

OAP THÉMATIQUE

«CHANGEMENT CLIMATIQUE»

OAP THÉMATIQUE «CHANGEMENT CLIMATIQUE»

L'OAP « Adaptation au changement climatique » a pour objectif de venir illustrer et compléter le règlement en proposant et en mettant en avant des principes de :

- Prise en compte des aléas ;
- Gestion durable des ressources ;
- Réduction des émissions de GES ;
- Mobilisation et sensibilisation des populations.

Il ne s'agit pas d'une OAP réglementaire, néanmoins, il est nécessaire pour l'ensemble des projets de veiller à intégrer les principes et dispositions recensés et détaillés dans cette OAP.

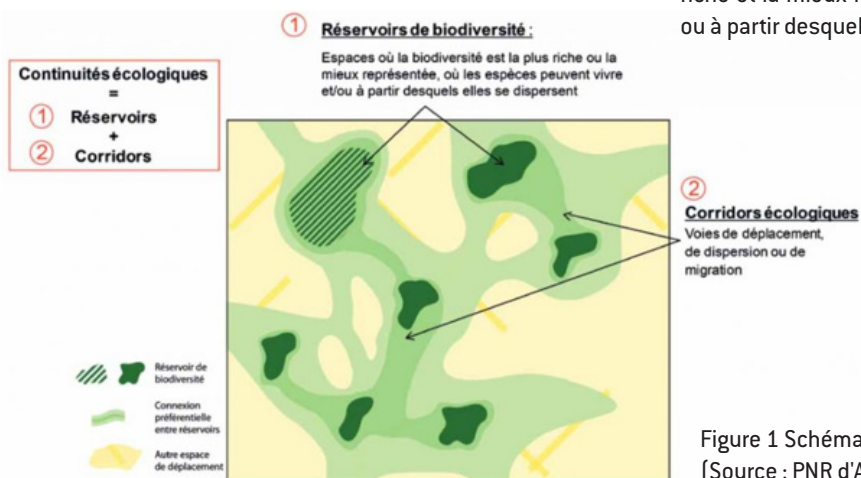
1. GLOSSAIRE

Aléa : « Manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée. Ainsi, les inondations se caractérisent suivant leur nature (de plaine, crue torrentielle, remontée de nappe...) notamment par la hauteur d'eau, la vitesse de montée des eaux et du courant, l'intensité... » [Source : PPRNPi de l'Agglomération riomoise]

Biodiversité remarquable : correspond à des entités (des espèces, des habitats...) que la société a identifié comme ayant une valeur intrinsèque fondée sur la répartition et les spécificités écologiques de ces habitats ou espèces.

Biodiversité ordinaire : correspond à des entités (espèces ou habitats) qui n'ont pas de valeur intrinsèque mais qui, par leur abondance et par leurs multiples interactions, contribuent au fonctionnement des écosystèmes et à la production des services identifiés par la société.

Continuités écologiques : il s'agit de l'ensemble constitué par les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques. [Source : INPN-MNHN.]



Corridors écologiques : Voies de déplacements entre réservoirs pour les déplacements quotidiens, la dispersion et la migration des individus. [Source : INPN-MNHN].

Enjeu : « Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. » [Source : PPRNPi de l'Agglomération Riomoise]

Inondation : « Submersion temporaire par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal, qu'elle qu'en soit l'origine (crues de rivières, torrents de montagnes, cours d'eau intermittents ; remontées de nappes ; ruissellement urbains et agricoles) » [Source : Gouvernement]

Perméabilité écologique : capacité du milieu à permettre la circulation des espèces (végétales et animales). Plus un milieu est perméable plus les espèces peuvent s'y déplacer facilement. Cette perméabilité doit être assurée aussi bien pour les espaces remarquables que pour la biodiversité ordinaire du territoire.

Réservoirs de biodiversité : espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée, où les espèces peuvent vivre et/ou à partir desquels elles se dispersent. [Source : INPN-MNHN]

Résilience : Capacité d'un territoire :

- « d'anticiper des perturbations, brutales ou lentes, grâce à la veille et à la prospective,
- d'en atténuer les effets,
- de se relever et de rebondir grâce à l'apprentissage, l'adaptation et l'innovation,
- d'évoluer vers un nouvel état en « équilibre dynamique » préservant ses fonctionnalités » [Source : écologie.gouv.fr]

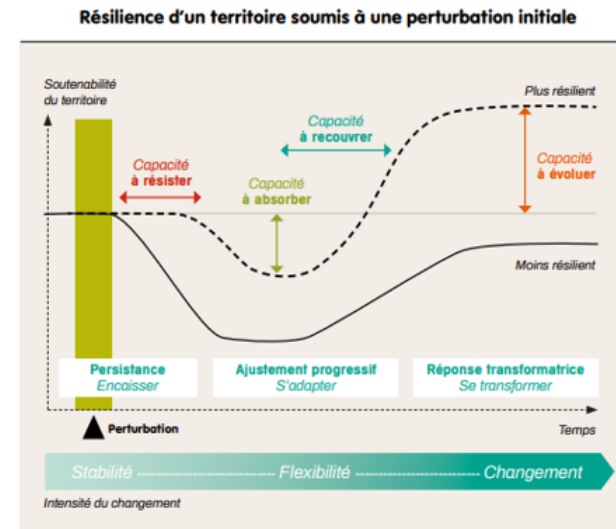


Figure 2 Schéma explicatif de la résilience d'un territoire
[Source : CEREMA]

Figure 1 Schéma d'illustration des continuités écologiques
[Source : PNR d'Armorique]

1. GLOSSAIRE

Risque : « Croisement des aléas et des enjeux exposés au risque naturel et technologique. Le risque majeur se caractérise par sa gravité (nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement) et une occurrence de survenance faible (une crue de période de retour centennale a une chance sur 100 de se produire chaque année). » [Source : PPRNPi de l'Agglomération riomoise].

Trame bleue : désigne les éléments de continuités écologiques aquatiques. Ceux-ci sont identifiés au sein de sous-trames : cours d'eau ; milieux humides (zones humides, mares, lacs).

Trame nocturne : désigne une vision selon l'alternance jour/nuit des continuités écologiques du territoire.

Trame verte : désigne les éléments de continuités écologiques terrestres. Ceux-ci sont identifiés au sein de sous-trames : milieux ouverts (prairies, pelouses) ; milieux boisés (forêts, boisements, alignements d'arbres).

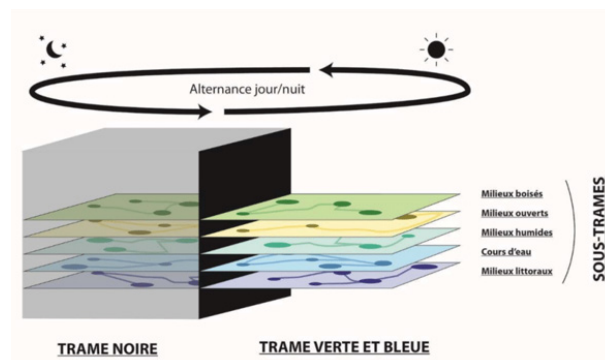
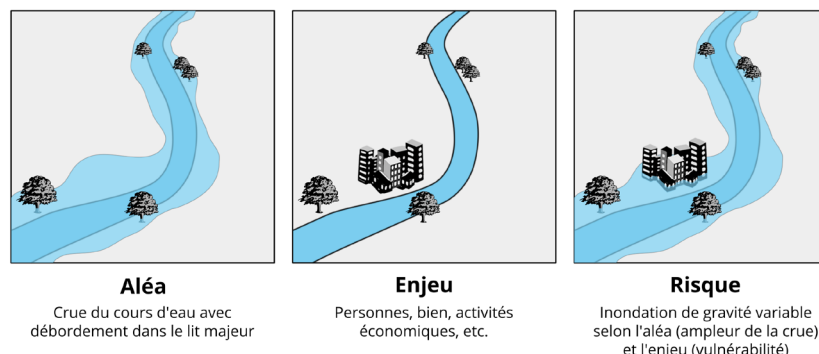


Figure 4 Lien entre les différentes trames
[Source : Research Gate - Romain Sordello]

Les risques naturels : aléa, enjeu, risque

Cas du risque inondation



Office International de l'Eau -

Transparence hydraulique : « aptitude que possède un ouvrage ou un aménagement à ne pas faire obstacle aux mouvements des eaux. Un ouvrage est dit "transparent" d'un point de vue hydraulique lorsqu'il n'amplifie pas le niveau des plus hautes eaux, ne réduit pas la zone d'expansion des crues, n'allonge pas la durée des inondations ou n'augmente pas leur étendue, n'intensifie pas la vitesse d'écoulement des eaux... » [Source : PPRi Bassin Versant de la Verse]

Zone d'expansion des crues : « Secteurs peu ou pas urbanisés où, lors d'événements exceptionnels, un volume d'eau important peut être stocké ou s'écouler. Ces espaces ont un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant la durée d'écoulement. » [Source : PPRNPi de l'Agglomération riomoise]

Plan Climat Air Energie Territorial : outil de planification, à la fois stratégique et opérationnel, qui permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire. Il définit les objectifs et le programme d'action ayant pour but d'atténuer le changement climatique et de s'y adapter.

Orientation d'Aménagement et de Programmation : dispositif qui permet d'exprimer les ambitions et la stratégie de la collectivité. Elles peuvent être sectorielles et porter sur un site spécifique afin d'orienter le projet d'aménagement ou être thématique et définir ainsi les principes généraux à intégrer dans la réflexion des projets.

Zone d'Activité Economique : secteur du territoire dédié à l'activité économique (artisanale, industrielle, tertiaire, etc.).

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

Le territoire de Riom Limagne et Volcans offre un cadre de vie préservé, avec de nombreuses aménités paysagères et écologiques. Celles-ci sont liées à la disponibilité de ressources de qualité (eau, sols agricoles) et à la complexité de son socle physique : forêt, côteaues, gorges, cours d'eau, zones humides etc...

Néanmoins, dans le contexte actuel de dérèglement climatique, ces différentes aménités et caractéristiques peuvent être menacées.

Lors de l'élaboration du PCAET, deux scénarios climatiques à l'horizon 2050 ont été établis : l'un basé sur une action ambitieuse, l'autre sur une absence d'action :

	Action ambitieuse	Inaction
 TEMPÉRATURES	+ 2°C en été, + 0,9°C en hiver	+3,1°C en été, +2°C en hiver
 PRÉCIPITATIONS	Augmentation des précipitations cumulées (+22mm/an) moins bien réparties au cours de l'année	Augmentation des précipitations annuelles (+70mm/an) moins bien réparties au cours de l'année
 SÈCHERESSES	Des sécheresses plus intenses de fréquence équivalente	Des sécheresses plus intenses et plus fréquentes (3 jours supplémentaires en été)
 VAGUES DE CHALEUR	25 jours par an contre 12 actuellement dont 10 en été contre 4 actuellement	29 jours par an contre 12 actuellement dont 10 en été contre 4 actuellement

Ainsi, au cours des 30 prochaines années, quel que soit le scénario envisagé, le dérèglement climatique va s'accélérer sur le territoire et son impact va être d'autant plus important. Les milieux, les ressources mais également la qualité de vie seront de plus en plus affectés avec notamment :

- Un recours de plus en plus fréquent aux arrêtés sécheresses et restrictions de prélèvements sur la ressource en eau ;

- L'augmentation des risques d'incendies ;
- L'aggravation et l'augmentation des périodes caniculaires et donc les risques pour la population ;
- L'aggravation de l'aléa inondation (augmentation brusque des volumes et débits des cours d'eau et lessivage des sols) et l'aléa mouvement de terrain (retrait des argiles, déstabilisation des sols) ;
- La disparition de milieux spécifiques comme les zones humides.

