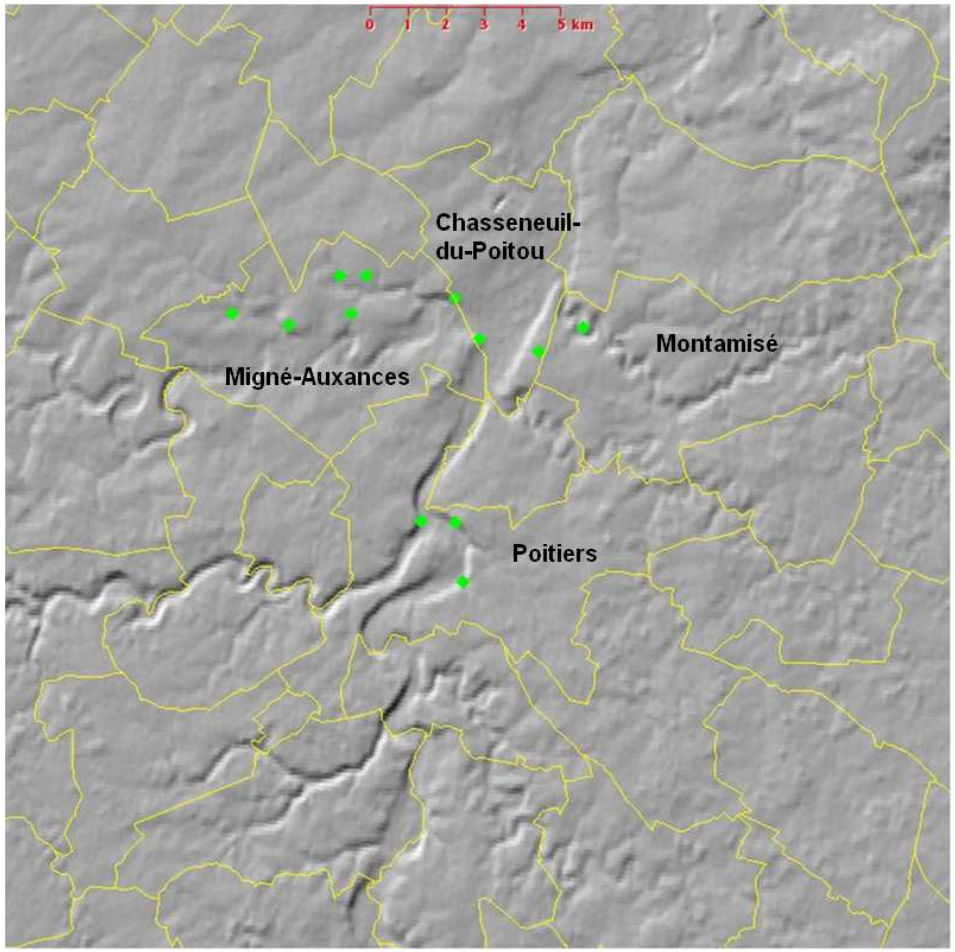
L'inventaire actuellement réalisé donne les informations suivantes par commune :

Commune	Localisation (nombre)	Nature
Chasseneuil-du-Poitou	Bonnillet Grand-Pont	Carrière Carrière
Migné-Auxances	Puy Lonchard (2) Sablons Les Lourdines La Planterie Touffou Le Pontreau	Carrière Carrière Carrière Carrière Carrière Carrière
Montamisé	Ensoulesse	Carrière
Poitiers	Rue des Quatre Roues Route de Nantes Rue Cornet	Carrière Carrière Carrière
Béruges		
Biard		
Buxerolles		
Croutelle		
Fontaine-le-Comte		
Mignaloux-Beauvoir		
Saint-Benoît		
Vouneuil-sous-Biard		



Carte des cavités recensées – inventaire en cours.

Donnée extraite du site bdcavite.net, développé par le BRGM



III.B.2.9. La canicule

2003 a mis en évidence le phénomène d'augmentation des températures. Les prévisions de canicule tous les 3 ans semblent se confirmer. Après 2003, 2006 est devenue la 3ème année la plus chaude et le mois de juillet le plus chaud.

En plus des problèmes de santé publique, les conséquences sur la vie quotidienne vont générer des modifications de comportement. Ces changements conduisent à augmenter la pénurie d'eau et la consommation d'énergie génératrice de gaz à effet de serre.

III.B.3. Le retrait gonflement des argiles

III.B.3.1. Nature du phénomène

Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau :

- dur et cassant lorsqu'il est desséché,
- plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité.

Ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire. En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche.

La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

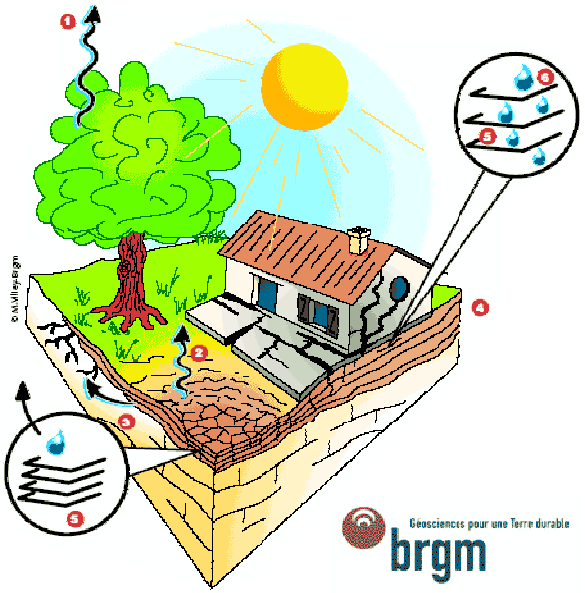


Figure : phénomène de retrait gonflement des argiles – source BRGM

Légende du dessin
(1) Evapotranspiration
(2) Evaporation
(3) Absorption par les racines
(4) Couches argileuses
(5) Feuillets argileux
(6) Eau interstitielle

III.B.3.2. Manifestation des dégâts

Le sol situé sous une maison est protégé de l'évaporation en période estivale et il se maintient dans un équilibre hydrique qui varie peu au cours de l'année. De fortes différences de teneur en eau vont donc apparaître dans le sol au droit des façades, au niveau de la zone de transition entre le sol exposé à l'évaporation et celui qui en est protégé. Ceci se manifeste par des mouvements différentiels, concentrés à proximité des murs porteurs et particulièrement aux angles de la maison. Ces tassements différentiels sont évidemment amplifiés en cas d'hétérogénéité du sol ou lorsque les fondations présentent des différences d'ancrage d'un point à un autre de la maison (cas des sous-sols partiels notamment, ou des pavillons construits sur terrain en pente).

Les maisons individuelles sont les principales victimes de ce phénomène et ceci pour au moins deux raisons :

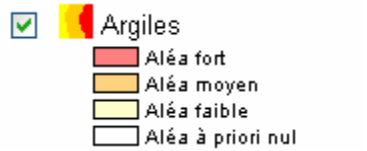
- la structure de ces bâtiments, légers et peu rigides, mais surtout fondés de manière relativement superficielle par rapport à des immeubles collectifs, les rend très vulnérables à des mouvements du sol d'assise ;
- la plupart de ces constructions sont réalisées sans études géotechniques préalables qui permettraient notamment d'identifier la présence éventuelle d'argile gonflante et de concevoir le bâtiment en prenant en compte le risque associé.

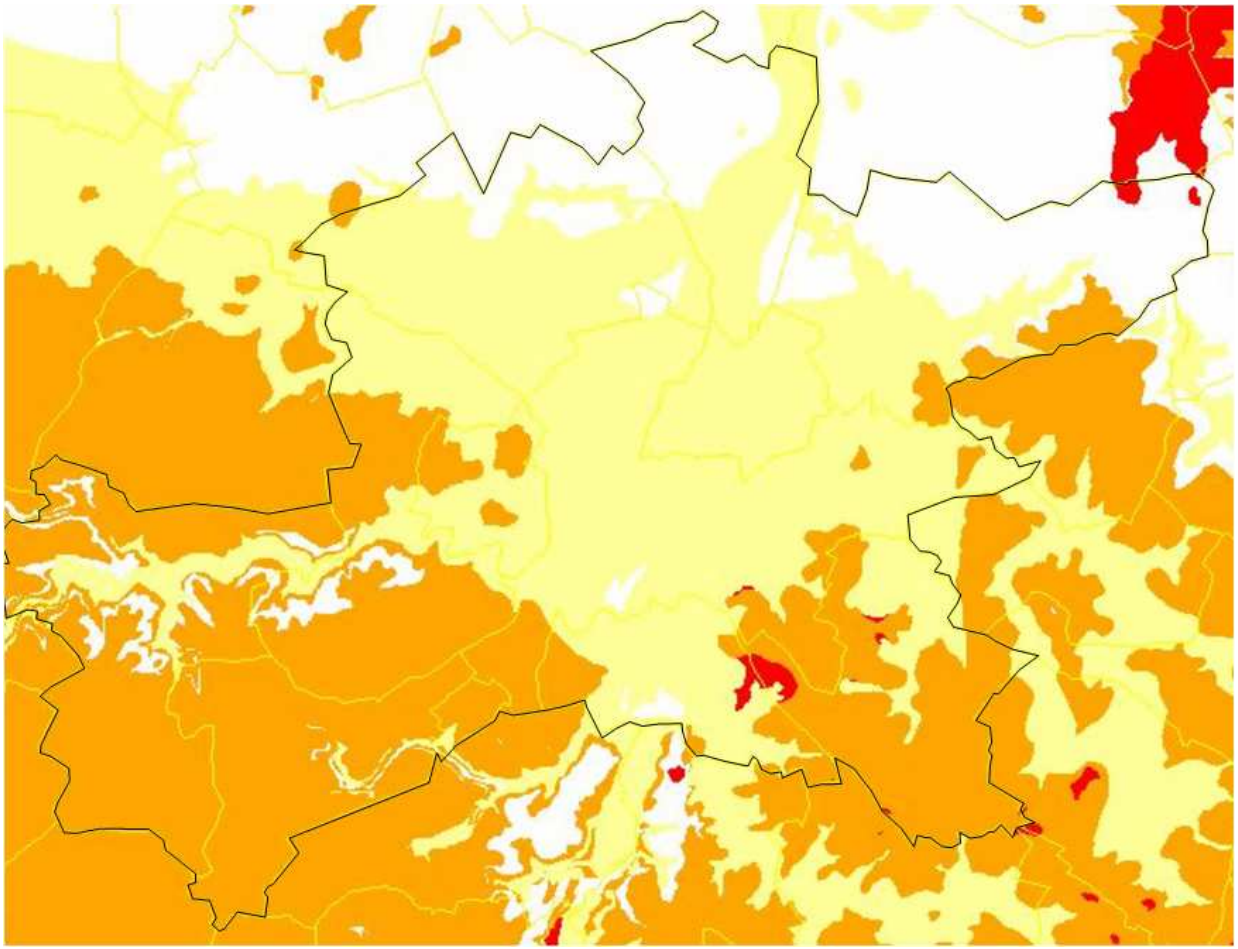
En conséquence, il est recommandé aux particuliers pour toute construction neuve et extensions de réaliser une étude géotechnique préalable. Son prix sera sans commune mesure avec les éventuels dégâts générés par ce phénomène. Le fait de se situer dans une zone à risque ne garantit pas la présence d'argile.

La carte suivante transcrit essentiellement la probabilité de rencontrer des argiles gonflantes. Construire un bâtiment, quelle que soit sa taille, sur des argiles gonflantes, nécessite de prévoir des fondations spéciales. Elles doivent être adaptées à la configuration du terrain et présentent un surcoût, parfois important, par rapport à une construction réalisée sur semelles normales. Afin d'éviter toute surprise susceptible de remettre en cause le projet au moment des travaux, il est fortement recommandé de faire réaliser une étude géotechnique par un professionnel qualifié.

Carte : Aléa retrait-gonflement des argiles

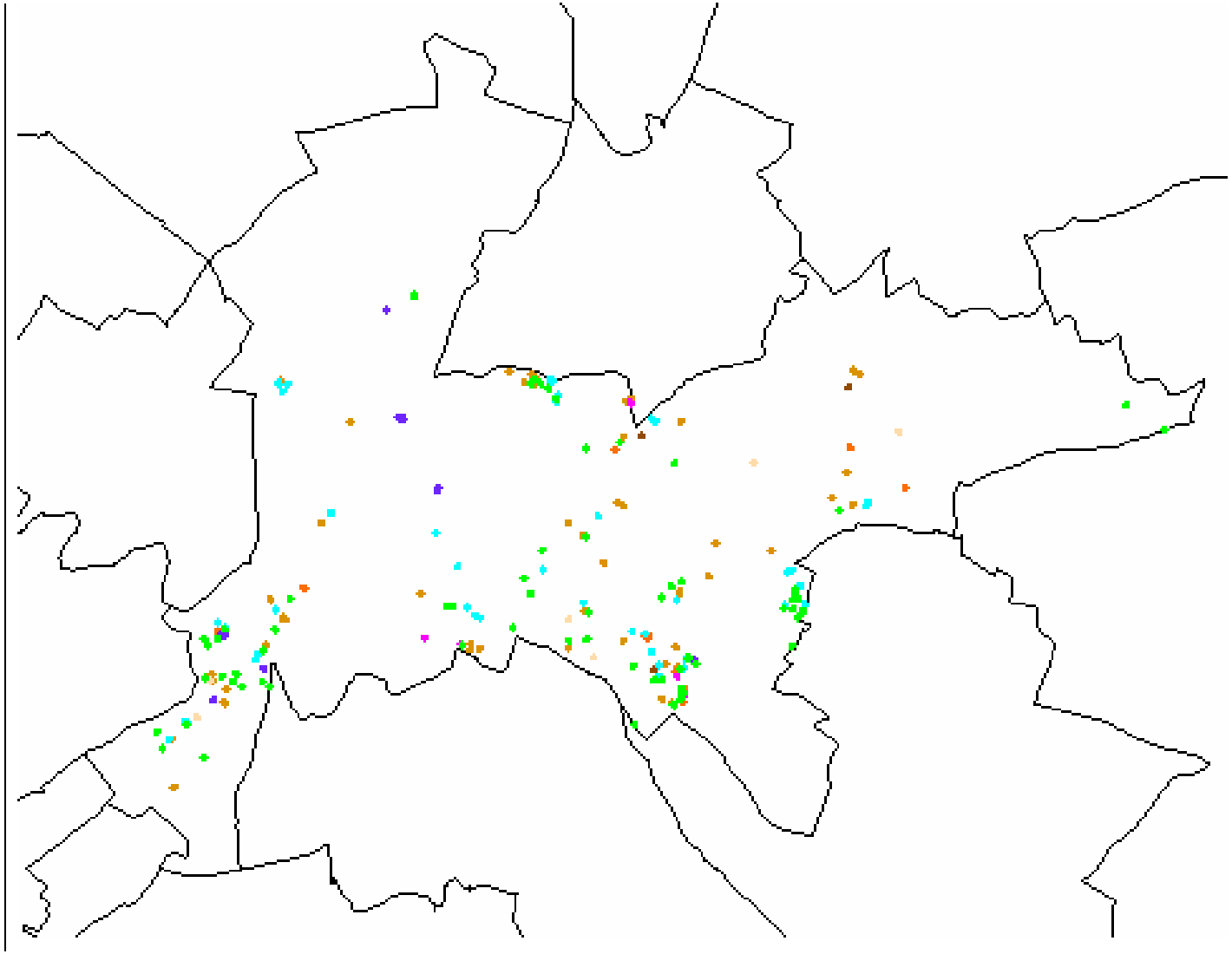
Source : BRGM – www.argiles.fr





Carte : localisation des maisons et corps bâtis ayant un sinistre avéré en lien avec le retrait gonflement d'argile entre 1994 et 2008 sur la commune de Poitiers.

Source : Grand Poitiers



III.B.3.3. La dégradation des conditions

La pression importante sur les nappes (baisse du niveau), le ruissellement (moindre humidification des sols) et l'augmentation des températures (assèchement du sol) sont, avec la végétation, les éléments principaux de désordre dans les constructions bâties sur les sols argileux. Or les trois premiers facteurs (nappe, ruissellement, températures), vont tous dans le sens d'une aggravation du risque depuis la sécheresse de 1976.

L'étude nationale en cours à Mignaloux-Beauvoir dans le cadre du programme ARGIC a permis de constater des retraits de l'ordre de 3 cm par période sèche. De tels écarts induisent forcément des désordres dans les constructions qui n'ont pas été conçues pour ce phénomène.

La tendance à la croissance des températures dans les prochaines années va conduire à une augmentation du risque mais aussi du coût de la construction (fondations plus profondes, création de surface imperméabilisée autour des immeubles, etc…) alors que l'Etat envisage des modifications dans la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour ce phénomène.

III.B.4. Les feux de forêt

Le Schéma Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie en vigueur a été réalisé par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) et le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) en 1993, puis révisé en 1999, sous forme d'avenant. Il propose une cartographie des zones à risque.

Sur le Grand Poitiers, deux espaces sont concernés :

- la forêt de Moulière sur la commune de Montamisé avec une surface totale de 8 765 ha dont 6 445 ha boisés
- la forêt de Vouillé St Hilaire sur les communes de Biard, Vouneuil-sous-Biard et Béruges avec une surface totale de 3 651 ha dont 2 518 ha boisés.

Pour prévenir le risque d'incendie, l'arrêté préfectoral, complété d'arrêtés municipaux règlementent l'incinération des broussailles, le brûlage des chaumes, l'usage des barbecue en forêt.

Source : Schéma départemental de Protection des Forêt contre l'Incendie – Préfecture de la Vienne

Les classements des abords des espaces forestiers en secteurs naturels inconstructibles permettent également d'une part de limiter les biens et personnes exposées au risque et d'autre part de limiter la nature du risque en limitant l'urbanisation diffuse sur de vaste territoire.

Une obligation de débroussaillement sur 50 mètres s'impose autour de toute construction située dans ou à moins de 200 mètres des massifs à risque. De plus, toute construction à moins de 50 mètres des lisières des massifs boisés doit mettre en œuvre des mesures adaptées de protection.

Dans le cadre des forêts, les lisières doivent être respectées en apportant une limite entre secteurs urbanisables et présence de boisement. En effet, ces espaces sont préférentiellement les lieux où :

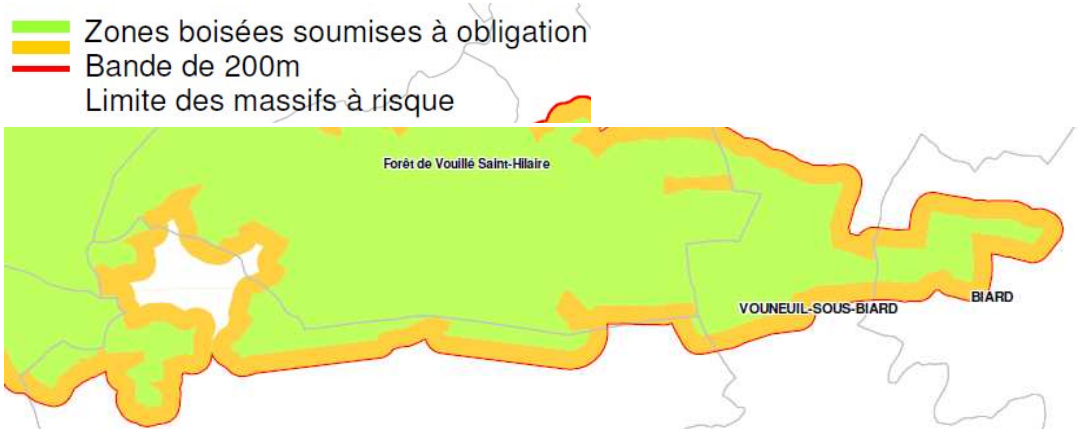
- sont limités les départs de feux accidentels,
- est préservée la biodiversité des lisières souvent riches,
- sont limités les éventuels conflits d'usage et de voisinage (chutes de branches, ombrage…).

Carte : Localisation des sites assujettis au risque feux de forêt.

La prévention des risques d'incendie de la végétation dans le département de la Vienne est définie par l'arrête préfectoral n°2009/DDAF/SFEE/257 du 9 juin 2009.

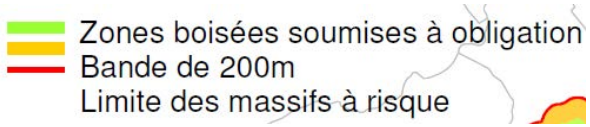
Cartes : Plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI) de la Vienne pour les massifs de Vouillé Saint-Hilaire et Moulière.

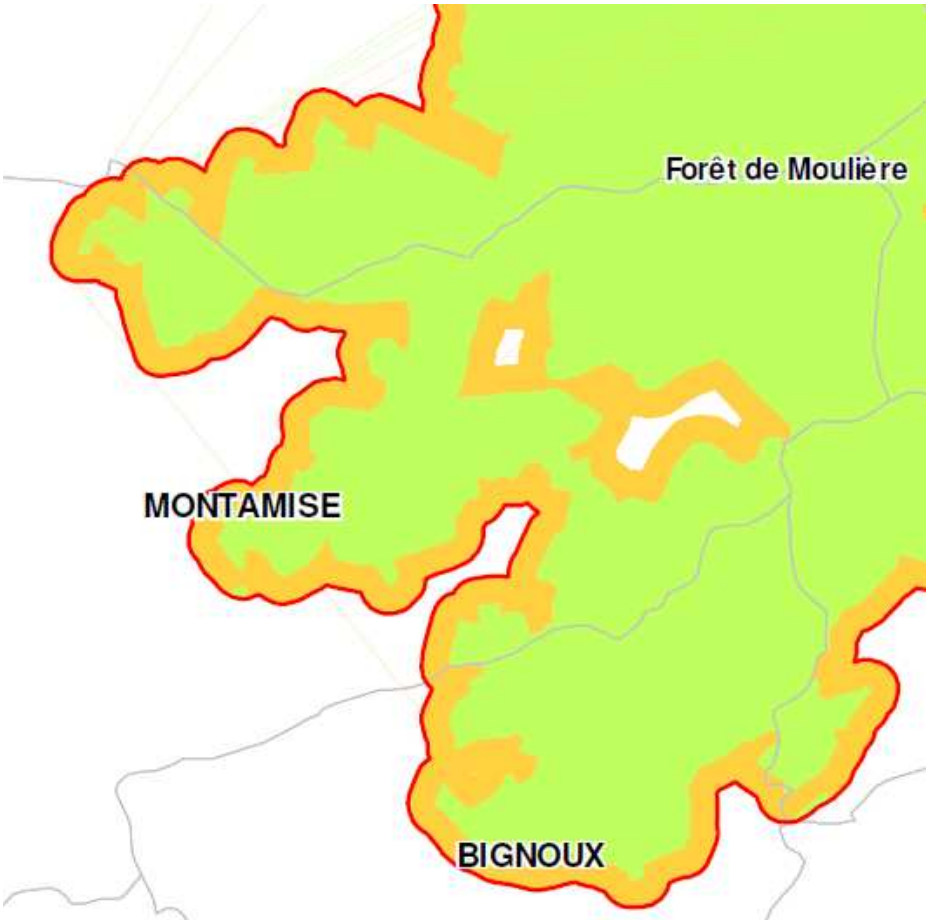
Source : Préfecture de la Vienne - DDAF 86.



Ce dernier défini les conditions d'incinération des végétaux dans une bande de 200 m. aux abords des zones boisées et au-delà ainsi que la pratique des écobuages. En complément, sont également référencés les travaux agricoles dans une bande de 200 mètres, les feux de cuissons et les incinérateurs de jardins dans une bande de 50 mètres.

Le risque feux de forêt est également l'occasion de gérer sur site ou à ses abords le débroussaillement. Le débroussaillement n'est pas un défrichement, il est important de donner les moyens aux espaces boisés et forestiers de se régénérer, c'est-à-dire de ne pas couper tous les arbres. Le débroussaillement est défini par le code forestier (art. L.322-5 et suivants) et l'arrêté préfectoral 2007/DDAF/SFEE/166 du 1er juin 2007 portant classement des massifs forestiers. Ce classement inclut les massifs en tant que tels et une bande de 200 mètres aux abords.





Les obligations résultantes sont les suivantes :

- dans les zones urbaines, les propriétaires ont la charge du débroussaillement sur l'intégralité de leur parcelle, qu'elle soit bâtie ou non,
- dans les zones non urbaines, les propriétaires des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature ont la charge du débroussaillement sur une profondeur de 50 mètres aux abords de leurs aménagements et de 10 mètres de part et d'autre des voies privés donnant accès,

- le débroussaillement aux abords des infrastructures routières est à la charge du propriétaire de celle-ci
  - dans une bande de 3 m de part et d'autre de la bordure de la chaussée pour les routes nationales (RN) et départementales (RD),
  - dans une bande de 10 m. autour des aires de stationnement situées le long des RN et des RD.

EN ZONE URBAINE
(telle que définie par un document d'urbanisme approuvé)

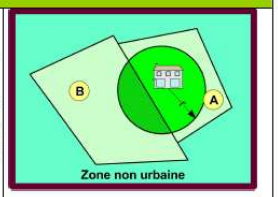
Le débroussaillement est obligatoire sur la totalité de la surface du terrain (bâti ou non bâti).

EN ZONE NON URBAINE

Le voisin n'est pas soumis à l'obligation de débroussailler :

Le **propriétaire B** est en zone non urbaine et ne dispose pas d'installation sur son terrain. Il n'est pas soumis à l'obligation de débroussaillement.

Le **propriétaire A** doit débroussailler dans un rayon de 50 mètres autour de sa maison. Si cette distance empiète chez le propriétaire **B**, il doit avoir son accord. Si le propriétaire **B** refuse ou ne répond pas, une procédure de référé auprès du tribunal de grande instance peut être engagée afin de permettre l'exécution des travaux.

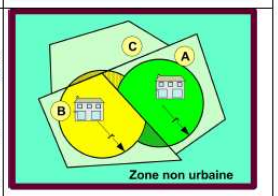


Un des voisins est soumis à l'obligation de débroussailler

Le **propriétaire A** doit débroussailler dans un rayon de 50 mètres autour de sa maison. Sa limite de parcelle étant située, en partie, avant ces 50 mètres, il devra débroussailler également chez le propriétaire **B**.

Le **propriétaire B** doit débroussailler dans un rayon de 50 mètres autour de son habitation. Sa limite de parcelle étant située, en partie, avant ces 50 mètres, il devra également débroussailler chez le propriétaire **A** et chez le propriétaire **C**.

Le **propriétaire C** ne possède aucun bâti sur sa parcelle. Il n'est donc pas soumis à l'obligation de débroussaillement.



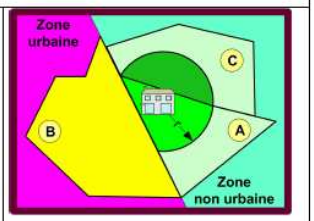
EN ZONE MIXTE URBAINE ET NON URBAINE

Un des voisins est soumis à l'obligation de débroussailler

Le **propriétaire A** est en zone non urbaine, il doit donc débroussailler dans un rayon de 50 mètres autour de sa maison. Sa limite de parcelle étant située, en partie, avant ces 50 mètres, il devra débroussailler également chez le propriétaire **C**. En revanche, il ne débroussaillera pas chez le propriétaire **B** qui est soumis à la réglementation relative aux zones urbaines.

Le **propriétaire B** est en zone urbaine. Il doit donc débroussailler l'intégralité de sa parcelle, même si elle est non bâtie.

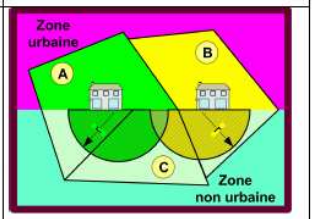
Le **propriétaire C** est en zone non urbaine et ne possède aucun bâti sur sa parcelle. Il n'est donc pas soumis à l'obligation de débroussaillement.



Le **propriétaire A** possède une partie de sa parcelle en zone urbaine qu'il doit donc intégralement débroussailler. Sur la zone non urbaine, il respectera le rayon de 50 mètres et devra donc débroussailler chez le propriétaire **C**.

Le **propriétaire B** possède une partie de sa parcelle en zone urbaine qu'il doit donc intégralement débroussailler. Sur la zone non urbaine, il respectera le rayon de 50 mètres et devra donc débroussailler chez le propriétaire C.

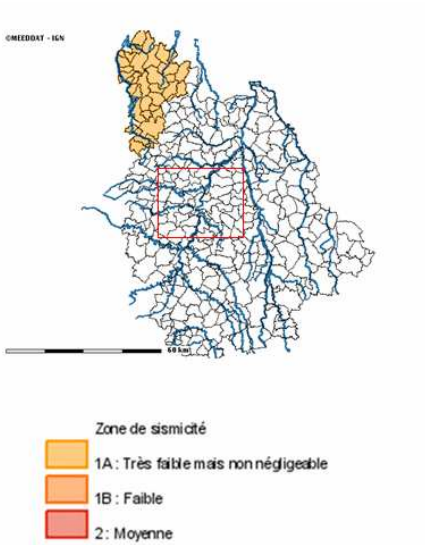
Le **propriétaire C** est en zone non urbaine et ne possède aucun bâti sur sa parcelle. Il n'est donc pas soumis à l'obligation de débroussaillement.



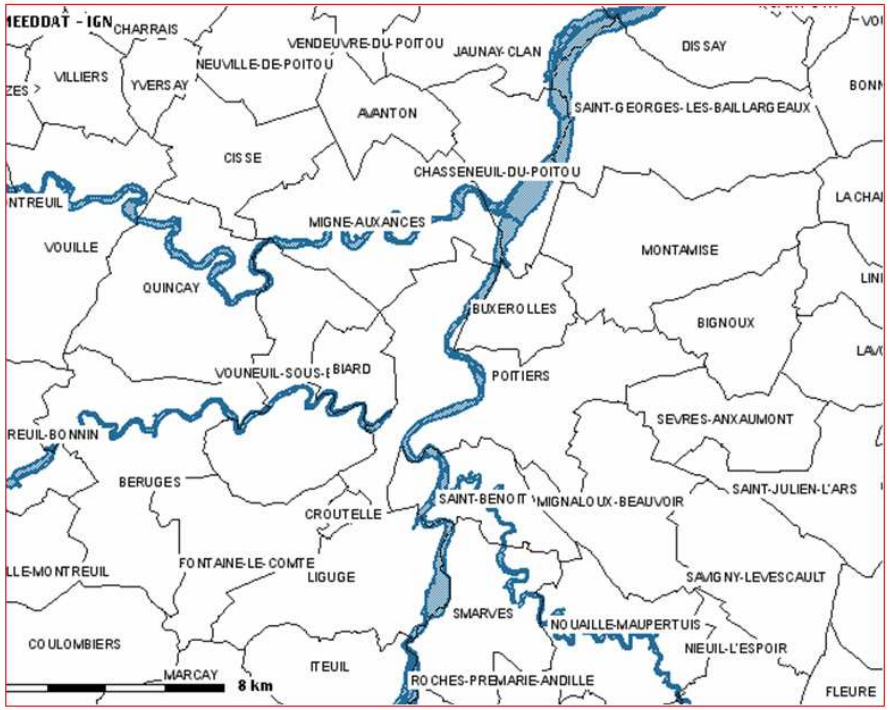
III.B.5. Le risque sismique.

Le tremblement de terre se traduit par des vibrations au sol. Ces secousses peuvent induire des glissements de terrains, des crevasses dans le sol, des chutes de blocs et de pierre. Il n'existe pas aujourd'hui d'alerte préventive possible.

Poitiers et ses environs ont connu dans le passé des secousses sismiques, notamment celle de 1084 qui a détruit la ville. Les recherches et la meilleure connaissance du phénomène ont conduit l'Etat à présenter le 21 novembre 2005 la nouvelle carte de l'aléa sismique. Un zonage physique de la France a été élaboré, sur la base de 7 600 séismes historiques et instrumentaux et des données tectoniques, pour l'application des règles parasismiques de construction. Le territoire métropolitain est divisé en 5 zones de (0, 1A, 1B, 2 et III).

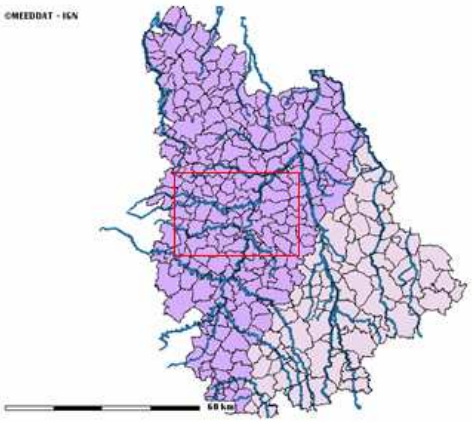


Zone de sismicité dans la Vienne et Grand Poitiers



Le zonage sismique de 1985 en vigueur depuis le décret du 14 mai 1994 classait le territoire du Grand Poitiers en zone 0 : sismicité négligeable mais non nulle où ne sont pas proposées de prescriptions parasismiques particulières.

En novembre 2005, une carte d'aléa probabiliste, support de la nouvelle réglementation sismique a été réalisée à l'échelon français et propose un classement de l'intégralité des communes qui composent le Grand Poitiers est en aléa modéré.

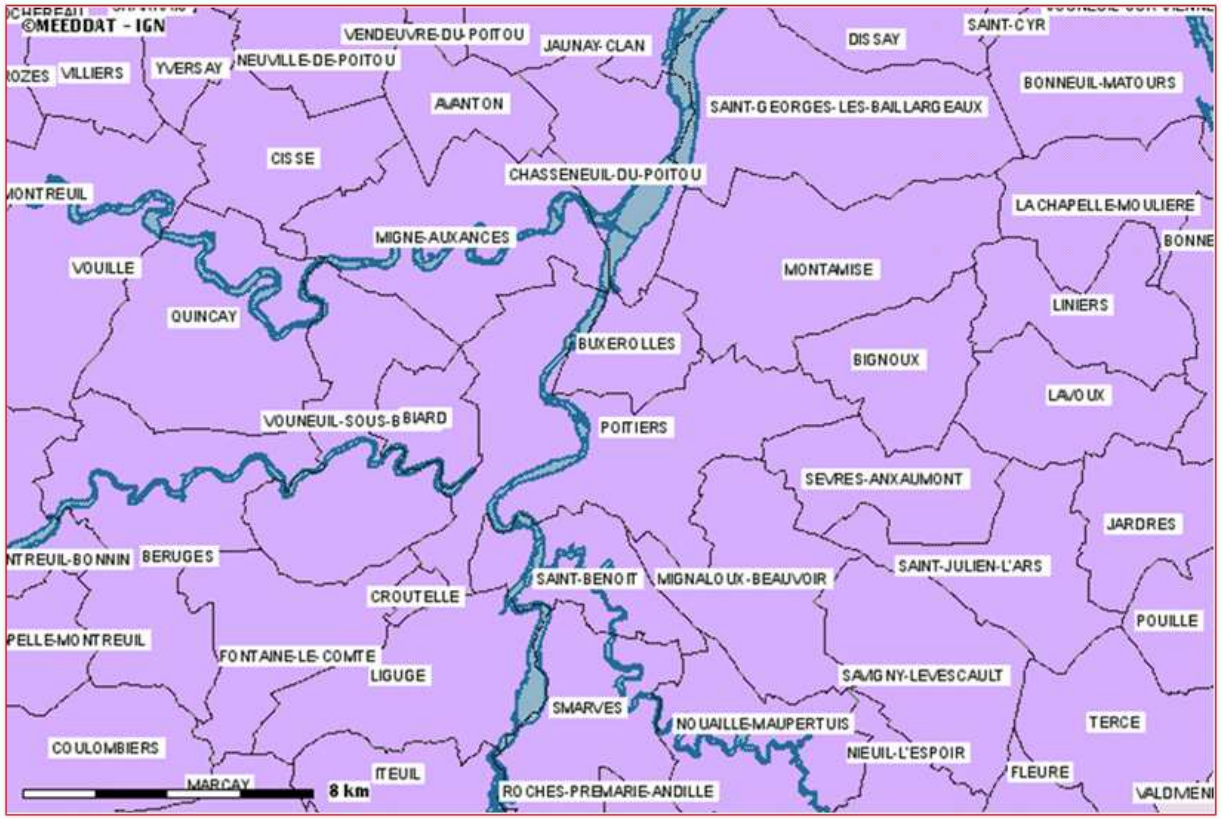


Aléa sismique de 2005

- Faible
- Modéré
- Moyen

Aléa inondation - Couche de synthèse

Aléa sismique dans la Vienne et Grand Poitiers



III.C. Les risques technologiques

III.C.1. Définition

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée. Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- Déclaration : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire.
- Autorisation : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

III.C.1.1. Régime de classement

Le régime de classement est défini en fonction du seuil indiqué dans la nomenclature des installations classées. A partir du moment où un établissement comporte plusieurs installations classées dont l'une est soumise à autorisation, le principe de connexité (code de l'environnement) amène à considérer que l'ensemble est soumis à autorisation. Le régime de classement est le critère déterminant pour l'application effective de la loi puisque c'est lui qui détermine le cadre juridique, technique et financier dans lequel l'installation peut être créée ou peut continuer à fonctionner.

Il existe six classes :

- Non classé (NC) = Toutes les activités de l'établissement sont en dessous des seuils de classement de la nomenclature. L'établissement n'est pas une installation classée. Il relève de la police du maire.
- Déclaration (D) = L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. On considère alors que le risque est acceptable moyennant des prescriptions standards au niveau national, appelées « arrêtés types ».
- Déclaration avec contrôle (DC) = L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service, mais elle fait en plus l'objet d'un contrôle périodique effectué par un organisme agréé par le ministère en charge de l'environnement.

- Enregistrement (E) = il correspond à un régime intermédiaire d'autorisation simplifiée
- Autorisation (A) = l'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, faire une demande d'autorisation démontrant l'acceptabilité du risque. le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Dans l'affirmative, un arrêté préfectoral d'autorisation est élaboré au cas par cas.
- Autorisation avec servitudes (AS) = Correspond à peu de chose près aux installations «Seveso seuil haut» au sens de la directive européenne «Seveso II». Ces installations présentent des risques technologiques ; la démarche est la même que pour l'autorisation mais des servitudes d'utilité publique sont ajoutées dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risque.

Il existe deux cas particuliers nécessitant une déclaration obligatoire :

- SEVESO = Les exploitants des établissements SEVESO sont tenus d'effectuer un recensement triennal des substances ou préparations dangereuses susceptibles d'être présentes dans l'établissement (arrêté du 10 mai 2000 modifié). Par ailleurs, les établissements «AS» doivent réexaminer et, si nécessaire, actualiser leurs études de dangers tous les 5 ans.
- Directive IPPC = Les exploitants des installations soumises à la directive IPPC, c'est à dire à fort impact potentiel sur l'environnement (visé par l'arrêté ministériel du 29 juin 2004), doivent tous les 10 ans ou à la demande du préfet en cas de changement notable des conditions d'exploitations, faire un bilan de fonctionnement comportant une actualisation de leur étude d'impact.

Le Grand Poitiers compte 32 établissements classés au régime de l'autorisation dont une SEVESO seuil haut et deux SEVESO seuil bas. Ne sont repris dans le tableau que les établissements qui relèvent du régime de l'autorisation, c'est-à-dire les établissements potentiellement les plus importants en matière de risque ou de manipulation de matières pouvant présenter un danger. Les établissements assujettis à déclaration sont bien plus nombreux dans Grand Poitiers et diffus dans le territoire.

Commune	Nombre	Etablissement industriel	Seveso haut	Seveso bas	A	D	Observations A = autorisation et D = Déclaration
Béruges	0						
Biard	2	CCI de la Vienne - aéroport			O	O	Installation de remplissage de liquide inflammable.
		Entreprise Dassault		Oui	O	O	Décolletage et fraisage de métaux. Traitement de surface des métaux et matières plastiques.
Buxerolles	0						
Chasseneuil-du-Poitou	6	Auchan			O	O	Remplissage ou distribution de liquide inflammable.
		Bonilait proteïnes			O		

Commune	Nombre	Etablissement industriel	Seveso haut	Seveso bas	A	D	Observations A = autorisation et D = Déclaration
		Delsol SA			O		Traitement de surface de métaux et matières plastiques.
		Federal Mogul			O		Présence de solides facilement inflammable. Fraisage et décolletage de métaux. Traitement de surface de métaux et matières plastiques.
		Picoty SA (dépôts d'hydrocarbures)	O seuil AS				Remplissage ou distribution de liquide inflammable.
		Rocamat SA (carrière)			O		
Croutelle	0						
Fontaine-le-Comte	0						
Mignaloux-Beauvoir	0						
Migné-Auxances	5	Bonnin Careco			O		Stockage et activité de récupération de métaux.
		Déchetterie Saint-Nicolas (Grand Poitiers)			O	O	Fabrication d'engrais et de support de culture à partir de matières organiques. Déchetterie. Stockage et traitement d'ordures ménagères.
		Francepierre (carrière)			O		
		Moreau Christian			O	O	Stockage et activité de récupération de métaux.
		VETAGRI			O	O	Broyage, concassage, criblage de substances végétales, de pierres et autres minéraux.
Montamisé	1	Belin SA			O	O	
Poitiers	11	Auchan			O		
		UIOM Grand Poitiers			O		Traitement de déchets urbains.
		CHU			O	O	

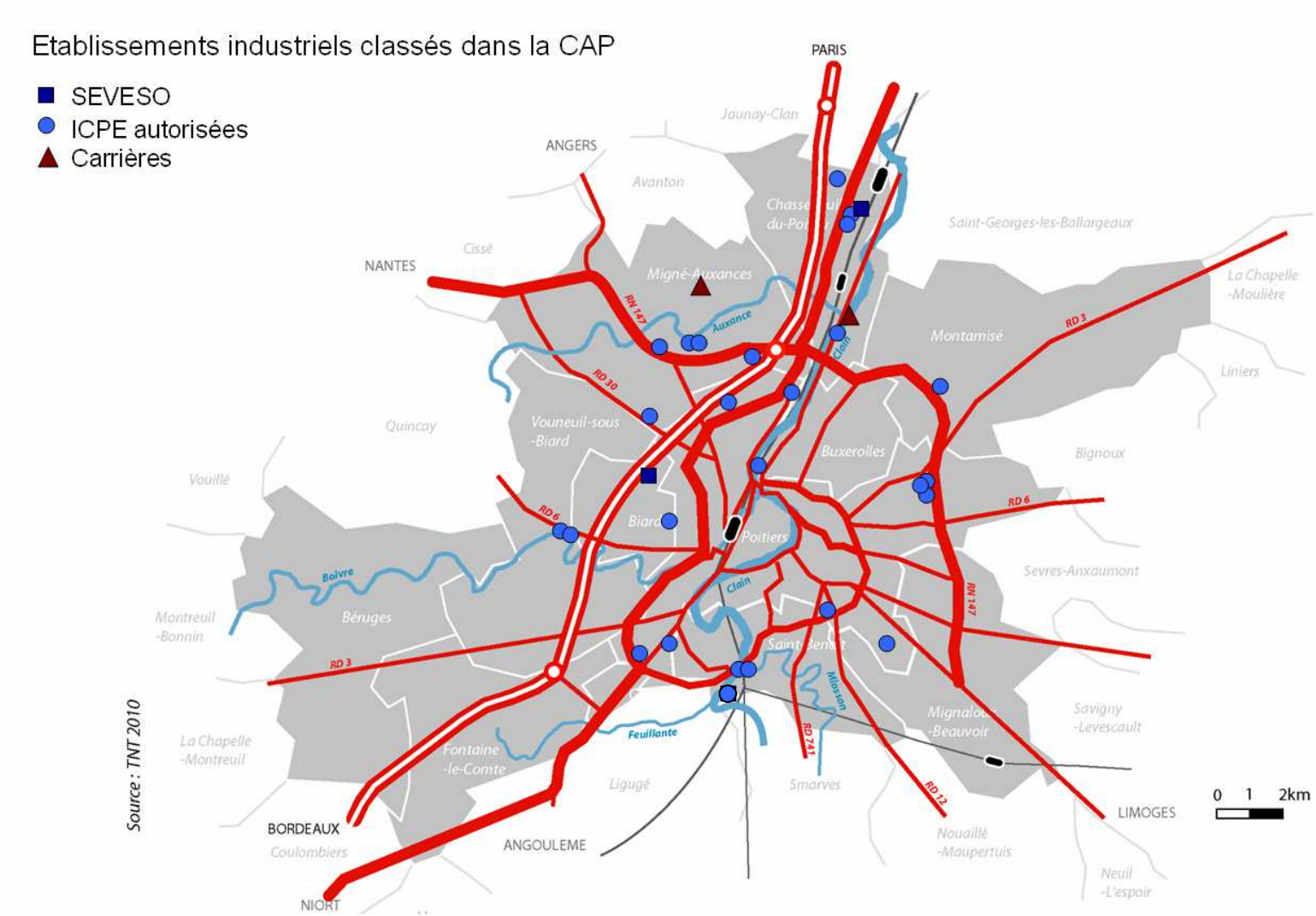
Commune	Nombre	Etablissement industriel	Seveso haut	Seveso bas	A	D	Observations A = autorisation et D = Déclaration
		Dalkia (ex ESYS Montenay)			O	O	
		M'RY			O	O	
		PanoFrance (ex Pinault centre-ouest)			O		Mise en œuvre de produits de préservation du bois et ses dérivés.
		Prologis 77 (Michelin)			O	O	
		SAFT			O	O	Fabrication de toxiques. Stockage, emploi, fabrication, formulation conditionnement de toxiques particuliers. Remplissage ou distribution de liquide inflammable. Elimination de déchets industriels d'installations classées. Dépôt de liquides inflammables. Traitement des minerais et affinage des métaux et alliages non ferreux. Traitement des métaux et matières plastiques. Stockage de matières plastiques et caoutchouc. Installation de réfrigération ou de compression de pression supérieure à 10^5 Pa. Application, cuisson, séchage de vernis, peinture et colle.
		SITA Centre-Ouest			O	O	Regroupement d'ordures ménagères et de déchets industriels banaux.
		Vienne Enrobés			O	O	Dépôt de coke, houille, etc… Installation de combustion. Broyage, concassage, criblage de pierres et autres minéraux. Centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers.

Commune	Nombre	Etablissement industriel	Seveso haut	Seveso bas	A	D	Observations A = autorisation et D = Déclaration
Saint-Benoît	4	Quadripack			O		Fabrication très toxiques. Emploi ou stockage très toxiques. Fabrication toxiques. Emploi stockage toxiques. Fabrication de substances toxiques particulières ou à base de ce type de substance. Emploi ou stockage d'oxydes d'azote. Remplissage ou distribution de gaz inflammables liquéfiés. Emploi halogénés et autres liquides. Dépôts de liquides inflammables. Emploi de liquides inflammables. Conditionnement agro-pharmaceutique. Broyage, concassage, criblage de matériaux végétaux.
		Rocadis Leclerc			O	O	Remplissage ou distribution de liquides inflammables.
		SAGEM			O	O	Emploi de liquides organohalogénés. Galvanisation, étamage de métaux ou de revêtement métallique. Installation de compression ,de réfrigération de pression supérieure à 10^5 Pa.
		SECATOL			O		Laminage et formage de métaux.
Vouneuil-sous-Biard	2	SNBM (Megnien)			O	O	Mise en œuvre de produits de préservation du bois et dérivés. Elimination de déchets industriels d'installations classées.
		BTP Charpentes (Megnien)			O	O	
Grand Poitiers	31		1	1	31		

Source : Préfecture de la Vienne

Carte : localisation des établissements industriels autorisés dans Grand Poitiers

Source Préfecture de la Vienne



En complément des établissements industriels classés selon le régime des installations classées, certains établissements agricoles font également l'objet d'un classement au titre de la législation sur les installations sanitaires. 25 établissements sont assujettis au régime de l'autorisation ou de la déclaration dans Grand Poitiers.

Commune	Nombre	Etablissement agricole	A	D	Observations
Béruges	4	La Brousse, Ferrière, Belle Route, Les Essarts		4	3 VL et 1 VA
Biard	0				
Buxerolles	1	L'Ormeau		1	VL
Chasseneuil-du-Poitou	2	Bonnilet (laiterie), Futuroscope (Chenil)	1	1	
Croutelle	0				
Fontaine	2	Le Cossy (élevage chenil de chiens > 120u), Le Grand Poissac	1	1	1 VA
Mignaloux-Beauvoir	5	Geniec – Le Touffenet – Les Bruères – Brazoux – La Ferme des Touches	0	5	2 VL – 1 chenil – 2 bovin engr.
Migné-Auxances	0				
Montamisé	2	Route de la Forêt - Ensoulesse		2	2 chenils
Poitiers	5	La Sauraie – Breuil-Mingot – Geniec – Blossac – La Grange des Prés Société Protectrice des animaux (SPA) (élevage chenil de chiens > 167u)	3	2	
Saint-Benoît	1	Avenue Haut de la Chaume	0	1	
Vouneuil-sous-Biard	3	La Jarrie – Les Nesdes Rouge – La Torchaise	0	3	

Source : Préfecture de la Vienne - direction départementale des services vétérinaires.

Parmi les installations classées pour la protection de l'environnement soumises au régime de l'autorisation, certaines sont considérées comme dangereuses et la notion de risque industriel ou technologique est définie. Les activités présentant potentiellement les risques les plus importants sont exercées dans les établissements soumis aux directives européennes SEVESO et SEVESO II.

Ces dernières fondent la démarche de la prévention des accidents technologiques, elles ont été traduites en droit français en créant les installations classées pour la protection de l'environnement autorisées avec servitude (équivalent du seuil haut des Directives).

Les exigences du classement en autorisation avec servitude sont :

- la réduction du risque à la source,
- l'organisation des secours,
- l'information du public,
- la maîtrise de l'urbanisation.

Les établissements SEVESO seuil haut sont les seuls qui impliquent la mise en place de contraintes aux abords pour limiter la croissance et le développement de l'urbanisation. En effet, des études de danger sont réalisées pour connaître la nature des risques et le potentiel de nuisances engendrées. Deux périmètres sont définis en fonction de ces études. Ils sont nommés Z1 et Z2.

III.C.2. Les plans de prévention des risques technologiques (Modification M1-R5).

III.C.2.1. Le contexte :

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) est une des mesures de la loi du 30 juillet 2003. Il consiste à réexaminer de manière consensuelle la maîtrise de l'urbanisme autour des sites soumis à autorisation avec servitude (AS). Ces plans ont pour objectif de réduire et de protéger les populations exposées aux conséquences d'un éventuel accident. Les PPRT devraient permettre de résorber les situations existantes difficiles en matière d'urbanisme et d'éviter que de telles situations se renouvellent dans l'avenir.

III.C.2.2. Informations générales

Les PPRT délimitent, autour des installations classées à haut risque, des zones à l'intérieur desquelles des prescriptions peuvent être imposées aux constructions existantes et futures. Par exemple dans certaines zones, pourraient être imposé l'emploi d'un double vitrage ou de vitres filmées résistantes à la surpression pour se protéger des risques liés à l'explosion, la mise en place d'un local de confinement contre les émissions de substances toxiques ou encore l'utilisation de matériaux ignifugés pour éviter les risques d'incendie.

III.C.2.3. Elaboration

L'élaboration du PPRT est pilotée par le préfet du département. Le PPRT, approuvé après enquête publique et recueil de l'avis du Comité Locaux d'Information et de Concertation (CLIC), est annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et vaut servitude d'utilité publique. Il institue un périmètre dans lequel l'utilisation du sol ainsi que l'exécution de travaux soumis au permis de construire sont astreints à des règles particulières.

Le décret du 7 septembre 2005 relatif aux PPRT définit les modalités d'élaboration de ces plans. Les trois phases d'élaboration se décomposent ainsi :

- Phase technique (détermination de la carte d'aléa et étude des enjeux),
- Phase de concertation (détermination du projet de règlement de PPRT)
- Phase administrative (enquête publique).

Le territoire de Grand Poitiers présente un PPRT approuvé par arrêté préfectoral.

A l'échelon national, 420 PPRT doivent être réalisés dont 17 en Poitou-Charentes et 3 dans la Vienne. L'année 2007 à été consacrée à l'instruction des études de danger communiquées par les industriels et sur lesquelles reposent les plans.

Les sites SEVESO du Grand Poitiers présentent des avancées diverses sur la réalisation de PPRT reprises dans le tableau suivant :

Source : Préfecture de la Vienne – DREAL Poitou-Charentes.

Site	Commune	Comité Local d'Information et de Concertation	Etude de danger	PPRT et observations
Picoty SA	Chasseneuil-du-Poitou	AP du 06/04/2007	Mise à jour en 2008	04/2009 : arrêté préfectoral de prescription d'un PPRT – élaboration du PPRT dans un délai maximum de 18 mois. 10/2010 : arrêté préfectoral de prolongation du délai de prescription du PPRT. 01/2011 : enquête publique. 03/2011 : approbation du PPRT par arrêté préfectoral.
Quadripack	Saint-Benoît	AP du 06/04/2007	Mise à jour en 2008	2009 : Objectif de déterminer le périmètre d'étude et de prescription du PPRT Disparition envisagée du classement SEVESO Seuil Haut ce qui implique une dissolution de la CLIC et la non mise en œuvre d'un PPRT. Arrêté préfectoral n°2010-D2/BE-45 donnant le statut de SEVESO Seuil Bas. Procédure PPRT non prescrite. Arrêté préfectoral n°2011-DRCL/BE-305 Quadripack répond au régime d'autorisation ICPE.

III.C.3. Les infrastructures de transports de gaz.

L'intégralité du réseau de transport de gaz haute pression est reprise en servitude d'utilité publique dans le présent PLU. Plusieurs canalisations se situent dans le grand Poitiers et en particulier sur les communes de Buxerolles, Montamisé, Mignaloux-Beauvoir, Saint-Benoît, Chasseneuil-du-Poitou et Poitiers.