La communauté d'agglomération doit donc intégrer pleinement la gestion du risque dans le développement de son territoire de manière à :

- o Développer et renforcer la culture du risque du territoire ;
- o Assurer du mieux possible la résilience du territoire.
- o Protéger la population

Principes de résilience

Face aux évolutions que va connaître le climat, et donc le territoire, il est nécessaire d'adopter une posture qui intègre et fédère les acteurs autour d'un objectif : la résilience de la communauté d'agglomération. Plus qu'une simple adaptation au risque, il s'agit surtout d'envisager l'ensemble des thématiques présentées dans cette OAP via le prisme de l'adaptation et de la capacité à « rebondir » et évoluer en réponse aux changements.

Pour l'ensemble des projets portés sur le territoire il est donc nécessaire de mettre en place et intégrer les principes de résilience déclinés ci-dessous.

Anticiper les phénomènes

Ce travail d'anticipation des phénomènes doit s'appuyer sur une connaissance renforcée du territoire, qui s'établit avec l'ensemble des acteurs. Dans un premier temps, il est nécessaire pour chacun des aménagements de :

- S'assurer de bien connaître et évaluer les aléas auxquels le secteur est soumis :
 - o Risques naturels ;
 - o Risques technologiques ;
- Définir les besoins, en termes de fonctionnement, des infrastructures ou projets et s'assurer de leur compatibilité avec le niveau d'aléa identifié
- Mettre en œuvre une véritable culture du risque et de la résilience :
 - o Sensibiliser l'ensemble des acteurs du territoire (élus, services communaux, entreprises, habitants) aux enjeux d'une évolution du territoire

Atténuer les effets ou éviter l'apparition des phénomènes

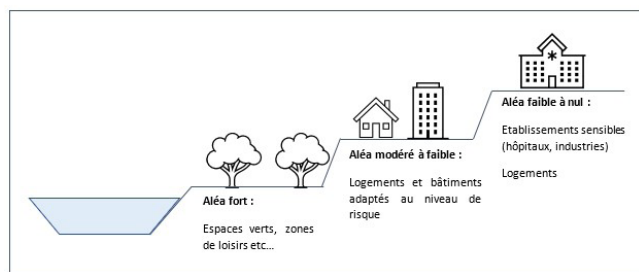
Une fois les perturbations connues, identifiées, il est possible de mettre en place des actions visant à éviter l'exposition des biens et des personnes ou tout du moins d'atténuer l'effet de la

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

perturbation. Il est notamment question de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- Adapter et planifier l'aménagement :

- o Planifier l'implantation des projets et des activités en cohérence avec le niveau d'aléa en respectant le gradient suivant : plus l'usage est sensible (hôpital, infrastructures majeures) plus il doit être éloigné de l'aléa.



- o S'assurer que l'aménagement ne provoque pas une augmentation de l'aléa sur les secteurs à l'aval

- o Préserver les zones de risque de l'urbanisation :

Par exemple : pour le risque inondation, conserver des bandes inconstructibles le long des cours d'eau et des axes préférentiels d'écoulements

- Réduire l'aléa :

- o Valoriser les espaces non bâtis de manière à ce qu'ils absorbent une partie de l'aléa :

Par exemple, préserver les zones d'expansion des crues de l'urbanisation, permettre l'infiltration des eaux

A défaut, mettre en place des dispositifs favorisant l'évacuation des eaux

- o Désimperméabiliser les espaces bâtis de manière à augmenter la perméabilité des espaces urbains

- o Maintenir la diversité des milieux du territoire afin de conserver un écosystème territorial le plus fonctionnel possible :

Par exemple : maintenir les haies pour favoriser la rétention de l'eau dans la plaine de la Limagne, conserver et renforcer le patrimoine arboré en cœur de ville pour lutter contre les phénomènes de surchauffe urbaine, conserver les zones humides

- Adapter le bâti et les infrastructures :

- o Concevoir et réaliser des bâtiments de manière à éviter, résister ou céder selon l'aléa considéré :

- Inondation : éviter, résister, céder

- Mouvement de terrain : éviter, résister

- Confort du logement dans un contexte de réchauffement climatique : éviter, résister.

- o Garantir la conformité des réseaux et des installations vis-à-vis du risque considéré

- o Privilégier l'utilisation de matériaux résilients aux inon-

dates, notamment en ce qui concerne l'isolation afin de limiter les dégâts matériels

Rebondir et récupérer suite à une perturbation

La force d'un territoire résilient ne réside pas tant dans sa capacité à éviter et réduire les risques que dans la capacité à se remettre rapidement de la perturbation. Il s'agit donc principalement de conserver la rapidité de réaction :

- Assurer la fonctionnalité des services de secours lors des perturbations

- o Lien avec l'adaptation et la planification de l'aménagement (2.1.2)

- Assurer le maintien de l'approvisionnement des habitations en zone de risque (notamment électricité, eau potable)

- Assurer la fonctionnalité et la diversité des milieux naturels

- o Par exemple : une forêt diversifiée aura plus de facilité à repartir après un épisode d'incendie, de sécheresse et sera moins vulnérable aux maladies.

S'adapter et se transformer suite à la perturbation

Sur le temps long, l'objectif pour le territoire consiste à évoluer, en réponse aux expériences vécues, vers un nouvel équilibre :

- Tirer parti des retours d'expériences qui peuvent être faits sur le territoire ou ailleurs ;

- o Assurer une veille sur les thématiques détaillées dans

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

cette OAP de manière à se tourner vers une démarche d'amélioration continue

Il est important d'envisager la résilience comme l'atteinte d'un équilibre dynamique. Il ne s'agit pas de trouver « LA » solution mais plutôt d'outiller le territoire et de développer sa capacité à s'adapter en permanence face à l'émergence de nouvelles perturbations.

Pour aller plus loin dans la démarche il est possible de s'appuyer sur le guide du CEREMA « La boussole de la Résilience » afin d'enclencher une nouvelle pratique et intégration des principes de résilience sur le territoire.

Risque d'inondation

CULTURE DU RISQUE :

La gestion des inondations en France est actuellement en pleine évolution : les constructions en zones inondables sont remises en question, la mise en place d'ouvrages de protection tels que des digues n'est plus un moyen envisagé de réduire l'exposition aux risques.

Les différentes politiques menées depuis que la loi Barnier, rendant obligatoire l'établissement de PPRi dans les communes menacées, a été votée (2 février 1995) conduisent à améliorer la connaissance du risque inondation. Des initiatives tels que les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) ou la définition de la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) visent à intégrer et prendre en compte la question de l'inondation autrement que sous le prisme purement réglementaire. La loi « Grenelle 2 », avec l'institution des Territoires à Risque important d'Inondation (TRI) sur

lesquels sont définis des Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) qui fixent les priorités de gestion des risques inondation. Ces Plans sont ensuite déclinés à l'échelle locale à travers les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) qui définissent les objectifs de réduction des conséquences des inondation sur le territoire du TRI.

Néanmoins, malgré le développement de ces différents documents, il existe un manque d'acculturation des différents acteurs du territoire (habitants, élus, acteurs économiques...) qui réduit l'efficacité de ces différentes politiques. La diffusion de la connaissance à tous, la compréhension du risque inondation et l'appropriation des bons comportements sont nécessaires au bon fonctionnement des politiques de prévention des risques et à la résilience des territoires.

La question de l'acculturation aux risques inondations est donc cruciale, à l'échelle de la France, mais surtout à l'échelle des territoires soumis aux risques comme la Communauté d'Agglomération Riom Limagne et Volcan.

L'objectif de cette OAP vise à envisager la transition d'une gestion qui vise à « lutter contre l'inondation » vers une culture du risque qui améliore la capacité du territoire à prendre en compte celui-ci.

Sur le territoire de RLV ce risque inondation revêt deux formes :

- Inondation par débordement de cours d'eau (dans les secteurs à proximité de l'Ambène, du Mirabel, de la Morge et des cours d'eau du territoire), il s'agit pour la plupart de crues à cinétique rapide
- Inondation par ruissellement (dans les secteurs situés en coteaux ou en pied de coteaux)

Dans un premier temps, l'application de principes de résilience vise à faire du « paramètre inondation » une composante fondamentale du territoire.

Dans un second temps, il est nécessaire de travailler sur des principes d'aménagements qui s'appliquent pour l'ensemble des risques inondations.

Enfin, dans un troisième temps, compte tenu des caractéristiques spécifiques à certains des risques inondations il sera nécessaire d'adopter des principes (aménagement, technique, constructifs) propres à chaque type d'inondation.

Sur le territoire, la connaissance du risque inondation est apportée à travers :

- Des documents réglementaires :

- o PPRNPI de l'agglomération Riomoise
- o PPRNPI de l'agglomération clermontoise
- o PPRNPI du Val d'Allier Clermontois

- Un porter à connaissance (PAC) et des études spécifiques

- o l'Atlas des zones inondables des grandes rivières (Saint-Laure, Saint-Ignat, Martres-sur-Morge, Varennes-sur-Morge, Chambaron-sur-Morge, le Cheix-sur-Morge) ;
- o l'étude hydraulique du ruisseau « Artières » sur la commune de Martres-d'Artières ;
- o l'étude d'identification des zones inondables par l'Am-

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

bène et le Bédât sur la commune d'Entraigues.

Les principes déclinés ci-dessous doivent s'appliquer sur l'ensemble du territoire, aussi bien sur les secteurs concernés par le PPRNPI (constructions et principes constructifs font déjà l'objet d'une réglementation) que sur ceux concernés exclusivement par les études spécifiques et le PAC.

Principes généraux

Pour l'ensemble des aménagements concernés par un risque inondation (débordement de cours d'eau, ruissellement) il est nécessaire de s'assurer qu'il prend en compte les principes constitutifs décrits ci-dessous :

- Ne pas aggraver les risques à l'amont, l'aval et sur les secteurs périphériques

Le niveau d'aléa, sur les constructions et les espaces à proximité, ne doit pas être augmenté par la réalisation du projet (rehaussement des berges, remblais)

- Adapter le projet au niveau de risque local

Définir, en zone constructible, les modalités d'adaptation nécessaires du projet. Il s'agira ainsi de définir le principe le plus adapté parmi les suivants : ÉVITER, RÉSISTER, CÉDER.

Il est absolument nécessaire de vérifier que les modifications envisagées sont autorisées par le règlement et par le PPRNPI.

- Adapter l'aménagement au niveau de risque :

Privilégier les usages les moins impactés par la crue dans les

secteurs les plus touchés par l'aléa (Figure 5)

- o Espaces récréatifs, parcours de promenade, dispositif de gestion des eaux pluviales etc...