La présence de canalisation de transport de gaz à haute pression implique un danger avec trois niveaux de définition :

- Significatifs pour la vie humaine : dans ces zones, le transporteur doit être informé des projets le plus en amont possible afin de définir les modifications éventuelles apportées à la catégorie de la canalisation, en lien avec les mesures compensatoires prises par le projet.
- Graves pour la vie humaine : Les immeubles de grande hauteur sont proscrits et les établissements susceptibles d'accueillir du public de 1ère et 3ème catégories.
- Très graves : dans cette zone, les immeubles de grande hauteur sont proscrits ainsi que les établissements susceptibles d'accueillir du public (plus de 100 personnes).

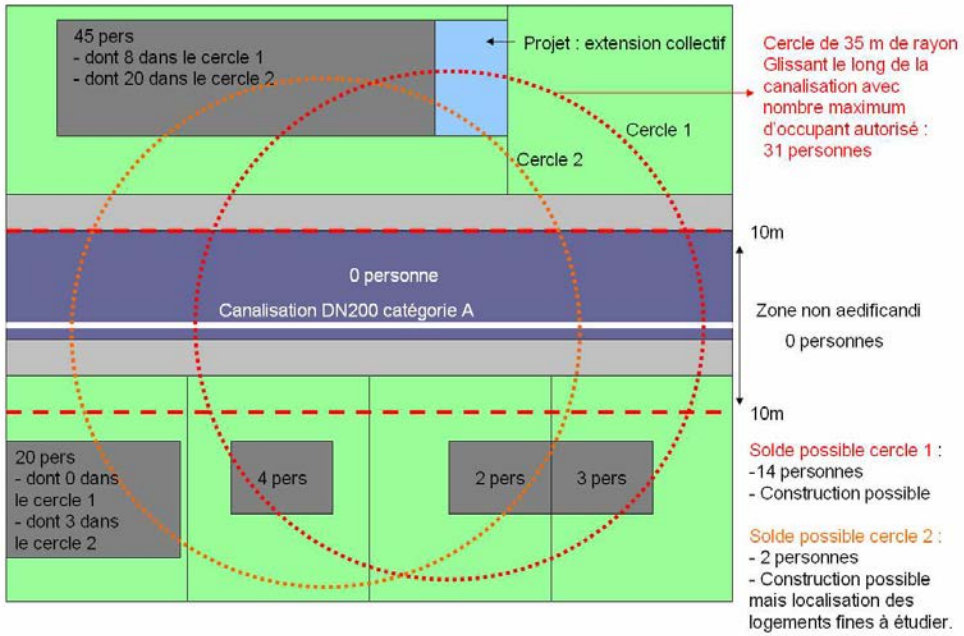
La prévention du risque technologique est définie par l'arrêté du 4 août 2006 qui porte sur la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques. Il impose des contraintes de part et d'autre de la canalisation dans des cercles mouvant centrés sur cette dernière et de largeur variable selon (la catégorie de la canalisation, sa pression et les zones de dangers proposées.

Pour une canalisation donnée de transport de gaz reportée en servitudes d'utilité publique, plusieurs informations conditionnent les possibilités de construire ou d'aménagement aux abords.

Une servitude est définie au droit de la canalisation de largeur variable qui implique l'accord préalable de l'exploitant de la canalisation pour procéder à la modification du profil du terrain, des plantations ou des constructions.

Au droit de la canalisation sont également définis des cercles de rayon plus ou moins important correspondant aux effets létaux et aux effets létaux significatifs. Le nombre de personnes comprises dans ces cercles glissants ne doit pas dépasser un nombre défini.

Schéma théorique de la mise en relation des possibilités de construction et des canalisations de transport de gaz.



III.D. Eléments de synthèse et recommandations

La gestion des nuisances sonores est un élément clé dans la recherche d'une meilleure qualité de vie urbaine.

Le principal émetteur de ces nuisances est lié aux transports que ce soit la circulation automobile avec un classement sonore des infrastructures routière ou l'aéroport Poitiers-Biard doté d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB). Il définit les servitudes telles la non constructibilité des abords et les prescriptions en matière de typologie des constructions et d'isolation phonique.

La prévention des risques, qu'ils soient naturels ou technologiques, est une compétence de l'Etat. En matière de risques naturels, quatre documents de portées réglementaires différentes existent : le Plan de Prévention des Risques (PPR) de la vallée du Clain et trois atlas des zones inondables concernant les rivières de la Boivre, du Miosson et de l'Auxances. Si les atlas sont élaborés à titre d'information, les PPR de la vallée du Clain est, quant à lui, annexé au PLU. Sur le territoire du Grand Poitiers, les principaux risques naturels, en complément du risques d'inondations, sont les chutes de pierres dues à la présences de nombreux escarpements rocheux et les mouvements de terrain caractérisés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles.

A cela vient s'ajouter un Dossier d'Information Communautaire sur les Risques Majeurs (DICRIM) réalisé par les communes dont l'objet est d'informer la population sur la nature des risques et les conduites à tenir en cas de catastrophe.

En matières de risques technologiques, la DREAL (ex. DRIRE) est garante de la législation sur les installations classées industrielles. Le Grand Poitiers compte 32 établissements classés au régime de l'autorisation dont une SEVESO seuil haut et deux SEVESO seuil avec servitude.

L'étude des évolutions climatiques met à jour la nécessité de reconsidérer les risques. Avec l'augmentation des fortes pluies, les risques de ruissellement et de mouvement de terrain sont accrus. De plus, le stress hydrique estival, lié essentiellement à l'augmentation des températures, exacerbe le phénomène de retrait-gonflement des argiles qui occasionne la dégradation des fondations de nombreuses

habitations.

Les principaux enjeux résident dans la gestion adaptée du risque naturel qui passe non seulement par la mise en place de périmètres réglementés au sein du PLU, mais également par l'information au public et par des mesures de limitation à la source.

Pour le risque d'inondation, il s'agit de limiter l'imperméabilisation des sols pour favoriser l'infiltration naturelle et commencer la gestion des eaux de ruissellement le plus en amont possible. Un travail important est à mener dans les nouvelles zones d'aménagements en incitant à une gestion durable des eaux pluviale qui passe, par exemple, par la limitation des surfaces imperméables planes, par le choix de systèmes d'infiltration alternatif (noues) et par la gestion des eaux de pluies à la parcelle.

La question du risque industriel s’applique par la mise en place d’un accueil adapté, la prise en considération d'extension possible des établissements classés en lien avec leurs activités.

IV. Biodiversité et milieux naturels

IV.A. Occupation des territoires selon leur morphologie

IV.A.1. Répartition par grandes entités paysagères

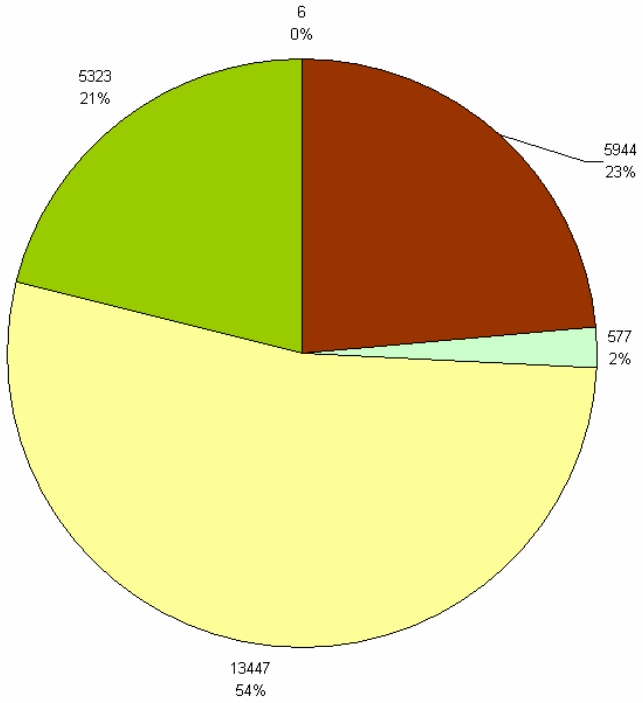
En 2006, la répartition pour l'occupation de l'espace dans le Grand Poitiers donne une proportion :

- de 53 % pour les superficies agricoles (contre 56 % en 1990),
- 25,3 % pour les espaces urbains routiers, économiques, espaces verts urbains et équipements de sports et de loisirs (contre 23 % en 1990),
- et enfin 21 % pour la forêt sous ses différentes formes (feuillus, mélangée, conifères, en formation - contre 21 % en 1990).

Les composantes naturelles et agricoles cumulent donc encore près des trois-quarts du territoire du Grand Poitiers. La partie agricole est celle qui perd, ces dernières années, le plus de surface au profit de l'étalement urbain avec près de 50 hectares par an entre 1990 et 2006.

Graphique : Répartition des espaces dans le Grand Poitiers en 2006 entre territoires urbains, espaces forestiers et domaine agricole.

Source : Corine Land Cover

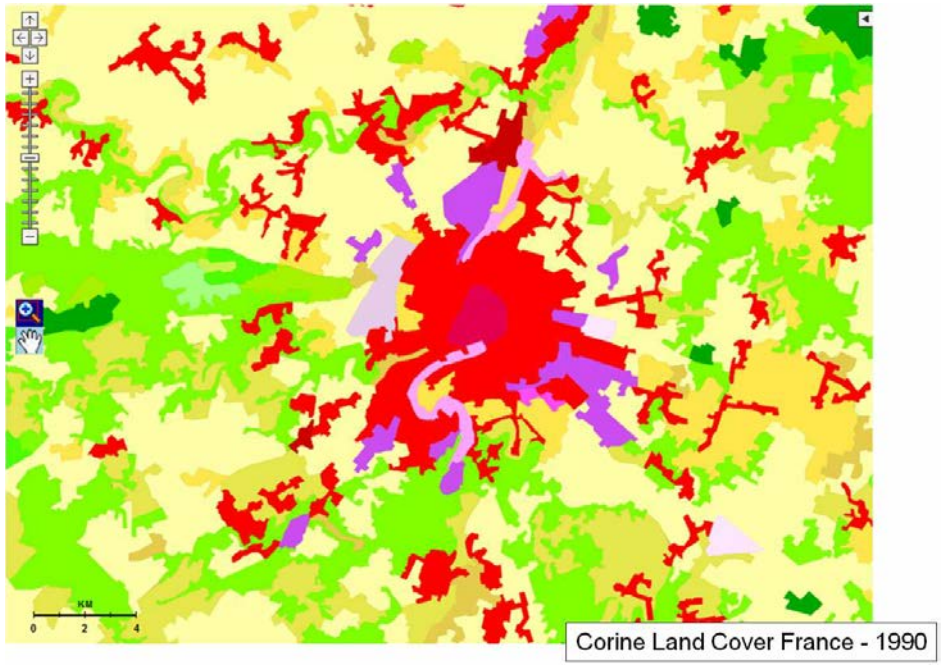


IV.A.2. Evolution récente de l'occupation territoriale.

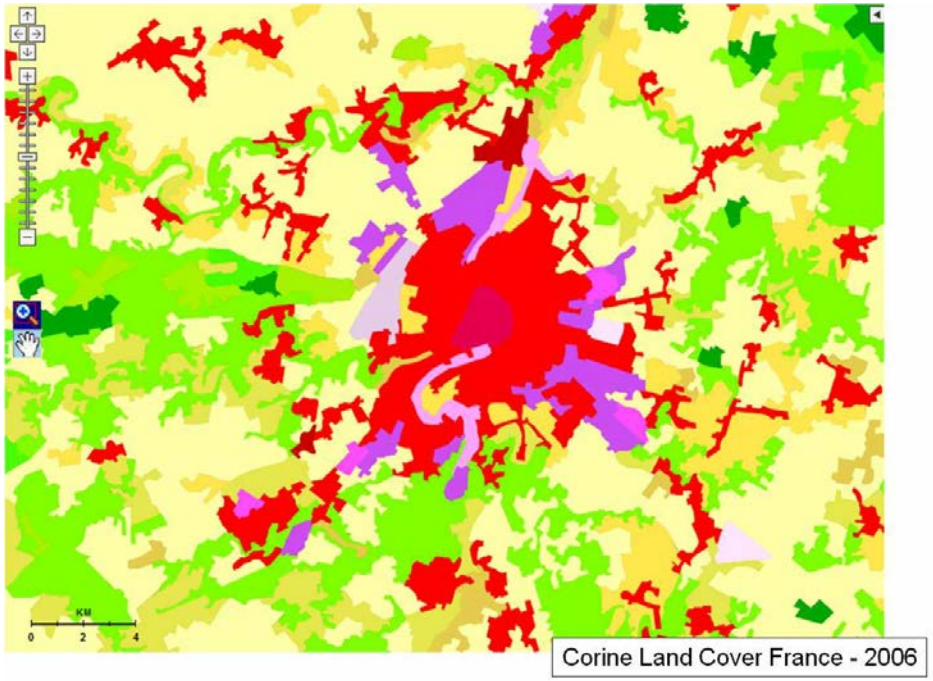
La base de donnée Corine Land Cover apporte des éléments sur la comparaison de la nature de l'occupation des espaces du Grand Poitiers entre 1990 et 2006. Le constat est relativement simple depuis ces années :

- la ville, représentée par le tissu urbain, économique et les infrastructures, s'étend avec un gain de 615 hectares,
- les espaces agricoles régressent (perte de 748 hectares),
- les espaces forestiers sont plutôt stables,
- En accompagnement des tissus urbains, les espaces verts urbains, les complexes sportifs et de loisirs sont en progression avec 123 hectares de plus.

Cartes de l'évolution du territoire dans Grand Poitiers entre 1990 et 2006 – Source : Corine Land Cover.



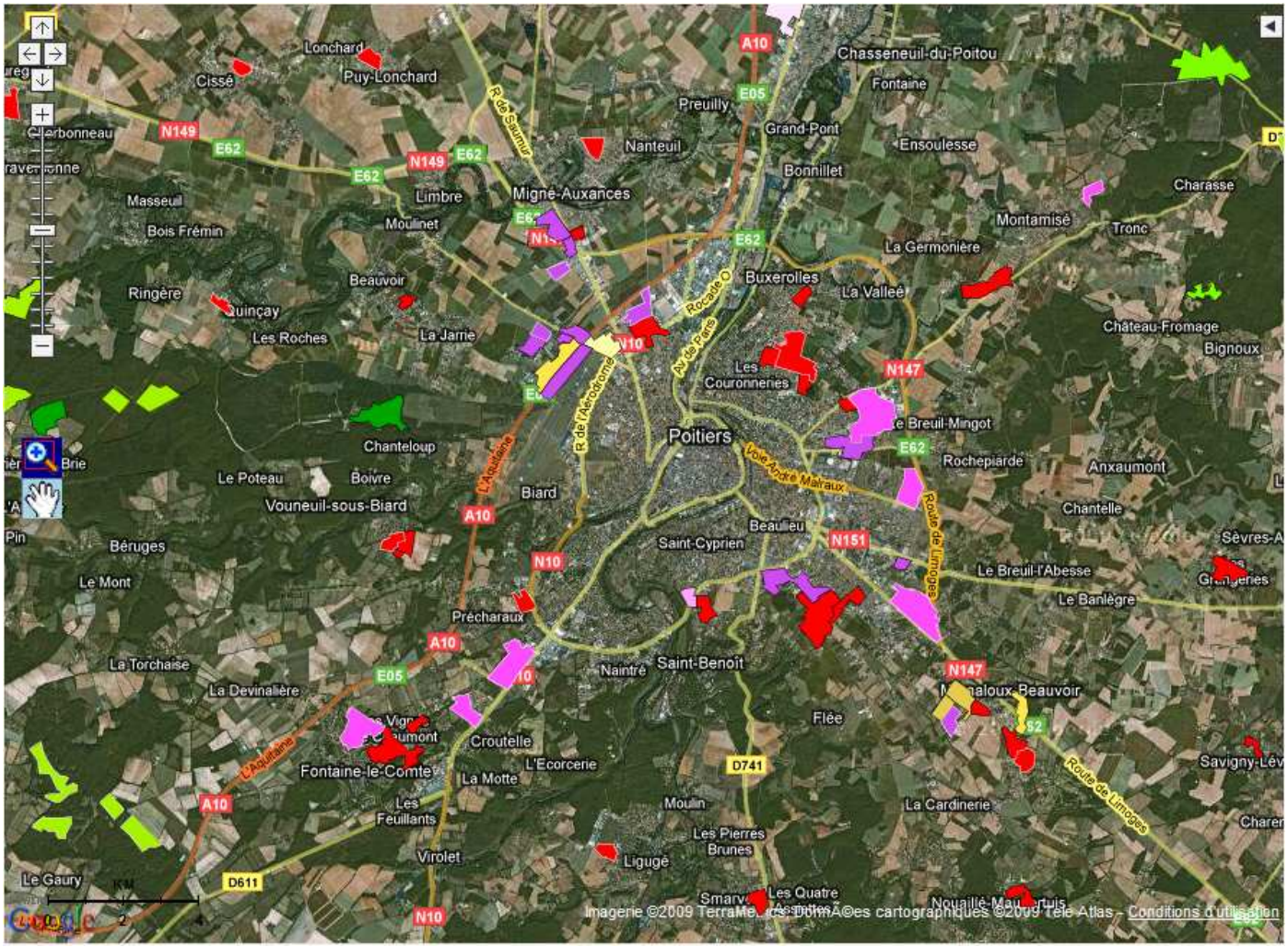
Répartition de l'occupation de l'espace en 1990 dans l'agglomération de Poitiers.



Répartition de l'occupation de l'espace en 2006 dans l'agglomération de Poitiers.

En proportion, la tâche urbaine au cours des 15 dernières années s'est donc accrue de 12 %, les espaces verts urbains et de loisir de 27 %. Dans le même temps les espaces forestiers et de marais sont restés stables alors que les espaces agricoles du Grand Poitiers ont diminué de 5%.

Carte mutation des espaces dans le Grand Poitiers entre 1990 et 2006 - source Corine Land Cover.



1 Territoires artificialisés

11 Zones urbanisées

111 Tissu urbain continu

112 Tissu urbain discontinu

12 Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication

121 Zones industrielles et commerciales

122 Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés

123 Zones portuaires

124 Aéroports

13 Mines, décharges et chantiers

131 Extraction de matériaux

132 Décharges

133 Chantiers

14 Espaces verts artificialisés, non agricoles

141 Espaces verts urbains

142 Equipements sportifs et de loisirs

2 Territoires agricoles

21 Terres arables

211 Terres arables hors périmètres d'irrigation

212 Périmètres irrigués en permanence

213 Rizières

22 Cultures permanentes

221 Vignobles

222 Vergers et petits fruits

223 Oliveraies

23 Prairies

231 Prairies

24 Zones agricoles hétérogènes

241 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes

242 Systèmes culturaux et parcellaires complexes

243 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants

244 Territoires agro-forestiers

3 Forêts et milieux semi-naturels

31 Forêts

311 Forêts de feuillus

312 Forêts de conifères

313 Forêts mélangées

32 Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée

321 Pelouses et pâturages naturels

322 Landes et broussailles

323 Végétation sclérophylle

324 Forêt et végétation arbustive en mutation

33 Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation

331 Plages, dunes et sable

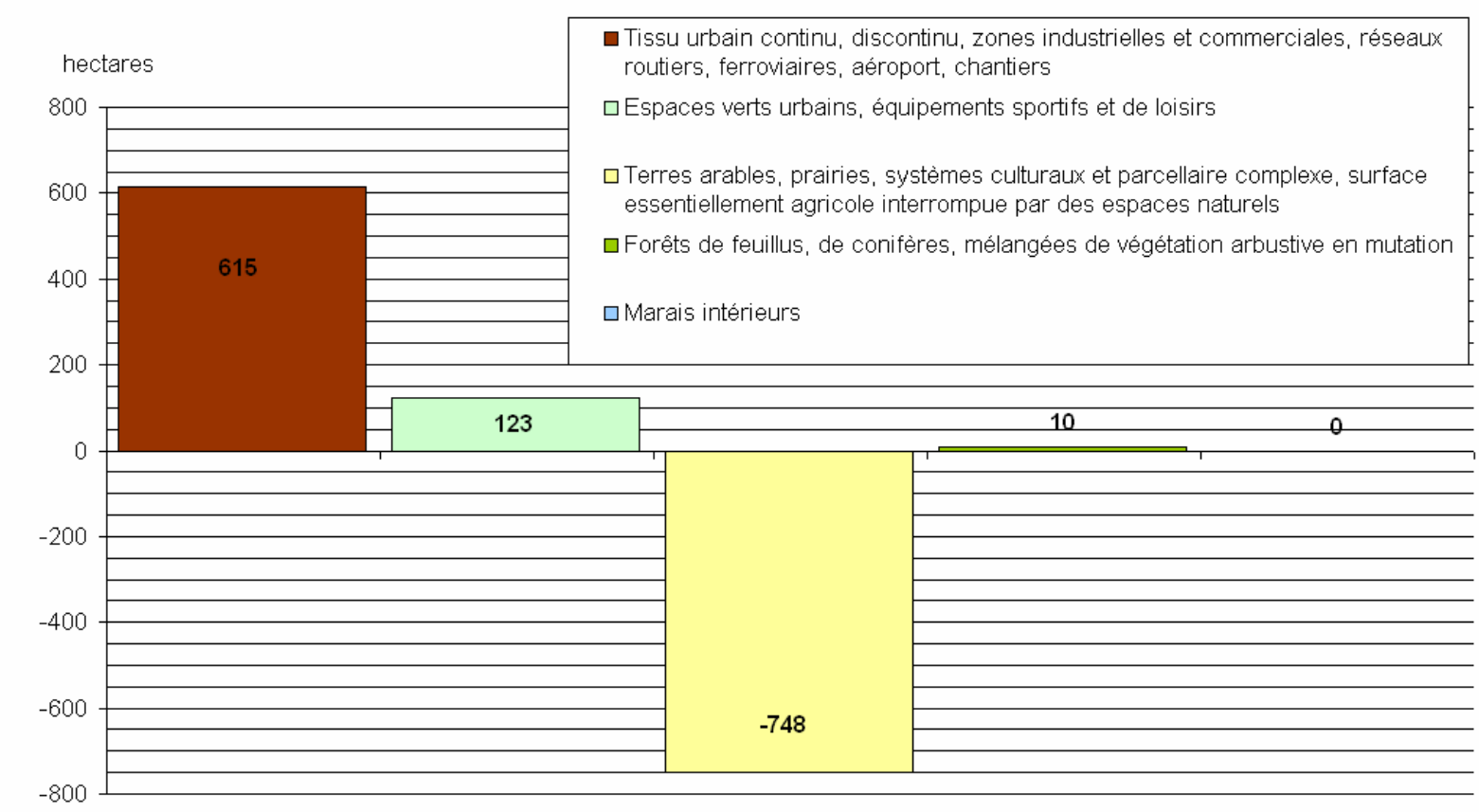
332 Roches nues

333 Végétation clairsemée

334 Zones incendiées

335 Glaciers et neiges éternelles

Graphique : Mutation des espaces dans l'agglomération de Poitiers entre 1990 et 2006 - source Corine Land Cover.



IV.B. Le contexte réglementaire lié au paysage et à la biodiversité

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature précise, dans son article 1er, que la préservation de la nature est d'intérêt général. Pour satisfaire à ce principe, les activités, publiques ou privées, d'aménagement, d'équipement et de production doivent prendre en compte les éléments de connaissance que sont les inventaires environnementaux nationaux ou européens. Parallèlement, sur les sites les plus riches ou les plus menacés, des mesures de gestion ou de protection sont mises en place.

Les espaces naturels du Grand Poitiers sont plus ou moins connus et répertoriés dans des zones de nature différente. Dès lors, s'appliquent des contraintes ou des prise en considération adaptées aux espèces et aux milieux. Les différentes zones à ce jour référencées sont les suivantes :

- les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO),
- les zones de protection spéciale (ZPS),
- les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APB),
- les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF),
- les sites inscrits ou classés au titre du paysage,
- les espaces naturels sensibles (ENS),

Les espaces jugés importants pour la biodiversité peuvent donc être reconnus par une décision administrative de classement, de labellisation ou d'inventaire et prendre les formes définies ci-dessous.

En complément, d'autres sites font l'objet d'une attention particulière dans le Grand Poitiers, ils composent le parc naturel urbain (PNU).

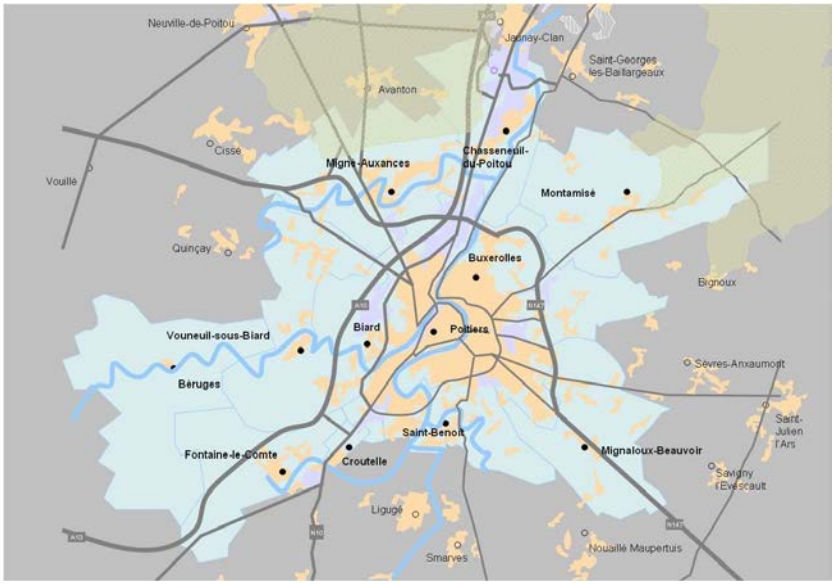
IV.B.1. Les zones importantes pour la conservation des oiseaux

L'inventaire ZICO a été réalisé en 1992. Il découle de la mise en œuvre d'une politique communautaire de préservation de la nature : la Directive Oiseaux (79/409 du 6/4/1979).

Cet inventaire recense en effet les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux de l'annexe 1 de la Directive, ainsi que les sites d'accueil d'oiseaux migrateurs d'importance internationale (équivalent des IBA : Important Bird Areas, des pays anglo-saxons). Les ZICO sont appelées à être désignées en Zones de Protection Spéciale après validation.

Carte des ZICO dans Grand Poitiers

Source : DREAL Poitou-Charentes – infographie Grand Poitiers

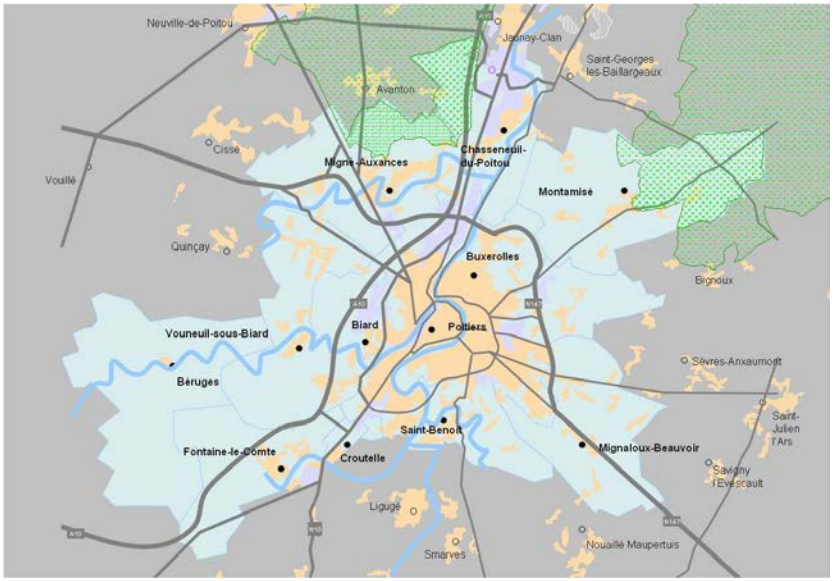


IV.B.2. Les zones de protection spéciale

Au niveau européen, les directives dites "Oiseaux" et "Habitats" concernant la conservation des oiseaux et des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages exigent la mise en place par tous les Etats membres de Zones de protection spéciale (ZPS) et de Zones spéciales de conservation (ZSC). L'ensemble de ces zones forme le réseau Natura 2000.

Carte des ZICO dans Grand Poitiers

Source : DREAL Poitou-Charentes – infographie Grand Poitiers



IV.B.3. Les arrêtés préfectoraux de protection du biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

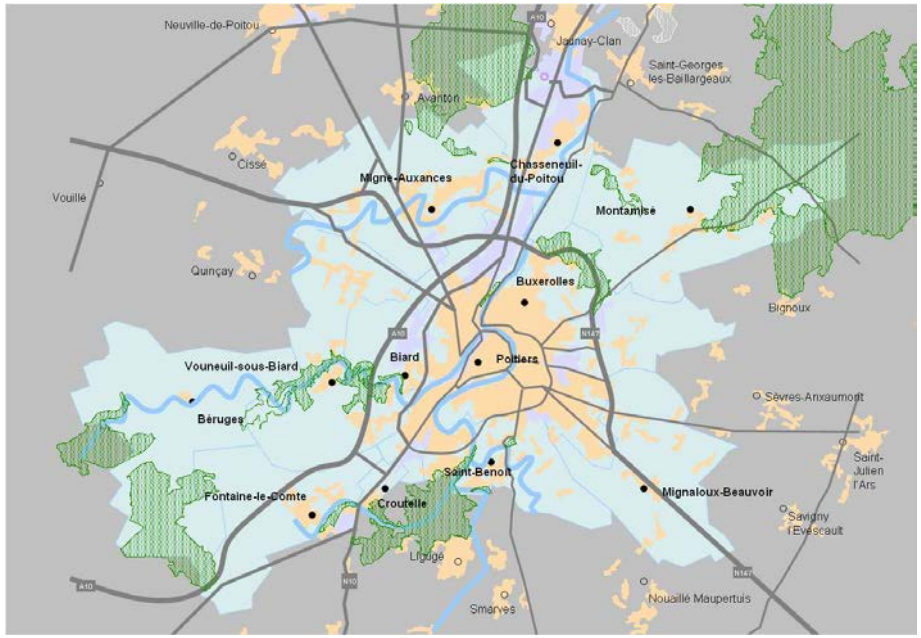
Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Le seul APPB présent dans Grand Poitiers se situe à Ensoulesse (commune de Montamisé).

IV.B.4. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national du patrimoine naturel (code de l'Environnement art L310-1 et L 411-5). Il est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

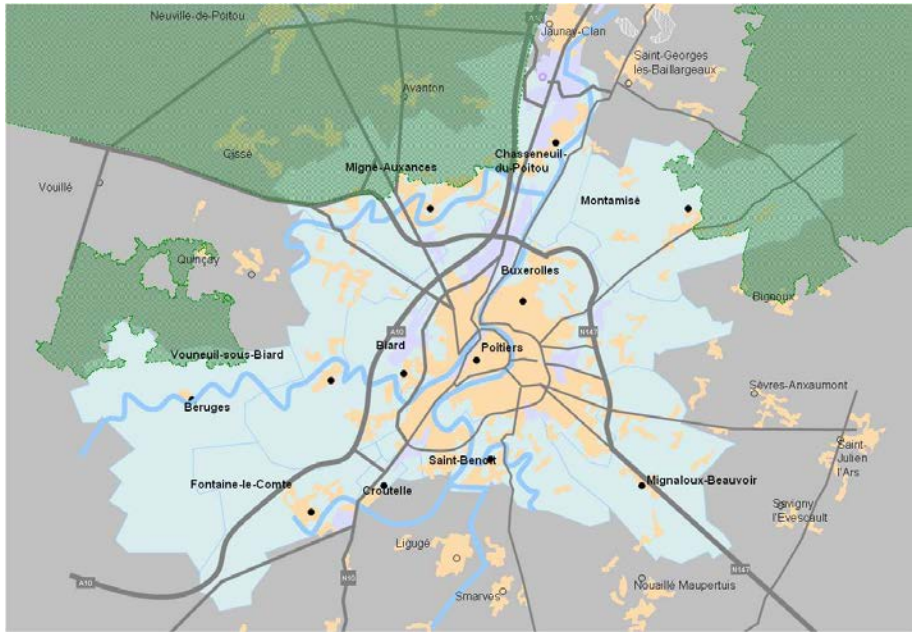
Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type 2, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère. L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance (circulaire du). Il ne constitue pas une mesure de protection juridique stricte. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.



Carte : les ZNIEFF de type 1 dans Grand Poitiers

Source : DREAL Poitou-Charentes – Infographie Grand Poitiers



Carte : les ZNIEFF de type 2 dans Grand Poitiers.

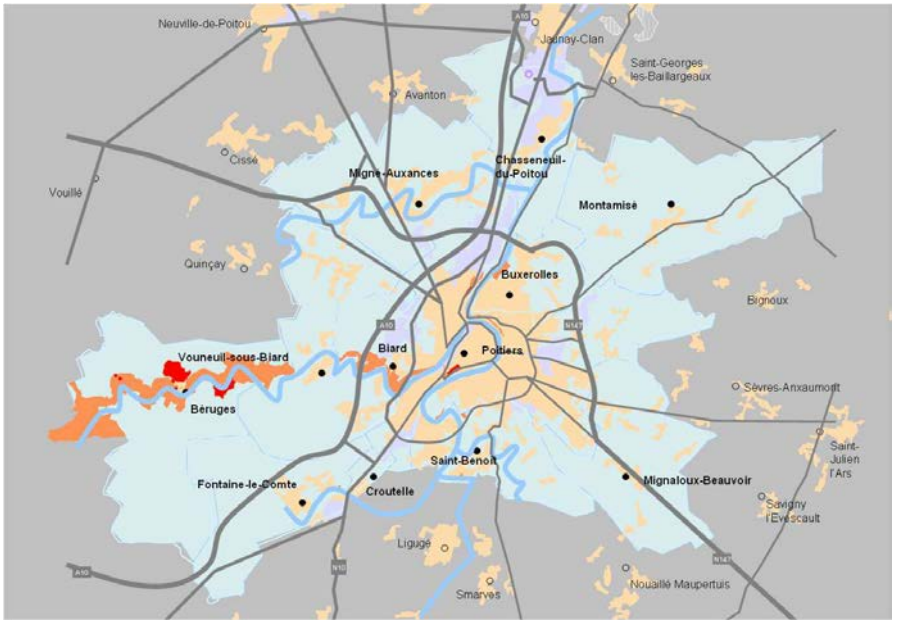
Source : DREAL Poitou-Charentes – Infographie Grand Poitiers

IV.B.5. Les sites classés et inscrits

Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général.

Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1er du code de l'environnement. De la compétence du ministère en charge de l'écologie et du développement durable, cette mesure est mise en oeuvre localement par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et les Services Départementaux de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) sous l'autorité des préfets de département. Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

- Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDSPP) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.
- L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus anthropiques qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (SDAP). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées.



Les sites classés apparaissent en rouge et les sites inscrits en orange sur cette carte.

Carte : les Sites Classés et Inscrits dans Grand Poitiers.

Source : DREAL Poitou-Charentes – Infographie Grand Poitiers

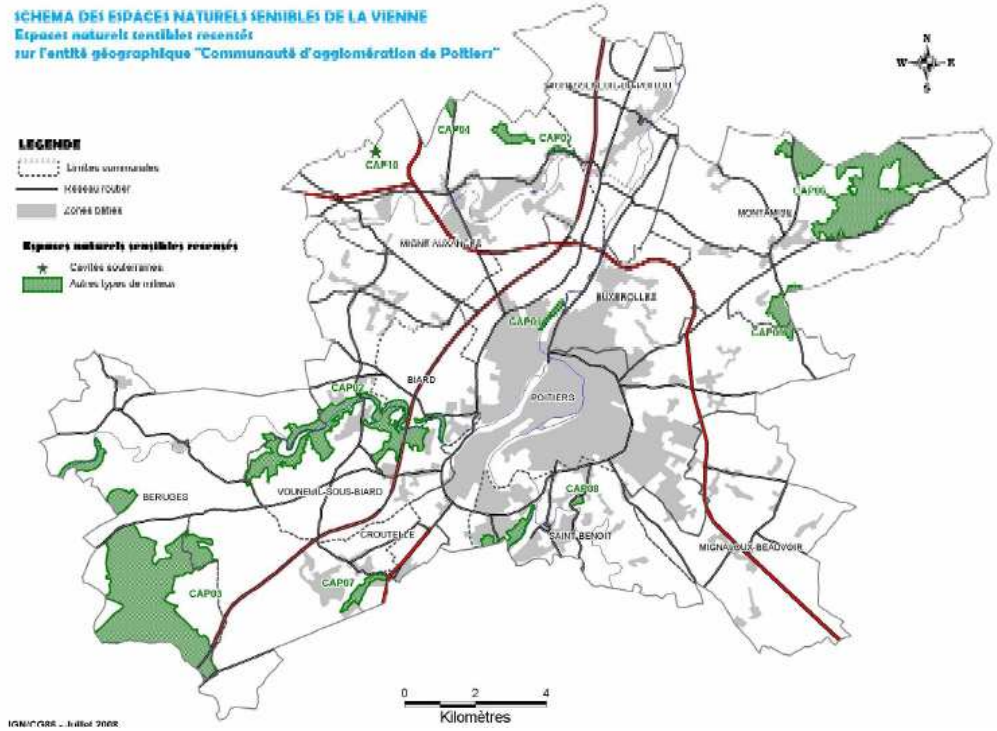
IV.B.6. Les espaces naturels sensibles (Modification M1-R5)

Les Espaces Naturels Sensibles constituent un outil du Conseil Général pour acheter et à terme, lorsque l'entité territoriale est cohérente de la gérer et de l'ouvrir au public. Le Conseil Général de la Vienne conduit actuellement les études qui permettent de définir les futurs ENS dans le département de la Vienne. Il a conduit, en concertation avec les acteurs de la Protection de la Nature, un schéma des espaces naturels

sensibles qui recense 20 000 ha dans le département. L'intervention directe du CG 86 s'applique sur 40 sites considérés comme remarquables pour une superficie de l'ordre de 1 200 ha.

Pour le territoire de Grand Poitiers, le Conseil Général propose 10 sites qui recoupent en grande partie des territoires faisant l'objet de mesures d'inventaire (ZNIEFF) ou de protection (Site, ZPS…). La superficie concernée est de 1808 ha dans Grand Poitiers sur les 20 000 ha identifiés dans le département.

N° ENS - Nom du site (type de milieux)	Taille (ha)	Communes
CAP01 : Rochers du Porteau (boisement et pelouse sèche)	9,53 ha	POI
CAP02 : Vallée de la Boivre (boisements chauds et secs et escarpement rocheux)	324,4 ha	BER, BIA, VOU
CAP03 : Forêt de l'Epine (boisements feuillus et étangs)	766,3 ha	BER, FON
CAP04 : Bois de Pache (boisements et pelouse sèche)	8,6 ha	MAX
CAP05 : Coteaux de Chaussac (Pelouses sèches)	31,59 ha	MAX
CAP06 : Bois de la Roche de Bran (boisements frais et humides)	465,8 ha	MON
CAP07 : Bois des Feuillants (Boisements frais et humides)	28,47 ha	FON
CAP08 : La Pironnerie (Landes et pelouses sèches)	6,19 ha	STB
CAP09 : Bois de Mortier (Boisements mixtes)	167,7 ha	MON, POI
CAP10 : Le Petit Bel-Air (Cavités)	0,2 ha	MAX



Carte des 10 sites inclus dans le schéma des espaces naturels sensibles de la Vienne

Source : CG86

Parmi ces 10 sites, 3 ont été retenus par le Conseil Général de la Vienne pour organiser une intervention. La méthode employée et l'intervention proposée sont les suivantes :

Pour la méthode :

- Élaboration d'une grille d'analyse multicritère permettant une notation objective de l'intérêt général de chaque entité sélectionnée,
- Attribution de notes pour chaque site, en fonction de leur intérêt écologique, de leur niveau de vulnérabilité et de leur intérêt pédagogique, grâce à des visites de terrain, à une synthèse des données existantes et aux réponses obtenues par retour des questionnaires

Pour les critères de sélection :

- Pour la sélection des sites : sites sur lesquels au moins une réponse positive de la part des propriétaires a été reçue (pour convention de gestion ou acquisition) + ajout de sites proposés par le réseau des acteurs de protection de la nature, pour arriver à une superficie globale d'environ 1000 ha
- Pour l'élaboration et le remplissage de la grille multicritères : appui sur les outils officiels existants (listes régionales, nationales et européennes d'espèces et de milieux protégés, vulnérables, et/ou déterminants, liste des fonctionnalités écologiques utilisées pour les fiches de description des ZNIEFF, inventaire des monuments historiques…) et, en l'absence d'outils de ce type, créations de barèmes simples et les plus objectifs possibles.

Les résultats donnent une sélection de 40 sites d'intervention départementale, couvrant 1 145 ha dont 3 se situent sur le territoire de Grand Poitiers. Les effets sur ces sites sont d'engager par le Conseil Général des actions en maîtrise d'ouvrage dans les dix prochaines années, l'objectif étant d'obtenir la maîtrise d'usage, voire foncière, des terrains concernés. Des groupes de travail réunissant les acteurs locaux (élus, associations d'usagers…) seront créés pour chaque entité, afin de décider conjointement des actions à mettre en place pour les préserver et les valoriser durablement, dans le respect des activités existantes (chasse, agriculture, exploitation forestière,…).

Les trois sites retenus et leur ordre de priorité d'intervention dans Grand Poitiers sont :

- la vallée de la Boivre (CAP02) sur les communes de Béruges, Biard et Vouneuil-sous-Biard (priorité 2),
- les coteaux de Chaussac (CAP05) sur la commune de Migné-Auxances (priorité 2),
- le petit Bel-Air (CAP10) sur la commune de Migné-Auxances (priorité 1).

Par délibération du 18 février 2011, le président du Conseil Général de la Vienne a créé deux zones de préemption sur la commune de Migné-Auxances au titre des espaces naturels sensibles (ENS) pour le site du Petit Bel-Air et des coteaux de Chaussac..

IV.B.7. Répartition territoriale des inventaires et motif de classement des zones naturelles.

Tableau 2 : Répartition territoriale dans le Grand Poitiers et motif de classement des zones.

Commune	Classement (nombre)	Nomenclature	Observations quant à l'inventaire. Classement au PLU
Béruges	ZNIEFF 1 (3)	Forêt de l'Epine	Chênaie sessiliflore passant de la chênaie pédonculée à la chênaie – charmaie présentant un intérêt botanique et ornithologique.
		Bois du parc	Chênaie sessiliflore sur le plateau, chênaie - charmaie de pente et marais en fond de vallée.
		Vallée de la boivre	Chênaie – charmaie dominante complété par des chênaie - aceraie ou pubescente plus circonscrites et des aulnaies alluviales.
	ZNIEFF 2 (1)	Forêt de Vouillé St Hilaire	Forêt caducifoliée présentant un intérêt botanique et ornithologique.
	Sites inscrits (5)	Vallée de la Boivre Ancienne abbaye du Pin Prés et coteau de la boivre Vallée de la boivre Site Jean Moulin	

Commune	Classement (nombre)	Nomenclature	Observations quant à l'inventaire. Classement au PLU
	Sites classés (5)	Ancienne Abbaye du pin Le Rocher Tour de Guienne Le château de Béruges Le château de la Raudière	
Biard	ZNIEFF (1)	Vallée de la Boivre	Chênaie – charmaie dominante complété par des chênaie - aceraie ou pubescente plus circonscrites et des aulnaies alluviales.
	Sites inscrits (2)	Site de la Cassette Site de la Vallée de la boivre	
	Sites classés	Grotte de la Norée	
Buxerolles	ZNIEFF 1 (1)	Vallée des Buis	Vallée sèche avec pelouses calcaires et boisements xénophiles calcicoles – intérêt botanique.
	Site inscrit (1)	Puy Mire	
Chasseneuil-du-Poitou	ZNIEFF 1 (3)	Plaine d'Avanton Vallée des Buis Coteaux de Chaussac	Plaine cultivée favorable à plusieurs espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux. Vallée sèche avec pelouses calcaires et boisements xénophiles calcicoles – intérêt botanique. Pelouses sèches calcaires avec intérêt botanique
	ZNIEFF 2 (1)	Plaines du Mirebalais et du Neuvillois	Vastes espaces ouverts présentant un intérêt ornithologique et botanique

Commune	Classement (nombre)	Nomenclature	Observations quant à l'inventaire. Classement au PLU
	ZPS (1)	Plaines du Mirebalais et du Neuvillois	Document d'objectif (DOCOB en cours)
	ZICO (1)	Plaines de Mirebeau et de Neuville	
Croutelle	ZNIEFF 1 (2)	Bois des Feuillants Bois de Ligugé	Chênaie – charmaie et chênaie sessiliflore sur le plateau présentant un intérêt botanique. Entité à dominante boisée avec des escarpements calcaires et des zones humides qui présente un intérêt botanique et ornithologique.
Fontaine-le-Comte	ZNIEFF 1 (2)	Bois des Feuillants Forêt de l'Epine	Chênaie – charmaie et chênaie sessiliflore sur le plateau présentant un intérêt botanique. Chênaie sessiliflore passant de la chênaie pédonculée à la chênaie – charmaie présentant un intérêt botanique et ornithologique.
	Site inscrit (1)	Fontaine de la Gassouillette	
Mignaloux-Beauvoir	/	/	
Migné-Auxances	ZNIEFF 1 (3)	Plaine d'Avanton Bois de Pache Coteaux de Chaussac	Plaine cultivée favorable à plusieurs espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux. Chênaie pubescente et pelouse calcicole en bordure. Pelouses sèches calcaires avec intérêt botanique
	ZNIEFF 2 (1)	Plaines du Mirebalais et du Neuvillois	

Commune	Classement (nombre)	Nomenclature	Observations quant à l'inventaire. Classement au PLU
	ZPS (1)	Plaines du Mirebalais et du Neuvillois	
	ZICO (1)	Plaines de Mirebeau et de Neuville	
Montamisé	ZNIEFF 1 (3)	Forêt de Moulière Vallée d'Ensoulesse Vallée des Buis	Forêt caducifoliée calcifuge avec un fort intérêt botanique, ornithologique, batrachologique et mammalogique. Vallée sèche avec pelouse calcaire et intérêt botanique majeur. Vallée sèche avec pelouses calcaires et boisements xénophiles calcicoles – intérêt botanique.
	ZNIEFF 2 (1)	Vallée de Moulière	Massif forestier présentant un intérêt ornithologique, botanique, batrachologique, herpetologique et entomologique.
	APB (1)	Carrière d'Ensoulesse	Galerie d'extraction souterraine de la Carrière d'Ensoulesse (Montamisé). Blocs de pierre restés sur site à la carrière d'Ensoulesse (Montamisé)
	ZPS (1)	Forêt de Moulière. Le Pinail	
	ZICO	Le Pinail, forêt de Moulière, bois du Defend	

Commune	Classement (nombre)	Nomenclature	Observations quant à l'inventaire. Classement au PLU
Poitiers	ZNIEFF 1 (2)	Vallée des Buis Rochers du Porteau	Vallée sèche avec pelouses calcaires et boisements xénophiles calcicoles – intérêt botanique. Falaises calcaires avec micro-pelouses enclavées et fragments de chênaies pubescentes avec intérêt botanique et faunistique.
	Sites inscrits (13)	Promenade des Cours Place Sainte-Radegonde Square Mal Foch Terrain de la Madeleine Site des Douves Plateau des Dunes Sentiers des Grandes Dunes Site de la Cassette Rive gauche du Clain Site des Rochers du Porteau Rocher de Coligny Grotte a Calvin Site de la vallée de la Boivre	

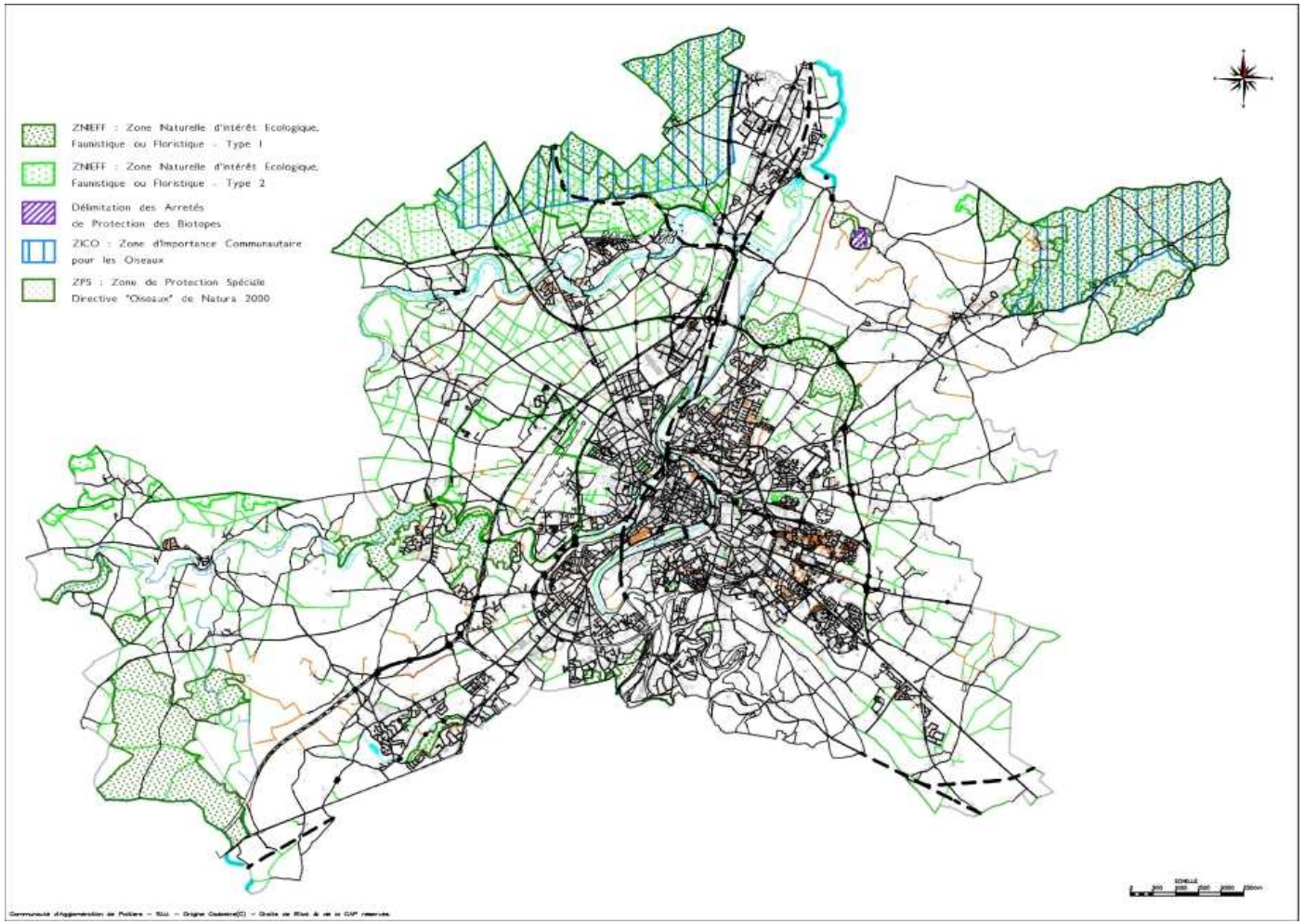
Commune	Classement (nombre)	Nomenclature	Observations quant à l'inventaire. Classement au PLU
	Sites classés (4)	Terrains communaux de Ste Radegonde Plateau des Dunes Promenade de Blossac Site des Rochers du Porteau	
Saint-Benoît	ZNIEFF 1 (2)	La Pironnerie Bois de Ligugé	Chênaie pubescente avec intérêt botanique avec intérêt botanique. Entité à dominante boisée avec des escarpements calcaires et des zones humides qui présente un intérêt botanique et ornithologique.
	Sites inscrits (2)	Le Roc Qui Boit à Midi Grotte de Passe Lourdin	
Vouneuil-sous-Biard	ZNIEFF 1 (1)	Vallée de la boivre	Chênaie – charmaie dominante complété par des chênaie - aceraie ou pubescente plus circonscrites et des aulnaies alluviales.
	Sites inscrits (3)	Vallée de la boivre Site de la Cassette Site de la Vallée de la Boivre	

Le territoire de la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers propose donc :

- 13 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1,
- 3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2,
- 2 Zones de Protection Spéciale,

- 2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux,
- 1 Arrêté Préfectoral de protection de Biotope,
- 10 sites classés,
- 21 sites inscrits.

Carte : Inventaire des espaces naturels protégés (source Grand Poitiers)



IV.C. Bilan des connaissances sur le Grand Poitiers.

IV.C.1. Sur de vastes espaces.

IV.C.1.1. Zone de protection spéciale : Plaine du Mirebalais et du Neuvillois

Description du site :

- Vaste plaine agricole dominée par les grandes cultures. Relief peu prononcé, substrat calcaire du Jurassique, climat très ensoleillé et faible pluviométrie.
- Vignoble du Haut Poitou.
- Paysage d'openfield attirant diverses espèces d'affinités méditerranéennes.
- Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes. Il s'agit de la principale zone de survie de cette espèce dans le département de la Vienne. Elle abrite en effet un quart des effectifs régionaux. Au total 17 espèces d'intérêt communautaire sont présentes dont 7 atteignent des effectifs remarquables sur le site.