Privilégier les secteurs les moins impactés sur les parcelles pour implanter des constructions

- Adapter le bâti au contexte hydraulique local :

Garantir la transparence hydraulique :

- o Concevoir le bâti en favorisant la transparence hydraulique (pilotis, etc)

- o Conserver les lieux de stockage (noues, bassins)

Implanter le bâti hors des axes de ruissellement (Figure 7) ;

Implanter le bâti de manière à conserver le parcours naturel de l'eau :

- o L'orientation du bâtiment doit prendre en compte le sens de l'écoulement (plus grande longueur dans le sens des écoulements) ;

- o La forme du bâti et son agencement sur la parcelle doit préserver le libre écoulement des eaux sans les dévier sur d'autres espaces à enjeux ni les intercepter (Figure 8)

- o Éviter de buser ou chenaliser les écoulements

- o L'abaissement ou la surélévation de l'ensemble de la parcelle est à éviter autant que possible mais la mise hors

d'eau d'un bâtiment est une possibilité envisageable

- o Éviter les obstacles à l'écoulement :

- Privilégier l'utilisation de clôtures perméables au ceinturage de la propriété par un mur étanche ;

- La création de noues en limites et au travers de la propriété est possible, néanmoins leur réalisation doit démontrer d'une absence de report du risque sur les secteurs à proximité

Figure 7 Principes pour le libre écoulement des eaux sur les parcelles

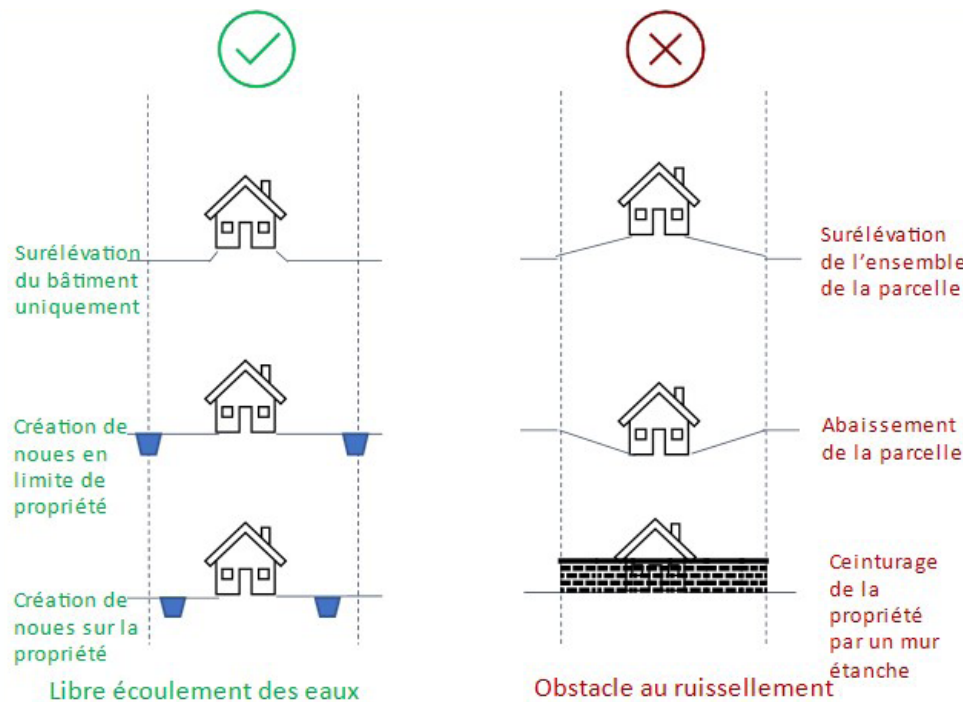


Figure 6 Inscription du bâti vis à vis des axes d'écoulement (Source : PLUi Grenoble Alpes Métropole)

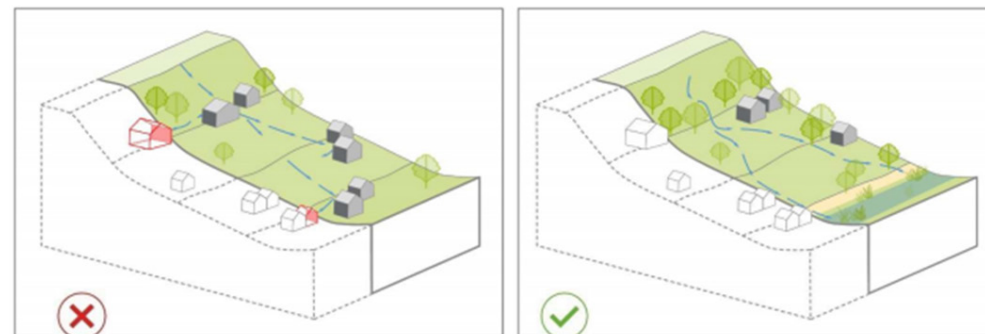
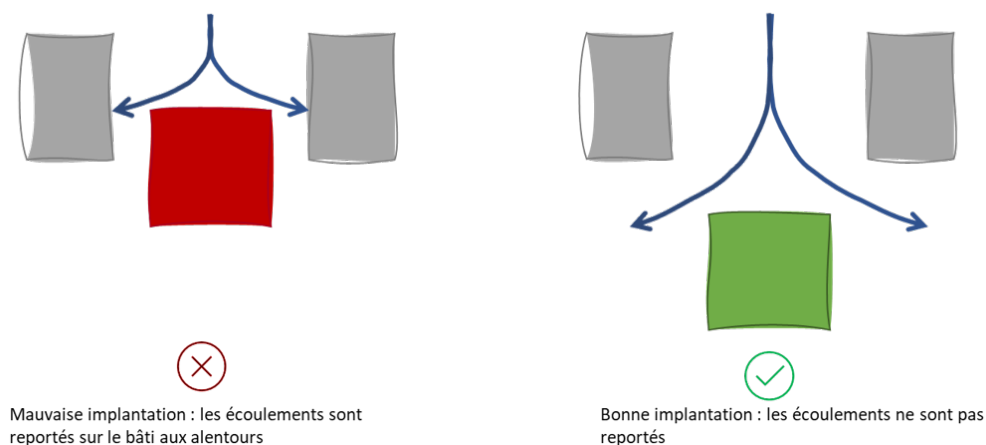


Figure 8 Principes d'aménagement du bâti sur la parcelle



2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

- Prévoir des dispositifs qui garantissent une évacuation ou une infiltration rapide des eaux (si le terrain le permet) :

- o Conserver des pentes permettant l'évacuation des eaux vers un exutoire existant ;

- o Conserver des espaces de pleine terre ou, à défaut, utiliser des matériaux perméables ;

- o Autoriser l'utilisation de pompes si le ressuyage par gravité n'est pas possible.

- Favoriser la réouverture ou ouverture des cours d'eau

Accompagner cette réouverture par un traitement des berges selon des principes de génie écologique (végétalisation / pas d'imperméabilisation)

- Conserver des surfaces non imperméabilisées, éco-aménageables sur l'ensemble du territoire (dans les secteurs soumis au risque inondation ou non)

- o Conserver des bandes inconstructibles le long des cours d'eau, des axes préférentiels d'écoulements et éviter de construire dans les cuvettes hydrauliques

- o Mettre en place des techniques de gestion intégrée des eaux pluviales et encourager dans les opérations d'aménagement les solutions de désimperméabilisation :

- Conserver le maximum de pleine terre possible ;

- Végétaliser en favorisant une diversité de strates (herbacée, arbustive, arborée) ;

- Utiliser des revêtements perméables pour les parkings ;

- Permettre la végétalisation des toitures, en cohérence avec les besoins paysagers et architecturaux des secteurs.

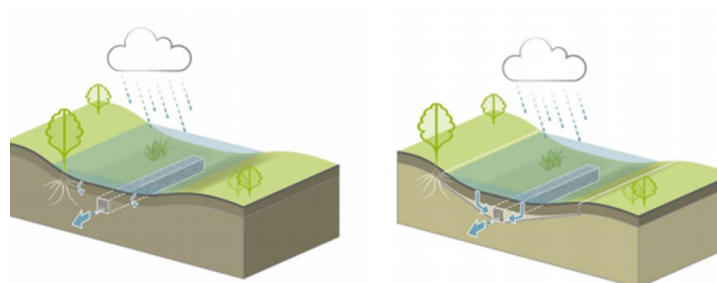


Figure 10

Exemples de dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales (Source : Bruxelles Environnement)

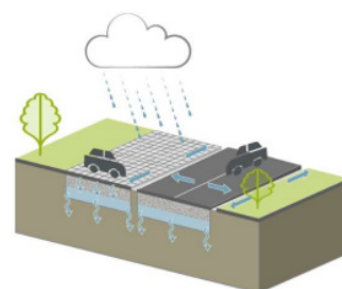


Figure 10

Voirie et stationnement perméables aux eaux de pluie (Source : Bruxelles Environnement)

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

- Adapter les principes constructifs du bâti au niveau de risque :

- o Choisir le principe Éviter Résister Céder le plus adapté en fonction de la destination et l'usage prévu de la construction ;

- o Rendre les constructions résistantes aux pressions exercées par l'eau (efforts statiques et dynamiques, érosion, affouillement) ;

- o Concevoir les réseaux (secs et humides, desserte routière) en prenant en compte le risque inondation

Renforcer les réseaux secs et humides de manière à garantir leur opérationnalité le plus longtemps possible en cas de crue

- o Favoriser l'utilisation de matériaux résilients :

Utiliser des menuiseries en PVC ou en alu, plus résistantes aux efforts statiques de l'eau que les menuiseries en bois

Utiliser des isolants thermiques qui retiennent faiblement l'eau (liège, verre cellulaire, polystyrène extrudé à cellules fermées, polystyrène expansé) plutôt que des isolants hydrophiles (laine minérale, cellulose, fibres de bois) qui doivent être changés après les épisodes de crues.



Châssis en bois / Châssis en aluminium



Figure 11

Exemple d'adaptation du bâti : A gauche, éviter les seuils afin de faciliter l'évacuation des eaux et des boues / A droite, type de menuiseries à privilégier pour une meilleure résistance aux pressions de l'eau (Source : Guide Bâtiment Durable Bruxelles)

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

- Prendre en compte les hauteurs d'eau dans la manière de configurer les bâtiments afin de les protéger et d'assurer la sécurité des habitants (dans les secteurs concernés par des PPRNPI) :

Se référer au PPRNPI de l'agglomération Rimoise / PPRNPI de l'agglomération clermontoise / PPRNPI du Val d'Allier Clermontois

o Prévoir la surélévation des pièces de vie dans les zones d'accumulation liées à des cours d'eau ou du ruissellement ;

o Veiller à adapter le bâti par rapport à la cote de mise hors d'eau (CMHE) :

- Aménager les surfaces habitables au-dessus des CMHE :

Réservé les RDC pour les garages à vélo, espaces de stockage, aires de stationnement dans les immeubles collectifs ;

Installer les pièces de nuit dans les étages pour les maisons individuelles.

- Localiser les équipements collectifs (chauffage, machinerie, compteurs électriques) au-dessus des CMHE ;

- Créer des espaces de vie ou des espaces refuges au-dessus des CMHE :

Garantir les possibilités d'évolutions des constructions existantes en privilégiant la verticalité lorsque la situation le permet ;

Prévoir, en cas de restructuration du bâti, la création de lieux refuges surélevés en favorisant l'implantation de bâtiments et

aménagements publics à usage multiple dans les zones potentiellement inondables et permettre l'accueil de la population dans ou à proximité des zones inondables.