Le document d'objectif (DOCOB) est en cours de réalisation, néanmoins sont présentés ci-dessous les objectifs opérationnels validés par le comité de pilotage de la ZPS :

- Agriculture
  - Améliorer les disponibilités alimentaires pour les poussins, jeunes oiseaux et adultes.
  - Protéger et favoriser la nidification
  - Améliorer la qualité des sites de rassemblements post-nuptiaux
- Aménagement du territoire
  - Maîtriser les impacts de l'aménagement du territoire
  - Améliorer le réseau de corridors écologiques
- Loisirs
  - Réduire le dérangement

- Contexte général
  - Sensibiliser l'ensemble de la population
  - Adapter le périmètre

IV.C.1.2. Zone de protection spéciale : Forêt de Moulière, Landes du Pinail, Bois du Defens, du Fou et de la roche de Bran

Description du site :

- Massif occupant un plateau d'une altitude moyenne de 120 mètres.
- Sols variés formés d'alluvions quaternaires recouvrant un socle calcaire du Jurassique.
- Important écocomplexe forestier dominé par Quercus sp. (vieilles futaies) et Pinus sp. (futaies de 50 ans et plantations récentes).
- Landes mésophiles à humides sur le secteur nord (landes du Pinail).
- Site remarquable par l'état de conservation de ses vieux peuplements de chênes, d'une grande richesse avifaunistique, ainsi que par l'étendue et la diversité de ses végétations de landes abritant une forte densité d'espèces d'intérêt communautaire. Il s'agit d'une zone de refuge et de réservoir ayant une importance majeure dans la dynamique des populations régionales de certaines espèces communautaires.
- La zone de protection spéciale s'étend sur le massif de Moulière, incluant la forêt domaniale, les propriétés forestières voisines (Bois du Défend, du Fou et la Roche de Bran) ainsi qu'une frange agricole périphérique.
- Les inventaires naturalistes font état de :
  - 10 habitats d'intérêt communautaire dont trois prioritaires,
  - 11 espèces d'oiseaux nicheurs incluse dans l'annexe 1 de la Directive Européenne Oiseaux,
  - 6 espèces d'animaux de l'annexe 2 de la Directive Européenne Habitat-Faune-Flore,
  - 9 espèces de l'annexe 4 de la Directive Européenne Habitat-Faune-Flore dont le triton marbré, la rainette verte ou les couleuvres d'Esculape et verte et jaune.

Le document d'objectif (DOCOB) est également en cours de réalisation. Toutefois les principaux objectifs qui peuvent être rattachés à ce territoire sont les suivants :

- pour les boisements de feuillus et de résineux, il est nécessaire de diversifier le traitement sylvicole, de favoriser le développement d'îlot de vieillissement, de sécuriser la nidification d'espèce sensible et de modeler des lisières étagés, progressives et variées,

- pour les secteurs de landes, leur entretien passe par un rajeunissement d'une part et une restauration d'autre part pour celles trop âgées,
- apporter des éléments tampons en particulier pour les mares forestières et pour les espaces agricoles périphériques (milieux herbacés favorables à la faune)
- maintenir les milieux ouverts des zones tourbeuses, des prairies humides et de zones enherbées annexes par débroussaillage et fauche tardive et les corridors paysagers et écologiques constitués par les haies arbustives et arborées, les bandes enherbées et les arbres isolés.

IV.C.1.3. Les Marais de Chasseneuil-du-Poitou.

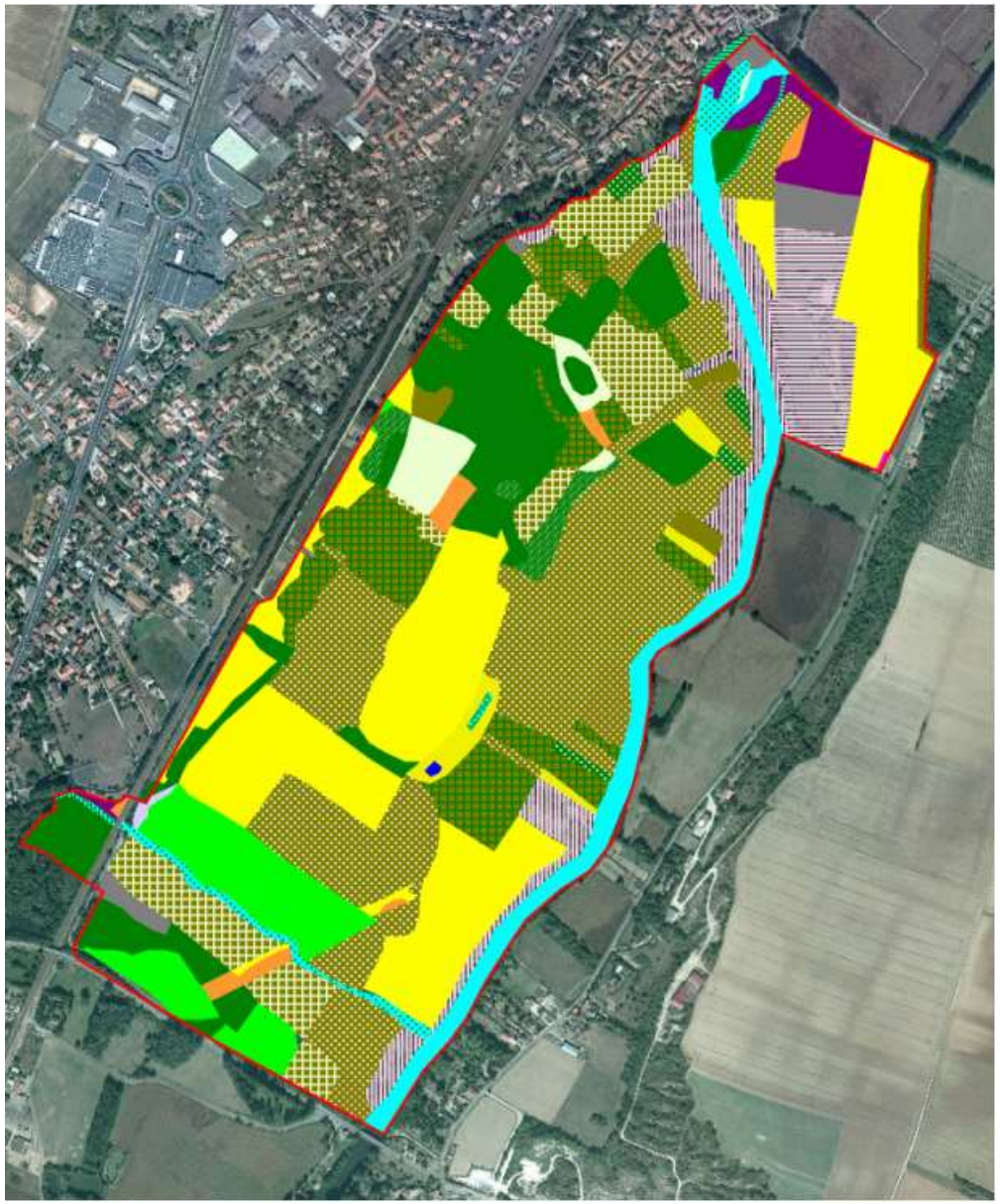
Ce site a fait l'objet d'étude conduite par Grand Poitiers en 2006. Le site présente une mosaïque de prairies de fauches et de pâtures, de champs de maïs et de peupleraies. Quelques secteurs sont des boisements naturels, et une enclave a une vocation d'aire de détente et de loisirs avec des équipements et plusieurs étangs de pêche. L'intérêt du site pour la faune, la flore et les milieux est globalement faible à moyens. Par ailleurs, les potentialités sont fortes notamment pour les amphibiens, les insectes et les poissons avec le brochet. L'intérêt majeur du site se situe au niveau des milieux forestiers alluviaux avec essentiellement les boisements naturels d'aulnaie-frênaie, qui existent ou se réinstallent sur des parcelles de peupleraie abandonnées ou non entretenues et qui sont dépourvues d'intérêt écologique particulier. De plus, ce site propose le seul lieu dans Grand Poitiers où sont présents des pâturages bovins sur prairies humides. Deux espèces envahissantes avérées en France sont présentes sur le site. Il s'agit de l'Erable négundo (Acer negundo) et de la Renouée du Japon (Reynoutria japonica).

L'étude du paysage a permis de relever de nombreux éléments qui ne sont pas en harmonie avec le contexte naturel du site. Il s'agit en effet d'un site « patchwork » qui reste très isolé de son environnement et très fermé. En revanche le visiteur apprécie le cadre naturel des marges boisées, le calme et le rythme des rivières proches, les odeurs forestières, les couleurs changeantes dans la journée et les saisons, les sons de l'eau et des oiseaux, qualités que la gestion du site devra préserver, voire améliorer. Des solutions seront à développer pour améliorer ce bilan paysager. La zone des marais se caractérise par une grande diversité d'activités, certaines ayant une pression faible sur le site, d'autres pouvant avoir un impact très important, en particulier sur la flore et les milieux. La première caractérisation qui est faite du site, quel que soit le type d'usager consulté, concerne l'intérêt naturel du site. La vocation de la zone des marais apparaît donc triple et devrait pouvoir le rester : récréative, agricole et naturelle. L'une ne devant pas dépasser l'autre, chacune des vocations doit être préservée et les secteurs dédiés, aménagés de manière concertée.

Aulnaie Frênaie

Peupleraie entretenue

Chemin non fauché



Carte des Habitats Naturels du Marais de Chasseneuil-du-Poitou – 2006.

Source : Biotope – Grand Poitiers

- Eaux courantes (code CORINE : 24.1)
- Herbiers de nénuphars (code CORINE : 22.4311)
- Végétations des rivières courantes (code CORINE : 24.4)
- Végétations des rivières courantes et des bordures des eaux courantes (code CORINE : 24.4 x 53.4)
- Eaux stagnantes (code CORINE : 22.1)
- Végétations benthiques à Characées (code CORINE : 22.44)
- Couvertures de lentilles d'eau (code CORINE : 22.411)
- Cariçaies (code CORINE : 53.2)
- Mégaphorbiaies (code CORINE : 37.7)
- Prairies humides (CORINE : 37.2)
- Fourrés (code CORINE : 31.8)
- Saulaies (code CORINE : 44.1)

- Forêts alluviales à Aulne et Frêne (code CORINE : 44.3)
- Forêts alluviales à Aulne et Frêne entretnues (code CORINE : 44.3)
- Forêts alluviales à Aulne et Frêne sur jardins (code CORINE : 44.3)
- Peupleraies (code CORINE : 83.321)
- Peupleraies sur aulnaie-frênaie (code CORINE : 83.321)
- Peupleraies sur mégaphorbiaie (code CORINE : 83.321)
- Peupleraies entrtenues (code CORINE : 83.321)
- Peupleraies sur jardins (code CORINE : 83.321)
- Friches (code CORINE : 87)
- Cultures (code CORINE : 82.1)
- Jardins (code CORINE : 85.3)
- Étangs de pêche (code CORINE : 22.4 x 85.3)

- Potagers (code CORINE : 85.32)
- Parcs (code CORINE : 85.1)
- Zones urbanisées (code CORINE : 86)
- Périmètre du site

Concernant les milieux naturels, 2 enjeux principaux se dégagent sur le site :

- Encourager la conservation de l'aulnaie-frênaie et la réappropriation de l'espace par ce milieu ;
- Limiter la présence des espèces envahissantes.

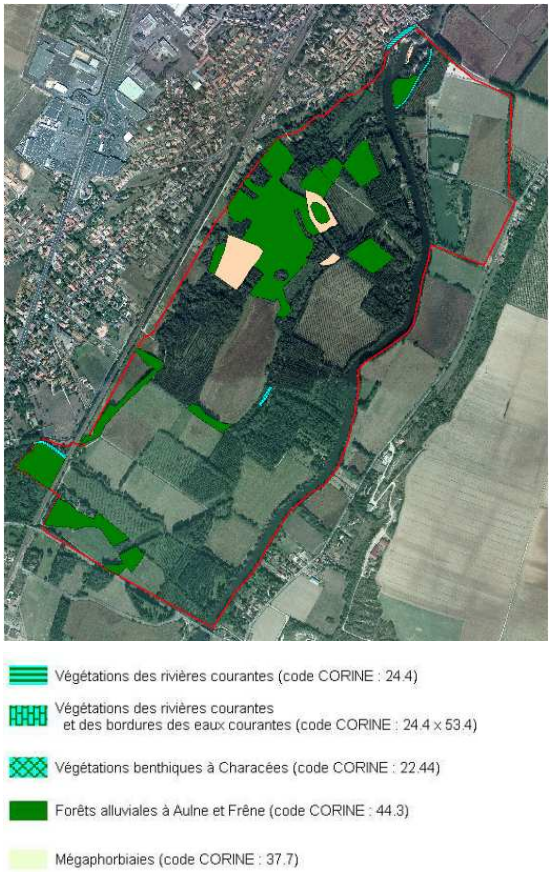
Sur le site, 3 grands enjeux se dégagent pour la faune :

- Conserver une mosaïque d'habitats, favorable à la biodiversité animale ;
- Améliorer et développer les zones humides et en eaux pour augmenter les potentialités d'accueil des populations d'insectes et amphibiens ;
- Augmenter les zones favorables à la présence du Brochet, et notamment ses frayères.

Des fiches actions ont été réalisées et permettent la mise en place d'une gestion pluriannuelle du site par un plan de gestion adapté.

Habitats naturels patrimoniaux

Source : Biotope – Grand Poitiers



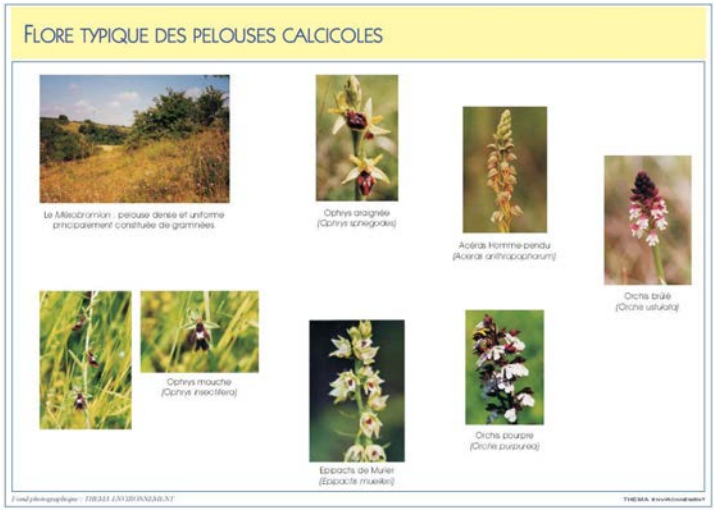
Zone d'intérêt pour les oiseaux en période de reproduction

Source : Biotope – Grand Poitiers

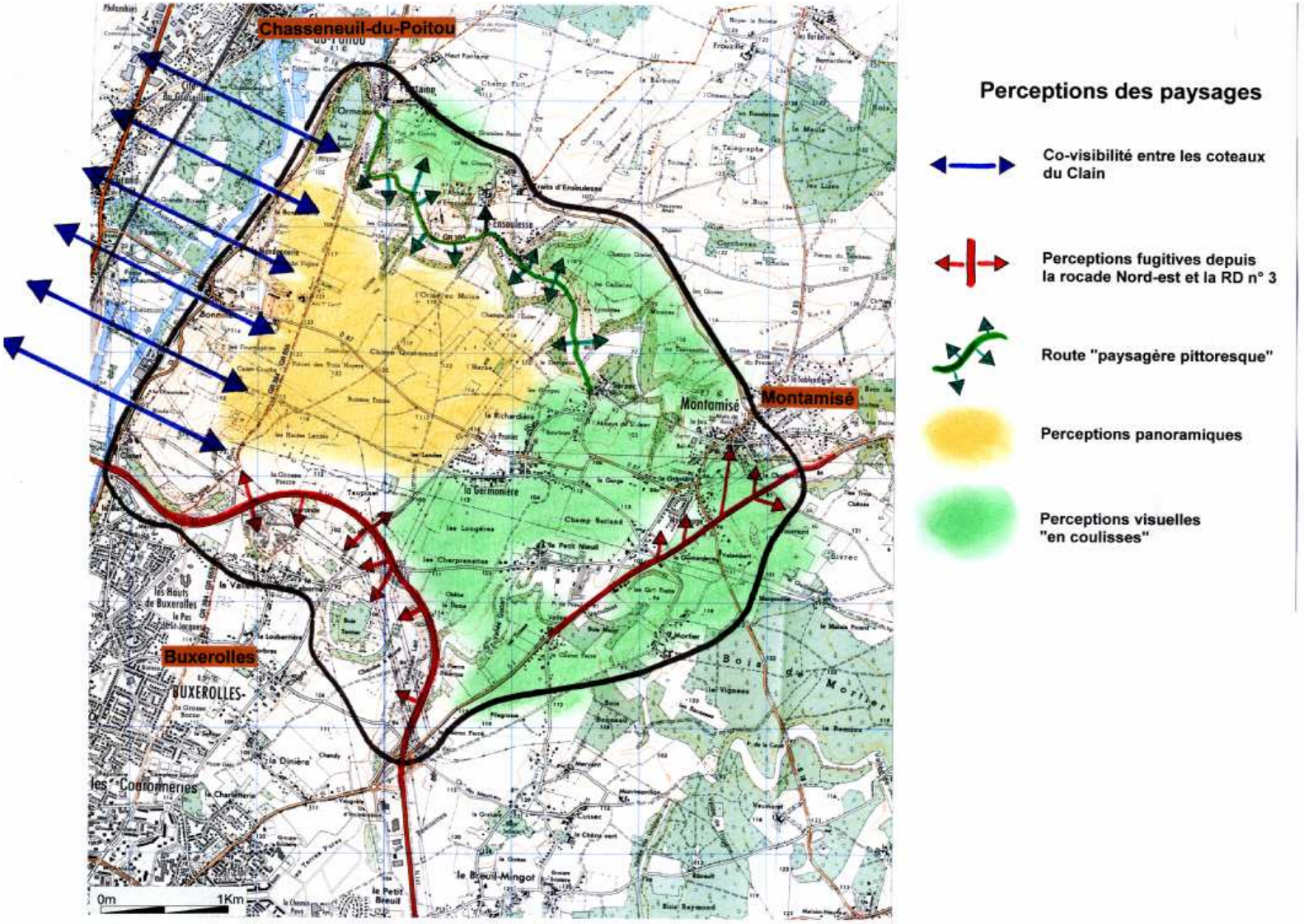
IV.C.1.4. Les vallées sèches, communes de Buxerolles et de Montamisé

Différentes études ont été conduites pour Grand Poitiers et ont permis de conventionner avec le CREN pour l'entretien de certains espaces en vallée. Elles ont été conduites en 2003 et 2006 avec comme territoire d'investigation les vallées de Bel-air, des douves, des prés des joncs sur Montamisé et les vallées au lait, du lion et des buis sur Buxerolles. En complément du contexte paysager, l'étude portait sur les pelouses calcicoles (mesobromion et xerobromion), les boisements, les fourrés, les haies, les secteurs en cultures et les jachères

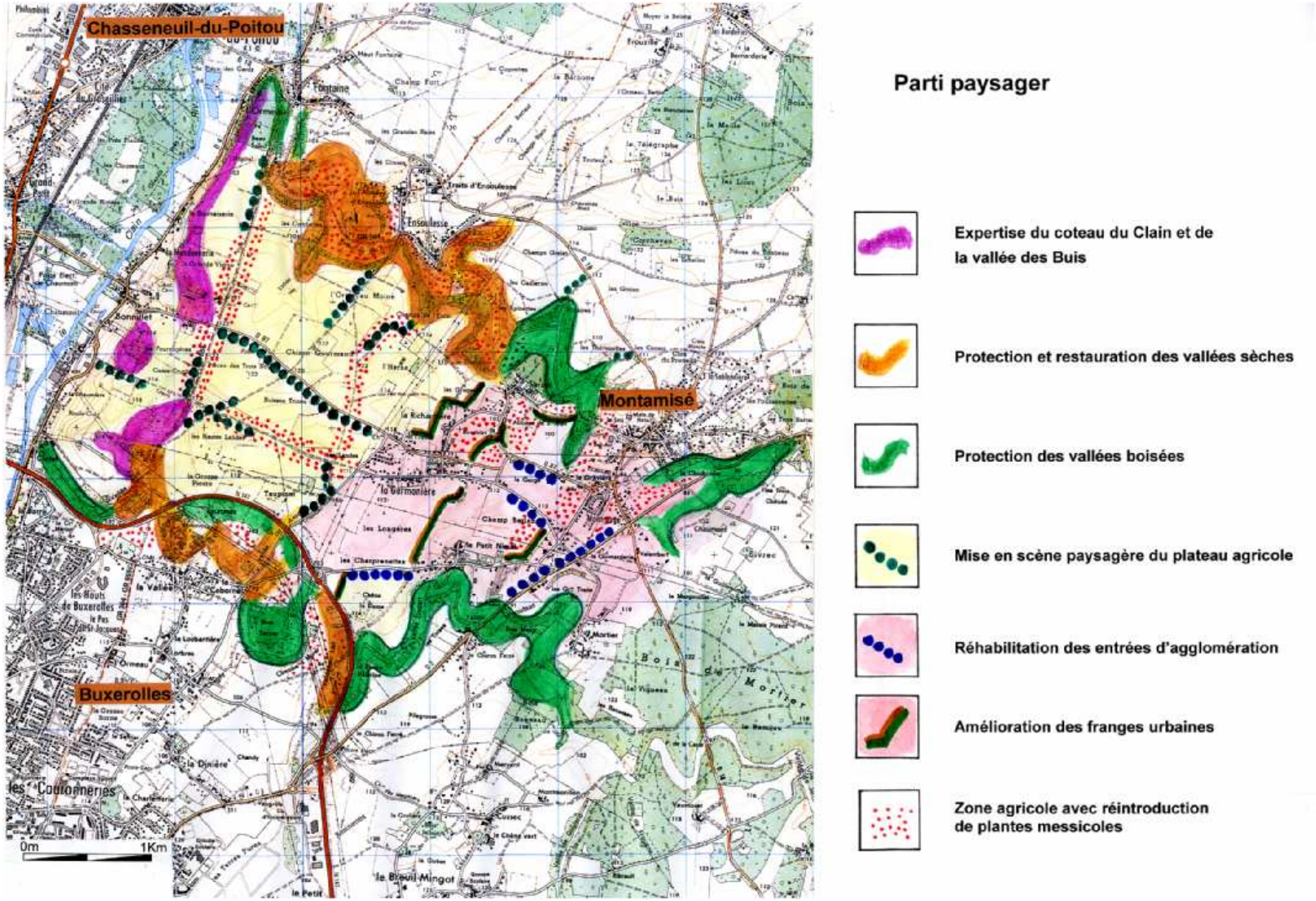
Les vallées sèches de la périphérie de Poitiers possèdent un patrimoine écologique et paysager hors du commun mais peu reconnu. Le fort intérêt patrimonial réside essentiellement dans les pelouses calcicoles qui abritent des espèces végétales rares, menacées ou faisant l'objet d'une protection à l'échelle régionale. Il s'agit, par exemple, de l'astragale de Montpellier (Astragalus monspessulanus) ou de la seslérie bleue (Sesleria caerulea). Les vallées sèches de Montamisé et Buxerolles ont été étudiées par Grand Poitiers au cours des années 2003 et 2007. Il ressort principalement de ces études la grande richesse de ces espaces et des scénarios d'aménagement et de gestion.



Carte de la Perception des Paysages dans les vallées sèches – source Grand Poitiers 2008.



Carte du Parti Paysager dans les vallées sèches – source Grand Poitiers 2008.



IV.C.2. Des études thématiques ou ciblées

IV.C.2.1. Les sites Parc naturel urbain en zones humides

Les vallées humides et les vallées sèches structurent le paysage de la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers et sont à l'origine de la diversité des milieux naturels et du développement de la ville. Consciente de la richesse, de la qualité mais aussi de la fragilité de ce patrimoine paysager, naturel et bâti, Grand Poitiers mène depuis 1994, une politique de protection, de valorisation et de reconquête de ces espaces à travers le Parc Naturel Urbain.

Le territoire de l'agglomération est traversé par plusieurs rivières qui forment des vallées aux paysages contrastés et qui ont, pour partie, déterminé l'implantation et le développement des sociétés humaines.

Le promontoire central formé par Le Clain et la Boivre désigne naturellement la ville aux premiers regards. Pendant longtemps le développement de la Cité s'est fait sur l'emprise de ce promontoire et au contact des cours d'eau. Puis, au 20ème siècle, la croissance de la ville s'est réalisée sur les plateaux périphériques sans contact avec les rivières, à l'exception notoire du quartier de la gare.

Le constat, en 1994, était alors évident : « la ville tournait le dos à ses rivières ». La Ville de Poitiers, à cette date, a alors proposé de s'engager, à l'échelle du District, dans un plan d'actions dont l'objectif principal était la « *réappropriation des rivières par la cité, ses habitants, ses visiteurs* » (*Denise CAISSO, Adjointe à l'Environnement Espaces Verts*).

De tous temps, les cours d'eau ont contribué à modeler nos paysages et sont le support de la diversité biologique de nos milieux naturels. De même, la configuration des vallées a fortement influencé l'implantation des populations.

Aujourd'hui, ces mêmes vallées sont considérées comme autant de coulées vertes contribuant à l'esthétique urbaine et à la qualité de vie des habitants et des visiteurs. Or, le développement récent des villes et villages s'est souvent fait au détriment des rivières, donnant naissance à des secteurs en friche, abandonnés suite à la disparition des activités humaines.

Face à ce constat et consciente de la richesse de son patrimoine naturel, une démarche de protection et de valorisation des vallées du Grand Poitiers, intitulée "Parc Naturel Urbain" (PNU), a été lancée. Ce PNU, dont la vocation n'est pas de marginaliser les espaces naturels, mais au contraire de rendre les vallées humides et sèches plus accessibles, permet :

- de préserver l'environnement urbain,
- de redécouvrir les vallées,
- d'améliorer le cadre de vie,

- d'animer quelques sites appropriés en les ouvrant au plus grand nombre.

Le caractère transversal de ce projet qui intègre nécessairement les politiques urbaines de déplacements, de l'habitat, du développement économique et d'emploi, d'organisation sociale, de prévention des risques, de l'environnement, du tourisme,… lui a conféré rapidement la qualité d'opération majeure tant sur le plan du développement intérieur de Grand Poitiers que sur le plan de l'image qu'elle peut exporter.

Aussi, avec le PNU, Grand Poitiers entend protéger, valoriser et gérer ces espaces :

- protéger en préservant la biodiversité, et le paysage ;
- gérer pour limiter les risques naturels et contribuer à la biodiversité ;
- valoriser en privilégiant la découverte, l'animation, la continuité des cheminements.

Tout d'abord, à l'origine, le District de Poitiers a fait réaliser une étude visant à :

- définir le territoire sur lequel la Collectivité devait rester vigilante (périmètres, secteurs prioritaires) ;
- établir des modalités d'actions et des degrés d'actions selon la nature et la qualité des sites ;
- reconnaître l'ensemble des actions déjà menées sur ces espaces dans certaines communes (Saint-Benoît, Poitiers, …) ;
- identifier les actions possibles à plus ou moins long terme.

Les outils ont été mis en place pour faciliter la mise en œuvre des actions préconisées :

- outils de connaissance
- outils fonciers (préemptions, acquisitions) ;
- outils réglementaires (POS puis PLU, protections réglementaires diverses) ;
- outils financiers et administratifs.

La Collectivité s'est organisée pour assurer l'animation, l'ingénierie de ces projets, la réalisation et la gestion. Une équipe de projet a été mise en œuvre. La réalisation a été assurée par la District de Poitiers puis Grand Poitiers (acquisitions, aménagements et préfinancement). Les terrains aménagés ont été ensuite rétrocédés aux communes en vue de leur gestion.

Aujourd'hui, le Parc Naturel Urbain, c'est :

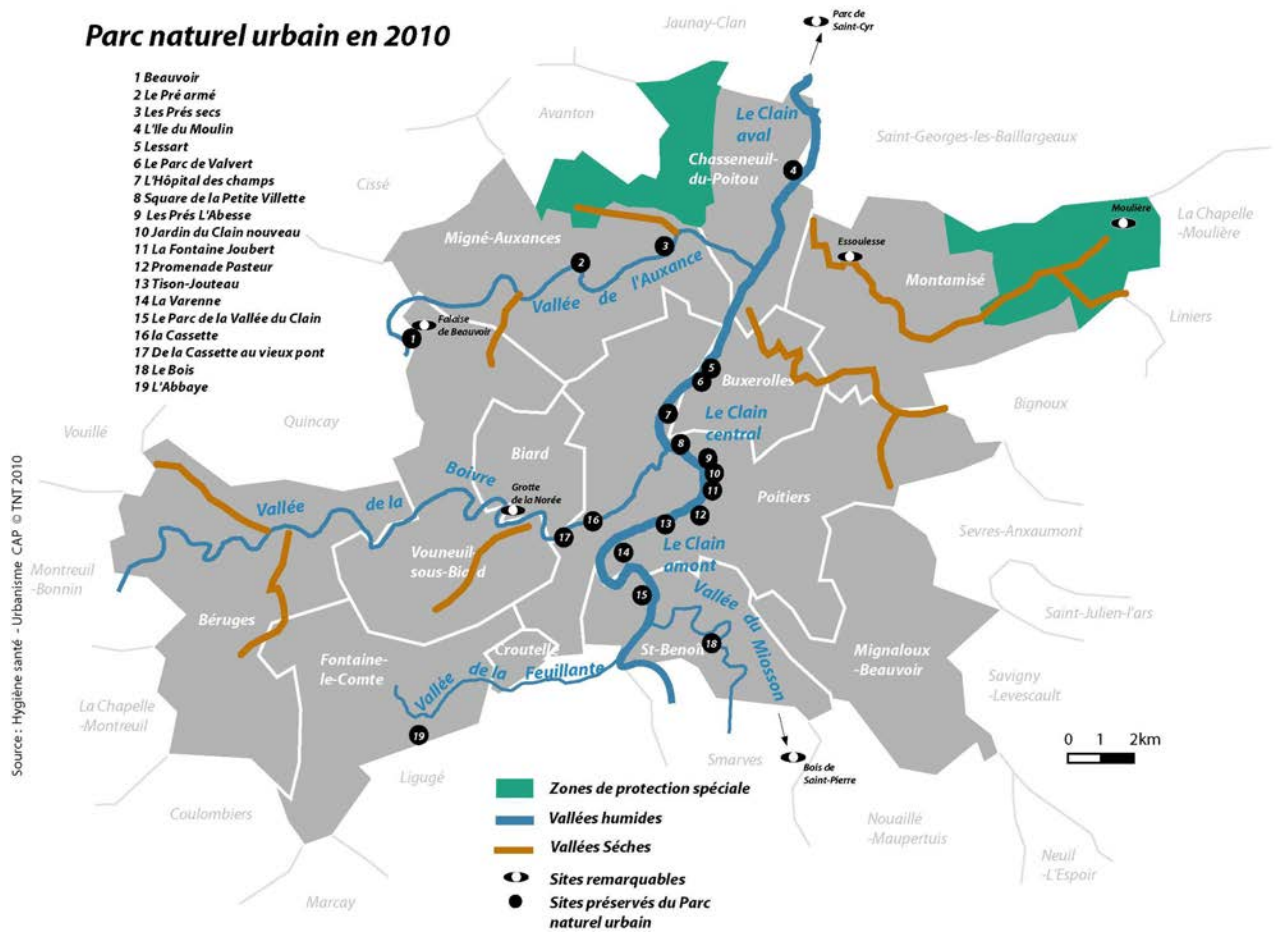
- environ 300 ha d'espaces ouverts au public en bordure de rivière,
- environ 110 km de berges accessibles,

- 22 ha de terrains propriétés de Grand Poitiers et des communes.
- une trentaine d'opérations conduites sur des sites variés.

Le Parc Naturel Urbain (PNU) est une des richesses et une des originalités de l'agglomération de Poitiers qui compte de nombreux espaces naturels de qualité au coeur même du tissu urbain.

Carte : Les sites parc naturels urbains dans Grand Poitiers.

Source : Grand Poitiers



La vallée du Clain aval

- La partie avale du Clain incluse dans l'Agglomération traverse deux communes, Buxerolles et Chasseneuil-du-Poitou. Ce secteur de la vallée est fortement marqué par la ligne SNCF Paris-Bordeaux qui le sépare en deux parties longitudinales très distinctes. Cette ligne délimite en effet un espace resté naturel, la partie Est, et un espace à dominante industrielle, la partie Ouest. L'étroitesse de la vallée est sur ces deux communes nettement moins marquée, notamment après le pont de la Rocade Nord qui marque une rupture paysagère franche.
- Sur l'ensemble de la vallée, la morphologie urbaine est plutôt de forme linéaire, le parcellaire est irrégulier et le contact avec le réseau hydrographique est étroit.

Les sites Parc Naturel Urbain sur ce tronçon de vallée sont les suivants :

- L'île du Moulin d'Anguitard,
- Lessart,
- Le Parc de Valvert.

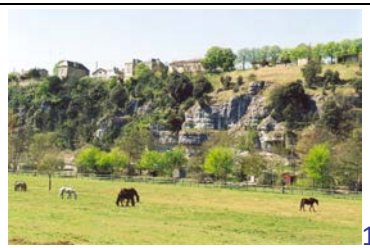
Photo : Parc du Valvert à Buxerolles

Le Clain central

- Contrairement à la partie de la vallée située en amont, sur la commune de Saint-Benoît, le paysage est ici dominé par l'urbanisation. De ce fait, la vallée reste difficilement accessible aux habitants, ceux-ci devant se contenter d'aménagements ponctuels (parcs, jardins, ponts, …) pour pouvoir apprécier le calme de la rivière.
- En revanche les parties situées aux deux extrémités, Nord et Sud, de ce secteur (les Prés Richard et La Varenne), offrent des espaces qui ont échappé à l'emprise urbaine. Ces zones naturelles sont d'autant plus intéressantes qu'elles sont proches du cœur historique de la ville.
- Par ailleurs, les perspectives visuelles les plus remarquables se situent sur les hauteurs des falaises bordant, principalement en rive droite, les berges du Clain.

Les sites PNU sur ce tronçon de vallées sont :

- Les Prés Richard sur le site de l'Hôpital des Champs (4 ha),
- Le jardin square de la Petite Vilette
- Les Prés l'Abesse et le jardin du Clain Nouveau,
- Les Quatre Roues et la Fontaine Joubert,
- La promenade Pasteur,
- Le square Saint-Cyprien,
- Jouteau et le l'îlot Tison,
- Les Prés Hermès, La Varenne (13 ha)…

Photo sur le Clain central 1. Prés Richard 2. Square de la Vilette 3. Jardin du Clain Nouveau 4. La Varenne – Saint-Benoît. 5. Prés Hermès – panneau PNU.	 1. 2. 3. 4. 5.
Photo : Exemple d'évolution d'un site : Les Prés Roy – Verger de Tison 2002-2005	

2002
2003
2004

Le Clain amont

- Ici, l'urbanisation touche beaucoup plus les rebords de plateau que les fonds de vallées ou les pieds de falaises. On remarque l'absence ou le peu de franchissements entre les deux rives sur Poitiers, qui restent peu perceptibles et peu accessibles (jardins privés, abondance du végétal,…).
- Sur Saint-Benoît, malgré la présence de nombreuses falaises, les berges du Clain sont facilement accessibles grâce au « Parc de la vallée du Clain », cheminements qui s'étendent sur 5 km, de l'Ermitage au Nord à Passe Lourdain au Sud.
- Les paysages rencontrés sont relativement variés (ripisylve, peupleraie, prairie, jardins potagers, etc.) et peuvent aussi bien être appréhendée au fil de l'eau qu'à partir de points de vue « aériens » (le viaduc ou le belvédère des grottes de Passe Lourdain).

Les sites PNU sont

- Le jardin du Clain Nouveau ou Prés Galbois
- Passelourdain (7ha)

Concernant la vallée du Miosson,

- il existe une relation particulière entre la rivière et le bâti ancien (structure nodale et circulaire) qui renforce l'intérêt de la mise en valeur du bourg. Ensuite, la vallée s'étend en méandres sur plusieurs espaces naturels boisés ou agricoles. Les points de vues sont ici pratiquement inexistants, mais cette coulée verte présente un intérêt biologique et pédagogique particulier pour l'agglomération.

Les sites PNU sont :

- Le Bois.

Photo : site du Bois sur le Miosson.

La vallée de l'Auxance

- Cette rivière s'écoule sur 22 km au Nord de la commune de Vouneuil-sous-Biard et en majorité sur le territoire de Migné-Auxances. Elle se jette dans le Clain à Chasseneuil-du-Poitou. Les pentes de cette vallée, assez large, sont généralement douces, ce qui offre un paysage ouvert facilitant le cheminement en bordure de rivière. L'Auxance a été canalisée à de nombreux endroits mais le lit ancien est resté le plus souvent en place. Les canaux liés à la présence des moulins, sont significatifs d'une utilisation ancienne de la rivière.

Les sites PNU présents sur cette rivière sont :

- Le site de Beauvoir,
- Le Pré Armé (4 ha),

Les Prés Secs (5ha),

1. et 2. - Site de Beauvoir sur la vallée de l'Auxances. 3. Le Pré Armé. 4. Les Prés Secs.	1. 2. 3. 4.

La vallée de la Feuillante propose aujourd'hui un site de PNU aux abords de l'abbaye.

La vallée de la Boivre

- Cette rivière traverse Béruges, Vouneuil-sous-Biard, puis Biard, avant de se jeter dans le Clain sur la commune de Poitiers. Bordée de coteaux calcaires fortement boisés, la Boivre s'écoule dans un paysage très vert jusqu'à l'entrée de Poitiers où elle disparaît dans le tissu

urbain. La vallée de la Boivre est sinueuse et encaissée. Sur l'ensemble de son linéaire communautaire, les voies de communication sont marquantes dans le paysage et le fonctionnement de la Boivre.

- Cette vallée est inscrite au titre de la loi du 2 mai 1930 (loi de protection sur les sites et monuments), sur la commune de Biard depuis 1996, et plus récemment sur la commune de Vouneuil-sous-Biard.

On peut facilement distinguer deux entités paysagères : un tronçon urbain, et un tronçon naturel. Sur le secteur de la Cassette, la vallée semble « dénaturée » par la présence d'activités ou de friches économiques. En s'éloignant du secteur urbain, la jonction avec les coteaux s'effectue par des prairies vertes marécageuses marquées ponctuellement par l'activité de l'homme (jardins, moulins, franchissements, chemins, …). Le fond de vallée est généralement planté de peupleraies. Sur Vouneuil-sous-Biard et Béruges, la Boivre traverse une vallée aux coteaux escarpés, boisés de peupliers et de brandes.

Les sites PNU sont :

- De la Cassette au Vieux Pont,
- La Cassette (7ha)
- La Sauvagerie (8ha).

1. et 2. L'Ermitage. 3. La Norée. 4. Cheminement vers le centre-bourg de Biard. 5. La Sauvagerie.	1. 2. 3. 4. 5.

Les différents sites humides (7) font l'objet d'études naturalistes en 2009 et 2010 et un suivi sont ceux : de la Sauvagerie et de la Cassette sur la Boivre, des Prés Hermès, de l'Hôpital des Champs et de la Varenne sur le Clain, des Prés Sec et du Pré Armé sur l'Auxance

L'indice de diversité des sites suivis en 2009 est compris entre 24 et 61. Vienne Nature, qui a conduit ces études pour le compte de Grand Poitiers dresse le bilan suivant : 5 sites ont une note globale comprise en 32 et 39 (cumulant les reptiles, les odonates et les papillons de jours).

Ils ont en commun soit :

- une grande part d'espaces boisés, qui laissent peu de place à une flore nectarifère en sous-étage et donc qui attirent peu les papillons et les reptiles (manque de lumière),
- soit une dominance marquée de l'ortie. Cette plante prend le dessus sur d'autres espèces et limite donc la population de lépidoptères.

Le site des Prés Hermès possède la note la plus élevée (61). En effet c'est le site qui présente la plus grande diversité de milieux et qui obtient donc logiquement les meilleures notes concernant les papillons, les odonates et les reptiles.

- Au total 52 espèces de lépidoptères ont été inventoriées dont 4 considérées comme patrimoniales. Seul le cuivré des marais (*Lycaena dispar*) est protégé sur le plan national et européen.
- Au niveau des odonates, 32 espèces ont été répertoriées dont 9 espèces patrimoniales et 3 protégées au niveau national et européen.
- Les reptiles sont représentés par 7 espèces dont 6 protégées sur le plan national et 4 au niveau européen.

IV.C.2.2. Secteurs avec zones à « hautes herbes » et gestion écologique des espaces verts

La ville de Poitiers, engagée depuis plusieurs années dans une démarche de gestion différenciée de ses espaces verts, a sollicité l'association Vienne Nature pour l'expertise floristique et l'espace Réaumur pour l'expertise entomologique de certains d'entre eux. L'expertise a commencé en 2005 sur une parcelle du Parc de Blossac, puis en 2006 sur le Verger de Tison et enfin en 2007 sur le Parc de Beaulieu.

- Blossac
  - Le groupement végétal s'apparente à celui des pelouses urbaines en mélanges avec la végétation des lieux secs et irrégulièrement piétinés. Le Géranium fluet (*Geranium pusillum*), espèces peu commune du département et déterminante en Vienne pour la désignation des ZNIEFF, est notamment présent et l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) est la seule orchidée recensée dans la parcelle.
- Tison
  - Il s'agit du cortège spécifique des « pelouses urbaines irrégulièrement piétinées » décrit dans le Guide des groupements végétaux de la région parisienne (BOURNERIAS, 2002). Même si cette parcelle n'accueille pas d'espèces remarquables, la zone de cet espace vert consacré à la libre

évolution bénéficiant seulement d'une seule fauche annuelle s'est considérablement enrichie. En effet, la diversité spécifique y est nettement plus importante par rapport à la structure de la pelouse à l'entrée qui est très pauvre en espèces (seul le semis de départ est représenté).

- Beaulieu
  - Le groupement végétal est celui des « pelouses urbaines rases régulièrement piétinées ». La diversité floristique est relativement pauvre, néanmoins la libre évolution de la parcelle a permis à l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera)* de mener à bien son développement. En outre, le caractère pionnier de la pelouse est maintenu par la fréquentation quotidienne et le piétinement. A noter également, la présence dans la haie de l'Erable negundo (*Acer negundo*), qui est une espèce envahissante.

En ce qui concerne l'expertise entomologique, toutes les parcelles sont assez pauvres en biodiversité. Néanmoins, il apparaît clairement que les parcelles en prairies présentent un nombre d'espèces et d'individus plus important que les parcelles en pelouse.

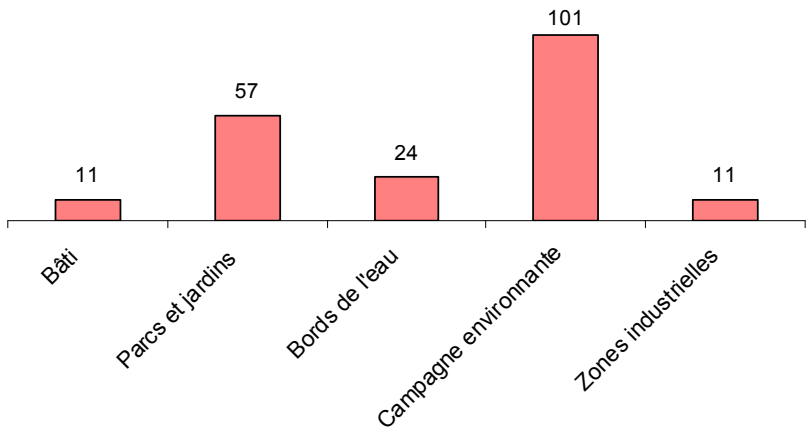
Par ailleurs, certaines communes prennent l'initiative de mener quelques études, à l'image de Vouneuil-sous-Biard qui répertorie la biodiversité végétale sur les sites entretenues par le service technique de la mairie, de Mignaloux-Beauvoir qui a également fait l'inventaire de la biodiversité végétale d'une parcelle de son centre-bourg en 2007 ou de Migné-Auxances avec des études sur les fossés et bords de voies en 2010.

IV.C.2.3. Inventaire des oiseaux

En 2007, la Ligue de Protection des Oiseaux de la Vienne a réalisé un inventaire cartographique des oiseaux de Poitiers pour le compte de la ville de Poitiers. Il permet de dresser, à l'échelon communal, un état 0 de la connaissance. Cet inventaire a permis de recenser 133 espèces sur la commune, alors que le département de la Vienne en compte 263. Parmi les 133 espèces, 50 % sont considérées comme communes ou très communes.

Une espèce sur trois observée à Poitiers est inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes (Rigaud et Granger 1999), soient 48 espèces dont 22 sont des nicheurs réguliers. Par rapport à l'échelon national, 10 espèces recensées à Poitiers sur 16 sont considérées « en déclin ».

Cette étude révèle la fragilité des populations et Poitiers n'est pas épargnée par cette tendance.



Nombre d'espèces d'oiseaux par grand type d'habitat (une même espèce peut se retrouver dans plusieurs habitats)

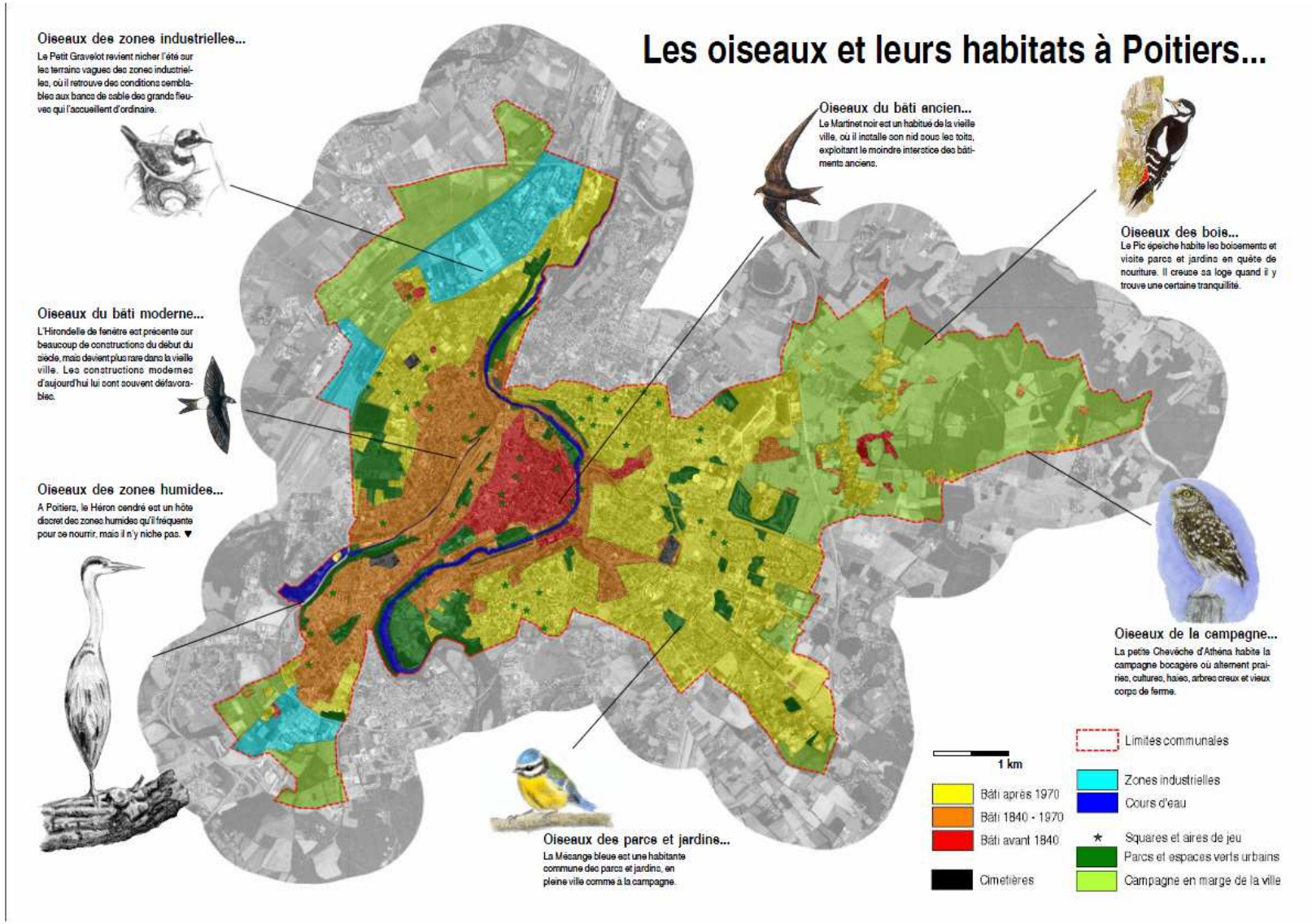
Source : Inventaire des oiseaux sur la ville de Poitiers – LPO / Ville de Poitiers

- Des habitats diversifiés sont présents sur la commune de Poitiers avec les cortèges d'espèces qui y sont associés.
  - Bâti : les oiseaux du bâti sont intimement liés aux constructions humaines, qu'elles soient à la campagne ou en pleine ville. C'est le cas de l'Hirondelle rustique qui niche dans les granges et les hangars, de l'Hirondelle des fenêtres qui accroche son nid sous les toits, du choucas des tours qui s'approprie les cavités de grands édifices urbains, de la huppe fasciée qui préfère les vieux murs et bien d'autres encore. Ces espèces fréquentaient à l'origine les falaises et les habitats naturels rocheux et se sont tournées vers les constructions par simples opportunismes pour la plupart.
  - Parcs et jardins : la présence de surfaces en herbe variées, d'arbustes, de buissons, de grands arbres, voire de petits milieux aquatiques assure une diversité importante dans cette catégorie d'habitat. « La diversité des espèces d'oiseaux est étroitement liée à la diversité végétale ». Des oiseaux tels que le Chardonneret élégant, la Mésange charbonnière, la Chouette hulotte, le bros-bec cassenoyaux sont des hôtes plus ou moins discrets des parcs.

- Bords de l'eau : « L'existence d'habitats aquatiques apporte à la commune une incontestable diversité d'espèces d'oiseaux ». Le Martin-pêcheur d'Europe niche dans les berges abruptes des rivières, la bergeronnette des ruisseaux dans les gués, moulins et sous les ponts de pierres, la rousserolle effarvatte dans les roseaux. De petits échassiers tels que le chevalier culblanc migrent et hivernent sur les zones humides de Poitiers.
- Campagne : les espaces de campagne en marge de la ville constituent le plus grand type d'habitat qui rassemble le plus d'espèces pourtant « les espèces d'oiseaux des espaces cultivés sont aujourd'hui les plus menacées de France ». Le Busard Saint-Martin, le Bruant jaune, la Chevêche d'Athéna, le Vanneau huppé ou encore la Tourterelle des bois viennent enrichir la diversité faunistique de la commune.
- Zones industrielles : Cet habitat artificiel est globalement pauvre mais curieusement, des espèces originales, peu abondante ou d'intérêt patrimoniale y vivent telles que l'Oedicnème criard, le petit gravelot, le Cochevis huppé ou encore l'Alouette lulu.

En complément, plusieurs parcs de la commune de Poitiers ont une convention de gestion qui leur permet d'être reconnu comme refuge LPO. Cette dynamique s'inscrit dans un plan d'aménagement nature. L'outil « Refuge LPO – collectivités » permet d'officialiser l'effort engagé par la commune en « labellisant » les espaces concernés.

Le label refuge LPO est présent au parc Mozart en 2008 aux Couronneries, de Blossac en 2009, des Prés Mignon sur Poitiers Sud et de la Roseraie en 2010. Dans ces secteurs, des actions concrètes pour favoriser la biodiversité sont mises en place. Ainsi, au Parc Mozart des bandes d'herbes hautes, qui ne sont tondues qu'en septembre, attirent les insectes, indispensables pour le nourrissage des poussins au nid, et favorisent la floraison de certaines plantes. Une dizaine de nichoirs a été installée afin de pallier le manque d'anfractuosités des constructions contemporaines. Ces efforts ont déjà porté leurs fruits puisque de belles fleurs sauvages agrémentent les bandes d'herbes hautes : orchidées, origan, salsifis des prés…



Source : Inventaire des oiseaux sur la ville de Poitiers – LPO / Ville de Poitiers

IV.C.2.4. Inventaire des mares dans Grand Poitiers

La phase préparatoire de cet inventaire physique a permis de cartographier 446 points d'eau différents sur l'ensemble de la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers. Sur ces 446 points d'eau, 52,2 % sont des mares, 26,2 % des bassins d'orage, 16,8 % des étangs et les 4,8 % sont des lavoirs, des fontaines, des bassins d'ornementation… Lors de la phase de terrain, 303 points d'eau ont pu être visités et décrits. Les 143 points d'eau restants n'ont pas pu être caractérisés car certains se situaient sur des parcelles privées (23,8 %) et d'autres ont disparu (8,3 %).

Types de points d'eau présents sur Grand Poitiers en 2009 – source inventaire des points d'eau Grand Poitiers – Vienne Nature.

Type de point d'eau	Points d'eau existants	Points d'eau non visités (privé) mais existants	Points d'eau disparus	TOTAL
Mare	131	67	35	233
Bassin d'orage	114	3	0	117
Etang	42	31	2	75
Bassin d'ornementation	3	2	0	5
Bassin d'épuration	3	0	0	3
Bassin Futuroscope	0	3	0	3
Canal	2	0	0	2
Fontaine	2	0	0	2
Lavoir	2	0	0	2
Réserve incendie	2	0	0	2
Lac	1	0	0	1
Bassins de traitement	1	0	0	1
TOTAL	303	106	37	446

Etang – Béruges

Mare en espaces agricoles – Béruges

Mare - Béruges

Mare – Mignaloux-Beauvoir

Mare en milieu forestier – Montamisé.

L'ensemble des points d'eau de Grand Poitiers a été cartographié soit à partir de la carte IGN (234 points d'eau), soit à partir des photos aériennes (212 points d'eau). Sur les 234 points d'eau présents sur la carte IGN, 37 ont disparu (Tableau 57) :

- 25 points d'eau ont disparu de manière certaine puisqu'ils n'ont pas été retrouvés lors de la phase de terrain (1 étang et 24 mares)
- 12 points d'eau étaient inaccessibles (privés), mais l'analyse des photos aériennes confirme leur disparition (1 étang et 11 mares).

Le taux de disparition sur l'ensemble de Grand Poitiers est donc de 14,5 %.

Bassin d'orage – Chasseneuil-du-Poitou

Bassin d'orage – Chasseneuil-du-Poitou

Bassin d'orage – Chasseneuil-du-Poitou

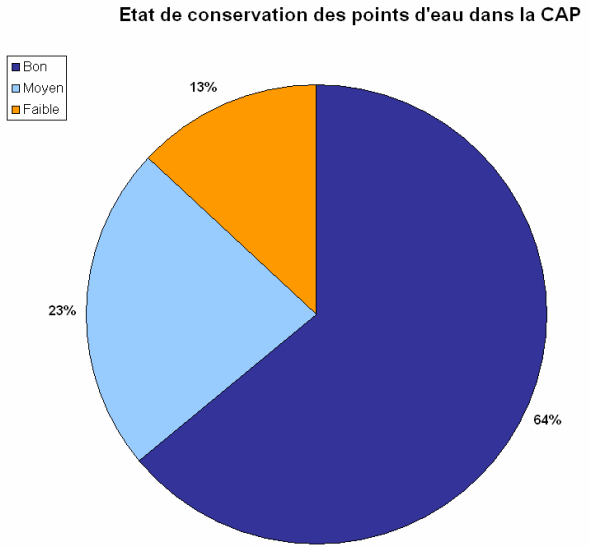
L'essentiel des points d'eau de Grand Poitiers ayant fait l'objet d'une fiche de terrain se situent en zone urbaine (38,6 %), en forêt (19,8 %), et dans des jardins (15,5 %). Les points d'eau se trouvant en zone urbaine sont des bassins d'orage, soit 95 points d'eau sur les 117 caractérisés dans cette nature de zone. 45 des 131 mares visitées sont localisées en zone forestière.

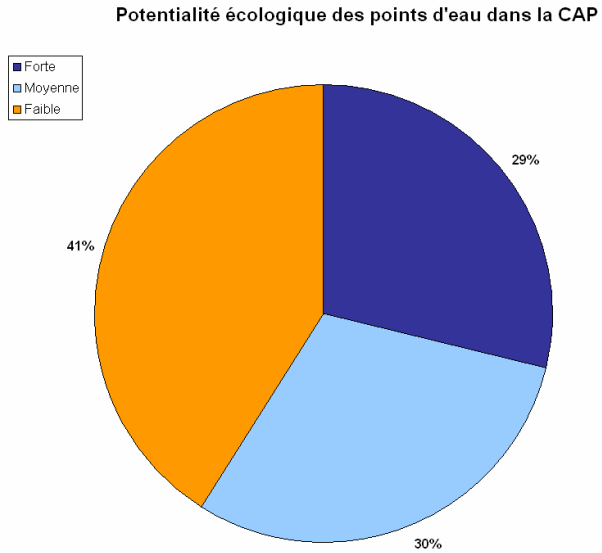
L'état de conservation est globalement bon pour l'ensemble des points d'eau de Grand Poitiers ayant pu être caractérisés (Figure 16). En ce qui concerne l'ensemble des mares de Grand Poitiers, qui est l'habitat de prédilection de nombreuses espèces animales et végétales, 47,7 % sont en bon état de conservation, 31,3 % un état de conservation moyen et 21% des mares présentent un faible état de conservation.

Bien que l'état de conservation soit globalement bon, la potentialité écologique des points d'eau de Grand Poitiers est relativement faible pour 41 % des points d'eau. Ceci est du principalement aux bassins d'orage qui sont, pour la plupart, asséchés.

Dans Grand Poitiers, il ressort que les mares et les étangs se situent essentiellement en zones « rurales », telles que la forêt de Moulière, la commune de Béruges, de Fontaine-le-Comte, de Mignaloux-Beauvoir et le sud-ouest de Vouneuil-sous-Biard. A l'inverse, les bassins d'orages se trouvent dans les zones fortement urbanisées, telles que la ville de Poitiers et ses alentours.

Autour de ce maillage de points d'eau (mare, étang et bassin d'orage), une zone tampon de 500 mètres correspondant à une distance de migration de certaines espèces d'amphibiens permettant des échanges intra populations a été repérée. Ces zones tampons permettent de visualiser l'existence théorique de continuum écologique entres ces points d'eau.
Dans le cas de Grand Poitiers, il ne faut cependant pas oublier que nous sommes en zone urbaine et périurbaine et que ces continuums écologiques théoriques sont perturbés par de nombreuses barrières (routes, lotissements, etc.) infranchissables pour beaucoup d'espèces. A partir des continuum écologiques formés par les milieux naturels que sont les mares et les étangs, on peut constater que des connexions existent entre les communes de Béruges, Fontaine-le-Comte et Vouneuil-sous-Biard. La ville de Poitiers, qui ne contient pratiquement pas de mares et d'étang, forme donc une « barrière » ne permettant aucune connexion possible entre les points d'eau du nord au sud et d'est en ouest.



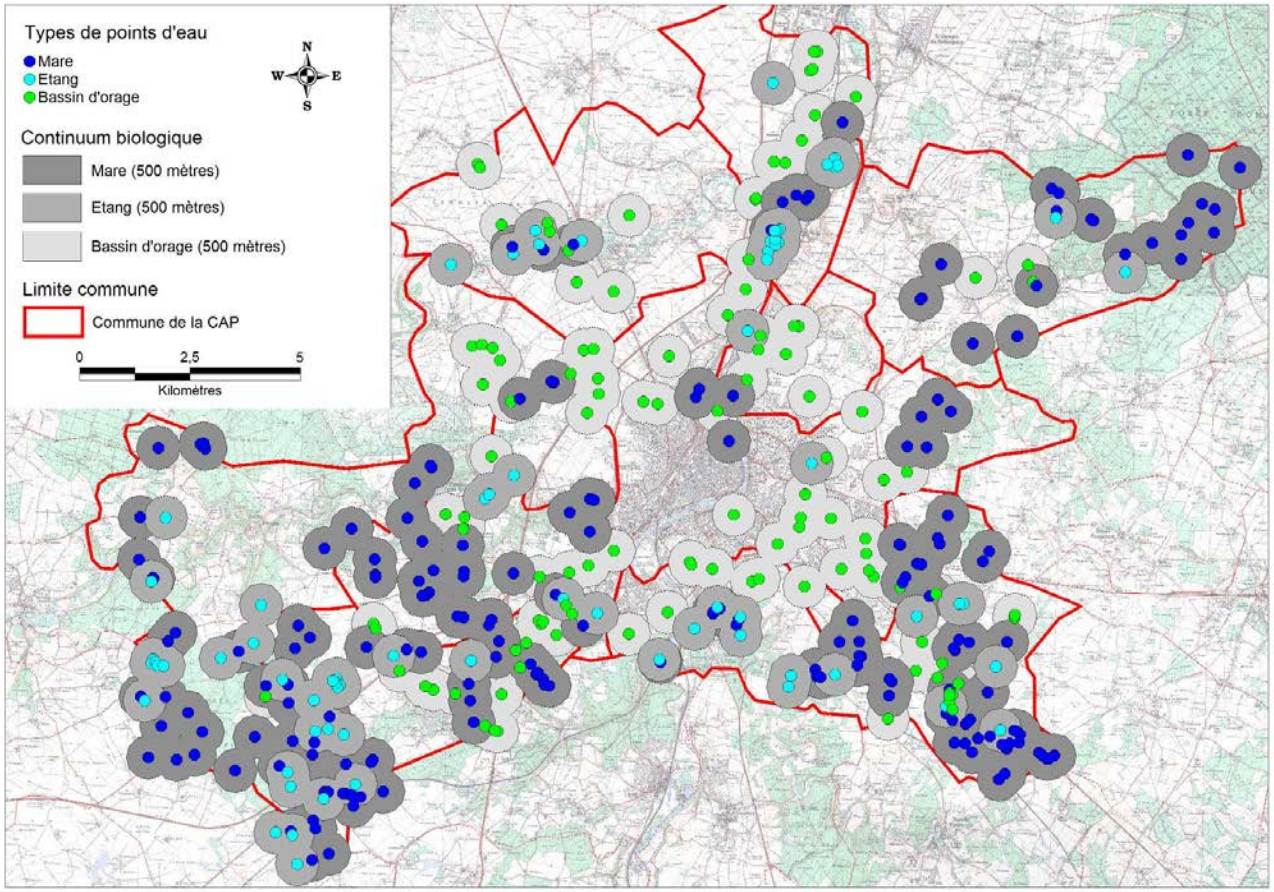


source des graphiques : inventaire des points d'eau Grand Poitiers – Vienne Nature.

Si on y ajoute les bassins d'orage, on constate qu'un continuum écologique quasi-continu se dessine autour de Poitiers. Par conséquent, ces bassins peuvent jouer un rôle important dans la connexion entre les points d'eau en diminuant la fragmentation des habitats. Afin d'augmenter la connexion entre les différents points d'eau, il est donc intéressant de prendre en compte les bassins d'orage et de prévoir la mise en place d'aménagements adaptés. En effet, la plupart des bassins d'orage sont conçus pour ne pas stocker l'eau en permanence et donc s'assécher. Le maintien de petits points d'eau permanents (50 à 200 m²) au sein des bassins d'orage permettra de constituer un continuum écologique favorable à une multitude d'espèces pour lesquelles la présence d'eau est nécessaire à leur développement biologique (invertébrés, amphibiens).

Carte Continuum écologique possibles entre points d'eau (mares, étangs, bassin d'orage) dans Grand Poitiers.

Source : Grand Poitiers – Vienne Nature – 2009.



IV.C.2.5. Inventaire des haies champêtres du Grand Poitiers

Les haies champêtres furent recensées sur le Grand Poitiers en 2005 par la chambre d'agriculture. 269 kilomètres de haies furent donc dénombrés. Cette année, à l'occasion d'une étude sur la biodiversité, des stagiaires ont vérifié la présence de ces haies et les ont classées selon la typologie des haies bocagères de l'Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage.

Les haies furent localisées à partir du diagnostic 2005 de la chambre d'agriculture, vérifiée par prospection de terrain et à partir de la photo aérienne. Elles ont ensuite été classées selon la typologie par des prospections sur le terrain. Cette méthode permet d'avoir l'aspect quantitatif mais également qualitatif du réseau de haies inventoriées. Ce diagnostic 2008-2009 se révèle être un outil pour le suivi du réseau bocager et d'aide à la décision dans la mise en place de trame verte sur le territoire.

- Typologie des haies bocagères de l'ONCFS/Délégation Régionale Poitou-Charentes Limousin :
  - H1 : Haie disparue
  - H2 : Lisière enherbée, avec clôture électrique ou barbelé
  - H3 : Haie relictuelle
  - H4 : Alignement arboré
  - H5 : Haie taillée en sommet et façades
  - H5b : Haie arborée taillée en sommet et façades
  - H6 : Haie arbustive haute
  - H7 : Haie multi strate
  - H8 : Haie récente
  - H9 : Haie urbaine, mur vert

L'inventaire des haies, réalisé par la Chambre d'Agriculture pour le compte du Grand Poitiers, donnait un linéaire de 411 km dont la répartition communale était la suivante :

Tableau : Répartition du linéaire de haie par commune dans le Grand Poitiers en 2005.

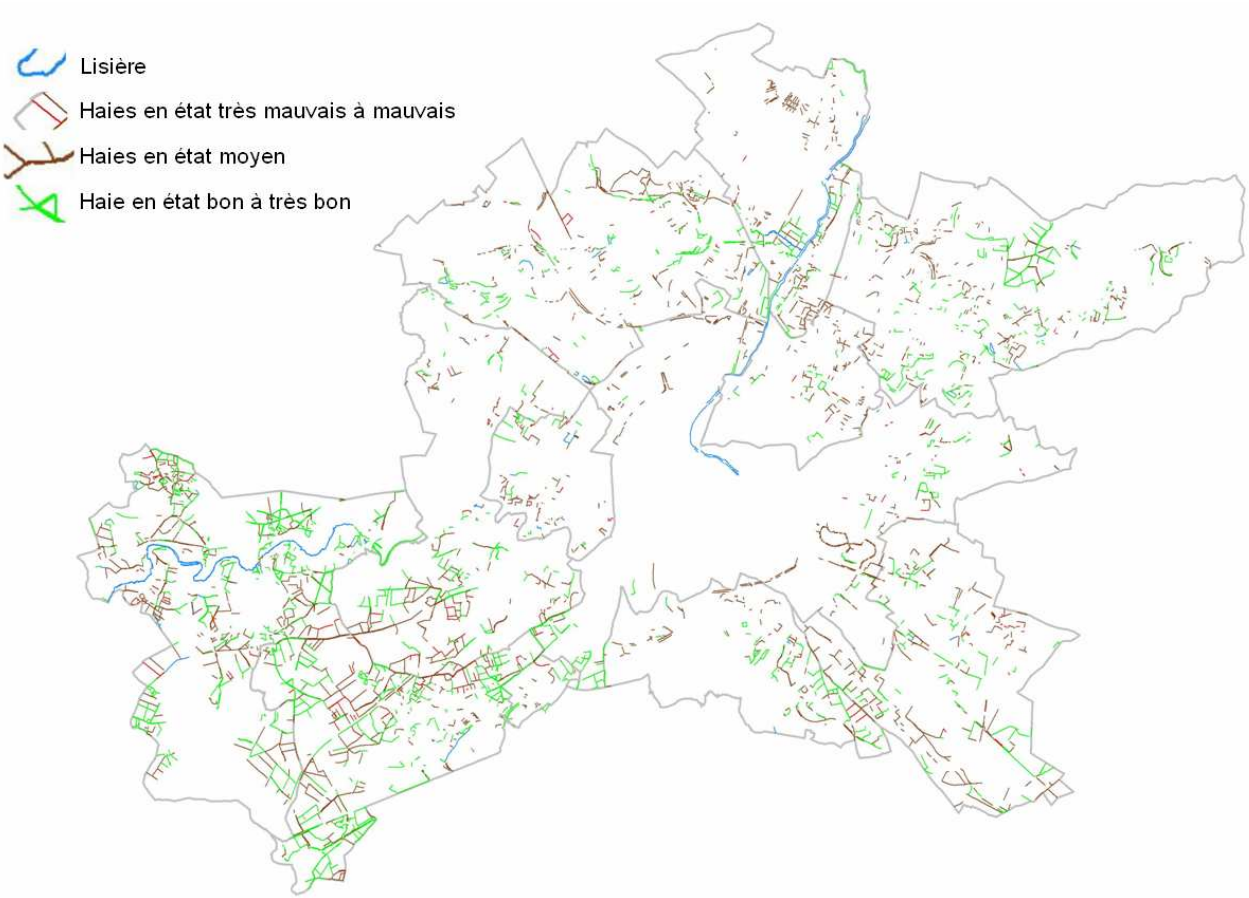
Données chambre d'agriculture – 2002/2005			
Commune	Linéaire de haie inventorié (km)	Commune	Linéaire de haie inventorié (km)
Béruges	136	Mignaloux-Beauvoir	46
Biard	9	Migné-Auxances	13
Buxerolles	12	Montamisé	23
Chasseneuil-du-Poitou	9	Poitiers	19
Croutelle	3	Saint-Benoît	20
Fontaine-le-Comte	66	Vouneuil-sous-Biard	53

Les haies concernées par ce premier inventaire étaient exclusivement agricoles. Ce constat implique des chiffres différents avec l'inventaire 2008-2009 détaillé ci-dessous qui se veut plus exhaustif dans sa portée territoriale, qualifiant les lisières d'une part et les haies urbaines pour partie d'autre part.

L'inventaire des haies, réalisé en 2008-2009, conduit à recenser 756 km sur le Grand Poitiers (soit plus du double du compte de la Chambre d'Agriculture). Les communes de Béruges, Fontaine-le-Comte, Montamisé et Vouneuil-sous-Biard proposent les plus grands linéaires de haies sur leur territoire. Présence de haie ne veut pas forcément dire bon état écologique et possibilité de liaisons. Ces éléments s'appuient également sur la diversité de la haie (multi strates) et son ampleur en linéaire qui permet de rejoindre des territoires sources et ainsi de créer des zones tampons.

Sur les 756 km de haies recensés dans le Grand Poitiers, la part des haies présentant une rareté de milieu (bande enherbée ou haie relictuelle) représente 26 km dans le Grand Poitiers, soit 3 % du total. A l'opposé, les haies multi states cumulent 38 % du linéaire présent dans le Grand Poitiers avec des situations contrastés entre communes puisqu'à l'échelon communal, les variations constatées s'échelonnent de 20 à 58 %.

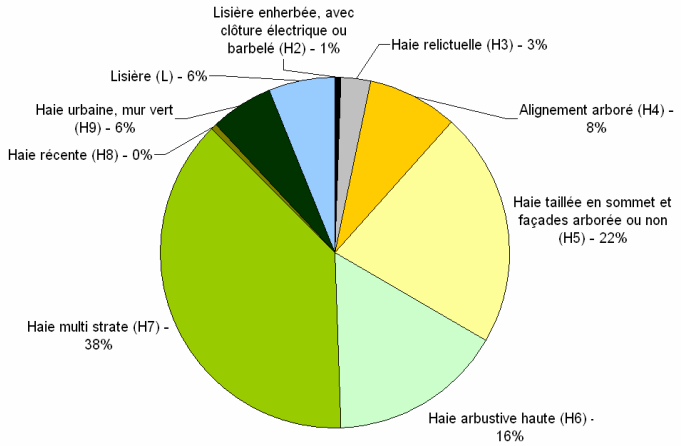
A noter également une disparition de l'ordre de 26 km de haies entre les recensements de la Chambre d'Agriculture en 2002 et l'inventaire de 2008. Ces disparitions se situent principalement sur les communes de Béruges, Vouneuil-sous-Biard et Fontaine-le-Comte. Par comparaison, les haies récentes trouvées lors de l'inventaire cumulent un linéaire de 2,6 km soit 10 fois moins.



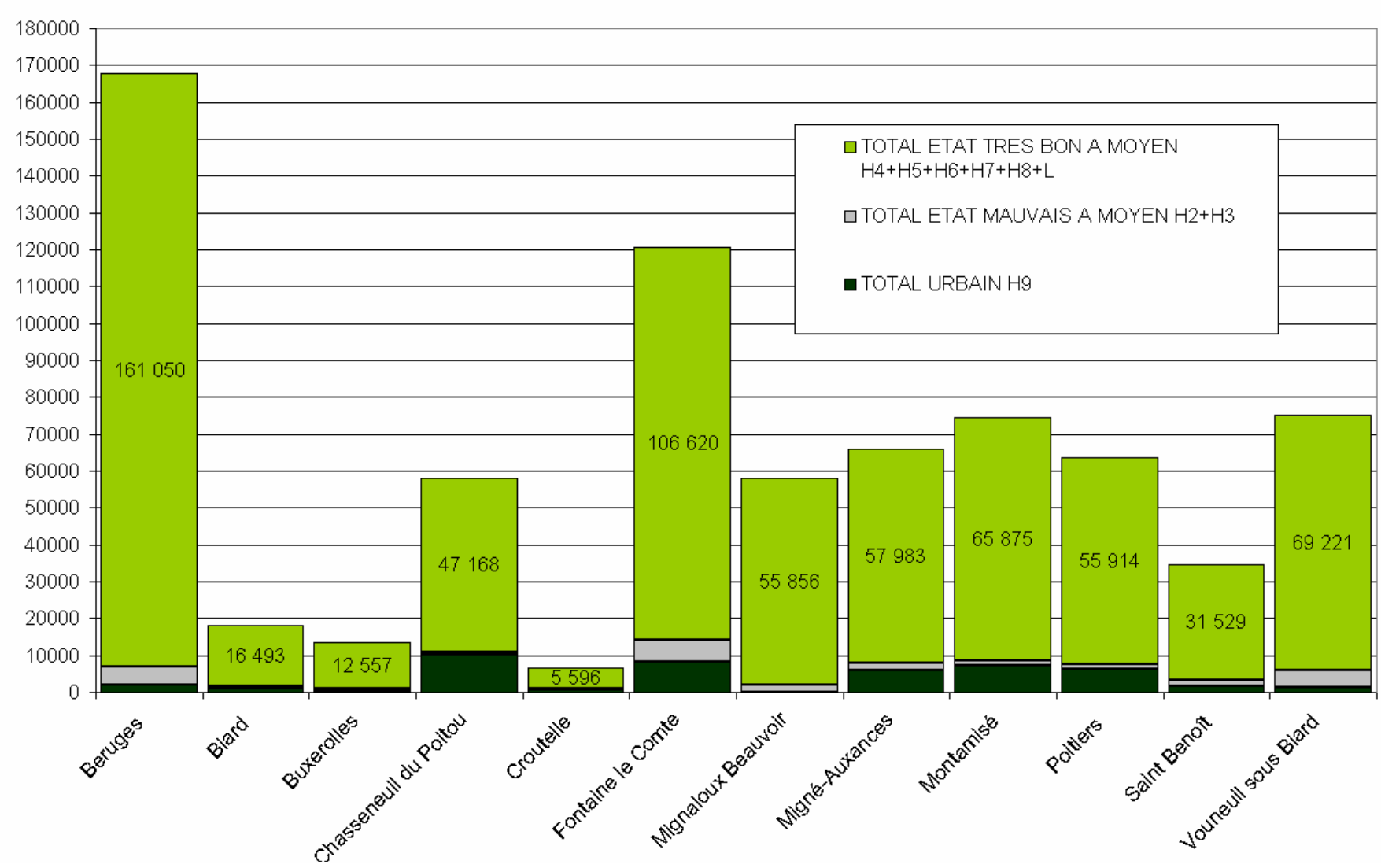
Source : Grand Poitiers

Tableau : Données inventaire des haies 2008-2009 – source Grand Poitiers

Commune	Total linéaire de haie (km)	Haie en état mauvais à moyen (H2 et H3) (km)	Haie en état moyen à très bon (H4, H5, H6, H7, H8, L) en km.	% par commune en très bon état (H7)	Haies disparues recensées par la Chambre d'agriculture. (en km)
Béruges	168	4,7	161,1	43 %	10,6
Biard	18	0,8	16,5	23 %	1,2
Buxerolles	13	0,5	12,6	20 %	1,4
Chasseneuil-du-Poitou	58	0,7	47,2	20 %	0,2
Croutelle	7	0,4	5,6	58 %	0,2
Fontaine-le-Comte	121	5,7	106,6	50 %	2,6
Mignaloux-Beauvoir	58	2,0	55,9	33 %	1,9
Migné-Auxances	66	1,9	58,0	31 %	1,0
Montamisé	74	1,4	65,9	45 %	1,0
Poitiers	64	1,4	55,9	32 %	1,4
Saint-Benoît	35	1,7	31,5	42 %	0,8
Vouneuil-sous-Biard	75	4,7	69,2	36 %	3,5
Grand Poitiers	756	26,0	685,9	38%	26,12



Graphique : Répartition des haies par commune et par typologie en mètre en 2008-2009 – source Grand Poitiers.



IV.C.2.6. Inventaire des Arbres Remarquables.

Un inventaire des arbres remarquables a été réalisé par Vienne Nature dans Grand Poitiers.

L'inventaire dans Grand Poitiers propose 67 sujets répartis dans les 12 communes dont plus de la moitié sur Poitiers.

Les essences proposées sont généralement locales (45 sujets). La part des indigènes représente 20 individus et 2 sont considérés comme des espèces envahissantes. Ils proposent généralement une situation solitaire (34 sujets) ou en bouquet d'arbres (18) et préférentiellement dans un parc. Cette localisation souligne toute l'importance entre patrimoine bâti, espaces de parc environnant et sujets arborés remarquables.

Carte de localisation des arbres remarquables recensés par l'inventaire.

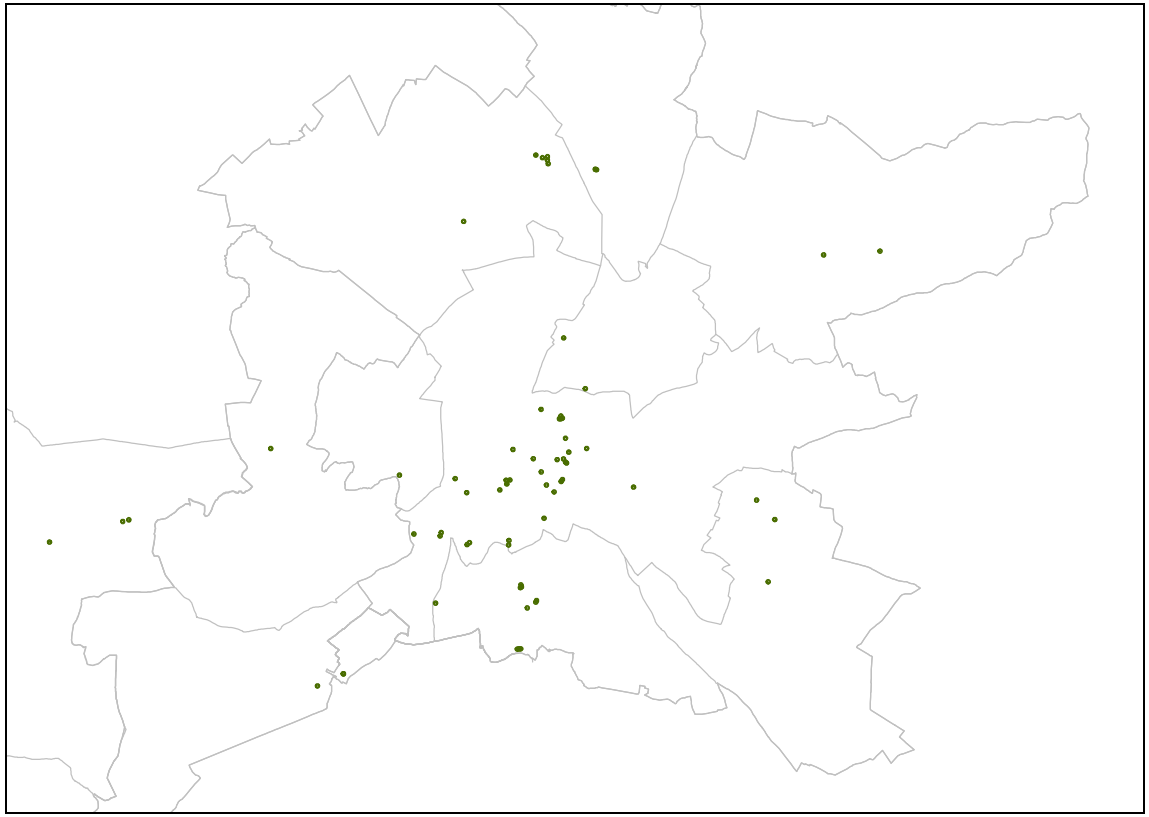
Source Vienne Nature.

Les arbres remarquables référencés proposent des essences extrêmement variées. En effet, les 67 sujets référencés proposent 44 essences différentes. La catégorie la plus représentée est le platane commun (6), le cèdre de l'Atlas (4) et le séquoia géant (3).

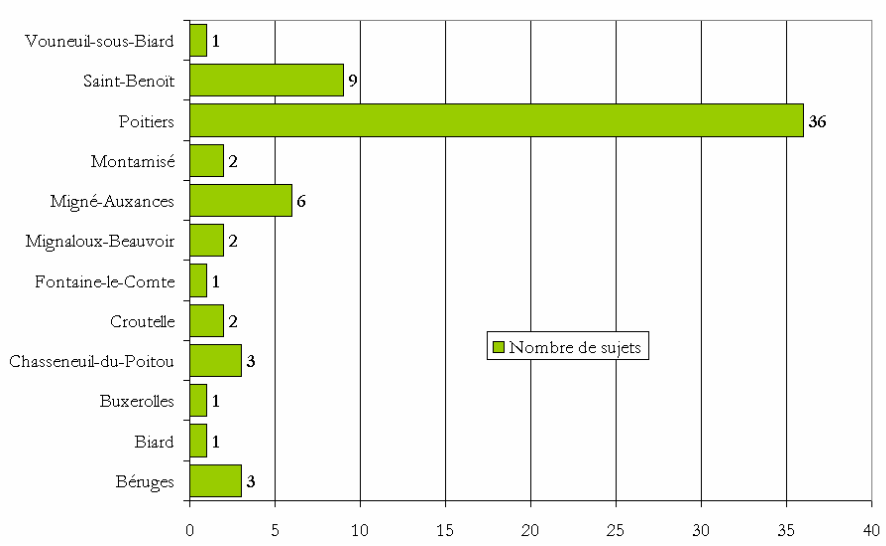
Les essences locales présentes dans cette typologie des arbres remarquables sont principalement :

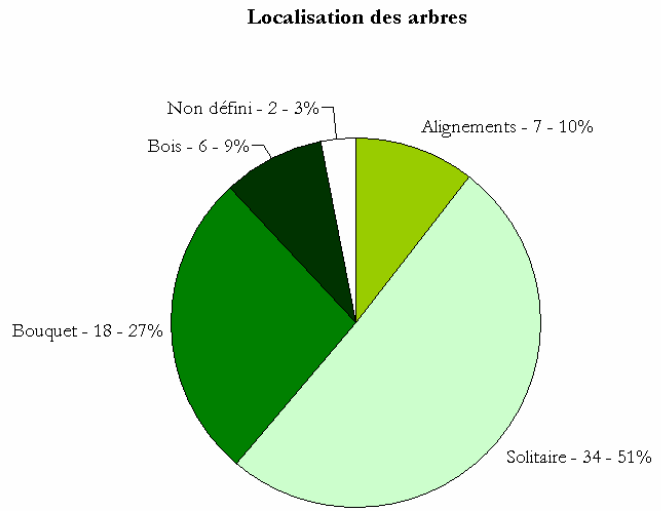
- Les platanes (6)
- Les cèdres (6) ;
- Les chênes (3)

Pour les espèces indigènes, on retrouve les érables (3) et les saules (3)



Source : Atlas des arbres remarquables de la Vienne – Vienne Nature.
NB : Le tableau présent dans ce paragraphe indique la localisation exacte des arbres recensés.





La majeure partie des arbres recensés se situe donc sur la commune de Poitiers et principalement dans des parcs et espaces publics (Blossac, Jardin des Plantes, Square de la République) ou en continuité du Clain

Les arbres inventoriés se localisent dans plus de la moitié des cas solitaire. Les bouquets d'arbres sont une autre catégorie significative en matière de localisation. Les alignements et le contexte forestier ou boisé sont plus marginaux dans leur représentation.

Les Parcs, cours et espaces verts concentrent un majeure partie des sujets inventoriés. Leur implantation « plus spontanée » est donc plus rare (en bord de cours d'eau ou en espaces boisés). A noter également une présence accrue dans les parc publics, non seulement sur Poitiers, mais également dans les communes limitrophes (Valvert, Le Deffend, Le Gravion…).

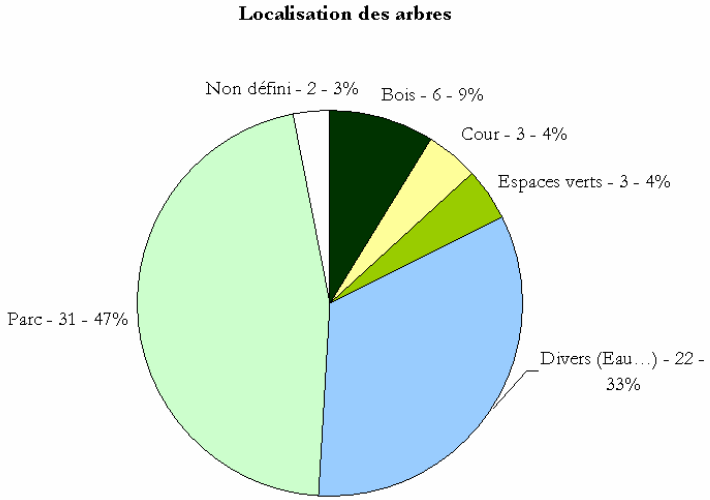


Tableau : Inventaire des arbres remarquables en 2009 – source Vienne Nature.

Espèces (âge)	Commune	Localisation	Environnement	Hauteur	Circonférence	Envergure	Visibilité
Cèdre de l'Atlas (300 ans et +)	Béruges	La Raudière – 200 m à l'Ouest du Château	Solitaire, dans un parc	36 m	10,91 m à 0,80 m	30 m	/
Orme champêtre	Béruges	La Raudière – route secondaire depuis RD40	Bois	30 m	2,77 m	15 m	/
Érable champêtre	Béruges	Moncorbin, chemin balisé GRP des Trois Batailles	Bois, en lisière	15,50 m	2,42 m à 0,90 m	15 m	totale
Marronnier d'Inde (140 ans)	Biard	Moulin de la Norée – 100 m en amont des Grottes de la Norée.	Solitaire, au bord de l'eau	32 m	4,37 m	22 m	totale
Sophora du Japon	Buxerolles	Parc de Valvert – proche des bâtiments	Alignement, dans un parc	20 m	3,30 m	21 m	totale
Tulipier de Virginie	Chasseneuil-du-Poitou	Arboretum du L.P.A. de Grand-Pont	Bouquet, dans un parc	29,50 m	3,50 m & 2,87 m	14 m	totale
Charme commun	Chasseneuil-du-Poitou	Arboretum du L.P.A. de Grand-Pont	Bouquet, dans un parc	25 m	2,76 m	24 m	difficile
Marronnier d'Inde (150 ans)	Chasseneuil-du-Poitou	Arboretum du L.P.A. de Grand-Pont	Solitaire, dans un parc	29 m	5,49 m	20 m	3/4 haut
Sophora du Japon pleureur	Croutelle	Route de Poitiers - devant la mairie	Solitaire, dans un espace vert	02,10 m	0,28 m	2,50 x 2 m	
Sophora du Japon pleureur (100 ans)	Croutelle	Route de Poitiers - Mairie	Bouquet, dans un espace vert	07 m	1,45 m	12 x 7 m	totale
Cèdre du Liban (300 ans)	Fontaine-le-Comte	Rue de l'Audemont.	Solitaire, dans un parc	21,5 m	05,52 m	40 m	totale
Séquoia géant (100 ans)	Mignaloux-Beauvoir	Le Deffend – 250 m au Sud-Ouest de la demeure	Solitaire, dans un parc	36,50 m	6,52 m	16 m	totale

Espèces (âge)	Commune	Localisation	Environnement	Hauteur	Circonférence	Envergure	Visibilité
Poirier sauvage (150 ans)	Mignaloux-Beauvoir	246, impasse du colombier au Nord Ouest du Parc	Solitaire, dans un parc	09 m	2,41 m à 0,10 m	13 m	
Noyer noir d'Amérique	Migné-Auxances	Malaguet en bord de ruisseau	Solitaire, dans un parc	33 m	3,05 m	17 m	totale
Noyer commun (80 ans)	Migné-Auxances	2, rue de la Comberie et rue du Vieux cimetière.	Solitaire, bord de route	19 m	2,57 m	25m	3/4 haut
Hêtre commun	Migné-Auxances	Malaguet – en bord d'Auxance , au sud du château	Bouquet, dans un parc	29 m	3,48 m	20 m	totale
Thuya géant	Migné-Auxances	Malaguet à l'Est du château	Bouquet, dans un parc	23 m	3,30 m	11 m	totale
Cyprès chauve	Migné-Auxances	Malaguet – en bord de l'Auxance à l'Ouest du Parc	Bouquet, dans un parc	26 m	2,23 m	11 m	totale
Saule blanc	Migné-Auxances	Rue du moulin neuf près de la voie ferrée	Solitaire, au bord de l'eau	29 m	6,13 m	27 m	/
Cèdre de l'Atlas (80 ans)	Montamisé	Square de la cure à gauche de l'église	Solitaire, dans un espace vert	14 m	03,03 m	10 m	totale
Chêne pubescent (400 ans)	Montamisé	Tronc, dans la vallée – chemin montant avant la côte	Haie, dans un champ	23 m	5,71 m	32 m	totale
Platane commun (200 ans)	Poitiers	Face au n°117, chemin de la grotte à Calvin en rive droite du Clain	Bouquet, au bord de l'eau	20 m	3,88 m	20 m	par la rivière
Ginkgo biloba (100 ans)	Poitiers	12, rue Pascal le Coq en limite de propriété	Bouquet, dans un parc	23 m	3,05 m	16 m	totale
Laurier noble	Poitiers	Rue Jean Jaurès dans une	Solitaire, dans un parc	07,50 m	0,35 m	05 m²	totale

Espèces (âge)	Commune	Localisation	Environnement	Hauteur	Circonférence	Envergure	Visibilité
(140 ans)		cour intérieure derrière les ruines de l'abbaye Sainte Croix					
Cyprès de Provence	Poitiers	Cimetière de Chilvert, section 12.	Bouquet, dans un cimetière	21 m	2,62 m	02,50 m	totale
Orme champêtre	Poitiers	Parc de la préfecture de la Vienne	Bois, en lisière	23 m	2,34 m	12 m	/
Sureau noir	Poitiers	Parc de Blossac – bassin des Mandarins	Bouquet, dans un parc	10 m	1,47 m à 0,20 m	10 m	totale
Platane commun	Poitiers	Rive gauche du Clain 2ème jardin en aval du "fleuve Lethé""	Bouquet, au bord de l'eau	38 m	4,70 m à 1,40 m	30 m	totale
Chêne pubescent (300 ans)	Poitiers	Rue de La Matauderie	Solitaire, bord de route	20,50 m	5,90 m	27 x 20 m	totale
Cyprès de Provence	Poitiers	Cimetière de la Pierre Levée – secteur 1	Solitaire, dans un cimetière	20 m	2,29 m	05 m	totale
Thuya géant	Poitiers	Parc de Blossac – Rempart Sud	Solitaire, dans un parc	04 m	0,75 m à 0,20 m	02 m	totale
Cornouiller mâle	Poitiers	5, rue Jean Jaurès, résid. "le Magnolia	Solitaire, dans une cour	13 m	1,90 m à 0,30 m	10 m	totale
Noyer noir d'Amérique	Poitiers	Rue Magenta - Square de la République.	Solitaire, dans un espace vert	21,50 m	2,31 m	20 m	totale
Cèdre de l'Atlas bleuté	Poitiers	Jardin des Plantes boulevard Chasseigne	Solitaire, dans un parc	37 m	04,25 m	22 m	totale
Noisetier commun	Poitiers	108, rue de la Merigotte à 20 m en rive droite du Clain	Solitaire, sur terrasse				
Ginkgo biloba	Poitiers	25, rue du faubourg	Solitaire, dans un parc	11 m	0,95 m	08 m	/

Espèces (âge)	Commune	Localisation	Environnement	Hauteur	Circonférence	Envergure	Visibilité
femelle		Saint-Cyprien					
Buis commun	Poitiers	14, boulevard du colonel Barthal	Bouquet, dans un parc	08,50 m	1,23 m à 0,50 m	06 m	/
Ifs taillés	Poitiers	70, rue des Rataudes					
Platane commun	Poitiers	Promenade des Cours	Allée, dans une rue	22 m	2,70 m	15 m	totale
Cèdre de l'Atlas	Poitiers	15, chemin du petit gazon	Solitaire, bord de chemin	26 m	01,75 m	4,50 m	totale, de partout
Charme commun (100 ans)	Poitiers	Les Prés Mignons - 26, rue Elme-Marie Caro	Haie, dans un parc	17,50 m	1,89 m à 0,50 m	13,50 x 8 m	4/5 haut
Kaki (300 ans)	Poitiers	28, boulevard François Albert en bord de rue	Solitaire, dans une cour	06 m	1,23 m à 0,70 m	4 x 4 m	1/2 haut
Séquoia géant (100 ans)	Poitiers	15, rue Barbatte	Solitaire, dans un parc	34 m	6,25 m	13 m	3/4 haut
Mûriers	Poitiers	Hôpital Pasteur	Alignement, dans un parc				
Robinier, faux acacia	Poitiers	37, rue des 2 communes	Solitaire, dans un jardin	08,50 m	2,47 m	13 m	
Cèdre du Liban (400 ans)	Poitiers	117, chemin de la grotte à Calvin	Solitaire, bord de route	18 m	06,60 m	36 m	totale
Platane commun (200 ans)	Poitiers	Place Prosper Mérimée – cour intérieure de la résidence	Solitaire, dans un parc	23 m	4,96 m à 1,50 m	22 m	totale
Chêne vert	Poitiers	Jardin des Plantes	Solitaire, dans un parc	20,50 m	3,12 m	16 m	totale
Érable de Cappadoce	Poitiers	Parc de Blossac	Bouquet, dans un parc	20,50 m	2,02 m	12 m	totale
Peuplier noir d'Italie (150 ans)	Poitiers	15, rue du faubourg Saint-Cyprien	Solitaire, dans une rue	27 m	6,10 m	10 m	totale
Magnolia à grandes fleurs	Poitiers	5, rue Jean Jaurès, résid. « le Magnolia »	Bouquet, dans une cour	23 m	2,70 m	15 m	totale

Espèces (âge)	Commune	Localisation	Environnement	Hauteur	Circonférence	Envergure	Visibilité
Mûrier noir	Poitiers	Jardin des Plantes	Bouquet, dans un parc	12,50 m	2,10 m	6,50 m	totale
Paulownia	Poitiers	Eglise des Trois Cités	Solitaire, dans un espace vert	13,50 m	1,69 m	12 m	totale
Robinier, faux acacia	Poitiers	Square du bon Pasteur	Solitaire, parking	14,50 m	3,20 m	12 m	totale
Orme champêtre	Poitiers	Parc de Blossac	Bouquet, dans un parc	27,50 m	3,15 m	10 m	totale
Ginkgo biloba	Poitiers	Jardin des Plantes	Solitaire, dans un parc	26,50 m	2,96 m	20 m	totale
Séquoia géant (100 ans)	Poitiers	Parc des Prés Mignons	Bouquet, dans un parc	33,50 m	5,55 m	17 m	totale
Plaqueminier du Japon	Saint-Benoît	Parc de Cookam – Rue Paul Gauvin	Solitaire, dans un parc	18 m	1,32 m	15 m	totale
Saule à trois étamines	Saint-Benoît	Passelourdain en bord de Clain proche de la source					
Févier d'Amérique	Saint-Benoît	Confluence Clain et Miosson sur GR 364 en rive droite du Clain	Alignement, au bord de l'eau	25,50 m	2,63 m	20 x 10 m	totale
Orme de montagne	Saint-Benoît	Passelourdain sur le chemin qui mène au bas de la falaise	Bois	18 m	1,02 m	8 m	difficile
Aubépine (100 ans)	Saint-Benoît	Parc de la Varenne	Solitaire, au bord de l'eau	07,50 m	1,02 m à 0,80 m	6 m	totale
Platane commun	Saint-Benoît	Confluence Clain et Miosson sur GR 364 en rive droite du Clain	Solitaire, au bord de l'eau	36 m	4,80 m	34 m	totale
Pin noir d'Autriche (100 ans)	Saint-Benoît	Parc du Gravion route de Poitiers	Bouquet, dans un parc	24 m	2,64 m	16 x 8 m	totale
Platane commun	Saint-Benoît	Confluence Clain et Miosson sur GR 364 en rive droite du Clain	Solitaire, au bord de l'eau	36 m	3,90 m	30 m	totale

Espèces (âge)	Commune	Localisation	Environnement	Hauteur	Circonférence	Envergure	Visibilité
Micocoulier de Provence	Saint-Benoît	Passelourdain à hauteur de la grotte à Rabelais	Bois	20 m ID	1,40 m	15 x 10 m	totale
Érable de Montpellier	Vouneuil-sous-Biard	C.R.E.P.S. de Boivre en rive gauche de la Boivre	Bois, en lisière	19,50 m	2,30 m	12 x 16 m	totale

Cet inventaire des arbres remarquables n'est pas limitatif quant à la portée d'un espace arboré et de quelques sujets dans le milieu qui les environnent. En effet, les arbres peuvent présenter dans le paysage ou en matière de biodiversité un réel intérêt sans pour autant atteindre un aspect remarquable. C'est par exemple le cas pour :

- Les arbres isolés en plaine ou en bordure de chemin,
- les bosquets et arbres d'alignement des parcs et demeures,
- les arbres isolés en milieu urbain (généralement situés dans les quartiers de faubourgs) ou sur les milieux en coteaux tels que ceux situés aux abords du Pont Neuf, autour du Fief de Grimoire, aux abords de la promenade des Cours ou sur les coteaux Ouest du Centre-Ville ou enfin les alignements constitués aux abords des routes (route de l'essart à Buxerolles, Route de Richelieu à Migné-Auxances),
- les arbres constituant la ripisylve des cours d'eau et permettant ainsi de conforter la stabilité des berges ainsi que les têtards en milieu humide ou en appui de haies dans une dynamique bocagère,

Un arbre, par sa taille et son isolement relatif marque fortement le paysage et apporte un repère – La Fenêtre (Biard).

Chêne à Tronc (Montamisé).

Arbre remarquable – La Paillerie La Matauderie (Poitiers)

Chêne têtard – Poitiers sud et Têtard avec cavités favorable à la nidification de certaines espèces d'oiseaux

Arbre sur prairie pâturée (Fontaine-le-Comte).

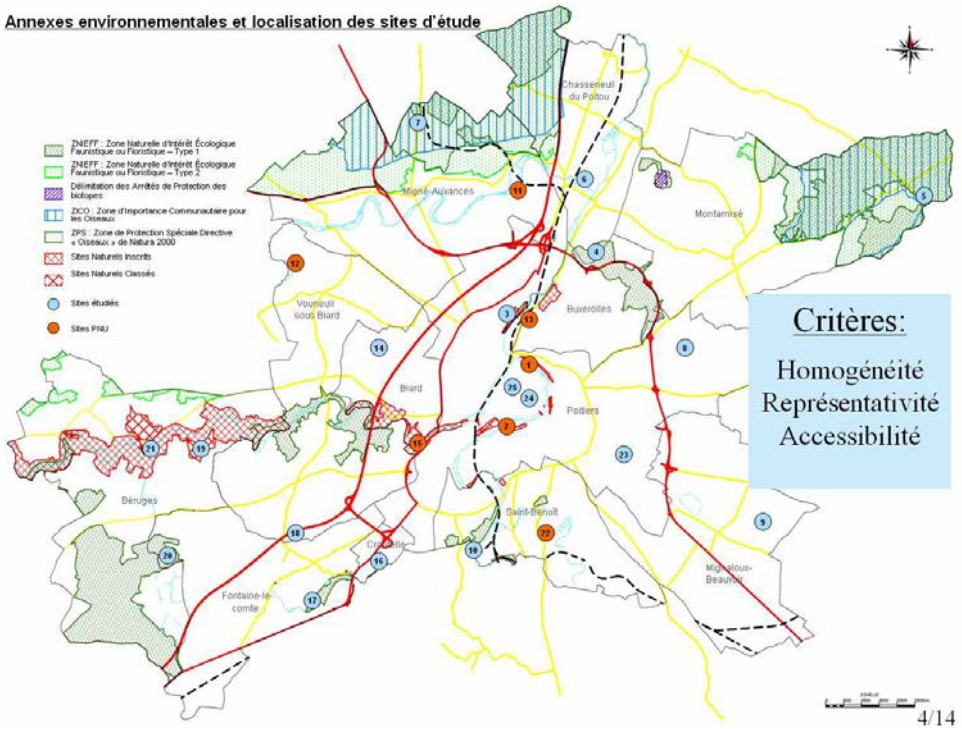
IV.C.2.7. Inventaire des papillons de jour et des odonates.

Une approche et une réflexion sur la biodiversité a été menée par différents services du Grand Poitiers au cours des années 2008 et 2009 sur le thème de la nature en ville. Une méthodologie fut notamment mise en place afin d'inventorier différents groupes faunistiques. Cet inventaire vise à référencer les espèces présentent sur 25 sites aux contexte varié dans le Grand Poitiers, dont 7 sites Parc Naturel Urbain. La totalité des inventaires portent sur :

- Les Rhopalocères (papillons de jour),
- Les Odonates,
- Les oiseaux,
- Les amphibiens,
- Les chiroptères,
- La flore.

L'intérêt de ces inventaires porte sur plusieurs éléments :

- Les espèces sont des bons indicateurs de la richesse biologique et de l'état sanitaire du milieu qu'il fréquente,
- Ils sont présents partout où sont caractéristiques des milieux humides (odonates, batraciens),
- Un réseau national (observatoire des papillons de jardin) existe pour les rhopalocères,
- Ces espèces représentent des vecteurs intéressant en matière de communication grand public.



Un inventaire des papillons de jour fut mené sur 23 sites d'études répartis sur le Grand Poitiers, et un inventaire des libellules sur 10 d'entre eux. Ces sites ont été choisis de façon à ce qu'ils soient répartis de manière homogène sur le Grand Poitiers, qu'ils représentent un panel de tous les milieux présents sur le territoire communautaire et qu'ils soient facilement accessibles.

Les libellules ainsi que les exuvies (dépouilles larvaires) ont été identifiées et dénombrées sur 2 passages (mai et juillet).

- Confirmation de la présence de l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*) et de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), espèces protégées par la Directive Habitat.
- Présence de sites favorables à la reproduction des libellules sur la partie amont de la Boivre et de l'Auxance.
- 27 espèces de libellules recensées sur le Grand Poitiers, dont 12 lors de cet inventaire 2008.

Les papillons de jour ont été identifiés et comptés sur 6 passages (une fois par mois d'avril à septembre).

- Plus de 2 000 papillons furent observés et 42 espèces identifiées dont le Cuivré des Marais (Lycaena dispar) et l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*), espèces protégées par la Directive Habitat. 5 espèces représentent 75 % du total des individus identifiés. Par comparaison à ce jour, le département de la Vienne possède 104 espèces inventoriées (France : 260). Même si le Grand Poitiers est un milieu urbain caractéristique du département, cet inventaire a permis de relever 40 % des espèces du département et 16% des espèces en France.
- Les différents sites ont proposé une diversité spécifique variant de 4 à 16. Les constats sont les suivants :
  - La diversité spécifique n'est pas associée.
  - Un site accueillant une petite population de Cuivré des Marais fut identifié et il sera intéressant de suivre l'évolution de cette population, il s'agit des prés secs à Migné-Auxances.
  - Une zone en milieu agricole sur Mignaloux-Beauvoir avec un bocage relativement préservé s'est révélée riche en espèces communes et représente une source non négligeable pour les Lépidoptères.

IV.C.2.8. Les espaces forestiers et la gestion cynégétique.

Le département de la Vienne propose un taux de boisement de l'ordre de 15,9 %. Grand Poitiers propose une proportion légèrement supérieure avec 16,7 %. L'inventaire forestier national découpe la France en plusieurs régions forestières et l'agglomération se situe en limite de deux espaces définis :

- La plaine de Moncontour avec un très faible taux de boisement (2,2 %) sur les franges Nord Ouest de l'agglomération,
- Les Brandes avec un taux moyen de boisement de 18,2 % sur les limites Sud et Est de l'agglomération.

Les premiers massifs forestiers sont localisés à une faible distance du cœur de l'agglomération et dépasse le strict cadre des limites administratives de l'agglomération en débordant sur les communes de Ligugé ou de Smarves. Les boisements sont plus rares sur les franges Nord de l'agglomération, se concentrant essentiellement sur les vallées. Le Grand Poitiers présente donc un arc forestier qui ceinture la commune de Poitiers sur ses franges Sud-Ouest à Est en passant par le Sud.

La part des taillis est majoritaire dans Grand Poitiers, en particulier les taillis sous futaie (2 661 ha). Les taillis simples sont relativement importants avec 12 % du total du couvert forestier. Ils se composent de recru ligneux de médiocre qualité en matière de boisement et souvent présents sur les coteaux. Dans certains espaces, ils peuvent également prendre la forme de taillis de châtaigniers ou de chênes.

Les peupleraies sont aussi présentent et se situent en vallée. Leur extension s'inscrit dans une dynamique plus globale de défaut de mode d'entretien traditionnel des fonds de vallée.

Tableau composition des peuplements boisés dans Grand Poitiers

Source : données du cadastre 1999.

Grand Poitiers	Futaie feuillue	Futaie de résineux	Taillis	Taillis sous futaie	Peupleraie
Total en hectare	296	227	507	2 661	210
Répartition en %	7 %	5 %	12 %	64 %	5 %
Répartition en % dans la Vienne	3 %	11 %	3 %	70 %	3 %

Cet arc est fréquenté par la grande faune sauvage (cerf, chevreuil et sanglier). Il continue d'abriter des effectifs importants en matière de grand gibier. Les relations entre ces espaces forestiers passent par des vallées et les espaces bocagers ponctués de nombreux boqueteaux. Par rapport à la grande faune, il est important que les animaux ne se retrouvent pas confiner dans des espaces restreints, isolés les uns des autres.

La destruction de l'affectation forestière de tout ou partie d'une parcelle forestière est soumise à autorisation préfectorale en application au régime du Code Forestier (art L.311-1 et suivants). Dès lors que la parcelle est incluse au sein d'un massif forestier de plus de 1 hectare d'un seul tenant (unité boisé et non parcellaire). Ce régime s'applique quel que soit la nature du classement au PLU, c'est l'état constaté qui s'applique et non le régime de la propriété.

Les boisements présentent un intérêt écologique important. Dans un vaste espace où l'intervention humaine est forte (milieu urbain et agriculture intensive), les boisements apportent des secteurs de refuge, offrent des lisières entre espaces diversifiés et subissent moins de pression directe et fréquente.

La base de donnée Corine Land Cover présente une occupation forestière et boisée qui atteint en 2006 près de 21 % du territoire de Grand Poitiers. La forêt et les espaces boisés constitués de feuillus dominent.