Cet accueil doit être envisagé dès la phase de construction afin de garantir la place nécessaire pour l'installation de lits de camps, la présence de sanitaires en nombre suffisant, des locaux pour stocker et préparer de la nourriture.

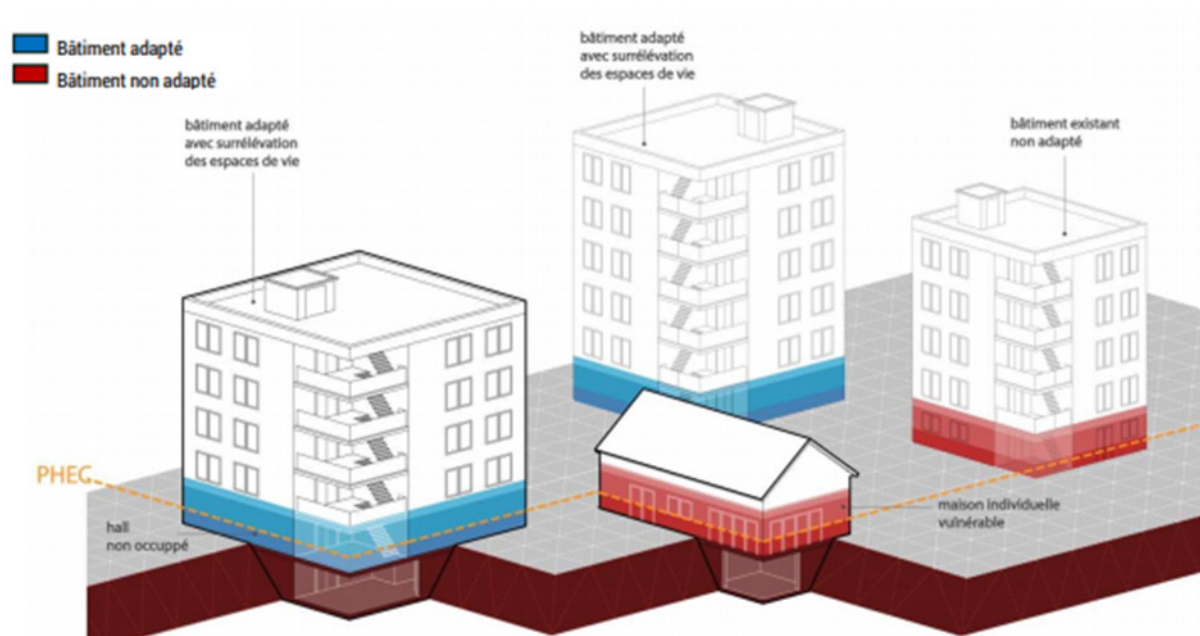


Figure 12 Principes architecturaux à valoriser pour les constructions en zones inondables
[Source : PLUi Grenoble Alpes Métropole]

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

Principes spécifiques aux inondations par débordement de cours d'eau

Les inondations pas débordements de cours d'eau sont, sur le territoire de RLV, des crues à cinétique rapide issues de deux phénomènes :

- Les crues lentes de plaine : les zones touchées sont situées dans le lit mineur ou majeur de la rivière
- Les crues rapides et torrentielles : les zones touchées sont principalement situées dans les secteurs de coteaux

Afin de répondre à ces différents types d'inondations il est nécessaire de mettre en place les mesures suivantes :

- Développer les zones d'expansions des crues
 - o Maintenir, pour l'ensemble des parcelles concernées, une bande de retrait vis-à-vis du cours d'eau
 - o Préserver et restaurer les zones humides
 - o Développer des aménagements type bassins écrêteurs de crues, jardins de pluie
- Privilégier l'implantation d'équipements publics permis par les règlements de servitudes et par le règlement du PLUi à proximité des zones d'aléas forts, pour permettre la sauvegarde de proximité des populations vulnérables :
 - o Développement ou valorisation de bâtiments refuges dans les écoles, les gymnases ou autres ERP

Par exemple : conception et construction d'une école avec une zone refuge anti-inondation (Ville de Saint-Vincent-de-Paul en Gironde)

Principes spécifiques aux inondations par ruissellement

Les phénomènes d'inondations par ruissellement surviennent de manière générale dans les secteurs de coteaux, les secteurs très imperméabilisés (milieux urbains) ou bien encore les secteurs agricoles dans lesquels les sols ont été mis à nu et s'érodent facilement.

Les inondations par ruissellement peuvent par ailleurs être associées / entraîner des phénomènes tels que les coulées de boues. Il est donc nécessaire, de mettre en place les mesures suivantes :

- Développer la végétalisation :
 - o Renforcer le réseau de haies ;
 - o Promouvoir les pratiques qui maintiennent un couvert végétal permanent des terres agricoles ;
 - o Implanter les arbres, espaces verts et espaces publics parallèlement aux courbes de niveaux
 - o Encourager la désimperméabilisation des sols, notamment au niveau des parkings
- Pour les chaussées, prévoir des devers uniques vers un fossé à ciel ouvert
 - o Prévoir l'entretien (maintien de la capacité du fossé à

accueillir les volumes d'eau) et la végétalisation des fossés de manière à assurer la réduction des volumes de polluants et des vitesses d'écoulement

Aléa de retrait-gonflement des argiles (ensemble du territoire et particulièrement la Limagne)

L'aléa de retrait-gonflement des argiles désigne le phénomène au cours duquel les terrains argileux superficiels voient leur volume varier en fonction de la teneur en eau du sol. En période de sécheresse le volume diminue à la suite d'un effet de rétraction ou de « retrait » tandis qu'en période de pluie le volume augmente à la suite de leur hydratation ou « gonflement ».

En fonction de l'amplitude de ces variations de volume, les dégâts sur les structures peuvent être importants. Il est donc nécessaire de tenir compte de cet aléa et, à travers cette OAP, renforcer la prise en compte de celui-ci sur le territoire.

Aussi, les principes suivants sont à appliquer dans les secteurs concernés par un aléa moyen à fort de retrait-gonflement des argiles :

- Valider l'ensemble des principes et des modes constructifs par une étude géotechnique :
 - o Adapter les principes constructifs de manière à rendre les constructions résistantes à l'aléa :

Possibilité de prévoir des sous-sols partiels ou non ;

Besoin de rigidité des structures (chaînages verticaux et horizontaux) ;

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

Besoin en termes de joints de rupture ;

Profondeur minimale d'ancrage de la structure (de manière générale 80cm en aléa faible et moyen et 1,2m en aléa fort) ;

Distance d'éloignement des arbres du bâtiment et besoin de mise en place d'écran anti-racines

- Adopter des principes visant à limiter au maximum les changements d'hydratation des sols :

- o Veiller au bon état des canalisations afin d'éviter les fuites ;

- o Eloigner les arbres ou arbustes nécessitant beaucoup d'eau des constructions ;

- o Encourager l'installation de terrasses ou de géomem-

branes à proximité des maisons afin de limiter l'évaporation.

Risques de mouvement de terrain

Les mouvements de terrain peuvent prendre une grande diversité de formes. Il peut ainsi s'agir d'événements lents (glissements de terrain) ou très soudains (chutes de bloc, effondrement de cavités souterraines).

Sur le territoire de Riom Limagne et Volcan les principaux risques de mouvement de terrain rencontrés sont :

- Les glissements de terrain ;

- Les chutes de bloc ;

- L'effondrement de cavités souterraines.

Ces risques ne font pas forcément l'objet de dispositions réglementaires. Ainsi, seul les glissements de terrains sont concernés par un arrêté préfectoral, circonscrit à la commune de Riom.

Néanmoins, il est nécessaire de prendre en considération, dans l'aménagement d'un site, les aléas existants.

Il s'agit de ne pas aggraver le niveau de risque que ce soit sur la parcelle de projet ou sur les secteurs environnants. Le bâti, notamment, doit être adapté avec des caractéristiques de résistance aux déplacements horizontaux et verticaux qui garantissent l'intégrité du bâti et la sécurité des enjeux humains ou physiques.

Glissements de terrain (Riom, Enval, Marsat, Sayat, Volvic)

A Riom, un arrêté en date du 5 août 1994 a identifié deux secteurs concernés par des glissements / mouvements de terrain (Secteur A de Roncalon, les Martres de Madarque (coteaux), Saint-Don, Cerey et Bionnet (nord), Mirabel (sud) – Secteur B Madarque). Ils font donc l'objet de prescriptions qui ont valeur de plan de prévention des risques.

Les communes de Enval, Marsat, Sayat et Volvic ne sont pas concernées par un arrêté ou un PPR, mais sont également concernées par des phénomènes de glissements de terrains en raison de la nature du sol et de la configuration des pentes. Il est donc nécessaire, dans ces secteurs de coteau, de réaliser une étude

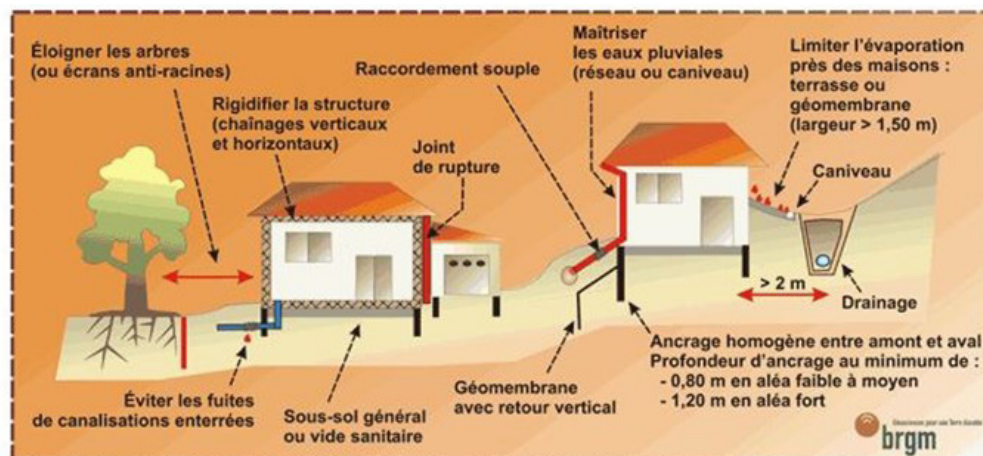


Figure 13 Principes constructifs en zone d'aléa de retrait-gonflement d'argiles
[Source : BRGM]

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

géotechnique en amont du dépôt du permis de construire. Celle-ci permettra, notamment, de définir dans quelle mesure et à quel degré les mesures suivantes devront être mises en œuvre :

- Adapter les principes constructifs de manière à rendre les constructions résistantes à l'aléa :

- o Adapter la construction à la pente :

Encourager les niveaux décalés et demi-niveaux enterrés ;

Aligner la plus grande longueur du bâti dans le sens de la pente ;

Utiliser les parkings pour renforcer la structure du bâtiment.

- o Adapter la construction à l'instabilité du sol et aux poussées de terres instables :

Renforcer et aveugler les façades exposées ;

Positionner les ouvertures sur les façades les moins exposées.

- o Adapter les réseaux secs et humides aux risques de glissements :

Les réseaux doivent être en mesure de résister et prendre en compte les mouvements du sol.