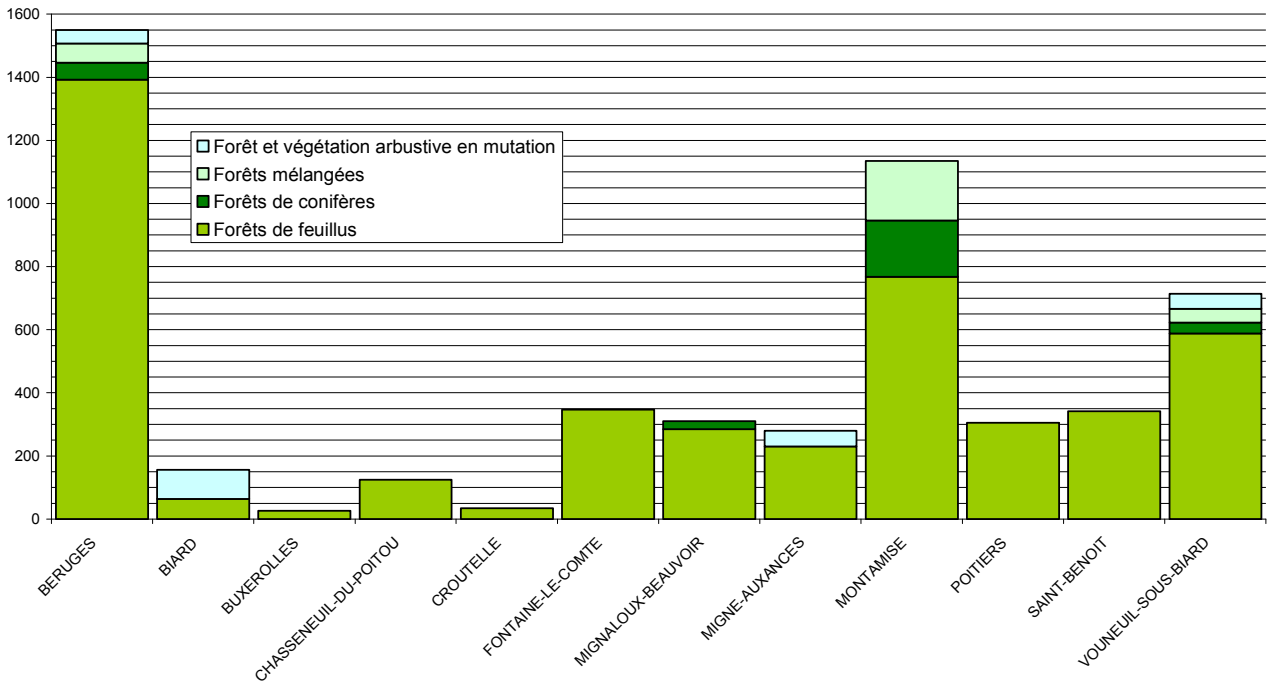
Les communes de Béruges, Montamisé, et Vouneuil-sous-Biard possèdent la densité boisée la plus importante en valeur absolue du territoire de Grand Poitiers.

A l'échelle des communes, le ressenti boisé est très fort dans les communes de Béruges (47 % de son territoire) et Montamisé (35 % du territoire). Un second groupe proche du quart de son territoire boisé se compose des communes de Vouneuil-sous-Biard (27 %), Saint-Benoît (25 %), Croutelle (23 %). Pour ces communes, les boisements sont essentiellement présents aux abords des vallées de la Boivre, du Miosson et du Clain. Enfin, pour les autres communes, la présence boisée s'articule essentiellement en lien avec les vallées (Migné-Auxances, Fontaine-le-Comte, Biard). Le constat actuel sur Grand Poitiers est un relatif morcellement de la propriété forestière qui est donc un frein à l'application cohérente d'éventuelles préconisations de gestion des espaces forestiers.

Toutefois, ce morcellement constitue en lui-même un facteur de biodiversité, du fait des différences entre la gestion effectuée par chaque propriétaire (coupe à blanc, éclaircie, plantation diversifiée…) et des décalages de rotation forestière (diversité des âges de boisement).

Graphique ci-contre : densité boisée par commune

Source : Corine Land Cover - 2006



IV.D. Des études plus ciblées.

Depuis plusieurs années, le Grand Poitiers vise à accroître sa connaissance sur les milieux et les espèces présentes sur son territoire. Cette connaissance s'appuie sur une meilleure qualification du degré de biodiversité selon les espaces hétérogènes présents dans l'agglomération. Elle s'appuie sur :

- Des études sur des espaces ou des milieux aux vastes emprises (vallées sèches de Buxerolles et Montamisé, Marais de Chasseneuil-du-Poitou),
- Des inventaires systématiques en vue de la mise en place de plan de gestion sur les sites Parc Naturel Urbain (PNU),
- Des inventaires selon différentes thématiques liées aux milieux (haies, mares,…),
- Des inventaires appuyés sur certaines espèces cibles afin de pouvoir se jauger dans la dynamique globale liée à la biodiversité.

Année	A l'échelle de Grand Poitiers ou d'une commune	
2009	Inventaire des haies champêtres dans le Grand Poitiers et classification au regard de leur état	Grand Poitiers
	Inventaire avifaune	Communes Grand Poitiers hors Poitiers
	Inventaire physique des points d'eau.	CAP – Vienne Nature
2008	Convention Plan d'aménagement Nature (PAN)	Poitiers - LPO
2007	Inventaire avifaune (LPO)	Poitiers - LPO
2006	Etudes des vallées sèches de Montamisé et Buxerolles Etude du marais de Chasseneuil-du-Poitou	Grand Poitiers

Année	A l'échelle du Parc Naturel Urbain	Localisation	
2010	Inventaires sur les espaces verts publics	Commune de Poitiers.	
2009	Inventaire sur les zones humides du PNU de Grand Poitiers – Vienne Nature et Grand Poitiers pour les papillons de jours et les chauves-souris.	Sites PNU et site milieux humides non dotés de gestion différenciée.	
2009 - 2010	Inventaire de la flore, des papillons et de l'avifaune	Sites PNU proposant des zones humides.	
2009	Suivi de la végétation	Site du Prés Hermès	
2009 - 2011	Suivi des odonates et comptage de la fritillaire pintade.	Prairies humides du Clain	
2010 - 2011	Suivi des Chiroptères	Sites PNU et PLU opportuns.	

IV.E. Enjeux en lien avec les espaces naturels

Les enjeux en matières d'espaces naturels sources liés au domaine naturel partent de la connaissance et de leur reconnaissance.

Systématiquement et depuis plusieurs années, Grand Poitiers et les communes qui la compose réalisent, financent ou participent à des études de vaste ampleur afin :

- D'améliorer la connaissance des milieux et des espèces présentes sur son territoire,
- Etablir les bases et les fondements de plans de gestion adaptés aux milieux.
- Mobiliser les acteurs pertinents afin de conduire un aménagement, une ouverture ou une protection de ces espaces en correspondance avec les attentes et les besoins du territoire.

Les secteurs ruraux et naturels sont encore fortement présents sur le territoire du Grand Poitiers. En 2006 ces composantes cumulent près des trois-quarts du territoire du Grand Poitiers. Cependant, la part de la surface agricole utile a diminué de 30% en 30 ans et le territoire ne connaît plus de zones purement naturelles, n'ayant subi aucune intervention humaine.

De nombreux espaces naturels sur lesquels sont identifiés des espèces remarquables ou dont le milieu présente notamment des qualités

écologiques et biologiques ont été répertoriés sur le territoire du Grand Poitiers. Au-delà de ces zones, des espaces naturels moins connus sont également à prendre en compte en terme de qualité du milieu.

En revanche les espaces verts urbains représentent moins de 10% du territoire considéré comme urbain, pourtant, même en ville chaque parc ou jardin peut contribuer au maintien de la biodiversité. De nombreuses espèces familières (insectes, oiseaux, reptiles, batraciens) sont évaluées en régression dans le milieu urbain. L'inventaire réalisé en 2007 par la Ligue de Protection des Oiseaux sur la ville de Poitiers a ainsi mis en évidence le fait que 10 espèces d'oiseaux recensées sur 16 sont considérées comme en déclin..

Les enjeux passent nécessairement par la préservation de zones rurales et naturelles en s'appuyant sur :

- Limiter l'étalement urbain peu dense et fortement consommateur d'espace, au profit du renouvellement urbain.
- Restaurer et protéger les écosystèmes et notamment les milieux humides, les marais alluviaux, les vallées sèches et le manteau forestier.
- Valoriser la nature en ville sous des aspects qui concilient à la fois développement urbain, requalification urbaine et expression donnée à la biodiversité.
- Inclure dans l'intensité urbaine les besoins en matière d'espaces verts collectifs et d'espaces naturels.
- Se soucier des continuités naturelles dans la ville et sur l'agglomération.

Les projets d'aménagement et de construction doivent s'inscrire dans le dynamique du réseau écologique et permettre de sauvegarder ou restituer les continuités entre les secteurs (ripisylve, jardins au bord de cours d'eau…) L'aménagement doit se faire de façon à conserver et gérer les espaces forestiers et enherbés aux abords des cours d'eau par un classement naturel, agricole ou urbain adapté afin de limiter leur mitage. La mise en place d'une trame verte et bleue dans le territoire de Grand Poitiers est un enjeu important afin de permettre de structurer une ville cohérente avec la nature et d'accepter une intensité urbaine proposant des lieux proches de libre expression de la biodiversité remarquable, mais aussi plus commune.

V. Les grands paysages naturels et urbains

V.A. Approche paysagère globale.

V.A.1. Un paysage en constante évolution.

Le territoire du Grand Poitiers recouvre une grande diversité de situation paysagère. Sur la base des différentes entités géographiques : rivières, plaines, vallées, plateaux… se sont multipliés les espaces, signe d'une appropriation par sa population. Ces espaces traduisent des particularités de différents modèles économiques et culturels.

Deux grands types les recouvrent selon l'orientation donnée à la production agricole : la plaine céréalière et le bocage. Le bocage se développe sous deux aspects : d'une part, les plateaux Est cadrés par les vallées sèches et d'autre part les plateaux Ouest scindés par les vallées humides des affluents du Clain.

Le dernier demi-siècle a fortement fait évoluer le paysage poitevin. Il proposait une base fortement diversifiée, accompagnant sa réputation traditionnelle de seuil de transition :

- le massif armoricain avançait avec son bocage très fermé, jusqu'à Poitiers avec des terres grasses de la Gâtine adaptées à l'élevage qui se prolongeaient par les vallées aux coteaux boisés telle que la boivre,
- le bassin parisien apportant son cortège de grandes plaines,
- le massif central et le limousin au bocage semi fermé et ses enclos irréguliers,
- le bassin aquitain aux paysages variés alternant les champs ouverts et les enclos plus dédiés à l'élevage.

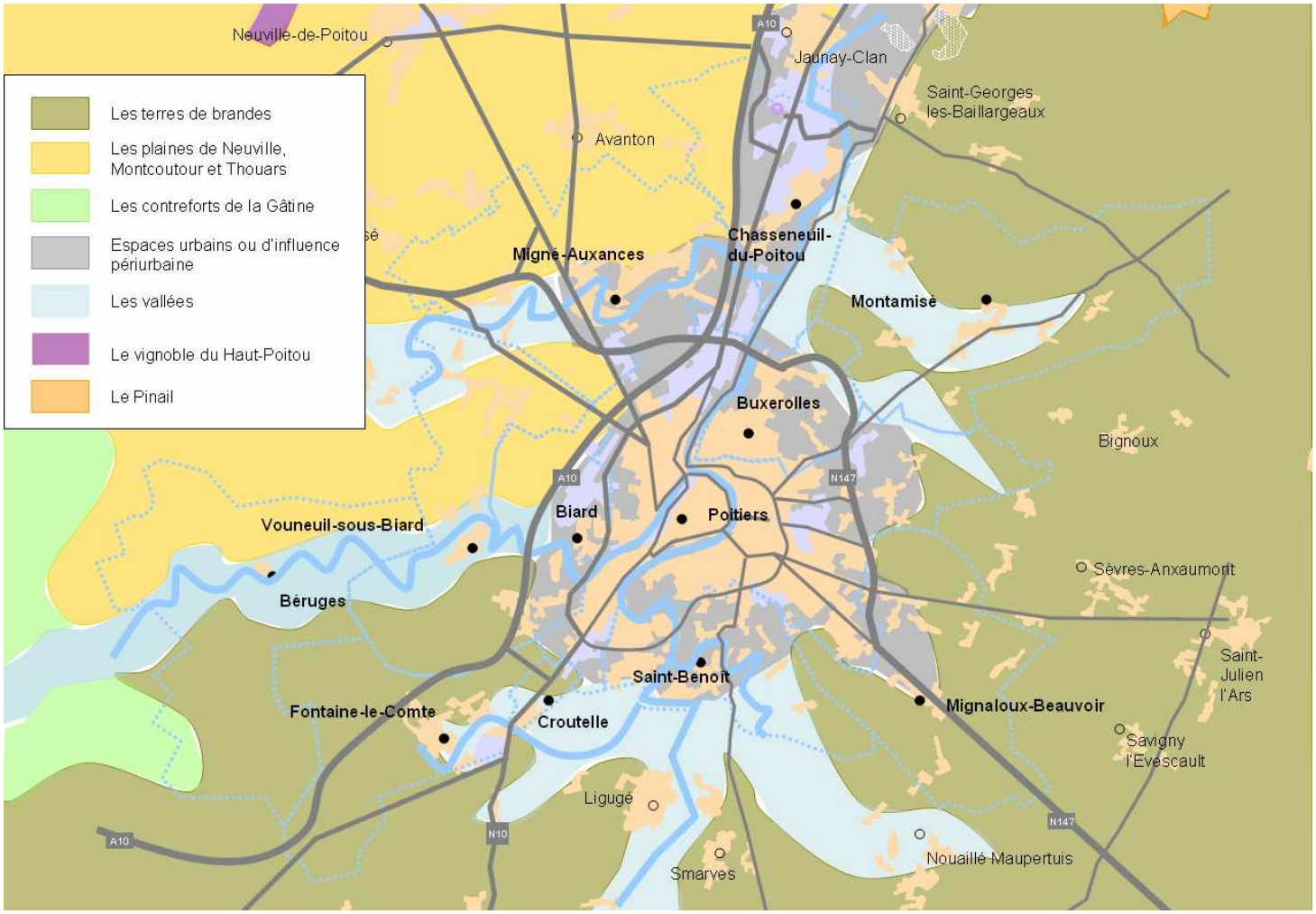
Les changements imprimés au paysage dans les dernières années montrent que les catégories suivantes ont tendance à s'affirmer et conduisent à une certaine standardisation des paysages perçus.

- Le paysage de production agricole évolue vers de grandes parcelles céréalières, prairies d'élevage et des bâtiments longs.
- Les paysages résidentiels proposent des maisons de lotissements en frange des villages et des hameaux, des clôtures hétéroclites, un décor végétal en devenir plutôt standardisé, des voiries en impasse, un isolement fonctionnel et une ségrégation sociale.
- Les paysages de loisirs se développent par une offre de proximité (cheminements, randonnées, sites naturels) dans une dynamique de linéaires ponctués par des points d'arrêt ou de respiration (sites du PNU, monument naturel ou patrimonial, point de vue…).

- Les paysages naturels sont « sanctuarisés » pour partie par un zonage naturel et des espaces boisés classés : forêts, bois, landes, mare, parc naturel urbain. Toutefois, leur gestion est laissée à la libre initiative du propriétaire, ce qui conduit relativement souvent à un enfermement du milieu, voire un dépérissement de sa richesse (haies et mares non entretenues par exemple…).
- Les paysages « musées » sont quasiment absents de Grand Poitiers. Toutefois, les espaces sujets à contraintes ou risques proposent généralement une désaffection liée à celles-ci. Un équilibre est à trouver pour que ces paysages gardent toute leur fonction naturelle sans aller vers un délaissement systématique lié à des contraintes trop importantes.

Carte répartition des Grands Paysages dans le Grand Poitiers.

Source : atlas des paysages Poitou-Charentes.



V.A.2. Les grands traits des paysages ruraux.

Les paysages de Grand Poitiers peuvent être décomposés en trois unités principales :

- le paysage de vallées humides,
- la plaine céréalière en openfield (champs ouverts),
- le paysage de plateaux et de coteaux bocagers.

Au-delà des particularismes de chacune de ces unités paysagères, deux configurations sont récurrentes en raison du mode d'exploitation des terres : la plaine céréalière et le bocage.

Le bocage, partiellement dégradé, couvre l'arc Sud du territoire de Grand Poitiers avec une présence encore significative de l'élevage (bovin). L'openfield arrive par le nord, où les grandes cultures dominent. Toutefois, partout sur le territoire de Grand Poitiers, ces deux entités paysagères combinent leurs influences. Il en résulte des unités paysagères au contour parfois imprécis, impression renforcée par les inclusions des motifs urbains.

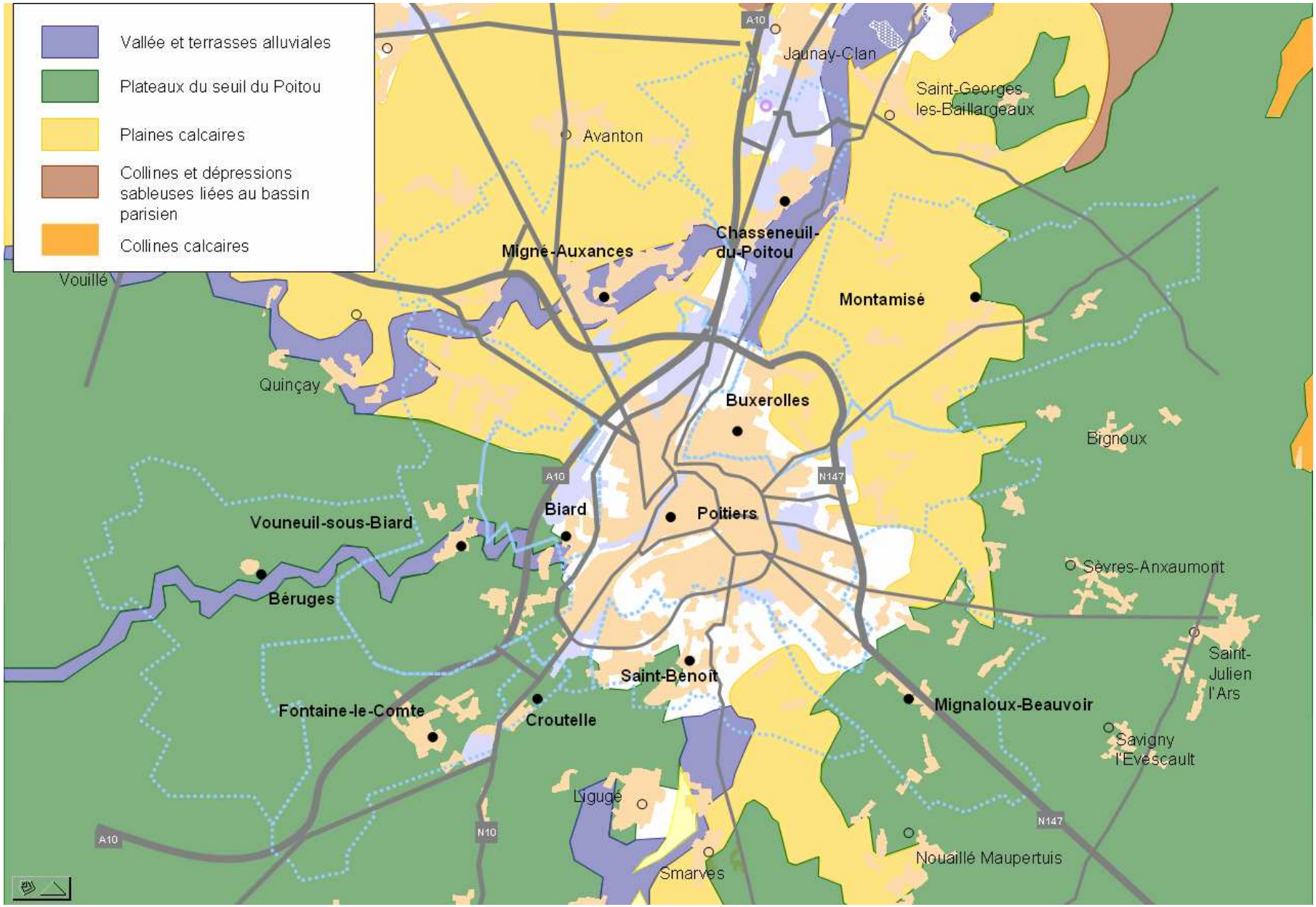
Sur le territoire de Grand Poitiers, les nombreuses vallées, humides ou sèches, composent avec les motifs végétaux de micro-paysages. Les vallées sèches notamment, aux coteaux calcicoles, évoquent parfois de petits causses et contrastent fortement avec les cultures des plateaux. Sur la commune de Montamisé, elles s'opposent fortement aux prairies bordées de belles haies arborées qui jouxtent le massif de Moulière.

Les grands paysages et la structure végétale qui les composent sont fortement influencés par la pédologie qui apporte des structures du sol plus ou moins caractéristiques. En effet, son influence sur la nature, l'évolution et les conditions d'épanouissement de la structure végétale sont importantes.

Trois substrats sont présents dans le territoire de Grand Poitiers :

- les vallées et terrasses alluviales plutôt resserrées sur les vallées de l'Auxance et de la Boivre, plutôt élargies sur le Clain aval après Poitiers ;
- les plateaux du seuil du Poitou qui forment un vaste croissant Sud-Est / Ouest ;
- les plaines calcaires sur le Nord de l'agglomération et dans les parties terminales des vallées sèches de l'Est de l'agglomération.

Carte : Répartition du territoire du Grand Poitiers en fonction du socle pédologique – source atlas des paysage de Poitou-Charentes.



V.A.3. Situation type : les paysages de vallée humide.

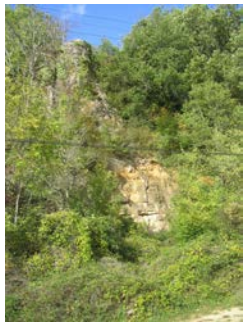
Les vallées concentrent les composants physiques essentiels du territoire naturel : relief, eau et diverses formes de végétation étagées des rives jusqu'aux plateaux. Elles accueillent la plus grande partie des agglomérations, des monuments et des habitants. En plus des villes et des bourgs, les implantations humaines liées à l'eau sont multiples : ponts, moulins, barrages, manoirs, fermes et châteaux.

Il n'y a pas, ou peu, de perception sensible de l'ensemble des vallées. Le réseau des communications, routes et chemins, n'en autorise pas une lecture continue. L'approche ponctuelle, lors des franchissements ou sur de courts tronçons le long des rives, donne une perception par petits sites. Les «scènes» qui se présentent ainsi offrent des ambiances paysagères très variées. Partout présente, l'eau revêt des formes très variées qui ont sculpté de longue date l'identité du territoire. Un réseau hydrographique plus ou moins dense, constitué de mares, de ruisseaux et de rivières révèle et souligne les pentes, le parcellaire et le système agraire.

De leur conservation et entretien dépendent :

- le bon drainage des sols,
- une gestion de l'eau raisonnée à l'échelle des bassins versants,
- le maintien de la biodiversité locale,
- les particularités du paysage.

Les qualités « pittoresques » des vallées et l'importance des populations qui les fréquentent (habitants et visiteurs) leur donnent un degré supérieur de valeur paysagère… Les flancs de vallées, coteaux ou autres falaises peuvent amener des effets paysagers proches des montagnes par leurs découpes sur le ciel.


1

2

3

1. La cassette – vallée de la boivre (Biard).
2. Les falaises du Porteau sur la vallée du Clain (Poitiers).
3. Les falaises de Beauvoir sur la vallée de l'auxance (Vouneuil-sous-Biard).

Les falaises, qu'elles soient granitiques ou calcaires, représentent un fort degré de pittoresque dans un territoire plutôt est marqué par les grandes plaines horizontales et les plateaux.

Les rivières et les vallées inondables dans Grand Poitiers sont caractérisées par un courant lent et un régime de crues hivernales et printanières pouvant submerger des surfaces importantes sur des fonds de vallée généralement larges et plats au Nord de Grand Poitiers. Cette submersion annuelle du lit majeur est un facteur sélectif essentiel pour la faune et la flore peuplant ces vallées. De très nombreuses espèces végétales sont caractéristiques de ces milieux. Les bosquets riverains d'aulnes et de frênes alternant avec des milieux prairiaux servent par exemple de refuge à de petits mammifères.

C'est pour l'essentiel le relief qui détermine les sites et les caractères des vallées, selon les roches traversées. Un phénomène lié à la position de seuil géologique voit se succéder, dans la partie ouest, les roches anciennes et les roches sédimentaires, aux flancs des coteaux et au fond du lit des rivières elles-mêmes : parois de calcaire en aval (falaises de Poitiers). La végétation propre des rives, s'organise en bandes de ripisylves plus ou moins épaisses et denses selon les situations. Elle peut isoler dans un couloir l'espace même des rivières, mais aussi organiser de belles fenêtres qui mettent en scène la présence de l'eau.

Dans les fonds de vallée, les prairies, les peupleraies et les cultures se succèdent selon les profils, et conditionnent largement l'ambiance proposée. La possibilité de percevoir les éléments qui composent l'entité paysagère «vallée » est très variable selon que le fond est dégagé ou non. Autour des villes, le contact entre le fond de vallée et le coteau est le lieu privilégié des jardins. Ils trouvent là des sites motivants, associant dégagement visuel, étagement de terrasses et autres talus. Ailleurs, les pentes accueillent tantôt des cultures ou des prairies (de plus en plus rares), tantôt des bois (qui souvent apportent une « conclusion » au paysage de vallée en en fermant l'horizon), voire des vignes et des vergers, sinon des friches à des stades divers résultant des difficultés de gestion des terres en pente.

Détail de forêt alluviale (ripisylve) en bon état de conservation sur la Boivre (Béruges).

Source : Grand Poitiers

Peupleraie dans la vallée de l'Auxance (Migné-Auxances).

Source : Grand Poitiers

Forêt alluviale en milieu urbain complétée d'espaces ouverts dans le cadre du parc naturel urbain sur le Clain (Saint-Benoît)

Source : Grand Poitiers

Les coteaux offrent un formidable potentiel de variété végétale par la succession des sols (granitiques ou calcaires), par les multiples types d'exposition à la lumière, à la pluie et à la chaleur... La présence de l'eau est moins formelle pour ces secteurs. Elle est intermittente lors des ruissellements ou soupçonnée par la présence de puits et de bâti traditionnel et maintenant de canon d'irrigation. A ces variations s'ajoutent celles des modes de gestion. Les prairies, pâturées ou fauchées, assurent la présence végétale la plus riche sur ces sites (les orchidées sur les stations calcaires exposées au sud restent un symbole de cette potentialité dans la Grand Poitiers). Le climat relativement doux de certains secteurs implique une variété renforcée, et permet d'observer des stations de végétation méditerranéenne sur les versants sud et de stations septentrionales sur les versants à l'ombre.

Vallée de la Feuillante (Fontaine-le-Comte) – vue ouverte par les prairies limitrophes

Vallée de la Feuillante (Fontaine-le-Comte) – vue restreinte par la bande boisée du cours d'eau et des haies.

Vallée de la Feuillante (Fontaine-le-Comte) – vue fermée depuis le bois du feuillant.

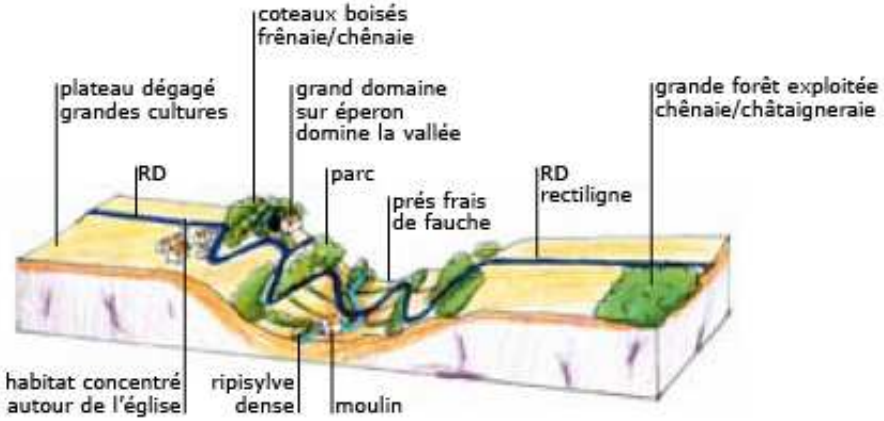
Hôpital des Champs – vallée du Clain (Poitiers)

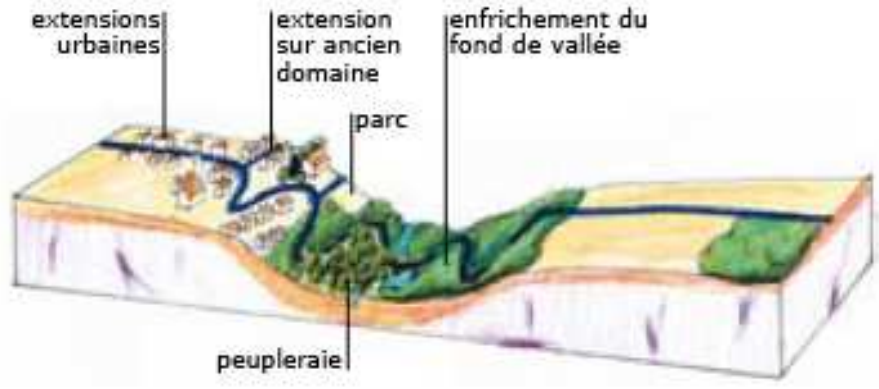
La Rivardière – vallée de l'Auxance (Migné-Auxances)

V.A.3.1. D'amont en aval, différentes séquences de paysages

Les cours supérieurs des rivières du secteur sont inscrits dans les socles de roches anciennes (massif armoricain et massif central), dans le paysage de bocage de la Gâtine. Le dessin du parcellaire et des haies apparaît par endroit sur les coteaux. En quittant les socles anciens, les vallées se creusent plus nettement dans les roches tendres. Les profils marqués des falaises vont régner jusqu'à Poitiers. Sur les coteaux, les boisements et les friches instaurent une limite visuelle entre les vallées et les plaines alentours. A l'approche de Poitiers, la végétation s'intensifie fortement. Certaines vallées (Miosson, Menuse, Boivre) circulent en milieu forestier. Par contre, dans les vallées du Clain et de l'Auxances, la densité du bâti s'intensifie très nettement et multiplie les écrans visuels. Poitiers, et ses magistrales falaises, épouse le site d'oppidum formé par le Clain et la Boivre. En aval, le relief s'apaise et la vallée du Clain, plus évasée, ne forme plus un motif aussi puissant.

Figure 1 : évolution des fonds de vallées.





- La vallée du Clain.
  - La vallée du Clain est sans contexte la plus importante en taille. Elle s'étend dans le Grand Poitiers de Chasseneuil-du-Poitou au Nord à la commune de Saint Benoît au Sud. Cette vallée, aux sols fertiles (présence d'argiles, sable, graviers et galets), subit la progression des parcelles cultivées et en particulier du maïs conduisant à une dégradation écologique et paysagère du milieu.
  - Cependant, la vallée du Clain fait aujourd'hui l'objet d'une attention particulière pour une mise en valeur paysagère dans le cadre du parc naturel urbain (favoriser l'accès au Clain, aménagement des bords du Clain…). Elle présente des milieux naturels variés allant de marais à des falaises abruptes et des espaces urbains denses dans sa traversée de Poitiers.

- Sur l'ensemble du Clain aval, la configuration urbaine est de forme nodale ou linéaire : L'urbanisation nodale est caractérisée par l'étroitesse du réseau viaire, des alignements aléatoires, un parcellaire irrégulier, une imbrication des bâtiments, un contact assez étroit avec les cours d'eau. Elle révèle l'implantation primaire tantôt guidée par les bénéfices tirés du site lui même *(en hauteur ou à l'écart des zones inondables*) tantôt guidée par les bénéfices de l'exploitation du site (*développement du commerce lié au cours d'eau*). Ce type de composition s'observe par exemple pour Lessart à Buxerolles où le hameau a pour origine une activité économique liée à la rivière (usine hydroélectrique) et Chasseneuil. L'urbanisation linéaire se caractérise par une organisation beaucoup plus stricte que la précédente configuration et fortement dictée par la présence du réseau viaire. La forme la plus marquante est assimilable à un « village rue ». On retrouve ce type de composition pour Clotet (Buxerolles) et Bonnillet (Chasseneuil).
- Sur le Clain Central, la rive gauche supporte l'urbanisation originelle de Poitiers. La rive droite supporte l'urbanisation du XIXème et du XXème (faubourgs). La configuration urbaine est tantôt linéaire (*faubourgs des Quatre Roues, Croix Rouge*, *Rochereuil, Cornet*) tantôt « pavillonnaire » (*Quatre Roues, ZUP des Couronneries*). Le dernier type de composition urbaine est le plus contemporain. Il est caractérisé par un recul par rapport au réseau viaire et l'absence de souci vis à vis du risque naturel (inondations ou éboulements). Cette phase de l'urbanisation correspond pour la période la plus récente à la colonisation des rebords du plateau et à la mise en place des circulations verticales (escaliers). Elle marque l'ouverture du fond de la vallée vers les hauteurs mais elle traduit également le retour récent de l'urbanisation vers le cours d'eau. La disparition du commerce marque une tendance à la dégradation de l'habitat de cette rive. L'abandon de jardins et le délabrement de garages

L'urbanisation dans les vallées

Une urbanisation nodale ou linéaire

Le Clain aval

Le bourg de Chasseneuil du Poitou

Clotet (Buxerolles)

Le Clain central

Le faubourg des Quatre Roues

confortent ce constat.

- Pour le Clain Amont, l'urbanisation touche beaucoup plus les rebords du plateau que le fond de vallée ou le pied de falaise. Sur le rebord du plateau, la poursuite de l'urbanisation à Saint-Benoît (Gibauderie et Lonjois) et le développement d'une liaison entre les anciens et les nouveaux quartiers au Nord-Est sont prévus. La création d'une trame verte entre ces deux formes paysagères pourrait être mise à l'étude.
- On remarque l'absence ou le peu de franchissements entre les deux rives du Clain sur ce secteur. Les rives sont peu perceptibles, soit parce que la présence de jardins ou propriétés privés en interdit l'accès, soit par abondance de végétal.
- Les prés Hermès sont caractéristiques de l'importance que donne la collectivité à ce type de milieu. Un inventaire faunistique et floristique y a été élaboré. Le parc de la vallée du Clain de St Benoît est un autre exemple significatif de la richesse écologique et naturelle de cette entité. On remarque en rive gauche la présence de larges prairies humides (La Varenne) et de coteaux abrupts (base de canoë). Sur la rive droite, on note la présence de falaises et de coteaux boisés jusqu'à la confluence avec le Miosson.

Le Clain amont

L'avenue de la Libération - urbanisation en rebord de plateau

L'Auxance

Le bourg de Migné Auxances

La Boivre

La vallée de la Cassette - Activités économiques devant disparaître

Photo : vue rapprochée du paysage vallonné boisé et des coteaux urbanisés du centre bourg de Saint Benoît.

Photo : vue sur la zone résidentielle de Fontarnaud présentant une faible densité bâtie.

Photo: le parc du Gravion qui offre un point de vue unique sur le centre ancien.

Photo : un des espaces verts qui forment une coupure entre les espaces bâtis de Puy Joubert.

- La vallée de l'Auxance.
  - La vallée de l'Auxance se caractérise par une alternance de zones urbanisées anciennes et de zones naturelles où les prés tendent à diminuer au profit des peupliers. Contrairement à la vallée de la Boivre, la succession des différents lieux d'habitat permet d'appréhender la vallée comme lieu de vie humaine. En 1848, la vallée de l'Auxance n'était pas boisée ; on peut imaginer que ces espaces étaient destinés au pacage. Les témoignages d'anciens agriculteurs confirment qu'en 1950 beaucoup de ces fonds de vallées étaient pâturés. Or, il est indéniable que les prairies pâturées ou fauchées, assure la présence végétale la plus riche sur ces sites. Elle propose une morphologie en U relativement large et sinueuse.
  - L'Auxance a été canalisée à de nombreux endroits mais le lit ancien est resté le plus souvent en place. Ces canaux, liés à la présence de moulins, sont significatifs d'une utilisation ancienne de la rivière. Les zones urbanisées de part et d'autre de la rivière scindent la vallée en plusieurs séquences qui associent les deux rives. Cette urbanisation prend deux formes très nettes : bourgs ou hameaux anciens (*urbanisation nodale*) d'une part et zones de type pavillonnaire d'autre part.
  - La rive gauche en aval accueille plusieurs noyaux d'urbanisation ancienne *(Preuilly, le Pontereau, Chaussac, Nanteuil*…). Le coteau des Remuets supporte une urbanisation pavillonnaire dense (les Rochereaux) qui contraste avec le coteau opposé resté agricole et qui découvre des bâtiments de grande taille (*Salvert, La Belletière…).* Le bourg de Migné-Auxances s'est développé en rive gauche, dans un méandre. Le bourg d'Auxance est organisé suivant un axe de symétrie naturel : la rivière.
  - De Limbre à la limite de Vouneuil-sous-Biard, la vallée est ouverte et peu urbanisée ces dernières décennies. Elle semble témoigner de ce qu'a pu être la vallée à une époque plus reculée : une plaine inondable dégagée, des hameaux en grappe allongés le long des routes étroites (*Limbre, les Boisses, Moulinet en rive droite …)*. De plus, la qualité de restauration d'un grand nombre de demeures atteste d'une attention portée à l'intégration dans une zone naturelle.
  - La coupure que constitue la RD 30 (ancienne RN 149) est sûrement à l'origine de l'apparent abandon de nombreuses maisons dans le hameau de Moulinet. A la limite de Vouneuil-sous-Biard, le moulin de Rochecourbe est un bâtiment assez imposant. C'est un élément à mettre en valeur. Sur Vouneuil-sous-Biard et en limite de Quinçay, la vallée toujours très sinueuse, présente des falaises escarpées qui ont permis le développement d'un site et d'une école d'escalade.

- En tout point de la vallée, de profondes perspectives existent. Au niveau de Nanteuil le fond de vallée *(Le Pré sec)* permet de découvrir une peupleraie aménagée en parc. Le Parc de Malaguet domine la rive droite mais reste dissimulé derrière de grands rideaux d'arbres. Derrière la mairie s'ouvrent de larges prairies humides dans un méandre qui peut constituer une sorte de « coulée verte » entre Migné et Auxances. Ces prairies ont fait l'objet d'un inventaire naturaliste qui a montré la richesse écologique de ces espaces à protéger et à valoriser.
- Le coteau des Remuets supporte une urbanisation pavillonnaire dense (les Rochereaux) qui contraste avec le coteau opposé resté agricole et qui découvre des bâtiments de grande taille (Salvert, La Belletière...).
- Migné-Auxances, comme toutes les communes périphériques de Poitiers, est de plus en plus banalisée par des constructions neuves qui s'étirent sur l'épaule des versants de part et d'autre de la vallée. Malgré l'écrin de verdure en fond de vallée et la végétation accrochée sur les coteaux, des perspectives s'ouvrent sur ces nouveaux pavillons.
- La vallée de l'Auxance, on l'a vu, possède des caractéristiques paysagères particulièrement intéressantes pour l'agglomération. L'alternance de zones naturelles (bois, prairies humides) et urbanisées plus ou moins anciennes (bourg hameaux, jardins) dégagent plusieurs sites d'interventions complémentaires et un large panel d'espaces à découvrir.
- L'image de Migné-Auxances constitue, par sa situation dans une vallée encaissée, une franche coupure dans le paysage entre Poitiers et la plaine d'openfield. Celui-ci subit également une profonde modification de sa structure traditionnelle. Elle se traduit par un tissu pavillonnaire standard qui colonise le rebord du plateau alors que la frange nord de ce dernier présente une qualité et une variété d'espaces naturels et agricoles (ZNIEFF des carrières des Lourdines et des coteaux de Chaussac, vallée des Rabois cultivée et boisée, présence d'anciennes structures bocagères sur talus empierrés...). Il apparaît donc intéressant de préserver ce lieu comme une articulation entre le plateau et la vallée.

L'Auxance au Petit Beauvoir (Vouneuil-sous-Biard)

Beauvoir – vallée de l'Auxance et falaises (Vouneuil-sous-Biard)

Photo : la vallée verdoyante à proximité du hameau de Beauvoir.

Photo : Moulinet, un des rares petits hameaux qui s'urbanise en fond de vallée.

Photo : les Sablons, une ancienne carrière à proximité de la déviation.

Photo : la vallée de l'Auxance depuis le lieu-dit « Belle-vue ».

Espaces de jardins en terrasse, de parcs aux abords directs de l'Auxance (Migné-Auxances)

Cheminements aux abords de l'Auxance en centre bourg (Migné-Auxances).

Espaces inaccessibles directement mais vue projetée sur la rivière Auxance à partir d'un pont.

L'Auxance à Migné (Migné-Auxances)

L'Auxance à Nanteuil (Migné-Auxances)

Photo : la vallée sèche des Buis.

L'Auxance à Moulin Neuf (Migné-Auxances)

Photo : le Moulin Neuf, un corps de bâtiments anciens en fond de vallée.

- La vallée de la Boivre
  - La vallée de la Boivre s'étend sur les communes de Poitiers, Biard, Vouneuil-sous-Biard et Béruges. La présence de prés, ripisylves et peupleraies permet aux visiteurs de découvrir des paysages assez variés. Cependant, l'abandon progressif du pâturage et l'augmentation des peupleraies peuvent à long terme menacer ces paysages typiques. Par exemple, sur la commune de Vouneuil-sous-Biard, on observe une progression importante des peupleraies qui aujourd'hui sont laissées à l'abandon avec la chute des prix de vente du bois. De plus, il faut noter une légère augmentation des friches conséquence directe de cette déprise agricole. Ainsi, une attention particulière doit être portée à ces milieux afin de préserver cette mosaïque de paysages.
  - Bien que la Boivre donne, pour partie, à la place Jean de Berry sa forme circulaire et ses dimensions, la rivière reste invisible. Canalisée ou dissimulée par des constructions aux volumes importants, la rivière n'apporte rien au paysage. D'ailleurs, la découverte de cette rivière en ville paraît impossible et sans intérêt particulier. L'ensemble des voies SNCF est organisé parallèlement à la Boivre. Sur ce secteur, la Boivre apparaît comme un élément de fond de vallée, dénaturé mais surtout « noyé » dans une masse de volumes et une multiplicité de fonctions urbaines très hétérogènes *(transports, services, commerces, habitat, loisirs …).* C'est pourtant la Boivre qui se rappelle à nous en inondant le secteur lors de crues, et immobilise parfois l'ensemble de l'activité ferroviaire.
  - Dans le secteur de la Cassette, la vallée est fortement dénaturée par la présence d'activités économiques ou de friches industrielles. Ce secteur a pour ambition d'exprimer et de retrouver toute sa dynamique naturelle. La Boivre propose, par la suite, des ambiances beaucoup plus naturelles sur les communes de Biard, Vouneuil-sous-Biard et Béruges.
  - La vallée de la Boivre est plutôt sinueuse et encaissée et peut facilement se diviser en deux parties paysagères bien distinctes : un tronçon urbain et un tronçon naturel. Les voies de communication jouent un rôle prépondérant dans son fonctionnement actuel.
  - Depuis plusieurs années, les collectivités ont mis en œuvre une politique de reconquête de ce secteur par le biais du parc naturel urbain (acquisition-aménagement) avec la volonté de redonner des perspectives paysagères intéressantes et des possibilités de promenades attrayantes. On remarque déjà la présence de quelques chemins en coteaux qui offrent de belles promenades mais également de belles perspectives avec le point de vue du Belvédère. Le fond de vallée est planté de peupleraies. La jonction avec les coteaux s'effectue par des prairies vertes marécageuses. Les continuités en matière de cheminement sont à poursuivre au fil de l'eau, mais également dans les relations avec les différents points urbains localisés sur les hauts de coteaux.
  - Certains éléments bâtis ont été récemment réhabilités (Grottes de la Norée, Moulin de la Norée, franchissement…).

Vallée de la Boivre au pont de l'Epinay (Béruges)

Vallée de la Boivre Visais et la Clabarderie (Béruges)

Vallée de la Boivre au Nord Est du Pont de l'Epinay (Béruges)

Sous-bois de peupleraie ouvert sur le cours d'eau (Vallée de la Boivre - Béruges)

Photo de prairie humide avec élevage (Béruges)

Vallée de la Boivre fortement boisé à proximité du bourg de Béruges.

Vallée de la Boivre aux abords des grottes de la Norée (Biard).

Vallée de la Boive sur la commune de Biard

Les cheminements s'accommodent des masses végétales existantes et profitent d'un beau cadre et d'ombrage (Vallée de la boivre - Biard)

Vallée de la boivre route de la Cassette à Poitiers.

Photo de la boivre aux abords du boulevard Jeanne d'Arc – Poitiers

- La vallée du Miosson
  - La vallée du Miosson est localisée dans Grand Poitiers sur la commune de Saint-Benoît. Elle présente une portion anciennement urbanisée et une autre, plus naturelle avec des secteurs agricoles aux abords. La présence de peupleraies mal entretenues dénature cette vallée qui offre, aux habitants de Saint-Benoit, un lieu de détente et de découverte de la nature grâce à son caractère naturel fort. La partie du Miosson qui traverse le bourg de Saint Benoît est particulièrement intéressante.
  - L'étroitesse de relation qui existe entre la rivière et l'habitat mérite que la mise en valeur du noyau historique soit poursuivie. Le bourg, de configuration circulaire, est délimité par une petite falaise, rive gauche. La forte dénivellation des coteaux de chaque rive permet un surplomb intéressant du centre bourg.
  - la relation particulière qui existe entre la rivière et le bâti ancien renforce l'intérêt et la mise en valeur du centre historique. Ce dernier, de morphologie circulaire, est délimité par une falaise sur la rive gauche. La présence de ces coteaux offre un certain nombre de points de vue intéressants. Le parc du Gravion pourrait offrir davantage de perspective de vue sur l'ensemble du bourg ancien et des coteaux.
  - La vallée du Miosson s'étend en méandres sur plusieurs espaces naturels boisés ou agricoles. Vers le petit Saint-Benoît, on remarque la présence de peupleraies mal entretenues en fond de vallée. Les points de vue sur la vallée sont alors quasi inexistants du fait de la forte densité du végétal. L'ensemble naturel composé par la coulée verte du Miosson présente un intérêt biologique, paysager et pédagogique déterminant pour l'agglomération. La présence d'une ripisylve importante renforce cette impression.

Val du Miosson – Petit Saint-Benoît (Saint-Benoît)

Val du Miosson – Petit Saint-Benoît (Saint-Benoît)

Cabanes de pêcheurs – Chemin de Mon-Repos (Saint-Benoît)

- La vallée de la Feuillante
  - La vallée de la Feuillante se situe sur les communes de Fontaine-le-Comte et Croutelle. Elle propose un parcours relativement bref où dominent des pentes douces et une alternance d'espaces ouverts (agricole) et de boisements qui épargnent pour partie le fond de vallée. L'occupation humaine est ancienne comme le démontre les parties bâties anciennes des deux communes principalement situées en continuité de la rivière. Cette vallée se démarque des autres présentes dans Grand Poitiers par la présence des boisements localisés sur les hauts coteaux.

La Feuillante (Croutelle)

La Feuillante à Chaumont au droit du bois des Feuillants (Fontaine-le-Comte)

La Feuillante en amont de l'abbaye de Fontaine-le-Comte (Fontaine-le Comte)

Photo : la vallée et le ruisseau marquent profondément le paysage et l'histoire locale

Photo : un fond de vallée difficile d'accès avec la présence de pâturages

- Pour toute les vallées, des motifs construits ou en réseaux.
  - Les vallées rassemblent une exceptionnelle richesse. L'eau a généré un patrimoine bâti très largement impliqué dans la composition des images de paysages (pont, moulin, bief…). Pour rester dans une logique picturale, ces éléments construits forment la mosaïque qui anime les tableaux ou les photos.
  - Les ponts, les moulins, les barrages, les manoirs, les fermes, les lavoirs et les domaines ponctuent le cours des vallées, associés à l'eau dans leurs rapports d'espace et d'usage. Ces bâtiments portent aussi, plus fortement que les formes végétales, la mémoire des usages anciens, en particulier les moulins et les lavoirs.
  - A ce patrimoine ponctuel s'ajoutent les milieux bâtis agglomérés. L'accès à l'eau, le contrôle des franchissements, les sites défensifs sculptés par le relief, ont motivé leur implantation. Ils occupent un « site » spécifique, un événement particulier du relief et du cours d'eau, souvent concentré par une position défensive et un franchissement qui forme le « noyau paysager » où se concentre le patrimoine bâti. Leur débordement des limites du site initial d'implantation occasionne souvent des difficultés de lecture des rapports entre tissu urbain et éléments naturels.
  - Ainsi, lorsque la silhouette du bâti vient se superposer au devant du contact initial (falaise, bois) ou bien envahir le fond de la vallée et s'interposer dans la lecture des flancs de vallée, des ruptures paysagères parfois irrémédiables apparaissent…

Route du Moulin (Saint-Benoît)

Usine hydroélectrique et Moulin à l'Essart (Buxerolles).

Lavoir sur la Feuillante au bourg (Fontaine-le-Comte)

Vue du canal alimentant le moulin de Chaussac (Migné-Auxances).

Jardins en bordure de la vallée du Clain – l'Essart (Buxerolles)

Puit 5 Rue de la Tonelle (Montamisé)

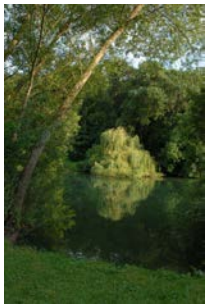
- Des motifs en réseaux
  - Les routes et chemins marquent eux aussi les paysages de vallées, ainsi que les motifs de franchissement des ponts, des viaducs, parfois des gués. Les routes et les parcours qu'elles proposent permettent plus ou moins, selon leur position, de ressentir la vallée, soit en suivant son cours, soit en le dominant. Mais cette possibilité reste liée à l'existence de points de vue, souvent obnubilés par la végétation ou d'autres obstacles. Les franchissements donnent une occasion de considérer les vallées, tout en s'inscrivant comme éléments humains dans les scènes paysagères. Mais ils peuvent aussi en briser l'harmonie : là où le viaduc peut sublimer l'espace de la vallée, les remblais en cassent la continuité, et les entailles dans les coteaux éventrent les limites de son espace. Aujourd'hui, l'appréciation des paysages, en tant que loisir, passe par la promenade et la randonnée. La qualité paysagère d'un site se mesure ainsi en grande partie aux possibilités, offertes par les chemins, d'accéder et de voir les espaces.

Ponceau sur la boivre (Biard)

Pont de la Cassette – vallée de la boivre (Biard).

Espace vert à caractère champêtre - Prés Hermès avec vue dégagée sur la rivière (Poitiers).

Espace vert à caractère champêtre situé en milieu urbain dense en accompagnement d'un cheminement – promenade Chasseigne (Poitiers)



Vue sur le Clain à la Varenne entre Poitiers et Saint-Benoît

V.A.4. Situation type – la plaine céréalière.

Les surfaces affectées à la production céréalière ont connu une expansion au détriment des bocages. Les haies, supprimées pour une exploitation intensive par les machines agricoles à grand rendement, sont le premier impact visible dans le paysage.

V.A.4.1. La plaine : un paysage ouvert.

L'agriculture en openfield (champs ouverts) produit un paysage marqué par la forte présence de l'horizon. C'est un paysage simplifié où les points de repères ont une grande importance. Ils sont composés soient d'éléments isolés naturels, quoique façonnés par l'homme tels que les bosquets, les arbres isolés…, soient d'éléments artificiels accompagnant l'activité agricole (hangars,…) ou l'urbanisation (voies, bâtiments…). La

plaine céréalière est en contact visuel direct avec de nombreux aménagements qui offrent soit une vue étendue sur la plaine, soit la plaine forme pour eux un premier plan paysager.

L'autoroute A10 et les secteurs de développement des Téléports définissent un horizon, donc un paysage (Chasseneuil-du-Poitou)

Arbre isolé sur la plaine agricole (Chasseneuil-du-Poitou).

Bosquet qui coupe l'horizontalité de la plaine et apporte une légère animation de l'horizon, tout en proposant un refuge ou un gîte pour la faune.

Photo de la plaine céréalière, les arbres perçus à l'horizon annonce un alignement en bordure de route (Migné-Auxances).

Photo : la plaine d'openfield, uniforme et continue.

Photo : la vigne permet de rompre la monotonie du paysage de plaine ouverte et de réimplanter quelques arbres isolés.

Photo : point de vue de l'agglomération à partir de la RN149

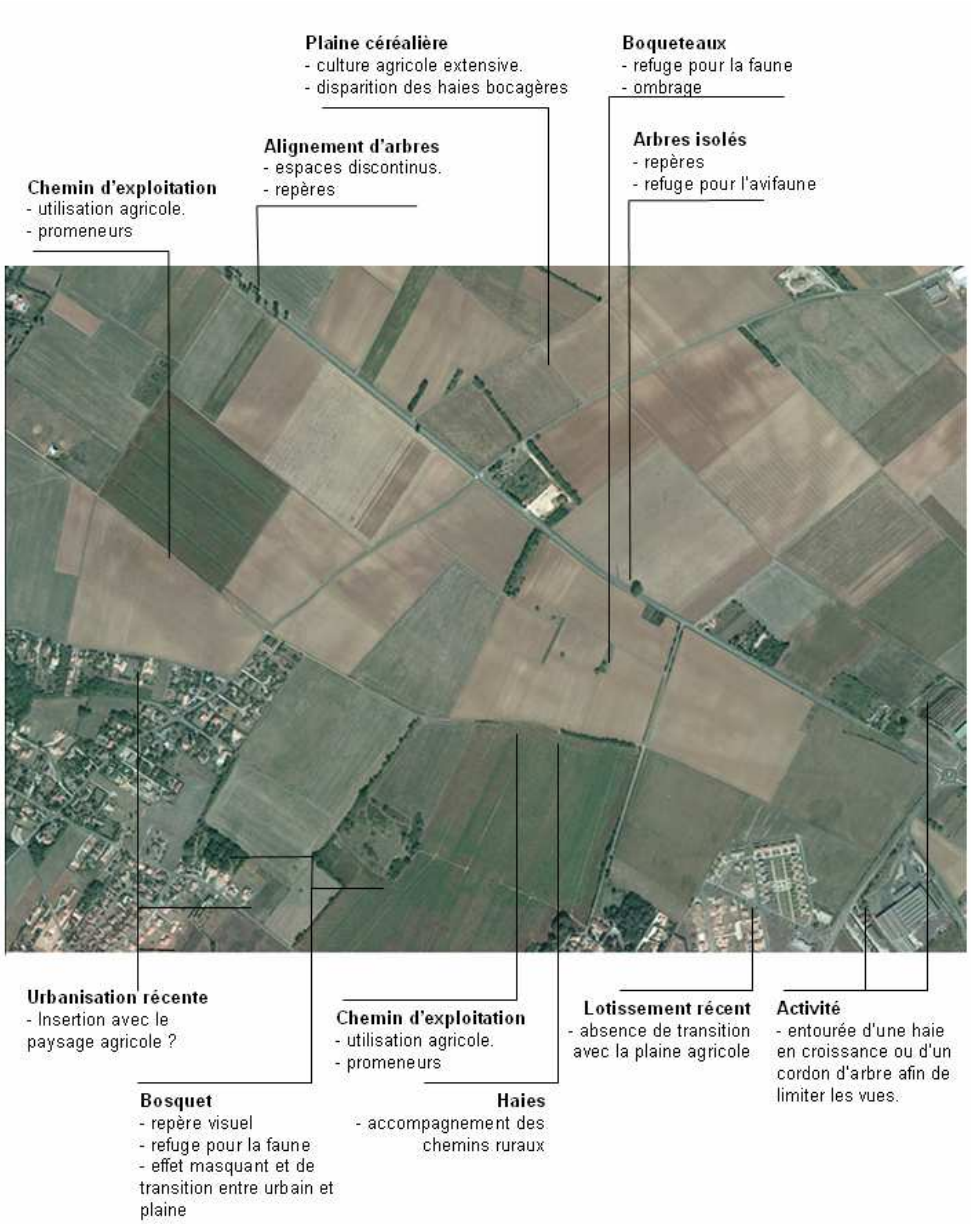
Photo : transition brutale entre les Téléports et le Futuroscope et la plaine (Chasseneuil-du-Poitou)

Les plaines et les plateaux de grande culture comportent encore quelques arbres isolés ou groupes d'arbres issus des anciennes pratiques culturales : noyers, fruitiers, etc. Ils constituent des repères paysagers intéressants et ponctuent les vastes perceptions panoramiques. La plaine joue un grand rôle dans Grand Poitiers en révélant les infrastructures de transport : voies rapides (RN147), autoroutes (A10), ouvrages d'art, lignes à haute tension, merlons, remblais…). Tous ces éléments font partie intégrante du paysage : quelques aménagements bien conçus permettent de les intégrer correctement dans leur environnement.

V.A.4.2. Situation dans la Communauté d'Agglomération.

Les plaines, espaces voués aux productions céréalières et oléagineuses, ont été transformées par les évolutions de l'agriculture au cours des années 50 et 60 et continuent de l'être au gré des modifications de la Politique Agricole Commune. Dans ces conditions deux mutations spatiales majeures ont affecté ce paysage :

- la disparition des surfaces en herbe, des linéaires de haies, de la strate arborescente et donc des multiples petits écotones nécessaires à l'équilibre écologique des milieux de plaine.
- l'accroissement des surfaces cultivées, notamment en céréales et en oléagineux, et de ce fait l'augmentation des surfaces traitées chimiquement.



La plaine en openfield se déploie principalement sur les communes de Chasseneuil-du-Poitou, Migné-Auxances, Vouneuil-sous-Biard et Fontaine-le-Comte.

La dynamique paysagère de plaine dans Grand Poitiers se compose plus par une succession de plateaux fortement marqués par les vallées que par de vastes espaces plats. Toutefois, l'ambiance générale est bien celle d'une plaine. On retrouve une part de ses caractères sur les coteaux de Buxerolles et Montamisé, même si ces dernières communes appartiennent plus à la dynamique des paysages de plateaux.

La plaine d'openfield neuvilloise renvoie à une image uniforme et monotone. Elle est limitée :

- au Sud par la vallée de l'Auxance, frontière septentrionale du pays des bocages,
- à l'Est par la vallée du Clain, qui correspond à la fin du socle calcaire sur lequel repose la plaine.

Elle s'allonge perpendiculairement aux infrastructures principales de transport du territoire, de l'A10 et de la RN 10 cantonnés dans la vallée du Clain, les principales dynamiques qui influeront sur ce territoire viennent de l'Est par la vallée du Clain et du Sud par la présence de la ville de Poitiers. L'extension des Téléports et le LGV SEA prévu à l'Ouest de Poitiers représentent deux perspectives d'aménagement et de conquête partielle de la plaine clairement identifiables et non négligeables.

Le territoire étudié comprend quelques arpents de vignes, témoignant d'une exploitation autrefois importante. La vigne peut être un élément structurant dans un tel paysage. La replantation de vignes à des endroits ciblés pourrait être un élément important et une vitrine pour le futur développement de ce territoire à l'histoire viticole. Ainsi, certaines collectivités locales ont-elles la volonté de recréer leur ancien domaine viticole.

L'identité de la plaine de Neuville est attachée au monde rural. Dans cette région plutôt sèche où les rivières sont aux franges des plaines, les cultures sont arrosées par les pluies et les systèmes d'irrigation en été. La culture intensive marque fortement le paysage. Dans cet espace dénudé, s'étirent encore quelques haies rescapées des opérations de remembrement. A proximité des villages et des rares reliefs abrupts un maillage de parcelles plus petites reste présent.

En complément de la pression urbaine et l'intégration paysagère des infrastructures qui sont les deux éléments majeurs de perception dans la plaine, le front agricole de la plaine s'est également fortement uniformisé. Tout projet doit donc faire extrêmement attention à la qualification des différentes séquences paysagères. Les points de vue doivent également être identifiés et les vues canalisées. Une urbanisation compacte et un traitement des franges particulièrement soigné sont deux éléments forts permettant de contrôler les dominantes paysagères.

V.A.5. Situation type : le bocage

Paysage complexe caractérisé par une grande gamme de variations et de combinaisons, le bocage est constitué d'un maillage de haies et d'arbres qui suit le parcellaire et de végétation propre aux milieux humides, marquant les cours d'eau, les mares, les étangs et les chemins. Sous la pression de l'urbanisation et de l'agriculture intensive en grands champs, tous ces éléments propres au bocage ont tendance à disparaître.

Un bocage constitue un écosystème régulateur par rapport au cycle de l'eau, au vent et à la protection des sols. Ses apports sont nombreux, il favorise la biodiversité par les végétaux qui le constituent et aussi par ceux qui peuvent s'installer spontanément, offre abri et couloirs de déplacements à la faune , contribue au drainage, agit comme coupe-vent, délimite les propriétés, contrôle les passages et fournit du bois.

V.A.5.1. Les haies et le bocage dans Grand Poitiers.

La structure bocagère de Grand Poitiers propose une variété importante de haies et de modalités de gestion. Les catégories suivantes peuvent être référencées :

- Les haies buissonnantes "taillées au carré" : avec principalement des épines, prunellier,…
- Les haies buissonnantes avec taille latérale légère : sans taille sommitale, les haies se développent en hauteur, mais sont limitées en largeur,
- Les haies buissonnantes de type "fourré" : ce sont souvent des développements spontanés de buissons aux abords des clôtures, sur d'anciens "pierriers", souvent mono spécifique (épine noire) ; elles ne sont pas entretenues, hormis leurs débordement dans les cultures.
- Les haies arborées avec taille latérale prononcée : l'objectif recherché est la réduction maximale de l'emprise de la haie. La présence d'arbres dans la haie (chênes, noyers, poiriers) empêche l'agriculteur d'effectuer une taille sommitale. L'aspect visuel de ces haies "squelettiques" est peu satisfaisant, leur fonctionnalité vis-à-vis de la faune est réduite.
- Les haies arborées avec taille latérale des arbres et "épines au carré" : c'est une variante de la précédente que l'on retrouve souvent en bord de route. Elle est permise par une moindre densité d'arbres dans la haie. Là aussi, l'aspect visuel est peu harmonieux et la fonctionnalité environnementale réduite.
- Les haies arborées avec taille latérale légère : ce sont de belles haies sur le plan paysager, mais aussi très favorables à la faune et la flore. Cependant, peu sont bordées d'une banquette enherbée qui leur permettrait d'exprimer davantage leur potentiel de biodiversité.

La strate arborée des haies est dominée par de hauts sujets tels que le chêne pubescent et l'érable champêtre. Les autres essences généralement présentes sont le noyer, le frêne, l'orme ou le peuplier dans les vallées. La strate arbustive comprend le prunellier, l'aubépine, le cornouiller sanguin, le troène vulgaire, la viorne ancienne, le fuseau d'Europe, le noisetier, les petits saules (marsaults, roux).

Un recensement en 2008-2009 des haies dans Grand Poitiers donne un linéaire total de 71,18 km de haies champêtres. Les territoires qui présentent le linéaire le plus important sont les communes de Béruges et de Fontaine-le-Comte. Un linéaire relativement équivalent est proposé dans les commune de Vouneuil-sous-Biard, Montamisé, Migné-Auxances, Mignaloux-Beauvoir et Poitiers. Les communes les plus petites en taille présentent les linéaires les moins forts (Biard, Buxerolles et Croutelle).

Haie buissonnante taillée au carré. Plus la taille est importante et moins la biodiversité est favorisée.

Haie buissonnante avec taille latérale légère.

Haie buissonnante de type fourré. Une haie en accompagnement de chemin donne des ombres portées et des mesures de cueillette qui peuvent agrémenter une ballade.

Haie arborée avec taille légère des fourrés.

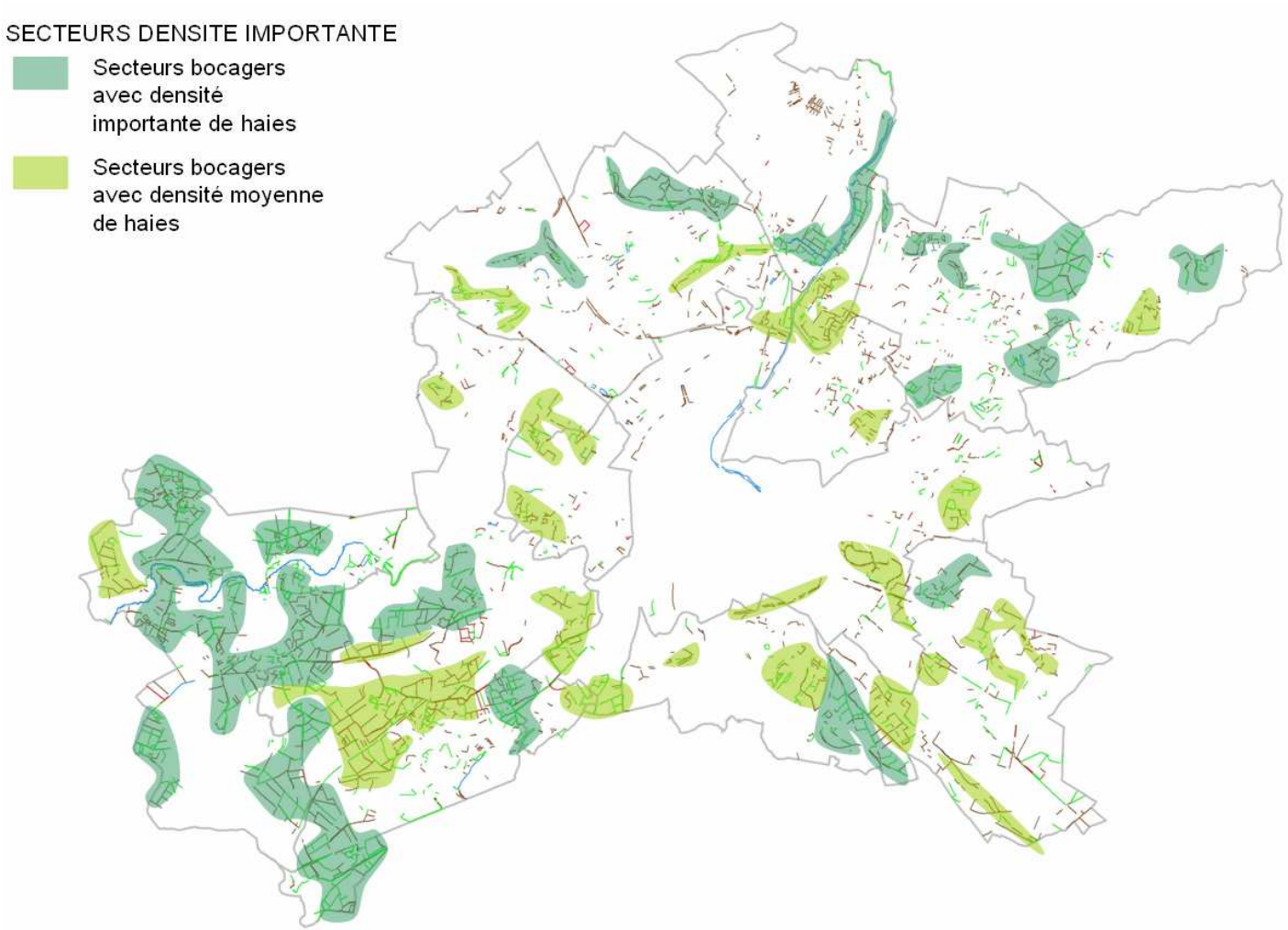
Haie arborée sans taille. Cette situation de haie multistrate, relayée par une bande enherbée large avant de retrouver des espaces cultivés est la plus favorable en matière de biodiversité et de fonction de corridor écologique.

La carte suivante propose une vue simplifiée des secteurs de la communauté d'agglomération Grand Poitiers où la dominante bocagère est plus présente.

Le bocage caractérise les terres humides peu favorables aux cultures, consacrées à l'élevage ovin ou bovin (Béruges)

Situation bocagère en paysage de plateau au Léjat (Fontaine-le-Comte)

Situation bocagère en paysage de plateaux à la Fenêtre (Biard)



Source : Inventaire des haies champêtres – Grand Poitiers 2008-2009.

Situation bocagère en paysage de vallée près du Pont de Mortier (Montamisé)

Chemin rural bordé de haies à l'entretien varié (haie taillée et haie plantée) (au Lejat (Fontaine-le-Comte)

Chemin rural arboré faiblement artificialisé Chaumont (Fontaine-le-Comte).

V.A.5.2. Les boisements.

Les boisements présentent un intérêt écologique important. Dans un vaste espace où l'intervention humaine est forte (milieu urbain et agriculture intensive), les boisements apportent des secteurs de refuge, offrent des lisières entre espaces diversifiés et subissent moins de pression directe et fréquente. La base de donnée Corine Land Cover présente une occupation forestière et boisée qui atteint en 2006 près de 21 % du territoire de Grand Poitiers. La forêt et les espaces boisés constitués de feuillus dominent.

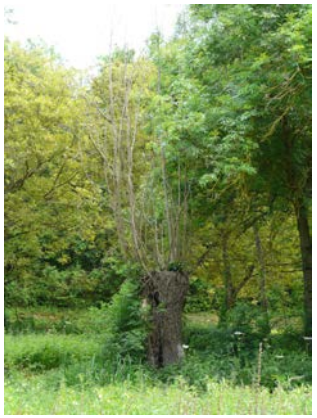
V.A.5.3. Le bocage : un paysage fermé et complexe.

Le rôle du bocage, dans la structuration du paysage, tient à sa limitation des vues. Il effectue un découpage du fond visuel où l'horizon n'est pas présent. Ce phénomène a des conséquences sur le maillage urbain et la détermination de sous-ensemble bâtis : hameaux, villages, centres bourgs, habitat rural le long des voies. Le bâti est intimement lié au végétal. Il ne s'y détache pas avec netteté comme dans le paysage de plaine.

Haie rurale en voie de disparition – Chaumont (Poitiers).

Haie champêtre en accompagnement de chemin communal – Breuil Mingot Poitiers

Paysage de plateau bocager et bâti rural constitué en hameau – Limbre (Migné-Auxances).



Tétard sénescent à la Rivardière (Migné-Auxances)

V.A.6. Situation type : le paysage de plateaux et les vallées sèches.

Une des principales caractéristiques du secteur des terres de brandes est d'être griffé de vallées, qui induisent un fort contraste. Le relief marqué des coteaux, brusquement creusés dans le plateau, les changements d'ambiance, de types de végétation, une plus grande présence du bâti, la présence des agglomérations, tout concourt à produire des évènements qui renvoient, par contraste, les terres de plateaux à une certaine monotonie.

Un double phénomène fait perdre peu à peu leurs caractères : d'une part, les forêts deviennent plus denses, et d'autre part l'urbanisation s'intensifie progressivement, jusqu'à atteindre la longue bande d'urbanisation formée par Poitiers et ses prolongements, qui prend le pas sur la relation avec la vallée du Clain.

V.A.6.1. Un paysage pauvre et réduit en points de vues.

La perception des paysages des plateaux est principalement conditionnée par la platitude du relief occupée par des cultures et des prairies sans originalité. Toutefois, pour se différencier de la plaine, ce paysage s'appuie sur :

- des parcelles plus petites que celles des plaines d'openfields,
- une campagne hérissée de nombreux motifs végétaux qui interviennent entre l'observateur et l'horizon.
- des bosquets, des haies et des arbres isolés, s'articulent entre eux et avec les cultures dans une certaine variété. Mais ils ne semblent pas véritablement former de composition.

Les haies laissent souvent l'impression d'être à la fois incomplètes, et incomplètement entretenues. Cependant, la beauté des arbres vient donner de la vigueur au paysage : des chênes le plus souvent, à la silhouette remarquable, se détachent en isolé dans les champs, ou le long d'une haie, voire au long des routes. Et la présence des animaux au pré anime aussi, ce paysage de loin en loin.

La platitude plus ou moins marquée du relief ne permet pratiquement pas de points de vue sur ces paysages. Ils se concentrent essentiellement vers l'échancrure des vallées en appui des routes et des chemins. Ils renforcent l'intensité « paysagère » des secteurs de vallées, grandes ou petites, qui entaillent ces terres. Les petits mouvements, notamment, révèlent l'organisation des plateaux (cultures et motifs végétaux arborés).

Les cultures et les prés se partagent le sol sans lui conférer de personnalité très forte. Les principaux caractères spécifiques proviennent des motifs arborés, multiples et combinés : arbres isolés dans les parcelles, bosquets, haies.

Les bosquets, taillis, forêts, occupent une place qui peut devenir importante : certains secteurs atteignent une proportion supérieure à 15 %, et la forêt vient à dominer le paysage autour du massif de la Moulière.

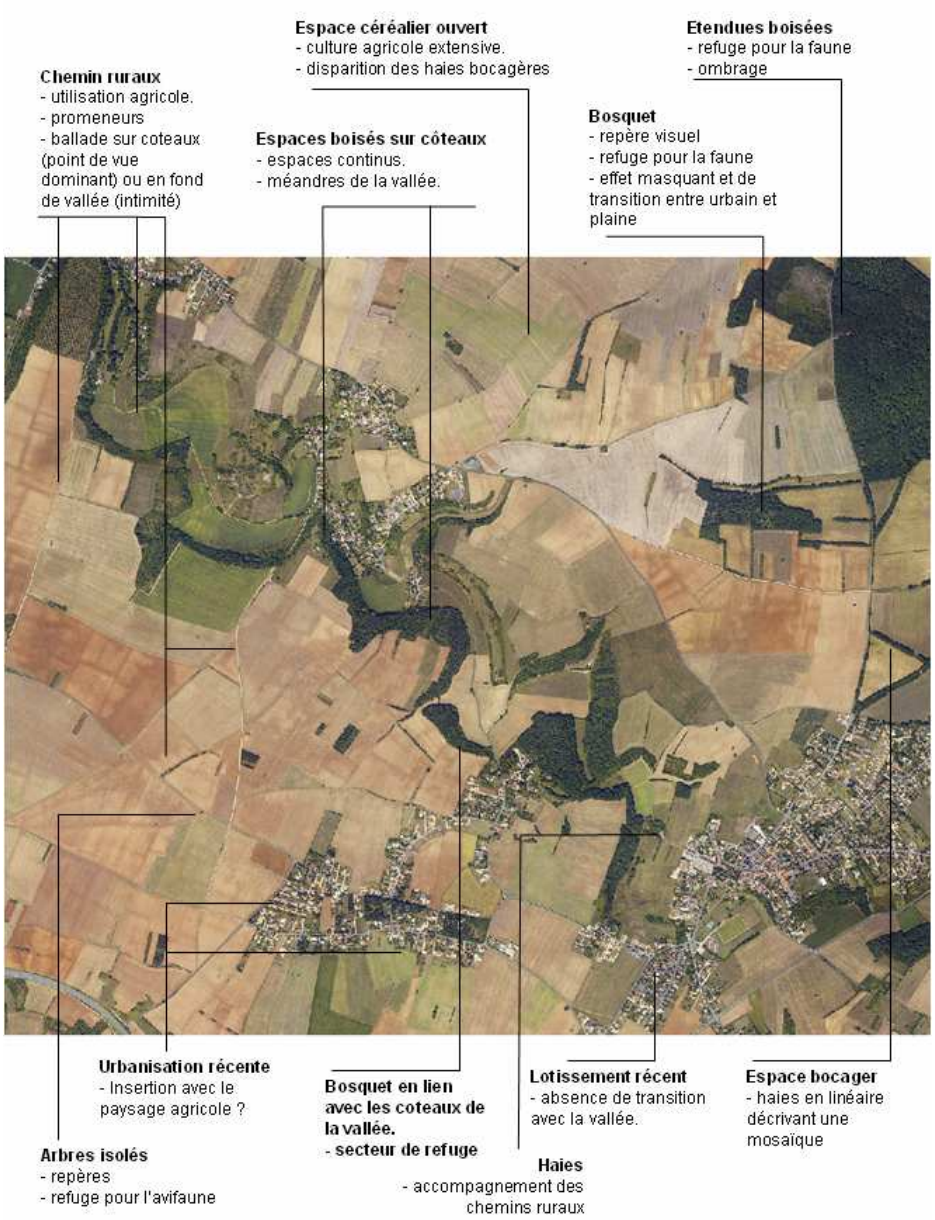
Les arbres ébauchent quelques alignements le long des routes, mais sans jamais atteindre le monumental.

Les arbres, principaux atouts du dispositif, sont vieillissants, et peu de jeunes sujets sont destinés à prendre la relève du patrimoine existant. De loin en loin, l'ancienne couverture de végétation rudérale (ajoncs, bruyères…) réapparaît à l'occasion d'un « délaissé » : fossé, bout de haie, friche, guéret …ou sur des surfaces plus importantes.

La principale menace est représentée par un abandon d'entretien plus marqué encore. Il laisserait les motifs actuels se dégrader. Le paysage des plateaux et des sommets de coteaux sont soumis à de nombreuses menaces. Ils ont connu au cours des dernières décennies une très forte régression aux abords de Grand Poitiers tenant à deux causes essentiellement :

- le défrichement en vue de la mise en culture, malgré les caractéristiques peu favorables de leurs sols,
- la perte de vitesse du pâturage extensif traditionnel, qui en empêchant le développement des arbres maintenaient leur intégrité très menacée par l'invasion de la forêt. Seule une gestion active basée sur le débroussaillage périodique peut remédier à cet état.

A l'Est de Montamisé par exemple, les arbres isolés accompagnent le plus souvent les routes ou chemins à flanc de coteaux ouverts sans constituer de véritables alignements. Les noyers cèdent la place aux chênes en s'approchant de Moulière.



Fond de vallée sèche au nord du hameau de la Vallée (Buxerolles).

Plateau agricole aux abords de l'Ormeau (Buxerolles).

Plateau agricole aux abords du Poirier et des Bournalières (Biard).

Plateau agricole et boisé aux abords de Chardonchamps et Nanteuil (Migné-Auxances

Vallée sèche de Montamisé au Sud du petit Nieul – perception d'une lisière boisée et d'espaces agricoles ouverts (Montamisé)

V.A.6.2. Trois plateaux sur le territoire de Grand Poitiers.

- Le plateau de Mignaloux-Beauvoir.
  - Au Sud-est du territoire de Grand Poitiers, ce plateau propose une occupation du sol résultant d'un important mitage urbain en linéaire de la commune. Jusqu'en 1968, Mignaloux-Beauvoir était encore un assemblage de petits hameaux séparés par des champs et des bois ; elle en garde les traces (haies relictuelles), mais en 1970 l'arrivée du phénomène périurbain va accentuer cette dispersion. Le bocage est peu à peu destructuré pour permettre la mise en place de grandes cultures. La pratique agricole sur ce plateau est limitée par la pauvreté de son sol. La structure pédologique est principalement marquée par la présence de sols argileux ou très pauvres pour permettre une bonne pratique agricole.
  - De plus, La proximité de Poitiers a engendré un afflux important de population qui s'est installée au cours des années 70-90 créant ainsi le paysage actuel (urbanisation au coup par coup, le long des axes de communication).
  - L'habitat s'est développé à partir de fermes isolées ou de groupes d'habitations. Ainsi, Mignaloux-Beauvoir n'a jamais eu de véritable centre bourg. Plusieurs domaines existaient et étaient gérés par des ordres religieux qui n'étaient pas sur place. Les bois sont plutôt bien entretenus et peu de terrains agricoles sont en friche.
  - Les vallées sèches et les talwegs marquent fortement le paysage. Ils jouent un rôle important dans la gestion des eaux pluviales. S'il n'y a pas de cours d'eau permanent, l'eau est omniprésente, notamment de l'automne au printemps car les terrains sont très imperméables. Les fossés jouent également un rôle considérable pour la gestion des précipitations. Leur maintien est une nécessité à la fois technique et paysagère.

Photo : le château de la Cigogne implanté au bord d'une vallée sèche importante

Photo : le Domaine du Deffend à Mignaloux-Beauvoir

- Le plateau de Fontaine-le-Comte
  - Au Nord Est de Grand Poitiers, il propose une altitude de 120 à 130 m NGF où les formes karstiques sont fréquentes. Il offre une assez grande diversité de paysages. La présence d'une petite vallée humide (la Feuillante) permet une ondulation dans le paysage. Il s'agit d'un paysage de bocage où alternent les prés, les haies et les fermes isolées. Ce territoire a subit un abandon progressif de l'activité agricole amenant une urbanisation diffuse et une progression des friches. Aujourd'hui l'activité agricole y est réduite et s'oriente vers des cultures intensives.
- Le plateau de Vouneuil-sous-Biard
  - Il a servi de support à de nombreuses infrastructures, entre la RN 10, l'A 10 et le terrain militaire aujourd'hui quasi abandonné. Il ne reste que peu de place aux espaces agricoles. De plus, la présence d'un habitat diffus concourt à un grignotage progressif des terres agricoles aujourd'hui repoussées à l'Ouest.

V.A.6.3. Les vallées sèches.

Localisées sur les communes de Montamisé, Buxerolles et dans une moindre mesure sur Vouneuil-sous-Biard, Mignaloux-Beauvoir et Poitiers, ces vallées résultent d'un phénomène de karstification opéré au cours de l'époque quaternaire. A cette époque les ruisseaux engendrés par la fonte des glaces coulaient de façon pérenne. Puis, peu à peu le creusement des vallées a engendré la descente du plan d'eau général ; ainsi, ces eaux se trouvent maintenant dans la nappe sous jacente. Ces vallées offrent des paysages très caractéristiques (tant au niveau de la faune et de la flore). De plus, la présence de ces milieux permet une rupture physique et paysagère au cœur des plateaux couverts de grandes cultures et servent de lien entre ces mêmes plateaux et la vallée du Clain.

Les vallées sèches jouent un rôle à la fois de coupure bénéfique entre le paysage urbain et rural, mais aussi de découverte de l'agglomération avec des points de vue sur les différents éléments paysagers distinctifs et identifiable du territoire.

Ces vallées se caractérisent par un versant très sec, ensoleillé et recouvert de pelouse calcaire. La flore y est particulièrement rare, opposé à un versant plus humide et boisé où le pin sylvestre est fortement représenté. La RN147 constitue une rupture brutale dans le paysage des vallées sèches. Elle aurait certainement mérité un travail d'intégration plus poussé.

Les vallées sèches de la périphérie de Poitiers possèdent un patrimoine écologique et paysager incontestable. Jusqu'à présent peu mises en valeur, ces vallées constituent pourtant un élément à fort potentiel au sein du Parc Naturel Urbain de la Communauté d'Agglomération Grand Poitiers. Situées aux portes de la ville, les vallées sèches possèdent plusieurs atouts :

- Elles présentent des milieux d'intérêt patrimonial, les pelouses calcicoles, qui abritent des espèces végétales rares, menacées, ou faisant l'objet d'une protection à l'échelle régionale ; beaucoup de ces espèces possèdent des affinités méridionales et se trouvent en limite nord de leur répartition géographique.
- Elles offrent également des espaces de détente de qualité pour le public (paysages originaux et variés, itinéraires de randonnée…).
- Elles renforcent la qualité du cadre de vie de la périphérie de l'agglomération et contribuent à donner une image positive de celle-ci.
- Elles structurent le paysage et lui donnent un caractère social affirmé : le sentiment d'appartenance est d'autant plus fort que l'identité du territoire est marquée. L'attachement au territoire crée une plus-value économique à moyen et long terme (augmentation de la fréquentation, des installations sur une commune…).

Ces vallées sont cependant menacées par l'abandon des anciennes pratiques culturales (la fauche, le pâturage) qui permettaient d'exploiter les pentes. En conséquence, les friches et les fourrés gagnent du terrain sur les pelouses caractéristiques de ces milieux. L'enfrichement des coteaux induit une dépréciation du paysage et du patrimoine écologique de ces sites.

Les vallées sèches jouent également un rôle important vis-à-vis de la ressource en eau et de la régulation des crues. Elles fonctionnent en effet comme de vastes drains en restituant les eaux de leur bassin versant aux réserves d'eau souterraines et au Clain. L'analyse environnementale fait apparaître la qualité écologique et paysagère des vallées sèches mais également les menaces qui pèsent sur elles. On note par ailleurs l'importance de la qualité de l'occupation et de l'exploitation du milieu terrestre vis-à-vis de la ressource en eau. Il est à noter que le pourtour de l'agglomération poitevine compte d'autres vallées sèches dont la problématique de gestion est similaire.

Photo : une activité agricole sur un coteau de la vallée du Clain route de Lessart.

Photo : quelques parcelles agricoles en fond de vallée proche de L'Ormeau.

Photo : un point de vue remarquable sur Poitiers à valoriser.

Photo : un fort contraste paysager domine entre les deux coteaux de la vallée du Clain à Chasseneuil.

En complément, la présence de « chirons » au sein de ces milieux témoigne d'une activité agricole passée. En effet, les versants étaient fauchés, pâturés et faisaient l'objet de quelques cultures (petits pois notamment) dans les vallées de Montamisé et de Buxerolles. Les flancs de coteau étaient découpés en parcelles cernées de pierriers appelés « chirons ». Ces chirons étaient peu à peu élevés au moyen des pierres extraites des terres par les paysans et regroupées en tas sur les contours ou à l'intérieur des parcelles. Selon les endroits, ces monticules de pierres étaient plus ou moins bien agencés : on peut en effet observer, dans la vallée des Buis ou sur les coteaux boisés de la « Pierre Pèlerine », des chirons d'allure plus construite que sur l'ensemble des vallées des deux communes. Depuis, les arbustes qui s'étaient installés au pied des pierriers se sont peu à peu étendus sur les parcelles abandonnées. Progressivement ces fourrés ont évolué vers les boisements qu'on observe actuellement.

Les plateaux eux, étaient occupés par des cultures céréalières et des vignes jalonnées d'arbres fruitiers. Aujourd'hui on constate que ces milieux tendent à se banaliser par un abandon progressif des coteaux (enfrichement) et une mise en culture intensive des fonds de vallées.

On observe aujourd'hui un appauvrissement écologique du milieu, les Orchidées, Astragales sur Buxerolles (espèces caractéristiques de ces milieux) disparaissent progressivement au profit d'une strate buissonnante (genévrier…).

D'autre part la nature du sol et en particulier sur les plateaux, pose un autre problème en terme de qualité de l'eau. Les calcaires perméables qui constituent les sous sol des vallées sèches permettent à l'eau de s'infiltrer facilement jusqu'au réseau karstique. La faible profondeur à laquelle est située cette nappe la rend très sensible aux apports en eau et aux pollutions qu'elle reçoit. Cette nappe est donc principalement vulnérable aux pollutions diffuses issues de l'agriculture intensive. La protection de la ressource en eau est donc liée à la préservation du milieu terrestre sous jacent et donc à la nature de l'activité agricole.

Paysage agricole de plateau bocager entre Mortalane et Menuiserie (Vouneuil-sous-Biard).

Paysage agricole de plateau aux abords de la vallée de la boivre Les Deux Mazais (Vouneuil-sous-Biard).

Paysage agricole à dominante ouverte sur le plateau aux abords de Pouzioux (Vouneuil-sous-Biard)

Paysage typique de plateaux où se côtoient bois, espaces agricoles et corps bâtis (Mignaloux-Beauvoir).

Présence de vignes sur les plateaux aux abords de Chardonchamp (Migné-Auxances

Vallée du Puit et centre-bourg de Montamisé.

Paysage de vallée au nord de Sarzec (Montamisé).

Vallée du pré des Joncs – (Montamisé)

V.B. Les paysages urbains.

Globalement, la mise en place du réseau hydrique durant le quaternaire a dessiné les paysages de l'Agglomération. Le promontoire et son plateau désignent naturellement la ville aux premiers regards.

V.B.1. Histoire de la constitution de la Ville

Poitiers a connu ses premières rues à la période antique. Il s'agissait alors d'un gros bourg, de structure ouverte sur le milieu environnant. Les historiens et archéologues sont en mesure d'affirmer que la ville gallo-romaine occupa progressivement et dès 56 av. J.C., la quasi-totalité du promontoire d'une superficie de 180 ha.

Hormis les vestiges archéologiques régulièrement mis à jour, il reste de cette ville le tracé d'un axe nord-sud sur le faîte du promontoire et la trace du dessin des arènes dans le tissu urbain actuel.

Vers le IVème siècle, la ville se resserre derrière des remparts de 2,6 km. Le tissu bâti dense, qui contraste avec celui plus lâche de la ville précédente s'organise selon un plan de rues en quadrillage qui reste inscrit dans la ville du XIème siècle.

La ville médiévale s'étend progressivement au-delà de la première enceinte, vers les bourgs monastiques de Saint Hilaire, Sainte Radegonde, Saint Cyprien et Montierneuf. Les moulins utilisant la force de l'eau sont apparus très tôt sur le Clain et la Boivre, les deux rivières servant de défense naturelle à Poitiers.

Au XIIème siècle, lorsque la seconde enceinte fut établie tout autour du promontoire, il était possible d'imaginer que le développement de la Ville allait se poursuivre comme au siècle précédent.

Il n'en fut rien et la ville allait garder fort longtemps de vastes zones très peu urbanisées.

Cette évolution permet de comprendre qu'à cette époque, les autres bourgs anciens des communes se sont développés au-delà de ces limites : Saint-Benoît, Migné-Auxances, Fontaine-le-Comte, Vouneuil-sous-Biard… Poitiers, existe donc depuis fort longtemps comme chef lieu «d'agglomération».

- Quelques indications sur le Poitiers du Moyen Age : « Si l'on descendait des plateaux périphériques, il fallait franchir les vallées pleines d'activités où se succédaient moulins, tanneries, fontaines abreuvoirs, pêcheries, quartiers de petits gens, où les habitations restent éparses » (Schéma Directeur du Seuil du Poitou – Révision – document approuvé en juin 2000). Trois ponts franchissaient le Clain (Saint Cyprien, Joubert et Rochereuil). Deux ouvrages enjambaient la Boivre, le pont Achard et le pont de Saint Ladre (porte de Paris aujourd'hui). La période faste s'étend jusqu'au XIVème siècle avec une explosion démographique importante et la création des foires et marchés. C'est surtout au XVème et XVIème siècle que Poitiers devient une ville de référence :
  - religieuse avec les comtes de Poitou, les ducs d'Aquitaine,
  - militaire,
  - commerciale,
  - universitaire avec sa première faculté en 1431.

- On bâtit donc beaucoup au cours de la seconde moitié du XVème et de la première moitié du XVIème. Les hôtels bourgeois se multiplient. Les faubourgs se développent, notamment au sud et au nord. Poitiers *intra muros* change peu au XVIIIème. Un faible dynamisme économique, une population en recul, un vieux centre difficilement «remodelable», la présence des grands enclos ecclésiastiques, tout cela contribue à figer la physionomie de la ville. La structure précédente persiste jusqu'au XIXème et l'espace urbain de grande étendue accueille de nouvelles activités et institutions.
- Les percées du XIXème vont marquer l'organisation de la ville. Elles ont taillé les grands îlots de la ville en dévoilant souvent leur face arrière. Il en est ainsi de la rue Victor Hugo. Ce travail de percées s'est poursuivi plus récemment. Le plan Maître de 1945, outre la reconstruction du quartier de la gare, prévoit la réalisation de percées dans la partie ouest du centre ville, notamment la rue Pétonnet.
- Dans la vague du « tout voiture » des années 1960 et 1970, la « Pénétrante » (voie André Malraux) qui aboutit à la Place du Marché, dégagée, semble écarteler la ville. Les percées urbaines, additionnées aux reculs des servitudes d'alignement, aux destructions de la dernière guerre, à l'installation d'établissements démesurés, ont déstructuré le paysage d'une partie du plateau. Il subsiste toutefois des quartiers qui ont conservé la structure médiévale et ses tracés particulièrement irréguliers et complexes – Saint Hilaire, la Tranchée, Sainte Radegonde, les abords de la Cathédrale, la Grand Rue, Montierneuf, la rue de la Chaîne - autant de quartiers « épargnés » mais également fragiles. Cependant de sérieuses transformations se sont opérées en périphérie du « vieux centre » dès le début du XIXème siècle.

V.B.2. Une extension récente

Au milieu du XIXème l'arrivée du chemin de fer conduit à combler la vallée de la Boivre, canalisée sur une grande longueur. A l'est et au sud, les anciens faubourgs médiévaux s'accroissent et se densifient. « C'est aussi à cette époque que les plateaux à l'ouest du promontoire jusqu'alors inhabités du fait de leur localisation au delà des marécages de la Boivre et de l'escarpement de leurs rebords, s'ouvrent progressivement à l'urbanisation » **(Mathilde LECHARPENTIER « les quartiers des urbanistes à Poitiers de 1928 à 1986 »).**

L'arrivée du chemin de fer en 1851, l'ouverture d'une voie nouvelle (avenue de Nantes) et l'implantation de 2 casernes vont contribuer à ce nouveau développement de la première moitié du XXème siècle.

En revanche, les plateaux à l'est du promontoire ne s'ouvrent véritablement à l'urbanisation qu'à partir des années 1950 pour devenir le site principal de l'urbanisation contemporaine.

Dans son article «les quartiers des urbanistes à Poitiers de 1928 à 1986», Mathilde LECHARPENTIER distingue quatre étapes dans la formation récente de la ville dont l'urbanisation s'est faite par «bonds successifs» :

- L'immédiat après guerre : il s'agit d'abord de reconstituer le patrimoine immobilier et de répondre à la crise du logement. Plus de 5000 logements sont crées avec les cités de Bel Air, Saint Cyprien, le Clos Gauthier, les Sables et Bellejouanne.

- Dans les années 60 et 70 environ 5000 logements sont construits à la ZUP des Couronneries.
- La politique de déconcentration industrielle des années 1970 provoque une nouvelle demande. Un programme développera 2500 logements sur la ZAC de Beaulieu. L'ensemble est conçu en opposition aux quartiers existants. La recherche d'une qualité de vie plus conséquente et d'une composition urbaine resserrée prévaut. S'il est question, là aussi, de constituer un pôle structurant dans la périphérie, la réalisation ne porte pas atteinte à la ville ancienne.
- Avec le quartier Saint Eloi, à la fin des années 1980, c'est la volonté affichée d'un retour à l'urbanité. Le constat statistique des demandes de logements (notamment en appartements de petites tailles) conduit les responsables de l'étude à prévoir la réalisation d'un programme de construction important à un rythme soutenu. Saint Eloi est alors conçu comme un morceau de ville. Le projet visait en effet à créer une partie de ville greffée sur la ville existante et dont la forme devait être déterminée par référence à la ville traditionnelle.

Création d'îlots, alignements des bâtiments au droit des voies et espaces publics, espaces libres en centre d'îlots, axes de symétrie, équipements publics valorisés, perspectives… devaient servir une architecture diversifiée.

Ces éléments de composition ont conféré à Saint Eloi une forme urbaine très affirmée. L'objectif était clairement de créer un paysage urbain qui marque fortement le site et non pas, comme ce fut le cas à Beaulieu, de constituer un paysage de quartier qui se fonde progressivement dans la campagne environnante.

Le souci à Saint Eloi a été de créer des repères, des lieux identifiables comme dans la ville traditionnelle. Toutefois, le principe de mixité fonctionnelle qui devait rompre avec la pratique dominante du zonage, fut remis en cause lors de la réalisation de Saint Eloi, notamment par défaut d'implantation d'activités commerciales et artisanales en nombre, sur l'ensemble de Saint Eloi. Cette monofonctionnalité dominante caractérise aujourd'hui fortement le paysage de Saint Eloi.

Dans ces années, c'est encore en effet largement la spécialisation des zones qui prévaut et qui marque parfois de façon irréversible le paysage urbain. D'autres opérations, plus modestes relèveront des mêmes principes de composition urbaine que ceux mis en évidence à Saint Eloi. Qu'il s'agisse du quartier Rivaud dans la partie sud de la ville ou la ZAC Sainte Croix à Buxerolles, la même quête de l'urbanité est présente.

On peut dire que le paysage urbain d'aujourd'hui est rattrapé par l'évolution des besoins, des techniques et des références culturelles. La mobilité, l'attrait pour l'habitat individuel continuent à imprimer ses effets sur le paysage de l'agglomération.

L'extension urbaine tend toujours de façon spécialisée à rattacher par le biais d'un tissu urbain lâche, continu et à dominante pavillonnaire, des zones d'habitat autrefois isolées. De vastes espaces, le plus souvent agricoles changent ainsi très vite de statut.

Parallèlement, les anciens quartiers d'habitat social, dont les caractéristiques urbaines semblent figer le paysage (espaces libres, volumes, hauteur, configuration des espaces publics…) s'ouvrent sur l'ère du renouvellement urbain. Renouvellement aussi pour les centres anciens, centres villes, centres bourgs et faubourgs.

Déjà dans les années 80, une stratégie de reconquête du centre ancien et des faubourgs était mise en œuvre par la Ville de Poitiers. Cette politique conduite en faveur des centres anciens se fondait non seulement sur la conservation du patrimoine architectural historique mais aussi et surtout sur la réhabilitation du parc de logements. Cette politique de reconquête et de requalification des centres se poursuit à Poitiers.

Les récentes opérations du centre (les Cordeliers, le Calvaire…) ainsi que la mise en révision extension du Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en Valeur du Secteur Sauvegardé (P.P.S.M.V) attestent de ce souci de requalification et de dynamisation par la création de logements et le développement commercial. Toutefois, cette reconquête doit préserver un patrimoine déjà dégradé ou menacé : celui des cœurs d'îlots. En effet, fait exceptionnel du site, la vieille ville de Poitiers, enclose depuis le Moyen Age par un rempart suivant des crêtes du site naturel, a toujours disposé d'une superficie trop large, sans rapport avec la population l'occupant faiblement. Il en a résulté une structure de grands îlots disposant de vastes jardins. Nombre de « vides » ont été taillés par les percées viaires déjà évoquées. D'autres ont été utilisés pour y implanter les grands établissements universitaires, scolaires ou administratifs. La volonté d'assurer l'accessibilité et le stationnement des véhicules, conjuguée à l'exploitation intense des surfaces bâties, aboutit souvent à la transformation des cours et jardins en aires de stationnement. Ce qui a pu être épargné par la circulation peut être aujourd'hui détruit par le stationnement.

Parallèlement au renouvellement du centre de l'agglomération et depuis le début des années 1990, les autres communes de l'agglomération ont entrepris ou envisagent la requalification de leur centre bourg.

Pour toutes ces communes l'idée de centralité structure le projet d'aménagement, en vue de constituer un pôle urbain secondaire dans l'agglomération.

Pour certaines, il s'agit d'aménager l'espace public autour du noyau déjà aggloméré, souvent le centre historique (Chasseneuil-du-Poitou, Saint-Benoît, Montamisé, Migné-Auxances). Les aménagements comportent en général, un volet embellissement (enfouissement des réseaux, réalisation d'espaces verts, réfection de l'éclairage public, valorisation d'équipements publics) et un volet fonctionnement urbain/sécurité (cheminements, amélioration du stationnement près des lieux publics et commerces…).

Pour d'autres, l'absence même de centralité est à l'origine des projets de création d'un véritable centre bourg, réunissant toutes les fonctions nécessaires (habitat, activités, équipements publics, commerces). Le plus souvent il existe déjà un centre historique resserré, constitué de quelques bâtiments publics ou culturels et n'ayant pu se développer (Buxerolles, Biard, Fontaine le Comte, Mignaloux-Beauvoir).

V.B.3. Les caractéristiques du bâti rural patrimonial, témoignage du passé.

Le maillage originel des bourgs résulte de la structure du territoire agricole. L'organisation du bâti dans le paysage traditionnel se résume à deux grands types :

- l'habitat regroupé en hameaux, bourgs et villages ;

- l'habitat dispersé avec des fermes isolées ou réparties en petits groupes.

Face au développement de l'agglomération, il se crée une confusion qui atténue progressivement les limites de la dualité ville-campagne, généralement au détriment de cette dernière.

La conservation des deux grands types d'implantation bâtie dans le paysage se pose pour chacune dans des termes différents :

- pour l'habitat regroupé, il est important d'éviter le « mitage » de la périphérie urbaine par des secteurs pavillonnaires stéréotypés, accompagnés d'une tendance à la désaffection du bâti ancien du bourg ;
- pour l'habitat dispersé, les conditions du maintien de l'activité et du bâti sont cruciales afin d'éviter son abandon ou sa transformation radicale.

Les jardins en frange urbaine, que l'on rencontre surtout sur les hameaux, les écarts dans les espaces de transition entre urbain et rural, ont une importance dans la révélation du caractère rural et naturel des habitations. En effet, ils marquent la limite entre espaces fortement différents. Le jardin privé peut « déborder » de ses limites et s'offrir au passant par des vues directes depuis des cheminements publics qui jalonnent l'espace plus rural. Ils sont généralement mal traités.

Le maillage urbain traditionnel est complété par quelques implantations sur les points hauts. Les villages ou hameaux sont alors reliés par des voies sinueuses franchissant les vallées.

- Pour les villages, ces secteurs de faible ou moyenne densité bénéficient toujours de vues très valorisantes. Ils sont l'objet d'une certaine pression foncière qui a épuisé la plus grande partie des terrains constructibles et réduit leurs possibilités d'extension.
- Parfois, le centre bourg des communes occupe également les points hauts comme à Béruges ou Montamisé. Au contraire, il peut se situer en fond de vallée et ainsi offrir des perspectives en plongée tel que Saint-Benoît ou Migné-Auxances.
- L'équilibre de ces paysages est particulièrement fragile. Il suffit d'une construction de volumétrie ou d'aspect inadapté pour rompre celui-ci. Dans ces situations, l'implantation des équipements publics dont la volumétrie est souvent importante apporte généralement des contrastes avec le bâti traditionnel limitrophe.

La situation en promontoire de certains village offre des vues remarquables et fragiles (Montamisé).

Le bourg en fond de vallée offre des vues en plongée depuis les coteaux proches (Saint-Benoît – parc du Gravion).

Proximité des espaces ruraux et des espaces urbains à Pouzioux (Vouneuil-sous-Biard).

Espaces ruraux absorbés par le noyau urbain – Buxerolles.

Espaces ruraux et naturels absorbés par le noyau urbain – La Grotte à Calvin – Poitiers.

Dans certains cas, les espaces ruraux ont été absorbés par le tissu urbain et se retrouvent à proximité immédiate des bourgs ou des quartiers avec un usage et une mise en scène paysagère. Ils constituent des éléments importants pour diffuser au plus proche du noyau urbain la dynamique des espaces agricoles ou naturels.

Ces éléments peuvent prendre différentes formes :

- De sièges d'exploitation ou bâtiments agricoles ;
- De parcelles cultivées enserrées dans les noyaux bâtis,
- De haies, d'espaces boisés, de mares, de muret… marquant les anciennes utilisations ou limites agraires et plus ou moins bien conservées ;

Ces espaces sont de véritables « bulles » intégrées dans la ville où toute la population aux abords peut les côtoyer sans avoir recours à un déplacement long en voiture pour atteindre les périphéries des espaces urbains.

V.B.4. Le vocabulaire paysager de la petite agriculture et du patrimoine.

Des éléments de toutes dimensions et de tous ordres composent le patrimoine rural. Ensemble bâtis, bâtiments, détails architecturaux, ornements, techniques de construction, végétaux groupés et isolés, oratoire, chemins d'exploitation, murs et clôtures végétales…

Ils font si bien partie de notre quotidien qu'ils ne se voient plus. Leur disparition progressive n'est alors pas apparente. Pourtant la perte est grande car irréversible avec la destruction de ces éléments, c'est la mémoire collective qui s'efface. Ces éléments modestes du paysage rural constituent parfois sa structure :

- potagers,
- murets,
- vergers enclos dans les murs,
- bosquets et alignements d'arbres accompagnant les fermes (drainage, ombre, vie sauvage),
- parcelles de vigne.

De plus, ils jouent des fonctions importantes dans l'accueil et la diversité des espèces présentes aux abords du bâti traditionnel. En complément de ces éléments agricoles, les fonctions sociales antérieures (puits, lavoirs, four à pain…) représentent aujourd'hui un élément patrimonial des territoires. Leur restauration et leur entretien participent à l'ambiance propre à chaque territoire, mais également à la biodiversité en créant des lieux où la faune peut trouver des éléments essentiels à sa vie (batraciens, espaces pour boire, ponte possible…).

Une grande variété d'éléments paysagers, liés aux techniques agricoles, est inscrite dans le paysage rural et a survécu aux mutations. Ils se retrouvent parfois sur des terrains destinés à l'aménagement urbain. Ils doivent alors être pris en compte au titre du patrimoine bâti et paysager et peuvent servir de point d'accroche pour les nouveaux aménagements. En les utilisant comme repères, points de vues, références visuelles ou morphologiques, la prolongation des pratiques rurales est assurée comme une valeur culturelle.

En complément de ces témoignages ruraux, les espaces sont aujourd'hui maillés de fermes anciennes, de maisons de notable rurales, généralement accompagnées de grands arbres d'alignement, de murs hauts voir d'un arbre isolé majestueux. Les grands domaines et les demeures bourgeoises ont une stature qui marque le paysage et les parcs limitrophes qui les accompagnent forment un tout cohérent, à la fois témoignage du passé, mais également point focal d'attrait pour des cheminements et des points de vue… Certaines compositions végétales de grande dimension ou de géométrie particulière et régulière s'apparentent à de véritables constructions. Des alignements d'arbres monumentaux aux haies taillées domestiques, toutes représentent une tradition forte dont l'effet combiné dans le paysage est d'une grande variété.

Elles sont opposées à la végétation naturelle à laquelle elles ne cherchent pas à ressembler. Avec le temps, ces éléments sont devenus des composantes immuables du paysage dont l'apport est important :

- protection contre les vents dominants,
- diminution du ruissellement préjudiciable aux terres et facteur d'accélération de la pollution,
- augmentation de la richesse biologique pour les espèces botaniques, la faune, les insectes pollinisateurs…,

- possibilités d'abris pour le gibier et de refuge pour la faune,
- fourniture de bois, piquets de clôtures et production de petits fruits,
- repères visuels et constitution de points de vues remarquables.

Institution de Larnay (Biard)

Ferme à bâti séparé à Chaumont (Fontaine-le-Comte)

Maison de campagne à Préjasson (Fontaine-le-Comte)

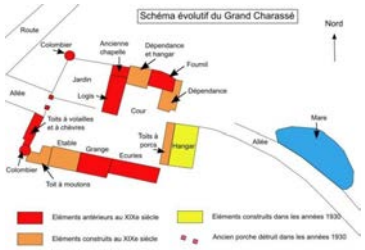
Logis des Piliers (Fontaine-le-Comte)

Manoir dit Logis de Guignefolle (Chasseneuil-du-Poitou)

Manoir de Bonillet (Chasseneuil-du-Poitou)

1.

2.



3.

Un corps de ferme ancien dont les ajouts mesurés se sont tenus aux abords du bâti ancien tout en préservant la mare – Manoir du Grand Charassé (Montamisé).

1. Cadastre Napoléonien – 2. Vue aérienne 2008 – 3. Evolution bâtie – inventaire du patrimoine Région Poitou-Charentes Grand Poitiers 2008

Les chemins ruraux, d'exploitation et les sentiers ont une valeur d'usage et de mémoire incomparable. Ils desservent le territoire à une échelle locale et sont un des éléments les plus pérennes de son histoire. L'accompagnement des chemins par des haies ou des murs en moellons de pierres sèches monte un savoir-faire local et patrimonial. Une partie de ces chemins ont intégré le circuit ville-nature ou au plan départemental des itinéraires de randonnées, déployé dans Grand Poitiers. Les sentiers de randonnée ou de VTT représentent, en dehors de leur rôle principal d'attraction touristique et paysagère, des couloirs pour la circulation de la faune.

Vestige de vigne à Tronc (Montamisé)

Terrasses aménagées – vallée de la Boivre (Biard).