- Éviter l'infiltration concentrée et adapter les systèmes de gestion des eaux :

- o Lorsque l'infiltration est possible : éviter de concentrer l'infiltration en un seul point

o Lorsque l'infiltration est interdite : assurer une temporisation maximale de manière à s'assurer de la capacité de l'exutoire à absorber l'apport supplémentaire : infiltration sur les toitures, solutions de rétention...

- Limiter les déblais et remblais pour ne pas dépasser la pente d'équilibre du terrain naturel :

Pour les constructions qui nécessitent une hauteur importante de déblais et remblais prévoir des soutènements et des drainages aux dimensions adaptées afin d'assurer la sécurité du site du projet et des parcelles limitrophes

- Favoriser l'implantation de végétaux adaptés à la pente

Chutes de bloc (Châtel-Guyon, Enval, Marsat, Volvic)

Contrairement au phénomène de mouvement de terrain les chutes de bloc sont des phénomènes soudains et brutaux qui

nécessitent d'assurer la sécurité des biens et des personnes. Les communes situées à proximité de la faille de la Limagne, en raison de leur situation de coteau, sont susceptibles d'être concernées par des chutes de bloc.

Il conviendra donc de mettre en œuvre les actions suivantes :

- Adapter les principes constructifs de manière à rendre les constructions résistantes à l'aléa :

- o Renforcer les façades exposées aux chutes de bloc et poussées de terres ;

- o Positionner les ouvertures sur les façades les moins exposées.

- Protéger les éléments situés aux abords (stationnement en intérieur, parkings enterrés etc....)

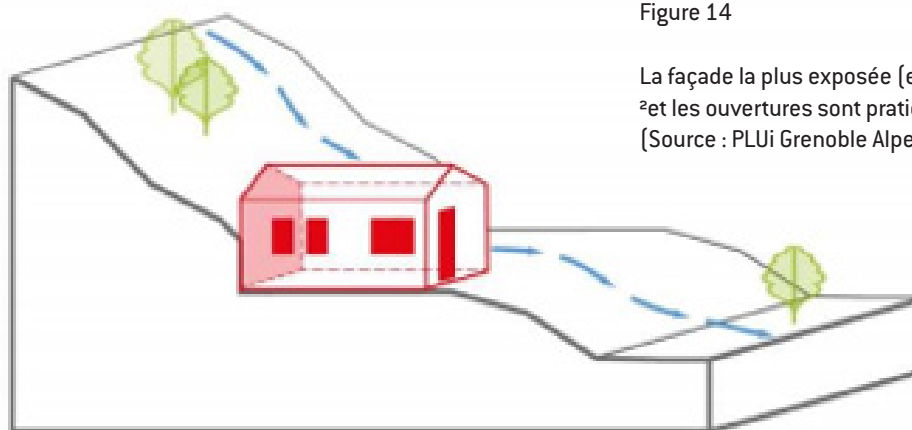


Figure 14

La façade la plus exposée (en rouge) est renforcée et les ouvertures sont pratiquées sur les façades les moins exposées (Source : PLUi Grenoble Alpes Métropole)

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

Effondrement de cavités souterraines (Chappes, Charbonnières-les-Varennes, Clerlande, Malauzat, Saint-Ignat, Saint-Laure, Saint-Ours, Surat, Varennes-sur-Morge)

De la même manière que pour les chutes de bloc, les effondrements de cavités souterraines sont des phénomènes soudains.

La connaissance liée à ce risque présente des niveaux de précision très variables. Certaines cavités sont localisées précisément (Chappes, Saint-Ignat, Surat, Volvic, Saint-Ours) tandis que d'autres cavités font l'objet d'une connaissance imprécise (Charbonnière-les-Varennes, Clerlande, Varennes-sur-Morge, Saint-Ours) :

- Chappes

Souterrain de Chappes au lieu-dit Martillat – AUVAA0001265 / Précision 25m

- Charbonnières-les-Varennes

Carrière souterraine du Puy de Verrières – AUVAA0001049 / Précision 500m

- Clerlande

Souterrains Clerlande – AUVAA0000463 / Précision 500m

- Saint-Ignat

Souterrain, Lieu-dit Champeyroux – AUVAA0001427 / Précision 25m

- Saint-Ours

Cavité sur la Cheire de Côme – AUVAA0001449 / Précision 500m

Souterrain, Sous l'église – AUVAA0001778 / Précision 25m

- Surat

Souterrain du fort de Surat – AUVAA00016.76.77.78.79.80.81.82.83 / Précision 10m

- Varennes-sur-Morge

Souterrain de Varennes-sur-Morge – AUVAA0001463 / Précision 500m

- Volvic

Cave du jardin de Volvic – 1 - AUVAA0001040 / Précision 5m

Cave du jardin de Volvic – 2 - AUVAA0001041 / Précision 5m

Carrière souterraine de la Maison de la Pierre - AUVAA0001042 / Précision 5m

Ancienne cave à fromage - AUVAA0001043 / Précision 5m

Carrière de pierre de Volvic – 1 - AUVAA0001044 / Précision 5m

Grotte Clairvic - AUVAA0001045 / Précision 5m

Anciennes citernes d'eau x2 - AUVAA0001046 / Précision 5m

Cave 1, lieu-dit Le Lac - AUVAA0001047 / Précision 5m

Cave 2, lieu-dit Le Lac – AUVAA0001048 / Précision 5m

Cave du musée Marcel Sahut – AUVAA0001050 / Précision 5m

Cave 3, lieu-dit Le Lac (cavité avec CO2) - AUVAA0001051 / Précision 25m

Compte tenu qu'il n'existe pas de PPRN Mouvements de Terrain sur le territoire ces cavités ne font pour l'instant pas l'objet d'une prise en compte réglementaire. Néanmoins, dans une perspective d'amélioration de la résilience du territoire, des précautions sont à prendre afin de limiter les risques liés aux effondrements de ces cavités souterraines :

- Réaliser une étude géotechnique afin de définir, précisément, la localisation du risque
- Adapter le dimensionnement des fondations aux résultats de l'étude géotechnique.
- Dans les zones de risques identifiées, au sein desquelles aucune construction ne peut être réalisée, laisser la possibilité de :

o Mettre en conformité les activités et les logements existants ;

o Améliorer le confort du logement si cela :

- n'augmente pas le nombre d'habitants ;

- n'entraîne pas une augmentation du risque pour les habitants.



Figure 15 Cartographie des risques naturels et mouvements de terrain sur RLV (Source : leti)

2. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE RÉSILIENT QUI PROPOSE UN DÉVELOPPEMENT CONSCIENT DES SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE

Risque Radon

Ce risque concerne douze communes sur le territoire :

- Quatre classées en catégorie 2 (Chambaran-sur-Morge, Saint-Bonnet-près-Riom, Riom, Malintrat)

Catégorie 2 : teneurs en uranium faibles mais des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

- Huit classées en catégorie 3 (Saint-Ours, Pulvérières, Charbonnières-les-Varennes, Châtel-Guyon, Enval, Volvic, Sayat, Chanat-la-Mouteyre)

Catégorie 3 : teneurs en uranium du sol sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations

Naturellement présent dans le sol, le radon est un gaz radioactif qui peut, lorsqu'il s'accumule dans les lieux confinés, conduire à une exposition des occupants à des seuils favorisant l'apparition de cancer du poumon. Des mesures sont notamment à prendre lorsque la concentration détectée est supérieure à 300Bq/m³ afin de réduire l'exposition au risque.

- Préciser le niveau de radon présent sur la parcelle à l'aide de dosimètre radon (notamment pour les communes de Saint-Ours, Pulvérières, Charbonnières-les-Varennes, Châtel-Guyon, Enval, Volvic, Sayat, Chanat-la-Mouteyre)
- Disposer d'une ventilation adaptée
 - o Disposer de suffisamment de voies d'entrées et de sorties d'air efficaces (pas d'encombrement, positionne-

ment adapté, pas de calfeutrage ou de condamnation) ;

o Pour les constructions neuves ou pour les réhabilitations disposer à minima de VMC simple flux et équiper toutes les fenêtres bien isolées de réglottes d'aération.

- Assurer l'étanchéité entre le sol et l'habitation

o Éviter autant que possible les ouvertures (puisards, trappes) ou les échangeurs air-sol (type puits canadien)

o Pour les sous-sols et les vides sanitaires éviter les matériaux perméables (parpaing, terre battue, parquet)

o Etanchéifier correctement :

- la dalle au niveau des canalisations ou gaines de réseau ;

- le plancher de l'espace habité ;

- la porte entre le sous-sol et la partie habitée.

- Adapter le système de chauffage

o Prévoir une prise d'air spécifique pour la combustion, qui ne doit pas être en provenance du sous-sol ou du vide sanitaire ;

o Garantir, du mieux possible, l'isolation thermique du système de chauffage

Risques technologiques – Transport de matières dangereuses

Le territoire de RLV est globalement préservé de risques d'origines technologiques. Néanmoins, il existe, pour l'ensemble des communes de RLV, un risque lié au transport de matière dangereuse. Certaines mesures sont donc à mettre en œuvre pour préserver les habitants.

Le transport de matières dangereuses (TMD) passe par 3 canaux différents :

- Le transport sur route ;

- Le transport ferroviaire ;

- Le transport par canalisation.

- Localiser les ERP (établissements recevant du public) ou les IGH (Immeuble de Grande Hauteur), conformément aux servitudes d'utilité publiques, en dehors des zones d'effets les plus importants
- Permettre et faciliter l'accès aux ouvrages de protection pour les équipes d'exploitation en respectant le recul défini par la SUP associée à l'ouvrage.
- Adapter la construction à l'aléa notamment pour les canalisations aériennes

Pour tous les projets situés dans le périmètre de SUP TMD dont la canalisation est aérienne (non enterrée), les constructions nouvelles devront prévoir des pièces et espaces de confinement et/ou renforcés selon l'aléa en présence.