Parcelle de vigne aux abords du bâti urbain (maison rurale) rue de Mezeau (Croutelle).

Puit de la Vallée – centre-bourg (Montamisé)

Puit au Marouret (Migné-Auxances)

Lavoir (Fontaine-le-Comte)

Lavoir de la Gasouillette – Voie communale n°1 (Fontaine-le-Comte).

Lavoir du bourg (Chasseneuil-du-Poitou)

Chemin sur le plateau du centre-bourg de Biard en accompagnement de la rue de la Motte.

Pigeonnier à Sigon (Migné-Auxances)

Mare au grand manoir de Charassé (Montamisé).

Grange et four – La Gacheterie (Montamisé).

Mur de soutènement d'époque gallo-romaine à l'ouest du bourg (Béruges)

Voie dite romaine au sud du bourg de Béruges.

Puit commun à Limbre (Migné-Auxances)

La toponymie est l'étude de l'origine et de la signification des noms de lieu. Un toponyme est le plus souvent un nom de ville, de village, de lieu-dit. De nombreux toponymes s'appuient sur une origine naturelle liée à la forêt, aux arbres… Au travers des communes de Grand Poitiers, le rapport patrimonial avec les arbres et les espaces forestiers existe encore dans ces noms, ils peuvent, si l'on souhaite maintenir la mémoire du lieu servir dans la composition des espaces verts collectifs ou individuels.

L'histoire des différents lieux peut être rapprochée de la forêt, des arbres et des landes. Par exemple en Poitou et dans la communauté d'agglomération Grand Poitiers se retrouvent les toponymes suivants :

- Cosse signifie souche (Migné-Auxances),
- Tronc signifie une forêt parsemée de souches, de troncs (Montamisé),
- Touche (ancien français toche) signifie une réserve de bois entre les défrichements, c'est-à-dire un petit bois (vallée des Touches à Mignaloux-Beauvoir),
- Breuil (racine gauloise boligos) représente un terme d'eau et de forêts, un bois, un taillis ou des buissons fermés de haies servant de retraite aux animaux (Breuil Mingot à Poitiers, Breuil l'Abesse à Mignaloux-Beauvoir).

Pour les lieux en lien avec des secteurs défrichés.

- Pour obtenir une terre cultivable, le bois est d'abord coupé pour le chauffage ou la construction puis les souches sont arrachées, les broussailles brûlées, c'est l'essartage. On retrouve le terme des Essarts à Mignaloux-Beauvoir, Buxerolles.

Tableau : l'histoire des lieux au travers des noms donnés en lien avec le monde végétal.

Béruges – lieu-dit		Biard – lieu-dit		Fontaine-le-Comte – lieu-dit	
Abbaye du Pin	Pin	Les Châtaigniers	Châtaigner	La Bruères	Bruyère
Champ des Noyers	Noyer	Buxerolles – lieu-dit		La Foy	Hêtre
La Grange du Pin	Pin	Buxerolles	Buis	La Petite Foy	Hêtre
La Loge de l'Epine	Epine	L'Ormeau	Orme	La Rouerie	Chêne
La Loge du Pin	Pin	Croutelle – lieu-dit		La Tillole	Tilleul
La Marsauderie	Saule	La Saulaie	Saule	Le Chêne Sapin	Chêne
Le Pin	Pin	Chasseneuil-du-Poitou – lieu-dit		La Brande de Foy	Bruyère
L'Epinay	Epine	Chasseneuil	Chêne		
L'Epine	Epine	Les Chasseneuillas	Chêne		
La Brande de l'Epine	Bruyère et Epine	L'Ormeau	Orme		
Mignaloux-Beauvoir – lieu-dit		Migné-Auxances – lieu-dit		Montamisé – lieu-dit	
Coudrou	Noisetier	Moulin de Verneuil	Le Chêne vert	Le Prunier	Prunier

L’Ormeau Bernard	Ormeau	Les Boisses	Buis	Les Bruyères	Bruyère
Les Bruères	Bruyère	Les Coudres	Noisetier	Les Royères	Chêne
Les Grands Ormeaux	Orme	Verneuil	Aulne		
Poitiers – lieu-dit		Saint-Benoît – lieu-dit		Vouneuil-sous-Biard – lieu-dit	
Chêne		Gennebry	Genévrier	La Jarrie	Chêne

V.C. Les façades d'agglomération

Les éléments nourrissant la partie concernant les façades d'agglomération sont issus d'une étude réalisée en 2004 et des observations actuelles qui la complètent. Chaque territoire a été également été analysé pour ces axes afin de déterminer les coupures exercées par ces entrées d'agglomération afin d'établir les coutures à venir en lien avec le projet.

Carte : infrastructures routières de façade d'agglomération.

Source : Grand Poitiers

V.C.1. Route Départementale n°6 - Ouest

La RD6 qui relie les communes de Béruges, Vouneuil-sous-Biard, Biard et Poitiers a une vocation d'entrée d'agglomération. Elle concentre les flux de transit qui pénètrent le matin dans l'agglomération et repartent le soir.

Au niveau de Béruges, les carrefours sont sécurisés pour les voitures, mais les itinéraires n'ont pas forcément d'intérêt majeur pour les modes doux. Une sécurisation du carrefour avec la RD 40 est à prévoir.

La partie entrante vers Poitiers, plutôt en rase campagne, place les modes doux en situation délicate. Toutefois, des itinéraires alternatifs existent :

- au Nord par l'ancienne RD passant près des pistes de l'aéroport et ramenant au droit de la rue Nungesser à Biard,
- au Sud, depuis Vouneuil-sous-Biard, par la route de la Cassette.

Ensuite, les points de centralité, tels que la traversée du centre bourg de Biard (Avenue Charles de Gaulle) ou le secteur de Montmidi (Rue Guynemer) à Poitiers (collège et commerces) ne sont plus banalisés dans le paysage.

Des aménagements récents sur l'Avenue Charles de Gaulle ou à venir en accompagnement de la ZAC des Montgorges apportent des repères et optimisent leur fonctionnement.

La partie basse de la rue Guynemer à Poitiers présente des trottoirs particulièrement étroits, mettant les piétons dans des situations parfois délicates. La recherche d'itinéraires de substitution, au moins pour les piétons, pourrait être entreprise. Etant donnée la présence du coteau et des très fortes pentes qui en résultent, il sera difficile de trouver des itinéraires de substitution pour les vélos dans ces parties terminales. Les alternatives viennent donc plus en amont via la rue des Montgorges avec comme objectif de rejoindre le pôle gare par des itinéraires moins empruntés par la circulation domicile travail.

Photo : RD6 sur Béruges allure d'une route forestière avec fossé et accotements.

Photo : RD 6 sur Béruges – une route campagnarde avec fossé et accotements.

Photo : RD 6 sur Vouneuil-sous-Biard – une route à nouveau en couvert forestier.

Photo : RD 6 sur Vouneuil-sous-Biard – carrefour de Chanteloup – Premier signal de l'agglomération.

Photo : Chanteloup, sortie vers Biard

Photo : Avenue De Gaulle à Biard avant, pendant et après aménagement

Photo : Rue Guynemer au droit de l'entrée de la ZAC des Montgorges à Montmidi.

Photo : Rue Guynemer entre Montmidi et Pont Achard.

V.C.2. Route Départementale 30

Globalement, la RD 30 n'a pas été requalifiée depuis la déviation de la RN 149, ce qui crée de nombreux décalages entre sa morphologie générale et sa fonction de voie de desserte et de transit local. Cette entrée d'agglomération présente, juste après une séquence en rase campagne, une première section très sinueuse dans Moulinet avec des problèmes de vitesse et de visibilité.

Elle est suivie par une longue séquence de rase campagne, difficile pour les vélos.

Le développement, à terme, de l'ensemble République IV doit prendre en compte cette logique de grands itinéraires d'entrée d'agglomération et également appréhender les dimensions de traversées entre les communes de Vouneuil-sous-Biard et Biard (Pouzioux et Actiparc) et de Migné-Auxances). De plus, cette voie va être traversée par la LGV Sud Europe Atlantique, la portion concernée aux abords de l'A10 va donc connaître de profonde mutation dans les années à venir.

La création d'un giratoire au niveau d'Actiparc a été un premier pas dans la requalification de cette voie. La section urbaine pourrait connaître un aménagement d'accompagnement pour une requalification permettant :

- De créer un rétrécissement de l'espace affecté aux automobiles,
- De donner des effets d'annonce très forts pour rejoindre les points d'échanges avec le BHNS les plus proches,
- D'améliorer les conditions faites aux cyclistes et aux piétons suivant la logique d'entrée d'agglomération depuis Actiparc et République IV d'une part et depuis Larnay et le monument aux fusillés, le long de l'aéroport, d'autre part.

Photo : Tronçon entre le RN149 et Moulinet (Migné-Auxances)

Photo : Moulinet – visibilité courte et bâti ancien proche (Migné-Auxances)

Photo : Moulinet (Migné-Auxances)

Photo : entre Moulinet et Actiparc secteur en rase campagne.

Photo : giratoire d'Actiparc et de la déchetterie Saint-Nicolas sur la RD30.

Photo : La RD30 en approche des sections urbaines au droit de la RD910.

V.C.3. Route Nationale 147 Nord-Ouest.

Cette entrée d'agglomération dans son tracé initial, par la traversée de Migné-Auxances et la sortie vers Avanton et Vendeuvre, a des atouts, notamment dans la traversée de Migné-Auxances où des aménagements ont été réalisés dans le cadre de la déviation de la nationale. Ces aménagements et cette configuration nouvelle de voie doivent être accompagnés d'une dimension plus urbaine par séquence selon l'environnement bâti patrimonial ou plus contemporain. L'entrée de Migné-Auxances, en venant de Vendeuvre, est à requalifier avec un enjeu fort sur parties les plus urbaines de ce secteur.

La zone économique de la Loge est un point noir paysager qui nuit à l'image de l'agglomération. Les travaux sur cet axe au cours de l'année 2010 vise à donner une plus grande place aux modes alternatifs à l'automobile (création de couloirs de bus, réduction de la bande automobile à 1x1 voie) et à qualifier différemment cet axe pour lui donner une réelle stature d'entrée urbaine d'agglomération (sécurisation des franchissements de rive à rive, plantation d'alignement, reprise de l'éclairage public…). Les difficultés pour les modes doux afin de joindre Migné-Auxances et Poitiers s'appuient sur des carrefours très difficilement franchissables (giratoire des Portes de l'Auxance), des itinéraires de substitution à l'Est (via la ZAC des Coudres) et à l'Ouest en empruntant le chemin de la Garde sont à rechercher.

Sur Poitiers, la recherche constante de continuités d'itinéraire pour les modes doux est esquissée par des bandes cyclables au droit du hameau de la Bugellerie et du haut de l'Avenue de Nantes. Le secteur situé au-dessus de la gare présente un fonctionnement favorable aux bus, mais des problèmes subsistent pour les piétons. Compte tenu des études préalables à la mise en place d'un bus à haut niveau de service (BHNS), les profils en travers des voies sur Poitiers devraient à l'avenir considérablement évoluer avec un axe majeur de transport en commun depuis la demi-lune, l'avenue de Nantes, le viaduc des Roc pour rejoindre le centre-ville.

Photo : Entrée de Migné-Auxances

Photo : centre bourg – partie ancienne de Migné-Auxances

Photo : Avenue de la Loge et contre allée avant aménagement

Photo : Avenue de la Loge (couloir de nus, sécurisation des traversées piétonnes, plantation)

Photo : Avenue de Nantes

Le tracé de l'actuelle RN 147 coupe la commune en deux et canalise les points de franchissement entre ses différentes entités (économique, résidentielle) et entre la commune et Poitiers. Les relations s'organisent sur toute la frange Est autour d'échangeurs dénivelés, points de

passage obligés, quel que soit le mode de déplacement. Ils sont au nombre de trois. Cette infrastructure propose une dynamique de voie expresse. Elle implique des relations infra-communales complexes et difficiles. Son paysage peut être qualifié de bon sur la majeure partie de son parcours, mais avec des quelques points dégradés liés essentiellement à l'architecture des bâtiments économiques perçus depuis cet axe et la prolifération de la publicité.

V.C.4. Route nationale 10 - Sud

Cette entrée d'agglomération est l'une des plus importantes en terme de trafic et contribue aussi bien à l'image de Croutelle qu'à celle de l'agglomération. Elle n'a pas de morphologie urbaine et correspond plus à un axe de transit, de même qu'elle forme à l'échelle de la commune une vraie coupure, notamment entre le bourg et les hauts de Croutelle. Elle est aussi à l'origine de nuisances importantes, notamment pour le hameau de la Tricoterie, voire de la Berlanderie. Au titre de la loi Barnier, des marges de recul de 100 m sont imposées de part et d'autre de la voie dans les parties non urbaines et où des projets n'ont pas été définis.

Une partie de la façade est occupée par des activités économiques implantées pour profiter de cette situation. La mise en place d'un schéma global d'aménagement permettra d'optimiser les potentialités foncières présentes et de participer à la requalification de l'entrée Sud de l'agglomération. En effet, l'aménagement d'un rond-point a permis d'améliorer son accessibilité mais des efforts sont encore à réaliser pour développer les parties plus en arrière.

Les franchissements sont au nombre de trois :

- un dans le bourg permet de passer dessous et de rejoindre Fontaine-le-Comte notamment ;
- un deuxième se situe au Nord du bourg et permet de rejoindre les hauts de Croutelle où les lotissements les plus récents prennent place en passant dessous la RN10 ;
- le dernier se situe à l'extrême Nord et permet de traverser la RN10.

Photo : la RN 10 aux abords de Fontaine et Croutelle avec son statut de voie expresse

Les franchissements de la RN 10 pour lier les deux parties de Croutelle.

1. Rue de la Gasouillette

Photo : la RN 10 avec évolution de statut de voie expresse en boulevard urbain

Photo : la RD 910 aux abords du carrefour de la Pointe à Miteau

Aucun des trois ne permet un franchissement aisé de la RN10. Cependant, celui du bourg n'est pas trop difficile, seule l'étroitesse du tunnel est un obstacle. Le deuxième franchissement, malgré un manque de structures liaisons douces et malgré le relief est plus aisé. Le dernier reste peu sécurisé voire dangereux. Il est à noter la présence d'une nouvelle voie, datant de 2008 et permettant de desservir le bourg de Croutelle par l'Est pour éviter les carrefours à niveau sur la RN10. Elle retombe sur le rond-point au Nord de la commune, véritable point de distribution entre les différentes entités de la commune. Au niveau du rond-point de la zone économique de Maison Rouge et de toute la zone économique en générale, l'absence de traversées et de continuités sécurisées pose alors un réel problème. La physionomie de la voie, associée à des vitesses élevées, rend les déplacements des vélos et des piétons malaisés, voire dangereux.

La RN10 a un impact limité par rapport aux espaces déjà bâtis mais très fort en termes de fonctionnement urbain en isolant certains habitants du bourg de Croutelle.

Dans l'espace inclus entre la Rocade et l'échangeur de l'A10, de multiples aménagements ont été mis en place ces dernières années. Des perméabilités Est-Ouest sont encore à relayer pour permettre les jonctions de rive à rive en particulier :

- vers le secteur Matauderie – Chantejeau à l'est,
- vers les futures zones commerciales en direction de la RD3 à l'ouest.

Ce secteur est par ailleurs stratégique sur le plan de la perception du paysage de la communauté d'agglomération. Les aménagements qui y sont réalisés, tant sur le domaine public qu'en domaine privé, doivent donc être particulièrement soignés en orientant vers :

- une offre de véritables façades depuis la RN10 et non des arrières de bâtiments.
- une intégration des enseignes aux bâtiments avec des hauteurs modérées (un quart de la hauteur totale du bâtiment). Tout mât ou totem est interdit. Cette interdiction ne s'applique pas en cas d'obligation réglementaire.
- une présentation par une architecture homogène et non « parachutée ».

- une proposition d'un ensemble paysager cohérent en évitant les délaissés et en structurant un espace planté d'arbres de hautes tiges sur les parties non bâties de la façade.

Par ailleurs, des aménagements ont déjà été réalisés dans la partie urbaine, sur certains tronçons. D'autres présentent une morphologie peu adaptée au contexte urbain présent autour de l'infrastructure. La partie de l'avenue de la Libération la plus proche du centre ville de Poitiers, avec ses deux fois deux voies, semble anachronique par rapport aux aménagements réalisés plus à l'amont. Pour autant, ce secteur présente des atouts avec la présence de commerces. L'îlot Chilvert, qui devrait connaître un réaménagement dans les années à venir, pourrait marquer le départ d'une véritable zone 30 s'étendant jusqu'à la porte de ville, rue de la Tranchée.

Photo : avenue du 8 mai 1945 – partie non aménagée.

Photo : avenue du 8 mai 1945 - la partie aménagée.

Photo : aux portes de la ville historique

V.C.5. Route départementale 910 - nord.

Cette entrée d'agglomération est l'une des plus importantes en terme de trafic dans l'agglomération. Elle présente l'avantage de longer la vallée du Clain. En revanche, elle se situe dans un couloir urbain relativement dégradé, ainsi que cela a été constaté dans le chapitre consacré à l'étude des paysages. Comme l'ensemble de la RD910 dans la traversée de l'agglomération, elle fait l'objet d'un programme de travaux inscrit dans les précédents contrats de plan Etat Région. Globalement, ces opérations consistaient à transformer cette voie en boulevard interurbain et ont conduit à la création de plusieurs giratoires en divers points de son parcours.

Nous nous contenterons de rappeler ci-après les principaux éléments d'analyse concernant cet axe et les perspectives à venir :

- L'environnement urbain de la voie consiste en une succession d'espaces peu urbanisés, dont la desserte est le plus souvent mal organisée, et de secteurs plus urbains.
- L'intensité du trafic, notamment à l'heure de pointe, pose des problèmes pour la circulation des bus. La physionomie de la voie, associée à des vitesses élevées, rend les déplacements des vélos et des piétons malaisés, voire dangereux. En l'absence de contre-allées

ou de pistes dédiées, les déplacements vélos devraient être réorientés vers la RD4 après mise en sécurité de celle-ci (Cf. paragraphe concernant la RD4 Nord).

- Le secteur situé entre le carrefour de la Folie et Grand Pont est à réorganiser et requalifier. Son traitement est en partie lié au BHNS dans sa dynamique d'itinéraire Demi Lune / Téléports.
- Dans la traversée du hameau de Grand Pont, la perception de la ville est mauvaise.
- Le secteur de la station d'épuration de Poitiers présente des atouts avec la présence de la vallée du Clain et un bâti de qualité autour du Moulin Apparent.

Photo : entre la Folie et Grand Pont

Photo : sortie de Grand Pont en direction de Poitiers.

Photo : Carrefour sur Grand Pont

Photo : RD910 au droit de la zone commerciale des Portes du Futur

Photo : Avenue de Paris avec un axe requalifié en voie urbaine (stationnement, courbes, plateaux…).

V.C.6. Route Départementale 4 - Nord

Cet axe s'inscrit sur la vallée du Clain sur la rive Est et draine le trafic du Nord de l'agglomération et au-delà vers l'entrée principale de Poitiers à savoir la Porte de Paris. C'est donc un axe majeur pour les liaisons Poitiers – Buxerolles et pour les pôles d'emploi de Chasseneuil-du-Poitou.

En sortant de Poitiers, la rue de la Vincenderie présente une physionomie urbaine. Toutefois, la priorité y est donnée à la voiture. Un rééquilibrage au bénéfice des vélos et des piétons semble nécessaire et s'appuie, à ce jour, sur des aménagements ponctuels (stationnements alternés, rétrécissements…).

Entre Poitiers et Lessart, la voie a les caractéristiques d'une route de rase campagne. L'absence de bâti en front de rue renforce ce sentiment. La limitation de vitesse est peu respectée. Une solution pour permettre aux modes doux de cheminer en toute sécurité peut consister dans la réalisation d'un chemin en contrebas de la voie. La présence du Clain rendrait ce cheminement particulièrement attractif.

Sur la section Lessart - Clotet – Bonnillet, on peut faire le constat suivant :

- Perception insuffisante de la ville du fait de l'absence de commerces ou de pôle urbain fortement identifié.
- Les aménagements en zone 30 ont fortement limités les vitesses tout en donnant un caractère urbain en accompagnement des parties les plus bâties et de lieux d'animation locale (traversées, carrefours, effet d'annonce du bâti ou d'espaces publics de stationnement…).

Le hameau de Fontaine (commune de Chasseneuil-du-Poitou) est longé plus que traversé par la RD4. Les aménagements sont caractéristiques d'une voie de rase campagne. Là aussi, il serait utile de faire émerger les éléments urbains.

Photo : rue de la Vincenderie

Photo : entre Poitiers et Lessart

Photo : Lessart

Photo : Fontaine

V.C.7. Route Départementale 3 - Nord Est

La RD3 Nord-Est est l'une des entrées les plus sollicitées sur la commune de Montamisé. L'axe scinde la commune en deux et assure une jonction avec Poitiers ou permet de rejoindre la RN 147 pour rayonner sur les pôles d'emploi de République, des Téléports (Nord) ou de

l'université et du CHU (Sud). Le carrefour marquant l'entrée de Montamisé est lui aussi très routier. Une mise en valeur plus importante de la présence urbaine serait certainement profitable. Les hameaux de Tronc et Charassé sont caractéristiques de l'urbanisation éparse par les problèmes qu'ils posent. L'urbanisation n'y sera jamais assez dense pour marquer suffisamment la présence urbaine et ainsi faire ralentir les usagers. Limiter l'urbanisation de ces secteurs afin d'en limiter la dangerosité semble une des seules pistes réalistes.

La RD3 constitue, par la suite, la limite entre Buxerolles et Poitiers. Elle présente deux segments différents :

- Un premier tronçon d'une configuration routière sans véritables échanges urbains possibles,les cheminements piétons et cyclistes y étant difficiles et se situant entre la RN 147 et jusqu'aux premières constructions de la Charletterie et du hameau de St Eloi. Au droit de la tranche II de la ZAC de Saint Eloi, la voie présente les caractéristiques d'une voie de rase campagne, rendant ainsi dangereux les déplacements à pied et en vélo. L'urbanisation à venir côté Buxerolles, à compter du nouveau giratoire d'entrée de St Eloi, pourrait faire évoluer la situation sur une partie. Toutefois, la voie n'aura jamais une fonction complète de desserte sur ce secteur.
- Le deuxième tronçon plus urbain est construit de part et d'autre mais reste difficile à pratiquer pour les piétons et le cycliste. En sortant de Poitiers, au-delà du croisement avec la rue de la Croix du Bourdon, les aménagements sont souvent routiers mais tendent à faciliter les traversées de rive à rive (accès hameau de St Eloi) avant d'adopter une configuration résolument urbaine (bâti de part et d'autre).

2004

2004

2009

2009

Photo 1 : croisement des Hameaux de Saint Eloi

Photo : une perception de l'agglomération en mutation entre Saint Eloi et La Dinière.

Photo : carrefour d'accès au centre-bourg de Montamisé

Photo : un espace semi urbain dans les villages de Montamisé.

V.C.8. La Route Départementale 6 - Est

La vallée sèche à Rochepiarde est un événement important dans le déroulement du paysage. Elle joue également un rôle structurant dans le fonctionnement hydrologique et de l'écosystème. Sa préservation, voire sa mise en valeur, sont donc importantes.

La RD6 (Route de Bignoux) traverse le secteur du Breuil Mingot à Poitiers d'est en ouest. C'est un axe actuellement très routier jusqu'au passage de la RN 147 et encore aujourd'hui jusqu'à l'avenue Northampton (rond point de l'égalité). Il reste toutefois assez perméable dans le sens nord/sud, notamment par la voie qui traverse le bourg ancien.

Au-delà du carrefour giratoire desservant la ZAC de Saint Eloi (dont l'image est favorablement servie par le Lycée Saint Jacques de Compostelle), la voie est traitée comme une route de rase campagne. Entre la cité américaine et le lycée, les accotements de la route de Bignoux souffrent d'un déficit d'urbanité et d'image, notamment en rive droite dans le sens sortant.

Entre le Breuil Mingot et le secteur situé au droit du Parc des Expositions, les vitesses pratiquées sont élevées. Le manque de présence urbaine en façade de voie est un obstacle au ralentissement des usagers. La réalisation de deux itinéraires bis pour piétons et vélos reliant le Breuil Mingot au secteur de la Croix du Bourdon permettrait de résoudre ce problème de sécurité.

En entrant aux abords de Saint Eloi, la route devient celle de Bignoux et débouche à l'extrémité ouest du secteur sur la rocade est (sud-est des Couronneries). Entre St Eloi et le parc des expositions, les accotements de la route de Bignoux souffrent d'un déficit d'urbanité et d'image, notamment en rive droite dans le sens sortant. Entre le Breuil Mingot et le secteur situé au droit du Parc des Expositions, les vitesses pratiquées sont élevées. Le manque de présence urbaine en façade de voie est un obstacle au ralentissement des usagers. Deux itinéraires de substitution sont possibles pour lier ces deux entités pour les modes doux :

- un au Nord par la ZAC de St Eloi,
- l'autre au Sud longeant le parc des expositions.

Par la suite, la rue de la Croix Rouge et le bas de Montbernage sont très étroits et présentent un contexte urbain caractéristique des faubourgs. La voiture est partout prioritaire avec toutefois des aménagements récent afin de limiter les vitesses d'une part et donner plus d'ampleur aux trottoirs pour faciliter des cheminements piétons. On peut regretter que la présence commerciale y soit faible. La Côte de Montbernage présente une urbanisation plus dense que la rue de Montbernage au même niveau. Des commerces isolés contribuent ponctuellement à l'animation du quartier.

Photo : la vallée de Rochepiarde

Photo : route de Bignoux

Photo : Côte de Montbernage

Photo : rue de la Croix Rouge

V.C.9. La Route Départementale 951 (ex RN 151)

La route de Chauvigny (RD951) exerce une coupure évidente entre le Nord et le Sud de la commune de Mignaloux-Beauvoir. Toutefois, l'impact interne est atténué par la relative faiblesse du nombre de logement au Nord. Néanmoins, la chambre d'agriculture et les extensions récentes aux abords de la rue du pré zallés présentent des éléments forts dans le tissu interne de la commune.

La RD951 constitue un point noir pour les déplacements, en particulier des piétons et des cycles à l'intérieur de la commune.

Au-delà de l'échangeur avec la RN147, le hameau du Breuil L'Abbesse et les hameaux qui suivent en venant de Chauvigny sont fortement conditionnés par la présence de la RD951 qui a conservé des caractéristiques de route de rase campagne. Celle-ci constitue un obstacle important à la continuité urbaine de la commune de Mignaloux-Beauvoir.

Le secteur du Campus a été requalifié récemment pour faire une place plus importante aux bus, aux vélos et aux piétons.

Photo : le domaine universitaire

Photo : le Breuil L'Abbesse

La déviation (RN151 et RN147) prévue au Schéma de Cohérence Territoriale du Seuil du Poitou semble donc indispensable à la reconquête de ces espaces urbains et à la mise en place de liaisons spécifiques aux modes doux entre les différents pôles urbains de Mignaloux-Beauvoir. L'ensemble de cette opération devra faire l'objet d'une étude de requalification urbaine.

V.C.10. La Route Nationale 147 – Sud-Est

Le secteur du Pont Neuf a fait l'objet d'une requalification au cours des années 1990. Celle-ci a permis d'élargir l'espace affecté aux piétons tout en organisant le stationnement. La séparation des flux a été la règle sur l'ensemble du secteur.

La rue de la Pierre Levée constitue un itinéraire bis pour les piétons et les vélos malgré sa forte pente au voisinage du carrefour avec la rue du Faubourg du Pont Neuf.

Le Quartier du Pâtis, en voie d'achèvement, renforce la présence structurée, mais peu urbaine, autour de l'axe au niveau de l'entrée de Poitiers. La réalisation de deux carrefours giratoires au droit des accès au CHU et au CHHL augmente la perception des espaces urbains et limiter la vitesse des usagers. Le complément apporté par le mail végétal au Nord, dans la continuité de celui qui borde l'avenue Jacques Cœur et la présence de couloir de bus montrent un paysage travaillé où l' automobiliste n'est plus seul.

Au niveau du campus, l'espace est très large et ne favorise pas le ralentissement des usagers ou les échanges entre secteurs du Campus au Nord et la Gibauderie ou le CHRU au Sud. La réduction à deux voies complétée par la mise en place de couloirs de bus apporte un partage modal différent. Toutefois, son non accompagnement urbain lui conserve une image assez routière (terre-plein) et le sentiment d'être sur une route à 2x2 voies ne s'est pas estompé.

Au niveau de Mignaloux-Beauvoir, la problématique est la même que pour la RD951. Sans déviation, les liens pour les piétons et les vélos entre les différents hameaux de la commune seront difficiles à mettre en place. En particulier, la liaison avec le centre bourg restera dangereuse. La RN 147 coupe la commune en deux parties et canalise les points de franchissements entre les différentes entités de la commune, ainsi que dans les relations avec Poitiers. Les passages s'organisent sur toute la frange Est autour d'échangeurs dénivelés car le RN 147 propose alors une dynamique de voie expresse. Les relations internes à la commune sont réalisées avec difficulté en différents carrefours (giratoire, à feux ou stop) où les conditions de franchissements proposent une certaine précarité en matière de sécurité.

La requalification de cet espace routier en espace urbain est à étudier dans le cadre de la réalisation de la déviation.

Photo : le Pont Neuf

Photo : la Pierre Levée

Photo : le domaine universitaire

Photo : entre le CHU et la ZAC du Pâtis

Photo : la traversée de Mignaloux-Beauvoir

La RN147 marque la limite de la partie agglomérée de Poitiers, au niveau de la Gibauderie ou la vision depuis cette voie est très ouverte à l'est sur des paysages ruraux et boisés et amoindrie à l'ouest au niveau du Pâtis, du fait de la présence du merlon planté, mais aussi au niveau de Saint Eloi. Sur ce secteur, la voie sépare Saint Eloi du Breuil Mingot. Il s'agit à cet endroit d'une infrastructure de grand transit qui offre de part et d'autre un paysage très ouvert et plutôt monotone. La séquence au nord longeant la ZAE de St Eloi est de faible qualité. Cette voie constitue une véritable coupure, franchissable qu'en quelques points, pour aller vers les grands milieux naturels et le Breuil Mingot.

V.C.11. La Route Départementale 741

En sortant de la rue du Faubourg du Pont Neuf, l'espace se banalise à nouveau avec une omniprésence de la route au détriment des espaces piétons. La route de Gençay est pourtant un des axes de liaison avec le pôle commercial Leclerc - Grand Large.

Autour du centre commercial, les circulations piétonnes mériteraient d'être clarifiées et mises en valeur car celui-ci joue le rôle de commerce de proximité pour les habitants des environs. La pauvreté architecturale de l'arrière de cet établissement nuit au paysage de l'entrée d'agglomération.

Au-delà de la rocade, la voie est très routière malgré la présence continue d'habitat et d'activités. L'aménagement du carrefour avec la route de Puyjoubert devrait contribuer à mieux marquer l'entrée d'agglomération. La seconde tranche de la ZAC de la Gibauderie renforcera également le caractère urbain du secteur.

La RD741 (route de Gençay) constitue une véritable entrée d'agglomération à Saint Benoît. En termes de cheminement de loisirs, la traversée de cette voie est aujourd'hui est un obstacle majeur en matière de sécurité pour la mise en place de boucles piétonnes et cyclistes confortables.

Photo : route de Gençay

Photo : le centre commercial

Photo : au-delà de la rocade

V.C.12. La Route Départemental 4 - Sud

A partir de l'avenue de la Libération, en sortant de Poitiers, c'est une rue classique desservant essentiellement de l'habitat. Globalement, c'est un axe qui ne pose pas de gros problèmes sur le plan du fonctionnement urbain ou en ce qui concerne le paysage. Les abords du Collège ont été bien aménagés et sécurisés.

La limite agglomérée est relativement diffuse, ce qui nuit probablement au ralentissement des usagers et la sécurisation complète des modes doux dans le sens entrant lors de la traversée de Saint-Benoît avant d'atteindre la rocade.

Photo : rue G Delaunay

Photo : les abords du collège

Photo : l'entrée d'agglomération

V.C.13. La Route Départementale 3 - Ouest

La RD3 traverse Béruges. De manière générale cette voie est utilisée pour aller vers Poitiers. Les carrefours sont sécurisés pour la voiture mais cet itinéraire n'a pas forcément un intérêt majeur pour les modes doux. Au niveau de l'entrée par l'ouest, les vitesses sont particulièrement élevées. Le contexte, peu urbain dans son apparence, se prête mal à la création d'une zone 50km/h crédible et encore moins à celle d'une zone

30, qui nécessite une présence urbaine très forte. La morphologie urbaine et la largeur de la voie se prêtent davantage à la séparation des flux et à la création d'une zone 70 km/h, au moins dans la première partie de l'entrée d'agglomération.

L'échangeur RD3 / RD 910 a été aménagé par la création d'échanges au droit des bretelles d'accès. Il n'a pas été constaté de problème important rue Blaise Pascal, même si les trottoirs semblent insuffisants par endroit.

photo : rue Blaise Pascal

photo : l'échangeur avec la RD910

photo : l'entrée par l'ouest

V.D.Les grandes infrastructures de transport.

V.D.1. Les infrastructures routières.

Le Grand Poitiers est traversé par plusieurs infrastructures routières répondant au réseau routier national.

- L'A10, qui traverse selon un axe Nord-Sud l'ensemble de l'agglomération. Les perceptions sont extrêmement contrastées depuis cet axe, alternant milieu ouvert et espaces cloisonnés. Toute opération, quelle que soit sa nature (infrastructure, économique, urbaine, agricole ou naturelle) marque énormément les perceptions ressenties par les usagers de cet axe pour le territoire qu'il parcourre. Il convient donc d'avoir une qualité intrinsèque de l'opération permettant de mettre en valeur son territoire d'implantation.
- Le RN 10 traverse la commune de Croutelle jusqu'à l'échangeur avec l'A10. Cette voie fait actuellement l'objet d'un avant projet sommaire d'itinéraire (APSI) entre Poitiers et Bordeaux afin de traiter sa mise au norme avec un statut de voie express.
- La RN 147 concerne les communes de Mignaloux-Beauvoir, Poitiers, Montamisé, Buxerolles, Migné-Auxances. Cet axe fait l'objet d'un APSI approuvé le 2 mai 2002 par le ministre en charge de l'équipement. Il comprend en particulier l'aménagement de la sortie Est de Poitiers, dite déviation de Mignaloux-Beauvoir. Les études d'avant projet sommaire (APS) ont été accordées en octobre 2006 sur la variante Nord qui concerne les communes de Poitiers, Mignaloux-Beauvoir et Sèvres-Anxaumont. La prochaine étape est la déclaration d'utilité publique.

- La RN 149 sur la commune de Migné-Auxances. La décision ministérielle d'APSI première phase a fixé le parti d'aménagement à long terme de cet axe entre Nantes et Poitiers en 2 x 2 voies avec carrefours dénivelés et statut de voie express.

V.D.1.1. L'autoroute A10.

Les perceptions depuis l'A10 du Nord au Sud de l'agglomération

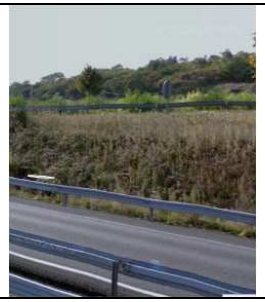
Chasseneuil-du-Poitou

Les Téléports et le parc du Futuroscope à l'Est

La Plaine agricole à l'Ouest

La vallée de L'Auxance, premiers éléments boisés qui viennent rompre une certaine monotonie du paysage.

Migné-Auxances



Un paysage ouvert sur la vallée du Clain et la ville de Poitiers. Les Couronneries, les coteaux boisés du Clain sont nettement perçus, ainsi que les premiers plans peu flatteur des activités économiques.

Paysage fermé sur l'Ouest par Chardonchamps et les boucles d'échangeur

Poitiers

Un premier plan à vocation économique (République) qui masque la perception de la ville et apporte une grande hétérogénéité de traitement.

La perception agricole est ouverte mais limitée dans la ligne d'horizon par le relief. Cette limite topographique s'estompe vite ouvrant de larges horizons sur Migné-Auxances et Biard

Des vues dégagées de part et d'autre de l'A10 sur un milieu très ouvert, mité et peu qualifié qui occulte facilement les seconds plans et donnent des impressions plutôt négatives.

A noter que systématiquement le tout premier plan propose un niveau d'entretien agricole sous forme de culture céréalière de plein champs avec une absence de friches.

Biard

Sur la frange Ouest de l'A10, l'infrastructure propose un accompagnement végétal plus diversifier avant de percevoir les frange économique des zones d'activités. L'implantation d'entreprises aux emprises importantes conduit à une perception différente du tronçon précédent avec un traitement plus uniforme.

L'aéroport de Poitiers Biard propose un vaste espace mais très peu perceptible car un écran végétal de broussailles coupe le premier plan.

Sur la frange Ouest de l'A10, la ligne d'horizon lointaine modifie la perception qui évolue rapidement vers une fermeture du paysage après avoir découvert le vaste domaine (Larnay). Cette fermeture provient de l'utilisation de l'espace (champ de tir) et de la modification topographique avec une infrastructure en remblai qui évolue vers le niveau du terrain naturel.

Le système agricole revient en dynamique plutôt ouverte avec une perception en fond des premiers boisements qui accompagnent la vallée de la Boivre.

Vouneuil-sous-Biard et Fontaine le Comte.

La vallée de la Boivre propose une ambiance boisée importante de part et d'autre de l'axe.
La forte présence boisée s'estompe progressivement pour donner une dynamique plus bocagère (haies, bosquets…) d'où quelques émergences bâties apparaissent au regard. La dynamique agricole est toujours présente, mais la structure agraire à fortement évoluée pour passer de la grande culture en champ ouvert vers des espaces prairials, pâturés ou proposant une diversité de cultures.

Sur Vouneuil-sous-Biard et Fontaine le Comte, la structure agraire propose souvent des parcelles en monoculture avec un bocage plus présent. Cette dimension bocagère est souvent perçue depuis l'A10 par les rares fenêtres de vue existantes (souvent au droit d'ouvrage d'art). Dans la plupart des cas, des haies arborées accompagnent directement l'infrastructure au plus près, limitant ainsi drastiquement les vues.

V.D.1.2. Les autres infrastructures routières.

Les autres infrastructures routières d'ampleur ont été traitées dans les chapitres précédents.

V.D.2. Les infrastructures ferroviaires.

Le réseau ferroviaire du Centre-Ouest s'organise autour de deux axes nationaux (les lignes Paris-Limoges-Toulouse et Paris-Poitiers-Bordeaux), d'un noeud ferroviaire (Poitiers) et de deux étoiles ferroviaires (Limoges et Brive).

Poitiers est actuellement desservie par des TGV Atlantique depuis la gare de Paris Montparnasse. La liaison bénéficie de la grande vitesse de Paris à Tours. Le meilleur temps de parcours entre Poitiers et Paris est de l'ordre de 1h25. En 2016, la mise en service de la LGV Sud Europe Atlantique, qui prolongera l'infrastructure à grande vitesse de Tours jusqu'à Bordeaux, mettra Poitiers à environ 1h15 de Paris et 1h05 de Bordeaux.

L'offre actuelle est de 17 allers-retours par jour entre Poitiers et Paris, de 14 allers-retours avec Bordeaux et au-delà, complétée par des allers-retours avec Niort (13 A/R), La Rochelle (11 A/R) et Angoulême (18 A/R). Elle connaîtra d'importantes évolutions avec la mise en service de la LGV Sud Europe Atlantique. Grâce à la réalisation de ce projet, Poitiers verra son importance s'accroître de manière significative et pourra constituer, pour le Centre-Ouest, un point d'ancrage au réseau à grande vitesse et à la façade atlantique. Les infrastructures Nord-Sud sont complétées par la liaison vers Limoges qui permet une desserte en 1h35.

Les paysages perçus depuis le train sont relativement pauvres et ne mettent pas forcément l'agglomération en valeur. La succession de merlon paysage, de dispositif de prévention du bruit apporte des éléments fermés au paysage dans la majeure partie des parcours en train. Toutefois, certains sites sont essentiels dans la perception du voyage et des ouvertures paysagères vers la ville ou vers ses dimensions paysagères existent. Il s'agit, en complément des gares, première vitrine offerte au voyageur, de :

Sites aux abords de la voie.	Ambiance paysagère perçue
Téléports – Gare du Futuroscope et coteaux du Clain	Aspect : Plutôt positif dans la perception de la rive droite du Clain composé de coteaux faiblement artificialisés et ne proposant de points noirs paysagers.

Secteurs économiques des Temps Modernes et milieu urbain pavillonnaire	Aspect : Plutôt négatif à neutre. Une relative qualité urbaine est proposée aux abords des équipements sportifs et publics le long de la voie ainsi que dans des opérations récentes de construction. Toutefois, le sentiment global, partagé par la majeure partie des espaces de contact entre milieu ferroviaire et urbain est une volonté de se protéger des nuisances sans réelle composition urbaine (murs disparates, espaces délaissés…).
De la gare de Chasseneuil-du-Poitou à Grand Pont	Aspect : Plutôt positif avec de grands cordons boisés majoritaires.
Vallée du Clain aux abords de Grand pont à la Folie	Aspect : Plutôt négatif à neutre – quelques points très positifs sur les falaises et la vallée du Clain en rive gauche et l'Essart en rive droite. Quelques points noirs paysagers d'ampleur, en particulier en lien avec un défaut d'entretien du bâti ou des arrières de parcelles non valorisées.
Abords de la gare de Poitiers	Aspect plutôt négatif à neutre sans aucune réelle mise en scène du centre-ville.

Passage du Clain – Perception furtive de la vallée du Clain au sortir du tunnel	Aspect : positif globalement avec des vues très intéressante et, par la suite, une succession de vue fermée et d'ouvertes, en particulier dans les méandres de la vallée du Clain d'une part, sur les viaducs d'autre part (Saint-Benoît). L'ambiance ressenties est très boisée dans ces secteurs qui conduisent, soit en direction de La Rochelle / Bordeaux, soit en direction de Limoges.

V.E. Eléments de synthèse et recommandations liés au paysage

Le paysage de Poitiers s'inscrit de manière plus général dans une longue bande de territoire urbanisé allant de Poitiers Sud à Châtellerault Nord et constitués de secteurs plus ou moins urbanisés d'habitat, de zones commerciales, artisanales et industrielles. Cette continuité à fait disparaître les éléments de nature et les coupure d'urbanisation nécessaire à la lecture du paysage. Désormais, les vallées ne sont plus tellement lisibles et hormis les centres anciens et le Futuroscope, le reste n'a pas de rapport, de lien avec le site initial.

A Poitiers, le site initial (plateau) occasionne diverses compositions urbaines de qualité, tirant profit du site remarquable mise en valeur par les falaises calcaires qui l'entoure. Les points de vue sont peu nombreux, les deux plus remarquables étant le site des Dunes et le parc de Blossac. Ce dernier s'ouvre sur une vaste composition combinant géographie du support (géologie, sol, relief), végétation de coteaux et de fond de vallée, répartition et diversité du bâti.

Les falaises, considérées comme capital naturel majeur pour l'agglomération, sont assez peu mise en valeur car trop souvent masquées par l'urbanisation.

Le tissu urbain occupe l'axe des vallées mais déborde aussi, sans projet lisible, sur les paysages adjacents (étoile des vallées autour de Poitiers). Poitiers a percé la poche initiale du site de la ville, rendu compliqué la lecture différenciée de l'urbain et du non urbain. Hormis le parc de Blossac et le site des Dunes, les rivières elles même forment, par leur dégagement et leur position centrale, un point de vue de référence. Cependant, il n'y a pas de parcours systématiques car ce sont des voies non navigables.

Enfin et concernant les vallées, elles concentrent les composants physiques essentiels du territoire naturel. A l'approche de Poitiers, la végétation s'intensifie fortement. Certaines vallées (Miosson, Boivre) circulent en milieu forestier. Par contre, dans les vallées du Clain et de l'Auxance, la densité du bâti s'intensifie très nettement et multiplie les écrans visuels.

En partie sud, la plaine de Neuville, qui jouxte l'agglomération de Poitiers, constitue une réserve foncière possible. Migné-Auxances, le Futuroscope et toutes les communes limitrophes forment un horizon urbain que l'on perçoit de plus en plus depuis Neuville et procure ainsi un nouveau visage de "rurbanité" à ce paysage. Les villages traditionnels quant à eux demeurent très compacts, accrochés aux plis des rares reliefs. Leurs extensions suivent souvent les infrastructures et multiplient par 2-3-4 ou 5 la taille des noyaux originels.

Les enjeux essentiels en lien avec le paysage sont :

- De conserver et entretenir les éléments du paysage perçu
- D'apporter un souci particulier, dans les futurs aménagements, aux caractéristiques du paysage (pente, trame viaire originelle, végétation caractéristique, éléments de patrimoine).
- De poursuivre la dynamique de l'agglomération au travers de la qualité et de la connaissance de son patrimoine.

En matière de grand paysage, favoriser le développement de nouvelles zones à urbaniser respectueuses dans grandes entités et porter une grande attention sur les franges urbaines sont des enjeux majeurs pour permettre une insertion de qualité entre deux espaces contrastés.

- Mettre en valeur les éléments naturels déjà présents sur le territoire (rivières et falaises) qui sont souvent inexploitées.
- Conserver les formations forestières bien constituées pour pouvoir par la suite accroître la biodiversité floristique.
- Engager des opérations de traitement des entrées de villes et de villages.
- Porter une attention forte sur les façades d'agglomération et de communes, véritables vitrines pour le territoire.

La préservation de l'identité et de l'activité propre aux secteurs naturels et agricoles rend nécessaire de penser leur limite avec les secteurs urbanisés, qu'il s'agisse d'habitat ou d'activités.

Dans les secteurs de bocage, le maintien et l'entretien des haies et bosquets et leur reconstitution partielle pour les zones à dominante céréalière sont la condition du maintien de la biodiversité et des équilibres écologiques et hydrologiques.

VI. Consommation d'énergie et gestion des déchets

VI.A. La dynamique énergétique.

VI.A.1. Les pistes pour une maîtrise des consommations d'énergie.

Les pistes pour maîtriser les consommations d'énergie s'appliquent sur plusieurs thèmes dont la construction et la rénovation du bâti, au cœur d'une dynamique de PLU. La finalité de la démarche initiée dans le Contrat local d'initiative climat (CLIC) de Grand Poitiers est de faire évoluer le parc des bâtiments existants pour atteindre les objectifs du Facteur 4 (diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050) proposés dans le cadre du grenelle de l'environnement, soit une consommation inférieure à 50 kWh ep/m².an pour les nouveaux logements et 80 kWh ep/m².an pour le parc existant.

Au travers d'ateliers organisés en 2008, les principaux enjeux repérés sont :

Développer l'offre, actuellement largement insuffisante, face à une demande croissante qui explose :

- Pour la construction neuve, il manque une offre :
  - de qualité environnementale adaptée aux objectifs,
  - avec des enveloppes de bâtiments pouvant évoluer dans le temps,
  - accessible au plus grand nombre, le prix étant global. Par exemple, il vaudrait mieux parler de maison à 800 ou 1000 €/mois que de maison à 100.000 €,
  - présentant des formes urbaines permettant une densité relativement élevée (entre 30 et 80 logements à l'hectare).
- Pour la rénovation, il faut développer :
  - Une offre de conseil de qualité auprès des particuliers, alliant performances techniques et efficacité financière,
  - Une offre coordonnée au niveau des artisans pour éviter aux particuliers de nombreuses démarches dans la recherche des entreprises et offrir une visibilité en termes de qualité.
  - La sensibilisation des habitants à l'utilisation d'un logement performant.

Développer des filières de production locales.

Etudier des pistes pour mutualiser le chauffage et la production d'énergie au niveau d'un ensemble bâti.

Rendre les collectivités et les organismes HLM exemplaires. Par exemple, la Ville de Poitiers, Grand Poitiers, Logiparc et SIPEA, en tant que maîtres d'ouvrages dans le bâtiment, formulent désormais des exigences pour que leurs opérations de construction ou d'urbanisme participent à l'atteinte de objectifs proposés par le « Grenelle de l'environnement ».

La FFB et la CAPEB ont mis en place des formations. La FFB a notamment mis en place une formation pour que les entrepreneurs soient capables de conseiller les particuliers souhaitant réhabiliter leur logement. Des entreprises ont déjà équipé leur bâtiment de capteurs photovoltaïques et certaines reçoivent une facture négative. De nombreuses autres actions ont déjà été entreprises par les différents partenaires présents lors de ces ateliers.

A titre des actions déjà prévues et dont l'exemplarité doit porter ses fruits :

- La société SILICONTILE a prévu d'installer une production photovoltaïque de 7 kWc sur le toit de son bâtiment, bien qu'étant locataire. Le dispositif sera doté d'un affichage public permettant de suivre la production d'énergie.
- Vitalis projette d'installer 15 à 18 kWc dans des conditions analogues.
- La Régie d'électricité de la Vienne conseille les collectivités pour installer des programmateurs permettant de réduire le flux lumineux de l'éclairage public à partir d'une certaine heure. Les premiers matériels fonctionnant à base de LED seront bientôt installés.
- GDF a prévu d'individualiser le comptage du chauffage dans tout le parc de SIPEA afin de responsabiliser les locataires.

VI.A.1.1. Conditions à rassembler pour mettre en oeuvre les actions.

- Etudier les incohérences de la réglementation et supprimer celles qui peuvent l'être.
- Continuer à travailler sur l'exemplarité des collectivités et de leurs satellites.
- Développer les actions de médiation qui permettent de développer une culture commune autour d'intérêts communs.
- Développer le conseil à tous les niveaux : au niveau urbain en ce qui concerne les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement, ainsi qu'au niveau des bâtiments. Il semble pour cela essentiel de coordonner toutes les structures de conseil (Grand Poitiers, ADEME, Région etc.) pour rendre le dispositif globalement plus efficace.

VI.A.2. Les énergies renouvelables potentielles

VI.A.2.1. Biomasse (bois-énergie)

Plusieurs catégories de bois peuvent être distingués : les produits forestiers (petit bois, rondins, bûches), les déchets de scieries ou d'industrie de seconde transformation (écorces, sciures, copeaux, chutes), les bois de rebuts provenant du gisement des encombrants, de la démolition, des déchets banaux de l'industrie exempts de produits toxiques (palettes, bois de coffrage, charpente…), les rémanents des haies.

Ce gisement est plus ou moins bien valorisé : les déchets de bois des encombrants sont par exemple généralement mis en décharge, tandis que les déchets de haies sont brûlés sur place…

- La production du combustible.
  - Deux techniques de production existent : le bois déchiqueté ou broyé et des granulés de bois. Les plaquettes de bois sont obtenues par déchiquetage des bois ayant une faible valeur marchande, issus de l'entretien de la forêt et des sous produits de l'industrie du bois (scieries, usines de panneaux bois, etc...). Les premiers avantages de ce produit sont le prix qui reste moins élevé que le bois bûche, et l'alimentation automatique des chaudières qui offre au chauffage au bois le même confort et la même facilité d'utilisation que celui au gaz ou au fioul. Les granulés de bois sont obtenus par compactage de sciure, agglomérée sans colle. Le granulé demande trois à quatre fois moins de place dans le silo de stockage.
- Le séchage et le stockage des matériaux.
  - Les plaquettes sont stockées sous un hangar ou garage aux abords immédiats de l'installation. Le volume de stockage correspond à la consommation annuelle. Durant la période de séchage, le taux d'humidité du bois passe de 50 à 20 %. Ce séchage s'effectue naturellement par fermentation aérobie. La chaleur produite par le bois, associée à une ventilation naturelle, entraîne l'humidité vers la partie supérieure du tas, où elle s'évapore sous forme de vapeur d'eau. Deux à trois mois suffisent, pour obtenir un bois d'une siccité de 15 à 20%.
- Installer une chaufferie bois-énergie.
  - Une chaufferie bois à approvisionnement automatique implique la mise en place d'un silo de stockage du combustible (plaquettes ou granulés). Cela suppose de disposer d'une place suffisante à proximité de la chaudière, ou dans une pièce attenante pour installer le silo et la vis sans fin qui alimentera la chaudière en combustible. De la même manière, il est nécessaire de prévoir la place à l'extérieur afin de permettre un réapprovisionnement aisé du silo.
  - Le silo sera dimensionné afin de répondre aux besoins en combustible d'une saison de chauffe entière afin de minimiser les coûts de livraison du combustible. Plus particulièrement pour les granulés de bois qui sont fabriqués par des procédés industriels, et le coût de la livraison peut faire augmenter de façon significative le coût global de ce type de combustible.

VI.A.2.2. Biogaz

Il existe plusieurs sources potentielles de production de biogaz à partir des déchets : fractions organiques humides des ordures ménagères, déchets de marchés et déchets agricoles, eaux usées chargées de certaines activités industrielles (industries agro-alimentaires), boues d'épuration des eaux résiduaires urbaines, déjections animales.