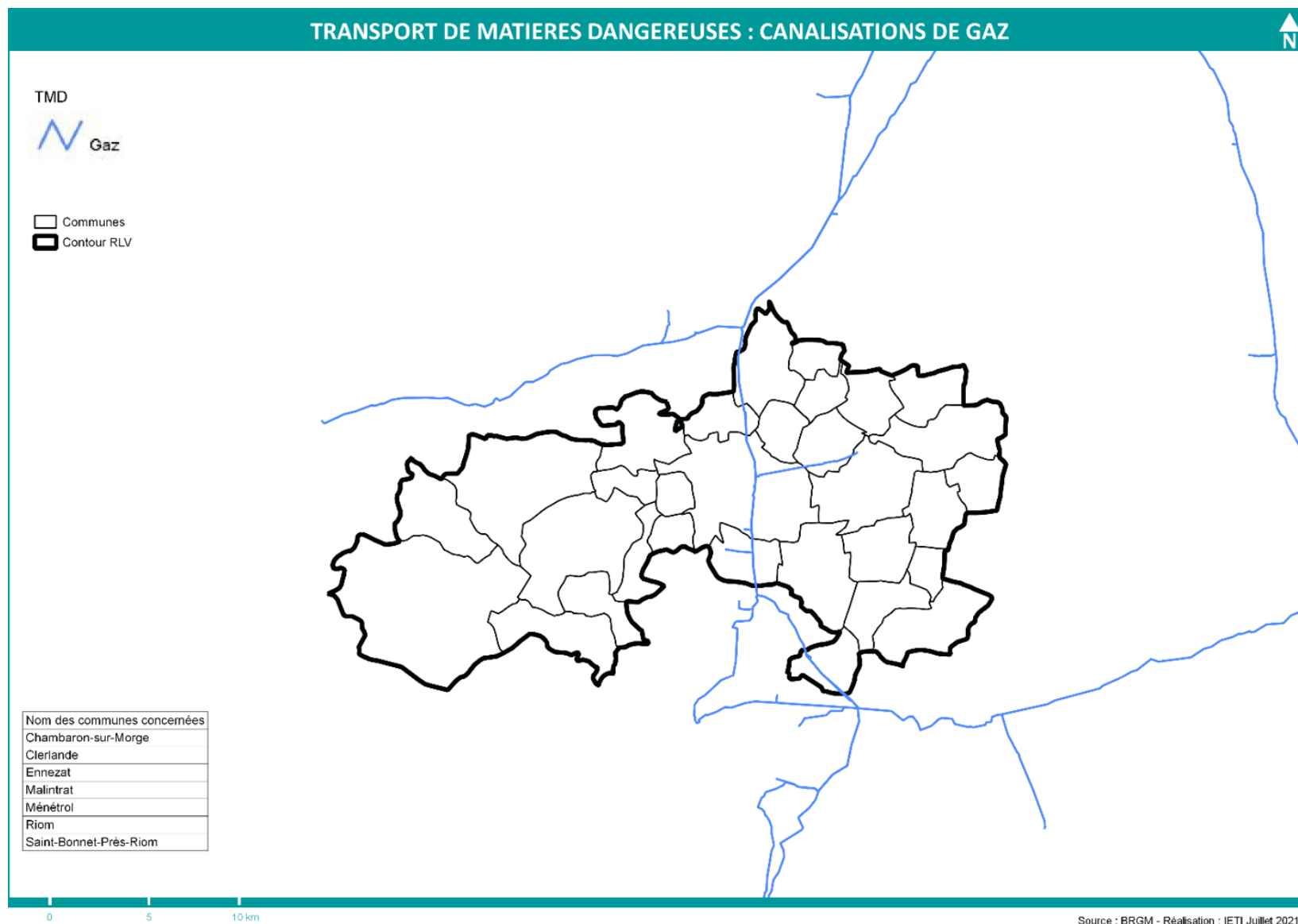


Figure 16 Cartographie des canalisations de gaz sur RLV [Source : leti]

3. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN LIEN AVEC LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Comme indiqué précédemment, le dérèglement climatique va avoir un effet sur le territoire de RLV avec notamment une augmentation des sécheresses, une répartition inégale des précipitations sur l'année...

Ces changements vont venir impacter directement les ressources du territoire :

- Diminution quantitative de la ressource en eau ;
- Augmentation en termes de fréquence et de durée des arrêts de sécheresses ;
- Perte de fonctionnalité des terres agricoles.

Il est donc nécessaire d'avoir une réponse globale, intégrée, qui vise à garantir la capacité du territoire à assurer le maintien quantitatif et qualitatif de ses ressources.

Une gestion de l'eau intégrée, permettant un accès pour tous à une ressource de qualité

Sur le territoire de RLV, la ressource en eau est partagée entre les milieux naturels (fonctionnalité des milieux aquatiques), les habitants (consommation d'eau potable) et les acteurs économiques (irrigation, activité d'embouteillage de Volvic etc...)

Dans un contexte de raréfaction de la ressource, il est donc primordial de mettre en œuvre une politique visant à assurer un accès pérenne à la ressource pour tous.

Garantir la qualité de l'eau

Le territoire dispose d'une ressource en eau de qualité (usine d'embouteillage de Volvic). Afin de préserver et de maintenir cette qualité deux mesures principales sont à mettre en œuvre :

- Préserver les aires de captage d'eau potable de l'urbanisation
- Assurer la compatibilité entre l'urbanisation et les capacités des infrastructures et réseaux d'assainissement

Favoriser le cycle naturel de l'eau

Cette mesure vise à favoriser un retour à un cycle de l'eau plus naturel, c'est-à-dire que l'eau issue des précipitations soit infiltrée dans le sol, de manière à améliorer les capacités de recharge des nappes phréatiques. Pour cela, différentes actions sont à mettre en place en fonction du type de milieu concerné.

En contexte agricole il est nécessaire de travailler à limiter à la fois l'évapotranspiration et l'érosion des sols. Cette dernière est un phénomène naturel mais qui peut être amplifié par les pratiques agricoles conventionnelles.

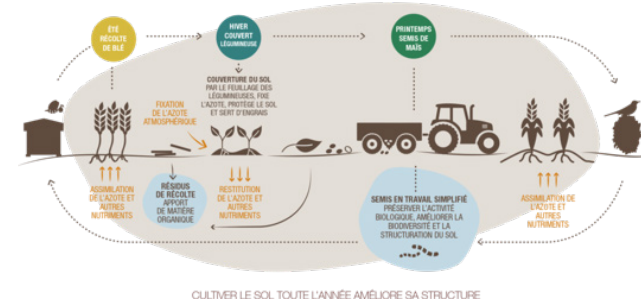


Figure 18 Schéma de principe du maintien d'un couvert des sols (Source : Gersycoop)

- Préserver les surfaces exposées en évitant les sols nus
 - o Encourager le maintien du couvert végétal des sols ;
 - o Encourager les pratiques agroécologiques telles que la couverture permanente des sols par la conservation des résidus de culture et plantation de couverts végétaux pendant l'interculture.



3. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN LIEN AVEC LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

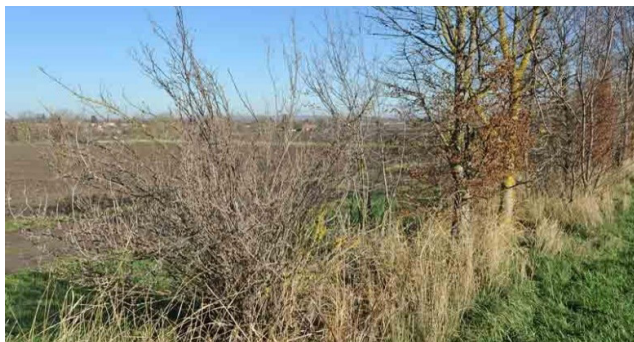


Figure 17 Haie de Limagne

- Favoriser l'infiltration et la rétention de l'eau dans le sol :
 - o Préserver les haies existantes et créer de nouvelles haies notamment dans le secteur de la Limagne.

Dans les milieux artificialisés, l'enjeu principal consiste à conserver /retrouver des sols de pleine terre qui sont perméables et garantissent l'infiltration des eaux de pluie au point de chute. Les actions à mettre en œuvre doivent donc :

- Encourager et développer la mise en place d'une gestion alternative des eaux pluviales :
 - o Conserver un % d'espaces de pleine terre sur les parcelles comme le préconise le règlement :
- Dans les pôles urbains privilégier des formes urbaines compactes et optimiser le foncier constructible pour les nouvelles constructions ;
- Dans les zones d'activités, plafonner la superficie des parcs de

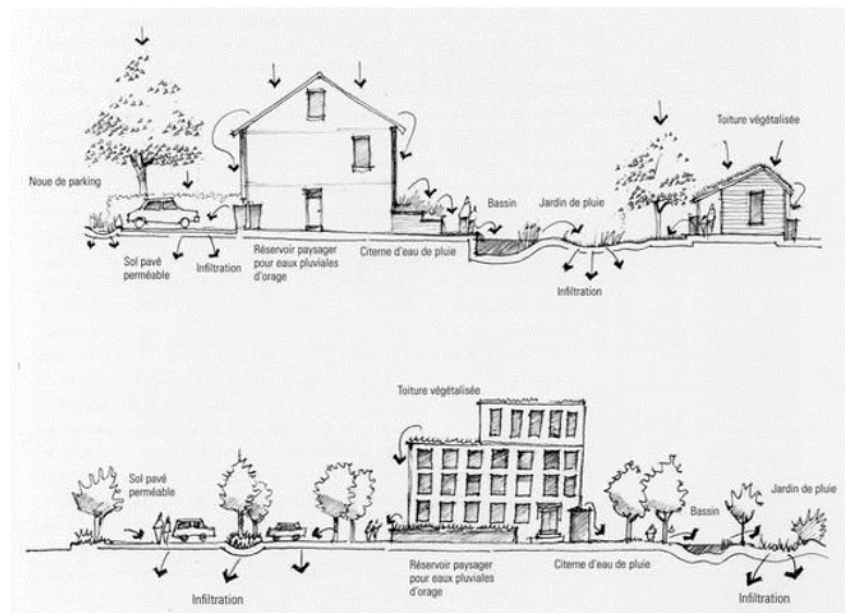


Figure 19 Schéma illustratif d'une gestion alternative des eaux pluviales
[Source : Jardin Alternatif]

stationnement, conformément au règlement ;

- Concevoir les parkings en intégrant le besoin de perméabilité (usage de matériaux perméables, végétalisation).

o Promouvoir les actions de désimperméabilisation dans les centres villes particulièrement imperméables (Riom) en lien avec les pratiques de végétalisation en ville ;

o Végétaliser au maximum les espaces (publics et privés) avec une recherche de diversité dans les strates proposées (herbacées, arbustive, arborée) ;

o Déconnecter au maximum les toitures des réseaux

d'assainissement :

- Autoriser l'installation de citernes et récupérateurs d'eau, les dispositifs doivent par ailleurs être adaptés de manière à limiter la prolifération des moustiques (notamment le moustique tigre *Aedes albopictus*) : mise en place d'une moustiquaire ou d'un tissu entre la sortie de la gouttière et la surface de l'eau. ;

- Autoriser les toitures végétalisées.

Utilisation raisonnée partagée et équitable de la ressource en eau

La mise en place d'une gestion intégrée des eaux pluviales per-

3. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN LIEN AVEC LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

met de retrouver un cycle de l'eau plus naturel, en améliorant notamment la capacité de recharge des nappes phréatiques. Néanmoins, dans un contexte d'aggravation des phénomènes de sécheresses et d'augmentation de la population du territoire il faut aller plus loin pour préserver la ressource et assurer le partage de la ressource en eau.

En contexte agricole il est nécessaire d'assurer et encourager la mise en place de dispositifs permettant les réductions de consommations :

- o Encourager le développement de pratiques moins consommatrices en eau : développer des types de cultures moins gourmands en eau



Figure 20 Infographie sur le goutte à goutte (Source : Bell Food Group)

- o Réduire l'évapotranspiration des sols : encourager la couverture des sols (paillage, couvert végétal etc..)

- o Accompagner l'installation de compteurs intelligents, en lien avec le développement de la fibre et du numérique

- o Favoriser la mise en place de systèmes d'irrigation plus économes en eau :

Par exemple, l'irrigation au goutte à goutte dans les exploitations maraîchères ;

Envisager les expérimentations de réemploi des eaux usées.

- Développer les solutions telles que des retenues de substitution ou des retenues collinaires (en cohérence avec le SAGE)

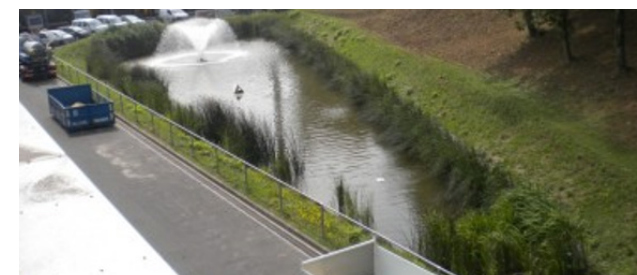
- o Autoriser, dans l'ensemble des zones situées en A, la possibilité de construire des systèmes.

Dans les milieux artificialisés, l'enjeu principal consiste à :

- Favoriser la création de dispositifs de rétention des eaux de pluie et encourager leur réemploi à l'échelle du bâtiment et des espaces publics

- o Permettre sur l'ensemble du territoire la mise en place de solution de rétention / stockage des eaux de pluie à destination d'usages non potables en tenant compte de l'intégration paysagère (jardins de pluie ou bassins, citernes ou réservoirs) ;

Figure 21 Mare alimentée par les eaux pluviales stockant les eaux utilisées pour l'arrosage des espaces verts et de la voirie (Source : Bonneuil-sur-Marne)



- o Utilisation pour le nettoyage des voiries, l'arrosage des espaces verts ;

- o Utilisation pour l'alimentation des WC.

- Réglementer le volume et l'implantation des piscines

- o Encourager la réalisation de piscines avec un volume moindre ;

- o Privilégier les piscines ne nécessitant pas de vidange / remplissage annuel.

3. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN LIEN AVEC LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Des espaces agricoles et naturels préservés

Le territoire de Riom Limagne et Volcans est caractérisé par une grande diversité de milieux (pelouses, boisements, cours d'eau, espaces agricoles) qui participent à la richesse écologique du territoire. Celle-ci constitue un atout dans l'adaptation au changement climatique car elle offre une meilleure capacité d'adaptation aux événements météorologiques extrêmes.

Préservation et création de continuités écologiques

Les continuités écologiques constituent la clé de voûte d'un territoire fonctionnel pour la faune et la flore. Il est donc nécessaire de les maintenir, voire les renforcer. Les actions présentées ci-dessous visent donc à répondre aux enjeux portés par la trame verte, bleue et la trame nocturne.

Ces orientations viennent compléter celles données dans l'OAP Paysage.

- Végétaliser le territoire de manière à renforcer la trame verte :
 - o Avoir une action de végétalisation qui accompagne le développement des modes de transports actifs ;
- Permettre et encourager les actions de végétalisation en ville notamment dans les cœurs de ville ;
- Entretenir et développer les alignements d'arbres ;
- Accompagner les pratiques de végétalisation des trottoirs et pieds de murs notamment dans les cœurs urbains à l'aide d'un «

permis de végétaliser ».

- Lutter contre les espèces invasives (renouée, ambroisie)
 - o Mettre en place des chartes pour les chantiers, notamment les opérations d'ensemble.
- Gestion des espaces ouverts herbacés ouverts type alpage ou prairie de fauche en tenant compte des périodes de reproduction de la petite faune et de la flore :
 - o Limiter le fauchage au strict nécessaire et tendre vers un équilibre entre besoins anthropiques et biodiversité au niveau des voiries ;
 - o Pratiquer une gestion différenciée dans les parcs et les espaces verts en cœur de ville
- Optimiser le foncier en réduisant la fragmentation des espaces agricoles et naturels
 - o Encourager le recyclage des friches de manière à réduire les besoins d'extension et de création de zones d'activités
- Garantir la fonctionnalité des cours d'eau et des zones humides :
 - o Maintenir une zone tampon entre le cours d'eau et les parcelles de logements ;
 - o Préserver les berges en cohérence avec les besoins de l'OAP Paysage ;

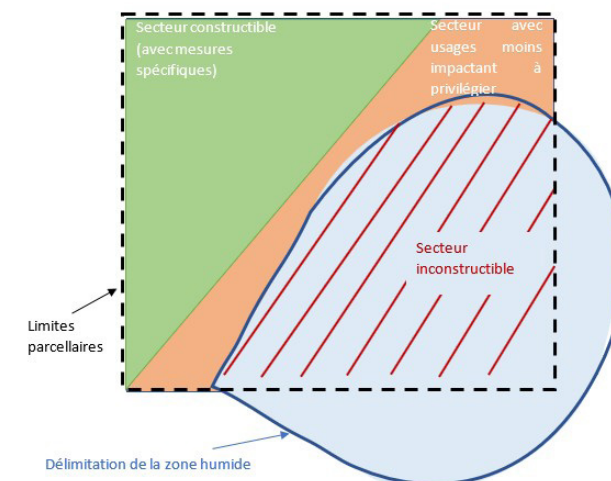
o Éviter de construire dans les zones humides identifiées au titre de l'article L151.23 :

Pour les parcelles partiellement concernées il est possible de construire dans les secteurs non humides en encourageant la mise en place des mesures suivantes :

-Éviter les sous-sols pour ne pas gêner les écoulements souterrains ;

-Rechercher l'infiltration maximale des eaux (pas de solution de rétention, pas d'imperméabilisation) ;

-Maintenir une distance à la zone humide en réservant des usages moins impactant pour les espaces à proximité (potager, espace de jeu).



3. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN LIEN AVEC LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

- Préserver la trame nocturne :

- o Tenir compte de la présence de chiroptères sur le territoire :

Privilégier, dans un premier temps, le bâti ne servant pas de gîte pour les changements de destination du bâti agricole

Adapter les calendriers de travaux au cycle de vie des chiroptères lors des réhabilitations de bâtiments

Conserver des éléments pouvant servir de gîte (arbres creux / murs avec des pierres légèrement disjointes / murets de pierre sèche / moellon de garage percé) ou installer des abris

- o Adopter les principes suivants pour l'éclairage :

Utile : éclairer là où et quand un besoin est exprimé, avec une qualité et une quantité de lumière ajustées. Doit permettre le consensus entre les besoins humains réels et la réduction de l'impact des activités humaines.

Maîtrisé : Sectorisation de l'éclairage et hiérarchisation des investissements. Doit permettre de proposer par secteur des typologies d'éclairage, des spectres de source, des puissances, plages horaires adaptées

Responsable : augmentation des compétences et formation des acteurs autour de la question. Prise en compte de l'ensemble du cycle de vie du matériel installé (neuf, rénovation)

- Se référer à la partie 5.1.2



Figure 22 Maintien de la végétalisation d'une liaison douce
(Source : Ville de Bréhal)



Figure 23 Végétalisation d'une liaison douce avec espaces jardinés
(Source : Montréal)



Figure 24 Gestion différenciée des espaces publics
(Source : Commune de Canéjan)



Figure 26 Végétalisation en pied de mur (Ville de Lille)



Figure 25 Mise en place d'une politique de fauchage tardif
(Ville d'Epernay)



Figure 27 Végétalisation en centre-ville (Ville de Lille)

3. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN LIEN AVEC LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

Maintenir la fonctionnalité et pérenniser les espaces agricoles

La plaine de la Limagne bénéficie de terres d'une grande qualité agronomique, dont le capital productif doit être préservé. Par ailleurs, le programme d'alimentation territoriale du Grand Clermont prévoit le développement et la structuration de circuits courts sur la base d'une augmentation des surfaces dédiées au maraîchage.

Le maintien d'une agriculture vivrière de proximité permet au territoire d'assurer une certaine indépendance et résilience du territoire face à l'augmentation des phénomènes de sécheresses, inondation etc.

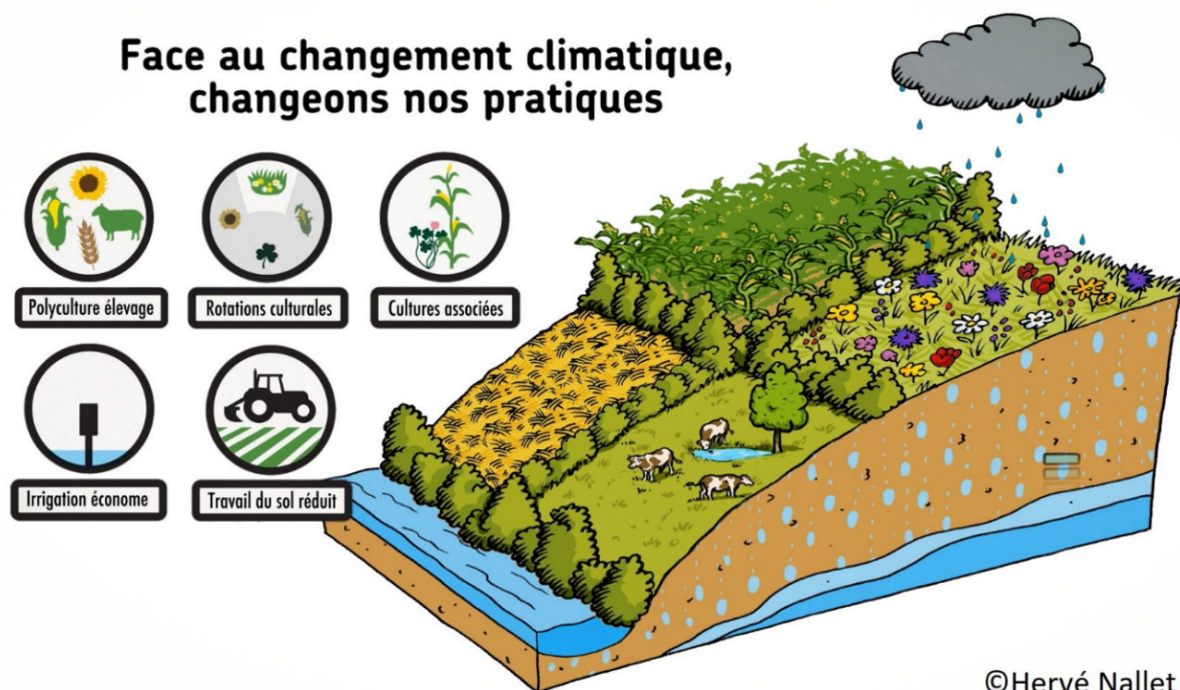
Ces orientations viennent compléter celles données dans l'OAP Paysage.

- Articuler l'urbanisation et la préservation des espaces agricoles stratégiques en permettant une préservation plus stricte des espaces agricoles d'intérêt majeur
 - o Accompagner les changements de pratique dans une perspective de maintien de la qualité des sols de Limagne.
- Structurer le réseau de haies afin de permettre la conservation de l'eau dans le sol, réduire l'érosion hydraulique et aéroluque des sols
- Exploiter les franges urbaines :
 - o Contenir autant que possible l'urbanisation dans les limites définies par des éléments physiques (haies, boisements, accès) ;

o Développer les usages en les travaillant comme des espaces de transition paysagés, des espaces de détente, des supports de mobilité douce ;

o Reconnecter les espaces urbanisés et les espaces agricoles et naturels en permettant les traversées, via les franges grâce à un balisage structurant.