VI.A.2.3. Energie éolienne

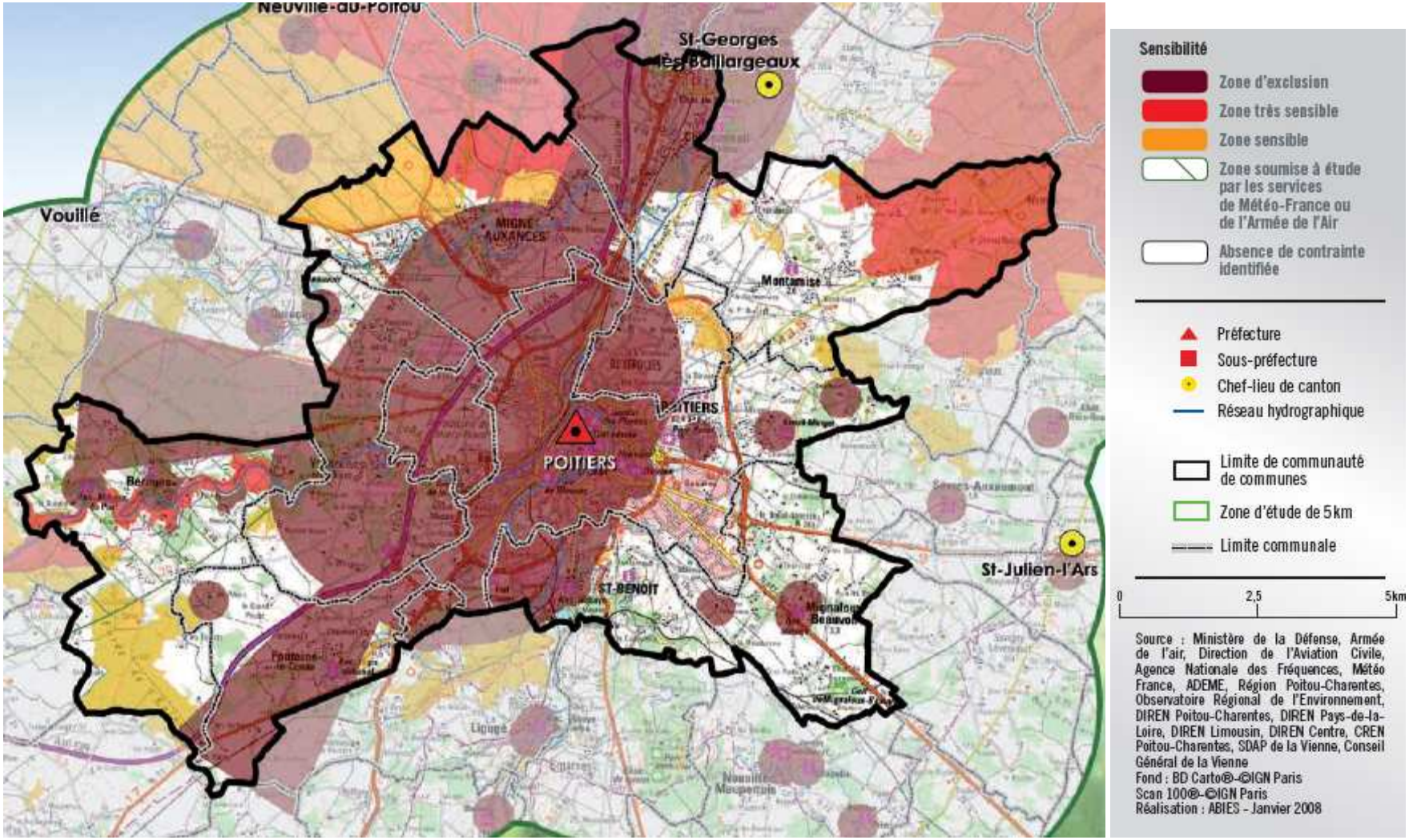
Les moulins à vent ont largement contribué à l'économie rurale régionale passée. Plusieurs cartes du potentiel de développement éolien existent à l'échelle de la région Poitou-Charentes et de la Vienne. Les éléments suivants reprennent l'ensemble des informations connues à ce jour. Aujourd'hui, le vent permet de produire de l'électricité par l'intermédiaire d'un aérogénérateur. L'énergie du vent est captée par les pales (hélice) et qui entraînent le rotor. Couplé à une génératrice, il converti l'énergie mécanique en énergie électrique. Après être passée par un transformateur, cette énergie est envoyée sur le réseau électrique général. Les applications de l'énergie éolienne sont multiples, mais la plus importante est la production d'électricité.

- Le gisement éolien
  - Sur le territoire de la communauté d'agglomération, la vitesse moyenne annuelle des vents à 50 m de hauteur est comprise entre 4,5 et 6,5 m/s**. L'ensemble du territoire se situe donc en zone éligible pour l'élaboration d'une ZDE.
- Le raccordement électrique
  - Huit postes-sources sont localisés sur ou à proximité relative de la communauté d'agglomération. Il s'agit des postes de Papault (65 MW), de Pointe-à-Miteau (65 MW), de Mignaloux (80 MW), de la Pinterie (70 MW), de Poitiers (175 MW), de Bonneau (750 MW), de Bugellerie (95 MW) et de la Rivardière (90 MW). L'ensemble du territoire est à moins de 10 km d'un poste-source et les capacités électriques d'accueil sont importantes.
- Pour les autres thématiques, en particulier des servitudes techniques peuvent avoir des conséquences sur les projets tel que
  - Le plan de dégagement et la zone réglementée de l'aérodrome de Poitiers-Biard, ainsi que le terrain militaire attenant à l'ouest, concernent une importante portion (environ 60 %) du territoire au centre, à l'est et au nord du territoire. Aucune installation éolienne n'y est autorisée.
  - Les parties Ouest et Nord-Ouest de la communauté d'agglomération sont concernées par la zone de coordination de 20 km du radar Météo France de Cherves. Tout projet éolien dans cette zone est soumis à étude préalable par les services de Météo France.

Les caractéristiques du gisement éolien à 50 m de hauteur et les potentialités de raccordement électrique respectent les exigences de la circulaire du 19 juin 2006 sur les ZDE. De manière générale, ce sont les enjeux liés aux milieux naturels (avec la présence de ZPS) et aux servitudes aéronautiques de l'aéroport de Poitiers qui représentent les principales contraintes vis-à-vis de l'éolien. La prise en compte de l'habitat devrait encore largement réduire les espaces potentiels.

Actuellement, aucun parc éolien n'est installé sur le territoire de Grand Poitiers.

Carte : Guide pratique pour les zones de développement de l'éolien en Vienne – 2008 - Source : Conseil Général de la Vienne 86



VI.A.2.4. Energie solaire

L’énergie solaire peut être récupérée par deux types d’appareils : les modules photovoltaïques, qui produisent de l’électricité et les capteurs solaires, qui transforment l’énergie solaire en chaleur. Contrairement aux idées reçues, l’énergie solaire n’est pas réservée aux régions à fort ensoleillement : du nord au sud la France peut profiter pleinement de cette énergie, en ajoutant juste quelques modules supplémentaires aux panneaux solaires.

- La lumière du soleil peut être directement transformée en électricité par des panneaux photovoltaïques. Cette électricité peut être soit stockée dans des batteries, soit convertie par un onduleur avant d'être distribuée sur le réseau public (EDF). En cas de déficit de la production photovoltaïque, le réseau fournit l'énergie d'appoint nécessaire. Le rendement de ces installations est de l'ordre de 15 % pour les plus performants.
- Une cellule photovoltaïque seule, ne produit qu'une très faible puissance électrique (1 à 3 watts), avec une tension de moins de 1 volt. Pour produire plus de puissance, les cellules sont assemblées entre-elles pour former un module (ou panneau).

L'orientation et l'inclinaison des panneaux sont importantes puisque, comme le montre le tableau ci-dessous, le rendement des panneaux varie suivant l'orientation et l'inclinaison donnée.

Orientation / Inclinaison				
Sud	93%	100%	91%	68%
Sud-Est	93%	96%	88%	66%
Est Ouest	93%	90%	78%	55%

Les systèmes solaires thermiques convertissent le rayonnement solaire en chaleur. Ils sont composés d'un ensemble de capteurs, d'un système de régulation et d'un ballon de stockage. Les panneaux fonctionnent comme une serre. Un fluide caloporteur (eau glycolée) monte en température dans le capteur et restitue la chaleur emmagasinée à un système de chauffage ou de production d'eau chaude sanitaire (ECS). On trouve deux applications de ces systèmes solaires :

- Le chauffage d'une habitation et la production d'eau chaude sanitaire avec un système solaire combiné (SSC).
- la production d'eau chaude sanitaire grâce à un chauffe eau solaire individuel (CESI).
  - Les besoins en eau chaude sanitaire d'une famille de 4 personnes, peuvent être assuré par ce système d'énergie solaire. L'installation se compose de panneaux solaires (5 m² en moyenne), et d'un ballon d'eau chaude équipé d'un échangeur relié aux capteurs par un réseau de canalisations isolées thermiquement. Pour un foyer composé de 4 à 6 personnes, on prévoit généralement 5 m² de capteurs et un ballon de stockage de 300 litres.
  - L'intégrer des panneaux solaires de façon harmonieuse est importante dans le cadre d'une approche paysagère et environnementale globale. L'orientation et l'inclinaison des capteurs est importante (plein Sud +/- 45° et 20 à 60°). Ils peuvent être fixés en toiture, au sol, contre la maison ou à proximité immédiate de celle-ci. Ils peuvent également être disposés en auvent, en terrasse ou sur une véranda. Afin de recevoir un rayonnement solaire maximum, on prendra soin d'éviter tout masque ou ombre portée (arbres, maisons voisines, etc...).

Le photovoltaïque peut également s'implanter en milieu urbain sur le mobilier urbain : abri-bus, horodateurs (suppression des piles, des raccordements), lampadaires, signalisation routière… L'horodateur représente le mobilier urbain solaire le plus répandu, notamment à Poitiers.

La région Poitou-Charentes s'est dotée depuis 2008 d'un plan énergie solaire qui vise à faciliter les prêts pour les entreprises, les associations, les collectivités ou les organismes publics qui souhaitent installer des centrales photovoltaïques sur leurs bâtiments ou leurs terrains. Cette dernière initiative s'inscrit dans le cadre du fond régional d'excellence environnementale qui apporte également des subventions à l'investissement pour cette nature d'installation.

VI.A.2.5. Cogénération

La cogénération consiste à produire simultanément de l'électricité et de la chaleur, à partir d'une source d'énergie thermique (gaz, fioul, charbon, bois, déchets). Ses applications peuvent concerner tous les secteurs d'activité : industrie, hôpitaux, immeuble de bureaux, grandes surfaces commerciales… Ses rendements élevés la placent parmi les filières les plus performantes pour la production d'énergie.

Les chaufferies collectives émettent moins de polluants que les chaufferies individuelles : elles sont en effet soumises à des normes de rejets sévères et font l'objet de contrôles rigoureux.

L'utilisation des énergies renouvelables et de l'énergie-bois est de plus sans effet sur la production de dioxyde de carbone. Le développement de l'usage du gaz (pas de dégagement de dioxyde de souffre ni de poussières) contribue également à la réduction des émissions polluantes.

VI.A.3. Maîtriser la consommation d'énergie

Plusieurs facteurs incitent aujourd'hui à tendre vers une baisse de notre consommation d'énergies non renouvelables au profit de celles qui le sont (solaire, éolien, hydraulique). Atténuer cette dépendance ne peut être que bénéfique et nous protéger des inflations tarifaires. De plus, la consommation d'énergies non renouvelables a des effets directs sur la production de déchets nucléaires et la pollution atmosphérique. L'effet est local (pollution de l'air) mais aussi global (réchauffement climatique).

La réduction de la consommation d'énergie passe avant tout par une maîtrise des dépenses. Les trois secteurs visés, qui sont les plus gros consommateurs, sont :

- l'habitat,
- les transports,
- l'industrie et le milieu économique en général.

Pour l'habitat et l'industrie, le chauffage des bâtiments représente une part élevée de la consommation. Une meilleure isolation ainsi qu'une orientation choisie des bâtiments pour bénéficier des apports énergétiques solaires sont des solutions simples qu'il convient de mettre systématiquement en œuvre. Quant aux énergies renouvelables, le secteur économique de la construction offre des produits toujours plus

accessibles et efficaces (pompe à chaleur, chauffage solaire, production solaire d'électricité, géothermie, etc.). De nombreux dispositifs étatiques d'exonérations fiscales existent pour encourager ces pratiques. A ce titre, l'Agence pour le Développement et la Maîtrise de l'Energie (ADEME) et le Point Info Energie sont des interlocuteurs privilégiés.

VI.A.3.1. L'architecture bioclimatique.

L'architecture bioclimatique ne date pas d'aujourd'hui, nos anciens déjà construisaient en tenant compte des données climatiques, comme le soleil, le vent, etc..., et en composant avec la configuration du site de construction. Oubliée pendant des années, cette architecture est redécouverte aujourd'hui et profite des avancées techniques.

La maison bioclimatique est moins consommatrice en énergie, que ce soit pour le chauffage en période froide, le rafraîchissement en période chaude, la ventilation, ou l'éclairage. Chacun appréciera le bénéfice d'une meilleure qualité de vie, d'un habitat plus économe en énergie, respectueux de l'environnement.

Les bases de l'architecture bioclimatique sont de :

- capter le rayonnement solaire
- stocker l'énergie ainsi captée
- distribuer cette chaleur dans l'habitat
- réguler la chaleur
- éviter les déperditions dues au vent

Les règles d'une maison bioclimatique sont celles du bon sens, toutes les conditions ne peuvent pas toujours être réunies sur le même projet, mais les principales sont les suivantes :

- implantation et orientation.
  - Un élément bâti orientée au sud permet d'exposer au rayonnement solaire un grand nombre de surfaces vitrées. La recherche de l'abri par rapport au vent du Nord-Est en utilisant un écran végétal est également un plus.
  - Les façades nord auront des ouvertures limitées et les pièces non chauffées (comme le garage, un atelier, les couloirs de distribution…) sont à privilégier. Ces pièces serviront d'espaces tampon entre l'extérieur et l'intérieur.
  - Les façades ouest doivent être protégées afin d'éviter les surchauffes en été.
- formes et volume.

- Les bases d’une maison bioclimatique sont des formes simples et compactes. Des volumes éclatés peuvent conduire à des déperditions plus importantes en augmentant les surfaces de contact extérieur, les ponts thermiques éventuels et enfin les besoins énergétiques.

- isolation.
  - L'isolation thermique est un complément primordial au bon fonctionnement de la maison bioclimatique. Placée à l'intérieur du bâtiment, seul le volume d'air est chauffé, la structure (murs et planchers) reste froide. A l'inverse, placée à l'extérieur comme une seconde peau, elle permet de conserver une bonne inertie et supprime les ponts thermiques.
- choix des matériaux.
  - L'utilisation de matériaux naturels (bois, pierre, terre, chaux, etc...) et respirants permet l'autorégulation de l'hygrométrie ambiante.
- ouvertures en façade.
  - En exposant et ouvrant au maximum la maison au sud, les apports caloriques du soleil et de la lumière sont optimisés. La façade sud peut bénéficier des apports solaires gratuits par la mise en place de grandes fenêtres ou d'une serre...
  - Des systèmes opaques composés de verre doublé d'une paroi lourde de couleur sombre en béton, en pierre ou en terre peuvent également être utilisés. Le principe est d'absorber la chaleur du soleil à l'intérieur, par l'intermédiaire d'un mur capteur (mur "trombe" du nom de son inventeur), et de la restituer. C'est ce que l'on appelle le "solaire passif", solaire car la source d'énergie est le soleil, passif car le système fonctionne seul sans système mécanique.
  - Des doubles vitrage, si possible peu émissif, et des systèmes d'occultation extérieurs pour la nuit, débords de toitures ou casquettes pour la journée afin d'éviter les surchauffes, et l'utilisation d'écran végétal à feuillage caduque sont à privilégier.

VI.A.3.2. Maîtriser la consommation d'énergie dans le secteur des transports

Elle implique plusieurs angles d'approche.

Le premier consiste en un travail sur les localisations des différents secteurs urbain. Les zones d'habitat devront être proches des zones d'emplois et de vie. Il faut pour cela favoriser la politique des pôles de proximité et celle privilégiant la densité et ainsi éviter la dispersion de l'urbain. Ce travail permet de limiter les déplacements à la source.

Le second consiste dans la proposition d'une offre alternative à la voiture particulière. Le développement des transports en commun et l'encouragement à l'utilisation de la marche et du vélo vont dans ce sens. Il faut à ce titre travailler sur un meilleur partage de la voirie et définir des réseaux efficaces favorisant le report modal.

VI.A.4. Les réseaux de distribution d'énergie

Les réseaux de distribution d'électricité et gaz font l'objet de servitudes d'utilité publique, donnant des droits au bénéficiaire.

- Pour les canalisations électriques :
  - d'établir à demeure des supports et ancrages pour les conducteurs aériens d'électricité à l'extérieur ou à l'intérieur des murs ou façades donnant sur la voie publique, sur les toits et terrasses des bâtiments, à condition qu'on puisse y accéder par l'extérieur,
  - de faire passer les conducteurs d'électricité au-dessus des propriétés sous les mêmes conditions,
  - d'établir à demeure des canalisations souterraines ou des supports pour les conducteurs aériens, sur des terrains privés non bâtis qui ne sont pas fermés de murs ou autres clôtures,
  - de couper les arbres et branches d'arbres qui se trouvent à proximité des conducteurs aériens et qui pourraient occasionner par leur chute ou leur mouvement des dégâts aux ouvrages.
- Pour les canalisations de transport et distribution de gaz :
  - d'établir à demeure des canalisations souterraines, sur des terrains privés non bâtis qui ne sont pas fermés de murs ou autres clôtures,
  - de couper les arbres et branches d'arbres lors de la pose des conduites.

VI.B. La gestion des déchets : tendre vers plus de valorisation

La totalité du territoire du Grand Poitiers est desservi pour la collecte dite traditionnelle et la collecte séparative/sélective. Depuis fin 2005, le Grand Poitiers a procédé à une conteneurisation complète. Chaque foyer individuel dispose d'un bac roulant ainsi qu'un couple de caissettes pour la pré-collecte des emballages (papier et plastiques). Le centre-ville de Poitiers a été traité par des sacs transparents mis à disposition lorsque la conteneurisation n'était pas possible.

Depuis le 1er janvier 2006, les 12 communes du Grand Poitiers bénéficient de la même organisation. Tous les habitants bénéficient d'une collecte en porte à porte généralisée pour la les ordures ménagères traditionnelle et pour la collecte des emballages recyclables.

Les déchets ménagers et assimilés (DMA) correspondent :

- aux déchets des ménages correspondant en 2006 à 34 500 tonnes sur le Grand Poitiers,
- aux déchets des collectivités (marchés, bureau, espaces verts, boues de stations d'épuration...)

- aux déchets industriels banals (DIB) issus des entreprises industrielles, commerciales, artisanales sans caractère dangereux (emballages...). Ils sont assimilables à des déchets ménagers et sont sous le coup de la redevance spéciale.

Les déchets spécifiques nécessitant des filières de traitement adaptés correspondent :

- aux déchets d'équipement électriques et électroniques (D3E),
- aux déchets ménagers spécifiques (DMS), a savoir les acides et bases, les aérosols, les médicaments, etc.

Parmi l'ensemble de ces déchets, certains sont recyclables (emballages, papier, D3E....) et font l'objet d'une collecte séparative au porte à porte ou par apport volontaire. Les ordures ménagères (OM) sont valorisées par des filières diverses dont l'incinération (récupération de la chaleur et production d'électricité), l'épandage (fertilisation des sols par les boues de station d'épuration) et l'enfouissement (récupération des biogaz).

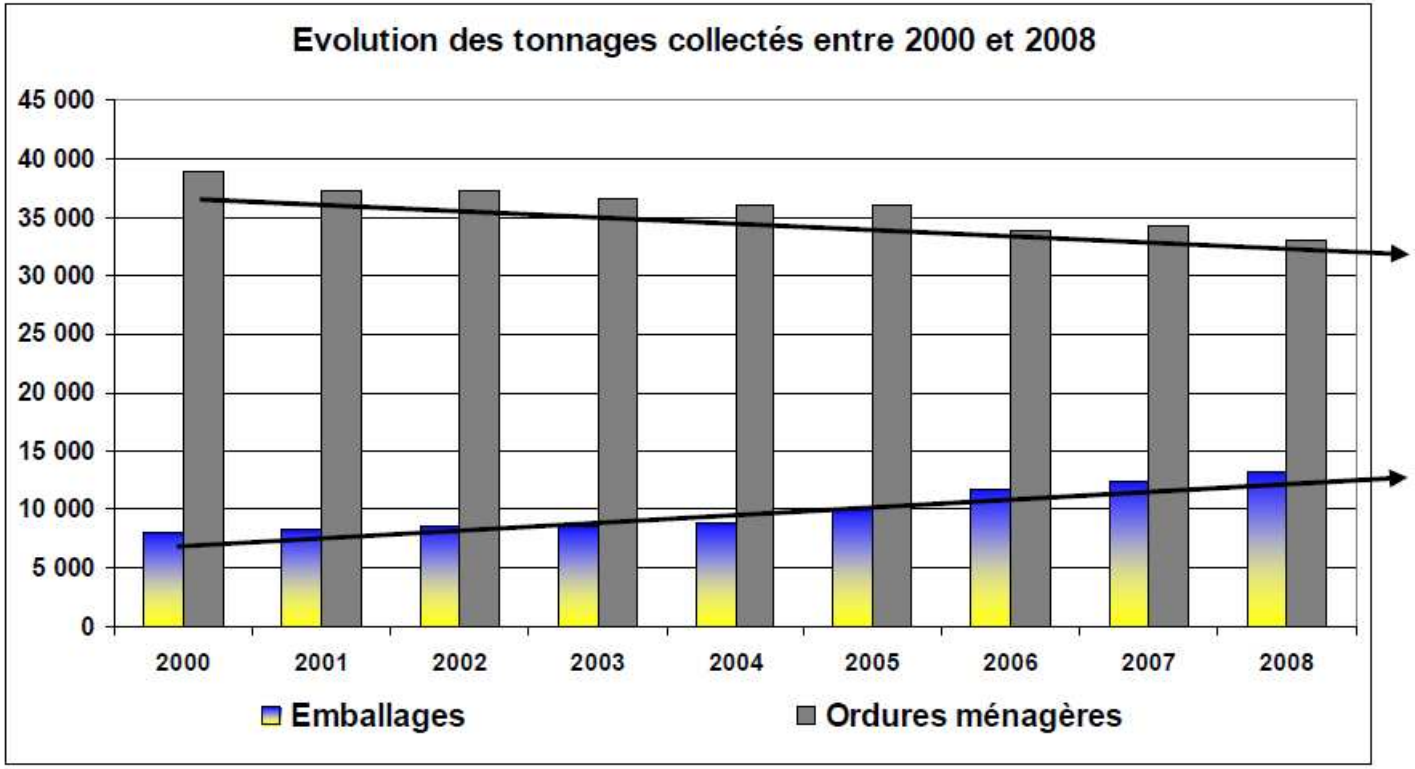
VI.B.1. Les tonnages collectés

En 2008, le tonnage des ordures ménagères collectées s'élevait à 33 017 tonnes. Ce chiffre était de 13 300 tonnes pour les emballages recyclables, en progression de +6,5 % par rapport à 2007 (+ 7 % entre 2006 et 2007).

Le tonnage des déchets apportés sur déchèterie du Grand Poitiers a été de 21 700 tonnes.

Graphique : Evolution des tonnages des déchets recyclables et des ordures ménagères

Source : Grand Poitiers



En tendance, on visualise toujours le report de tonnage, de l'ordure ménagère vers l'emballage.

VI.B.2. L'organisation des collectes

Les services d'élimination des déchets, qu'ils concernent la collecte ou le traitement, relèvent de prestations confiées à des opérateurs privés par marchés publics de prestations de services.

Globalement, la collecte des déchets s'organise autour des prestations suivantes :

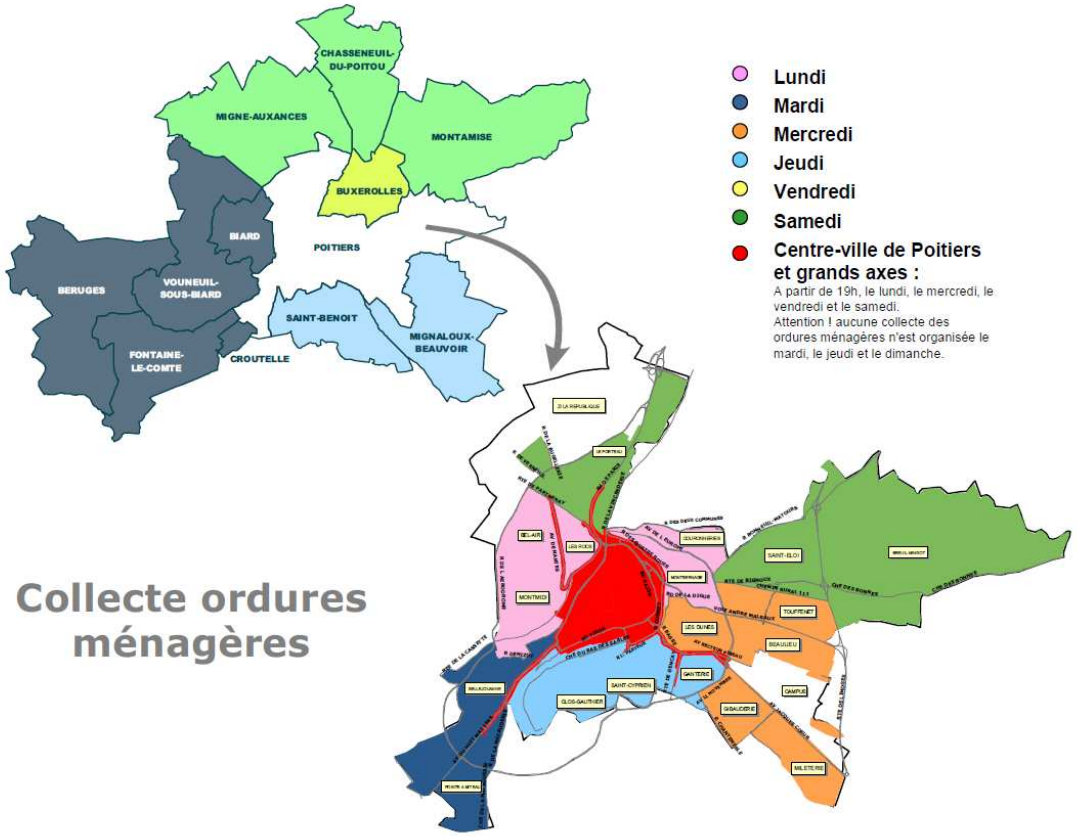
- au porte à porte avec les ordures ménagères,
- au porte à porte avec les plastiques et papier,
- à l'apport volontaire à des bornes pour la collecte du verre,
- à l'apport volontaire en déchetterie.

Le régime général de fréquence est donc le suivant (i + j où i est la fréquence de collecte traditionnelle et j la fréquence de collecte emballages) :

- 1+1 dans le tissu pavillonnaire,
- 3+1 dans l'habitat vertical,
- 4+1 pour l'hyper centre de Poitiers et certains grands axes.

Carte : Collecte des ordures ménagères dans le Grand Poitiers - 2008.

Source : Communauté d'agglomération Grand Poitiers.



Ponctuellement, des adaptations sont faites pour répondre à des besoins spécifiques de gros producteurs relevant du régime particulier de la redevance spéciale. Au titre des nécessités de l'article 107 de la Loi de Finances 2004 puis de l'article 101 de la Loi de Finances 2005, le Conseil Communautaire a formalisé ces niveaux de services par la mise en oeuvre des taux différenciés de taxe d'enlèvement des ordures ménagères (T.E.O.M). Trois taux différents cohabitent donc en fonction des trois fréquences de collecte traditionnelle, la fréquence étant le seul paramètre d'ajustement du service global de gestion des déchets.

Les secteurs de collecte ont été homogénéisés et sont repris dans la carte précédente

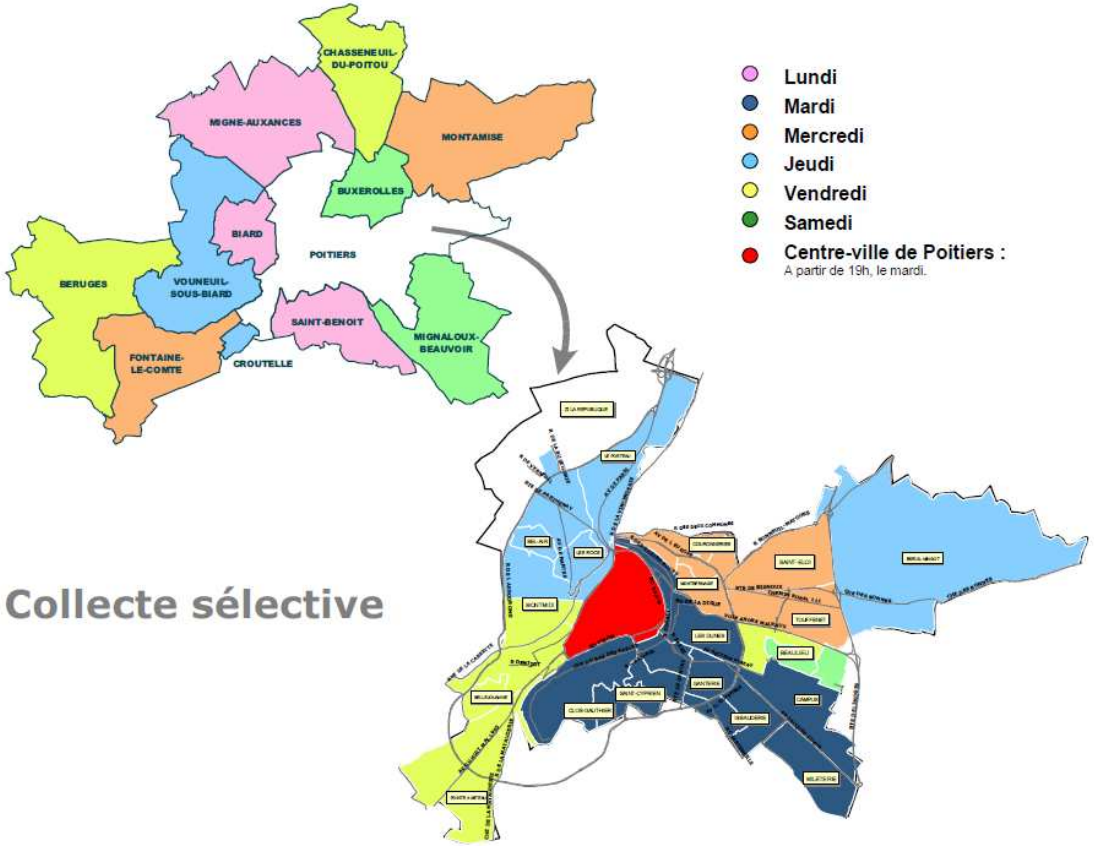
Il n'y a pas de saisonnalité pour ce qui concerne les fréquences de collectes. Il convient de noter que les terrains de camping sont collectés dans le cadre des tournées de leur secteur de localisation.

La collecte sélective par le biais de deux bacs de 42 litres est organisée au porte à porte.

Pour favoriser le tri des gros producteurs, deux collectes spécifiques en porte-à-porte ont été organisées : une collecte des cartons bruns des entreprises (réalisée le jeudi) et une collecte du verre pour les bars et restaurants (réalisée le vendredi). Ces collectes connaissent une forte adhésion et sont en croissante de plus de 10 % en termes de tonnage collecté entre 2007 et 2008.

Carte : organisation de la collecte sélective dans le Grand Poitiers.

Source : Grand Poitiers

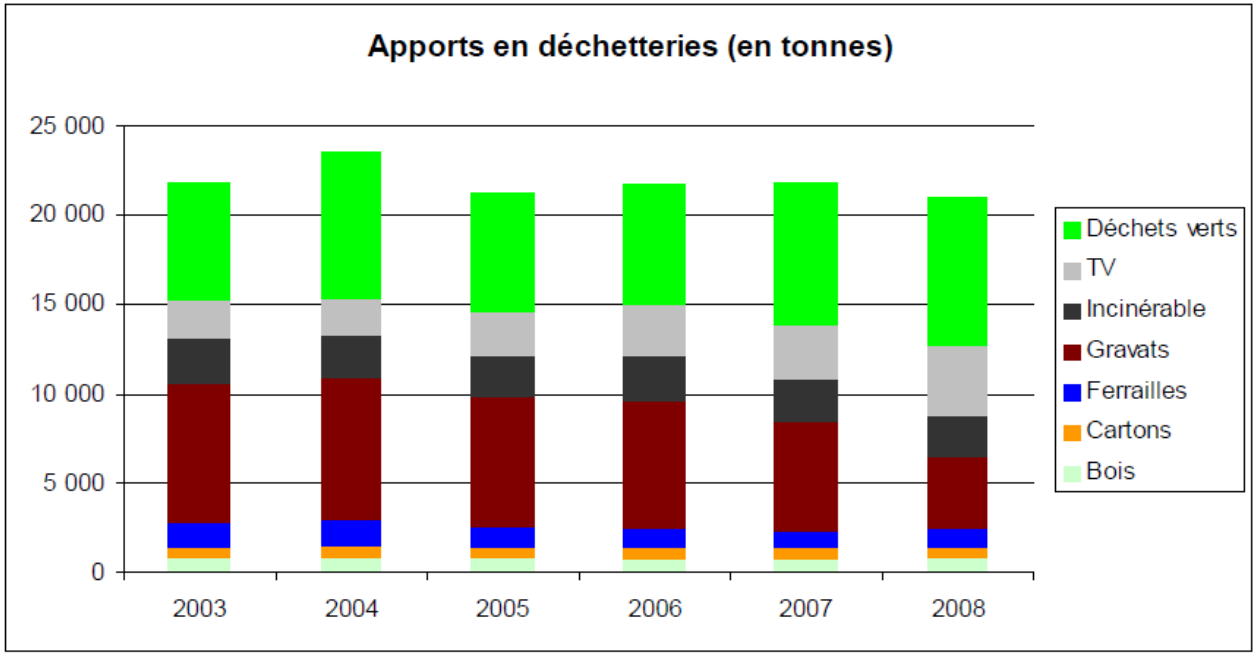


VI.B.3. Collecte en apport volontaire (déchetterie et borne verre).

La collecte du verre se fait à partir d'un réseau de 340 bornes à verre de 2 à 4 m^3, réparties stratégiquement sur le territoire pour un apport annuel de l'ordre de 3 970 tonnes.

Pour les déchets spécifiques et encombrants, un réseau de cinq déchetteries maille le territoire. Les déchetteries demeurent en libre accès pour les particuliers pour répondre au besoin d'apports de l'ensemble des déchets non collectables en porte-à-porte (volume ou masse trop importants).

Les sites de Saint Eloi, Bois d'Amour sont implantés à Poitiers, Saint Nicolas à Migné-Auxances. Les communes de Vouneuil-sous-Biard et Fontaine-le-Comte disposent également d'une implantation. Tous les sites acceptent les déchets que sont le tout venant et encombrants / gravats / incinérables / déchets verts / ferrailles / bois / huiles / papiers et cartons. A noter depuis janvier 2010, que pour la déchetterie de Vouneuil-sous-Biard, seuls les habitants de la commune peuvent utiliser ce site pour apporter uniquement des déchets verts et des encombrants ménagers.



Graphique : Tonnage des apports en déchetterie

Source : Grand Poitiers

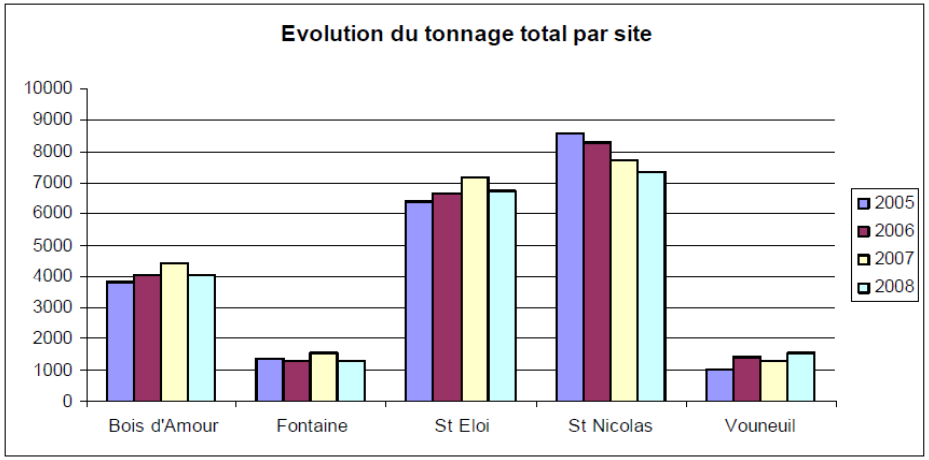
Depuis 2010 également, une carte d'accès est mise en place dans le Grand Poitiers pour les apports en déchetterie.

L'activité des déchetteries est stable dans le temps. Elle est fortement liée aux quantités de déchets verts et de gravats déposés. En effet, ces deux catégories représentent toujours 2/3 des apports annuels en déchetterie. A noter, une légère croissance du tout-venant dont l'origine peut s'expliquer par la conteneurisation des collectes. L'apport en déchetterie s'établit en 2008 à 21 500 tonnes.

Les sites de Saint Nicolas, de Saint Eloi et du Bois d'Amour concentrent toujours la majorité des passages par les particuliers et des volumes déposés (80 %). Dans le même temps, les habitants de Chasseneuil-du-Poitou conservent l'accès privilégié à la déchetterie de St Georges les Baillargeaux : le besoin d'un site supplémentaire au nord du Grand Poitiers semble donc encore d'actualité.

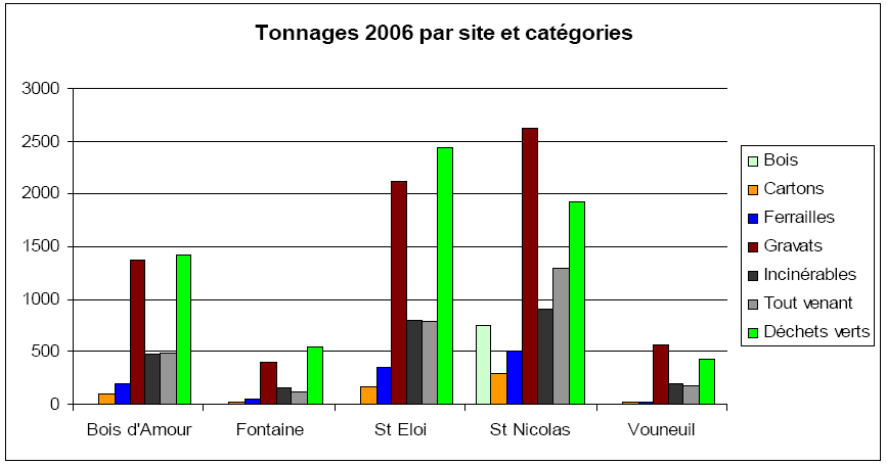
Graphique : tonnages apportés par site entre 2005 et 2008 par site

Source : Grand Poitiers



Graphique : tonnages 2006 par site et catégories

Source : Grand Poitiers



Cartons

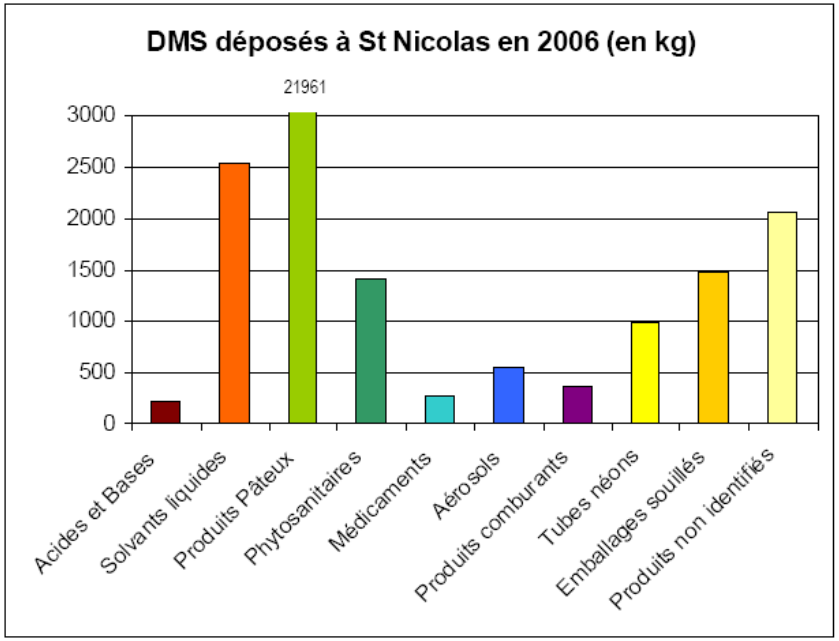
Déchets dangereux

Ferrailles

D3E

La déchetterie de Saint Nicolas, qui accepte seule les dépôts des professionnels contre redevance, demeure également la seule à accepter les déchets ménagers spéciaux (D.M.S.) tels acides, bases, piles, batteries, etc. Après l'accueil des déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E) depuis le printemps 2006, St Nicolas accepte aussi l'amiante liée des ménages depuis juin 2007. En 2008, plus de 70 tonnes de ce déchet ont été apportées par les particuliers en vue d'un traitement adapté.

Au plan des déchets spécifiques, l'apport des D3E sur St Nicolas complète le dispositif DMS dont on perçoit ci-dessous qu'il est un moyen fort utilisé pour se débarrasser des restes du bricolage familial le plus couru (peinture et tapisserie).



Graphique 1 : Répartition des déchets ménagers spéciaux en déchèterie

Source : Grand Poitiers

Les différents déchets apportés connaissent une seconde vie et des filières de valorisation diversifiée passant :

- Valorisation en sous couches routières pour les gravats et les inertes,
- Compostage pour les déchets verts,
- Papeterie pour les papiers et cartonnerie pour les cartons,
- Valorisation énergétique ou recyclage pour le bois, pour le tout venant et les incinérables,
- Recyclage pour les déchets d'équipements électriques, électroniques (D3E), les huiles de vidange, les textiles,
- Métallurgie pour les métaux,
- Dépollution et recyclage pour les déchets dangereux des ménages, les batteries, les piles et accumulateurs,
- Plasturgie pour les bouchons plastiques.

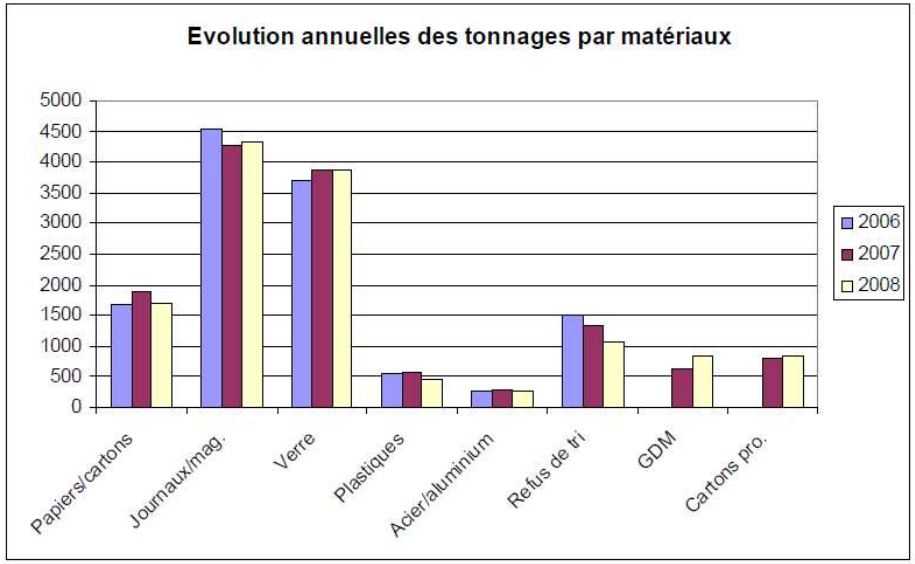
VI.B.4. Traitement et valorisation

VI.B.4.1. Centre de tri.

En sortie du centre de tri (tri, conditionnement et mise à l'écart des refus, les évolutions sont reprises dans le graphique ci-contre.

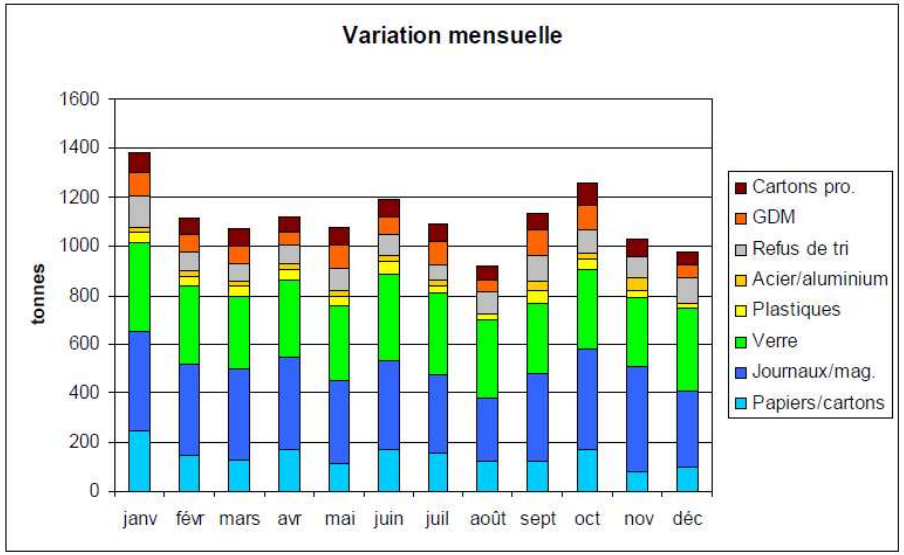
Graphique : Evolutions annuelles des tonnages par matériaux triés (2006-2008).

Source : Grand Poitiers.



Graphique : variation mensuelle des matériaux triés (2008).

Source : Grand Poitiers.



Il ressort que les flux de papiers et de cartons et de journaux et magazines se reportent vers des flux spécifiques (qualité gros de magasin, GDM, et cartons bruns des professionnels). Le refus, suite à la modification du process de tri en 2007, est en baisse constante et compense une baisse sensible de la production d'emballages, liée à la baisse de la consommation des ménages.

Le second semestre 2008 propose des tonnages triés plus faibles à l'exception des périodes longues de rentrées scolaires et universitaires dans le Grand Poitiers.

VI.B.4.2. L'Unité de Valorisation Energétique (UVE)

L'UVE, tout comme le centre de tri des emballages recyclables, sont situés dans la zone d'activité de St Eloi à Poitiers. Elle a fait l'objet en 2005/2006 d'une mise aux normes permettant entre autre de gérer plus efficacement les rejets polluants et de renforcer la valorisation énergétique.

Les tonnages entrants dans l'UVE sont de l'ordre de 46 483 tonnes en 2008 (45 800 tonnes en 2007), dont près de 41 000 tonnes incinérées. Les sources d'approvisionnement en déchets à incinérer proviennent du Grand Poitiers (75 %), d'autres collectivités (20 %), des refus du centre de tri et des déchetteries (3 %), et des déchets industriels banaux (2 %).

Durant l'année 2008, l'UVE a produit 50 759 MW d'électricité. En plus de sa fonction de générateur électrique, l'UVE alimente le réseau de chauffage urbain. Sa production de chaleur et de sous-produit est efficiente, ce qui est un gage de pérennité pour le réseau de chaleur et l'assurance d'une dépollution adaptée pour les résidus d'incinération.

Les déchets issus de cette installation représentaient en 2008 :

- 7 704 tonnes de mâchefers,
- 1 920 tonnes de refus d'incinération (REFIOM),
- 867 tonnes de ferrailles.

Les rejets atmosphériques de l'UVE font l'objet d'une étude du suivi environnemental de l'installation. Les informations sont disponibles sur le site Atmo Poitou-Charentes (www.atmo-poitou-charentes.org).

VI.B.4.3. Le compostage.

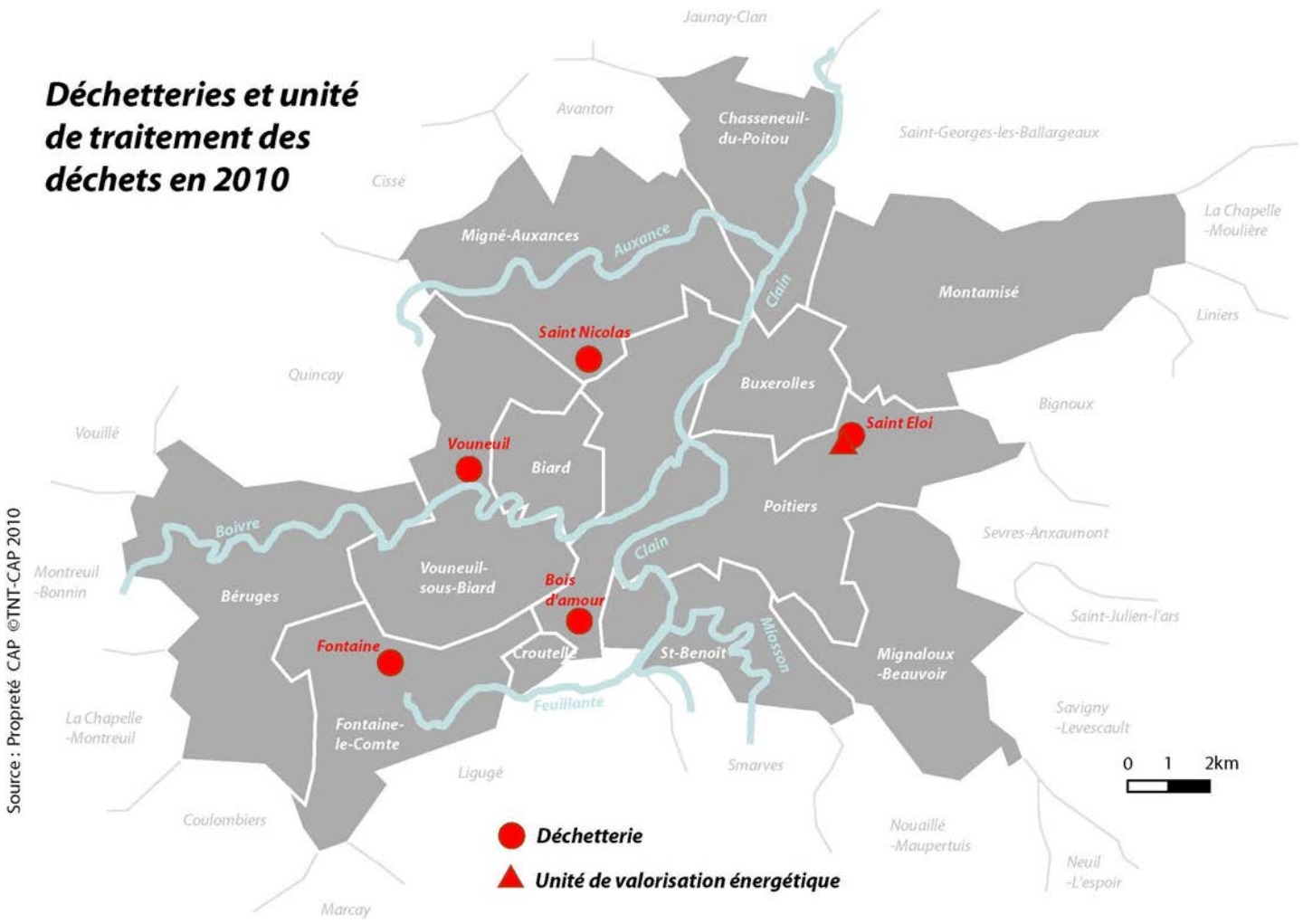
Le projet d'intégrer, chez le particulier, une plateforme autonome de compostage des déchets organiques avait pris forme en 2005 et avait été lancé en 2006. La mise à disposition de composteur a été arrêtée en 2008. L'objectif prévu était d'équiper d'ici 2008/2010 environ 8 000 pavillons. Au 31 décembre 2008, 3 200 pavillons ont été équipés de cette manière. Le relais de cette opération passe par une aide directe à l'acquisition de matériel.

Une unité de compostage des déchets verts est présente aux abords de la déchetterie Saint-Nicolas. La production de compost s'établissait à 22 500 tonnes en 2007.

La carte ci-contre reprend de manière simplifiée la localisation en 2010 des déchetteries dans Grand Poitiers et de l'unité de valorisation énergétique de Saint-Eloi.

Les implantations des déchetteries communautaires sont :

- Site de Saint-Nicolas à Migné-Auxances a avec une déchetterie et une unité de compostage,
- Sites dotés d'une déchetteries à Vouneuil-sous-Biard et à Fontaine-le-Comte,
- Site de Saint-Eloi et Bois d'Amour sur Poitiers avec pour ce premier site une déchetterie, un centre de tri et une unité de valorisation énergétique.



VI.C. Eléments de synthèse et recommandation

Le contexte actuel n'apporte pas d'informations précises sur l'utilisation à titre individuel d'énergie renouvelable dans la construction.

Les projets d'envergure pour une production locale d'énergie ne sont pas nombreux et peuvent paraître isolés. Les enjeux passent donc par une meilleure connaissance du territoire en matière de développement d'énergie renouvelable, un accompagnement urbain du Contrat Local d'Initiative Climat. Le PLU ne doit pas être un frein à leur développement tout en organisant un mode de développement qui limite les déplacements, permettant ainsi de garantir une moindre consommation énergétique par les transports et les déplacements.

La politique du Grand Poitiers en matière de gestion des déchets est de tendre vers toujours plus de valorisation. C'est dans ce sens qu'en janvier 2006 a été mis en place une organisation identique pour les 12 communes de l'agglomération. Elle consiste en une collecte au porte à porte des ordures ménagères et des emballages recyclables. A ce titre, chaque habitation dispose d'un bac roulant classique et d'un couple de caissette destiné à recevoir les emballages recyclables.

Depuis 2000, les tonnages de déchets stagnent et avoisinent les 46 000 T/an. Si ce volume reste stable, la part des emballages recyclables va croissante au détriment des ordures ménagères. Ces parts sont respectivement de 26 % et 74 %.

La collecte au porte à porte est complétée par de l'apport volontaire diffus sur le territoire pour le verre ou en déchetterie sur une palette de déchets comprenant les déchets spéciaux. Il existe cinq déchetteries réparties dans Grand Poitiers.

Le traitement des déchets est organisé autour de centres de tri pour les emballages recyclables et de l'Unité de Valorisation Energétique (UVE) pour les ordures ménagères. Cette dernière produit, à partir de l'incinération des déchets, de l'électricité et alimente le réseau de chauffage urbain.