Figure 29 Exemples de changements de pratiques (Source : Atelier Clermont Ferrand Capitale Française de Biodiversité - Hervé Nallet)



©Hervé Nallet

3. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN LIEN AVEC LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

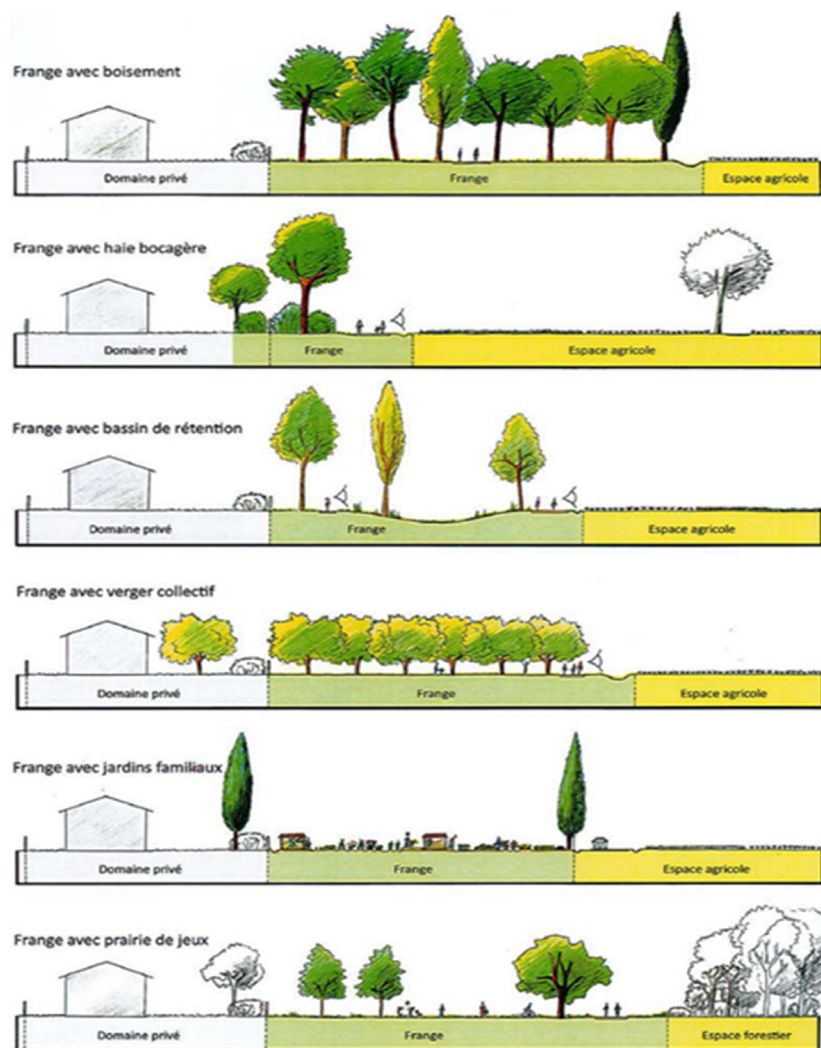


Figure 28 Exemples de traitement des franges (Source : AURCA)

Gérer durablement les espaces forestiers

Le territoire de RLV dispose d'une ressource en bois importante et diversifiée (haies, ripisylves, boisements). La préservation d'un boisement sain, diversifié, entretenu et nécessaire pour :

- Garantir la pérennité des boisements et assurer leur adaptation face aux évolutions du climat ;
- Conserver la fonctionnalité des espaces boisés comme support de biodiversité.
- Encadrer les pratiques forestières dans une perspective de réduction de la vulnérabilité aux feux et aux maladies
 - o Éviter la monoculture et les plantations rectilignes
 - o Limiter les coupes rases forestières aux seuls cas ci-dessous :

Déboisements de certains secteurs pour la reconquête de milieux ouverts dans un objectif paysager ;

Déboisement de certains secteurs pour la reconquête de terrains pour les agriculteurs.

- Favoriser l'évolution des pratiques auprès des privés en incitant aux plans simples de gestion

Préserver les espaces de forêts anciennes et constituer une trame de vieux bois :

- o Mettre en place des systèmes de protection via des «îlots de senescences » ou des réserves biologiques intégrales et participer au réseau FRENE (FoRêts en Evolution Naturelle) d'Auvergne Rhône Alpes ;
- o Conserver les vieux arbres, les arbres à cavités et une part de bois mort afin de favoriser le développement de la faune et de la flore afférentes ;
- o Recenser et protéger les arbres remarquables.

3. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES EN LIEN AVEC LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE

- Améliorer la structuration de la filière bois-énergie :
 - o Garantir les possibilités de stocker le bois pour les producteurs ;
 - o Permettre le rapprochement entre les consommateurs et les producteurs ;
 - o Structurer l'offre en prenant en compte l'apport de bois liés aux haies.



Figure 30 Exemple d'exploitation sylvicole à éviter : pin douglas en monoculture rectiligne (@Pascal Charoy)



Figure 31 Ilot de senescence
(Source : PNR Pays des Vosges)



Figure 32 Chauve-souris nichant dans un arbre creux
(© Laurent Arthur MHN Bourges)



Figure 33 Infographie sur le vieux bois
(Source : ONF)

4. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE SOBRE ET FAIBLEMENT ÉMETTEUR DE GAZ A EFFET DE SERRE

La Communauté d'Agglomération de Riom Limagne et Volcans a approuvé son Plan Climat Air Energie (PCAET) le 5 novembre 2019. Celui-ci fixe les objectifs et les actions à mettre en œuvre sur le territoire, tant sur les volets énergétiques que climatiques, afin d'assurer une transition énergétique ambitieuse et de participer à la lutte contre le changement climatique.

Ainsi, le PCAET fixe les objectifs suivants sur le territoire :

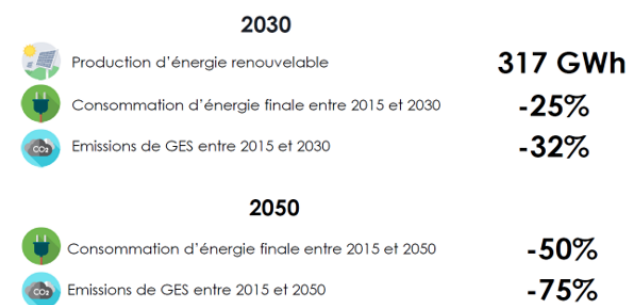


Figure 34 Objectifs fixés sur le territoire de RLV
[Source : PCAET RLV]

Les principaux postes d'émissions sur le territoire sont liés au transport routier (49%) et au résidentiel (20%). Il est donc primordial d'engager d'adopter les pratiques décrites ci-dessous.

Vers une réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES

Développement de mobilités alternatives

- S'inscrire dans la politique supra territoriale menée à court, long et moyen terme afin de connecter Riom Limagne et Volcans aux territoires voisins

- Favoriser l'intermodalité sur l'ensemble du territoire
 - o Structurer l'offre de transports en commun desservant les pôles d'attraction (tourisme, emploi, consommation) en cohérence avec le réseau ferré :
- Prévoir l'augmentation des besoins en termes de parking vélo au niveau du pôle de la gare de Riom-Chatel-Guyon (40 places actuellement)
- Permettre l'implantation d'abris vélos au niveau des gares de Volvic et Pontmort
- Coordonner les différents acteurs du territoire afin d'assurer les transitions entre les différents modes de transports
- Développer le maillage cyclable du territoire
 - o S'appuyer sur le schéma cyclable réalisé à l'échelle de RLV pour développer les infrastructures cyclables

o Encourager la pratique du vélo d'est en ouest en proposant des solutions permettant d'atténuer les difficultés d'accessibilité liées à la côte de la faille en proposant par exemple :

- la mise en place d'une navette gratuite sur le modèle de celle développée par le conseil départemental de Loire Atlantique sur le pont de Saint-Nazaire ;

- la mise à disposition de vélos électriques ;

- l'implantation de bornes de recharge pour les vélos électriques.

- Encourager les évolutions des flottes de véhicule :

o Accompagner l'acquisition de bus et véhicules légers à hydrogène, au gaz, électrique ;

o Favoriser l'implantation de systèmes de recharge pour les véhicules sur le territoire.



Figure 35 Abri vélo en gare de Riom

4. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE SOBRE ET FAIBLEMENT ÉMETTEUR DE GAZ A EFFET DE SERRE



Figure 36 Navette gratuite du pont de Saint-Nazaire [Source : Radio France]

Adapter les équipements publics et ménager une trame nocturne à l'échelle du territoire

Il s'agit notamment de faire évoluer l'éclairage nocturne des communes dans une perspective de réduction des consommations énergétiques tout en permettant de soutenir le développement d'une trame nocturne.

Ces orientations sont donc à mettre en lien avec l'OAP paysage et les OAP ZAE notamment.

- Promouvoir la politique d'extinction nocturne sur l'ensemble du territoire (communes et zones d'activités) comme indiqué dans le PCAET :
 - Faire appliquer la réglementation concernant l'éclairage des devantures, locaux d'entreprises, enseignes lumi-

neuses ;

- o Encourager à l'extinction nocturne des villes et des zones d'activités :

Par exemple : éteindre, a minima, un lampadaire sur deux jusqu'à 22h et éteindre l'ensemble du parc après 22h et/ou utiliser des détecteurs de présence dans les secteurs avec un besoin d'éclairage

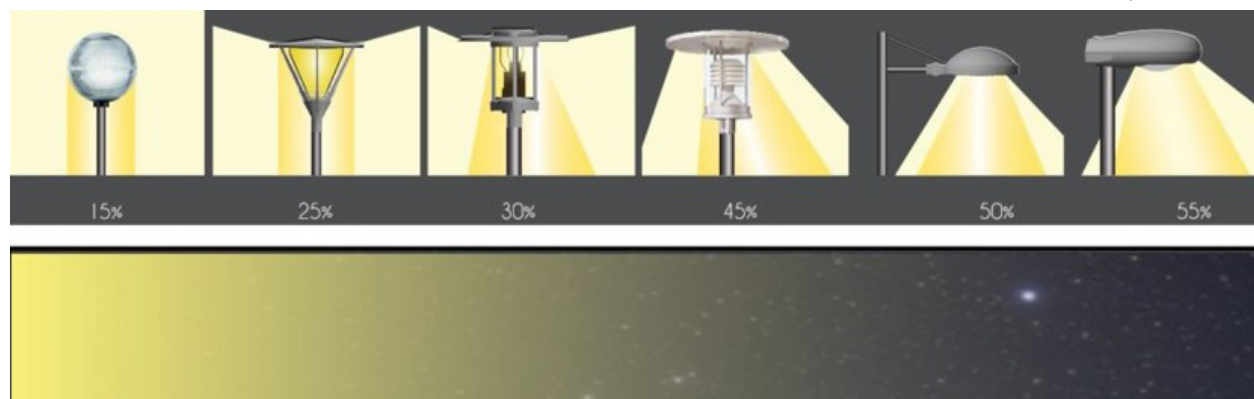
- Adapter le parc d'éclairage afin de réduire les impacts sur la biodiversité :
 - Garantir autant que possible un taux de flux lumineux dirigé vers le ciel < 20 % pour l'ensemble des lampadaires ;
 - Favoriser l'utilisation des lampes Sodium Haute Pression – LED ambrée à spectre étroit (inférieure à 3000k et comprise entre 2400 et 2700K dans les zones à enjeux pour la biodiversité) : réserver les éclairages de type LED

aux lampadaires équipés de systèmes de détection de présence

- Réduire les consommations liées à l'éclairage :
 - Utiliser des typologies de lampadaire garantissant l'optimisation de l'utilisation de l'énergie
 - Utiliser des lampes basses consommations
- S'appuyer sur les acteurs du territoire, tels que les entreprises, pour encourager aux changements de pratique

Figure 37

Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type d'éclairage



4. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE SOBRE ET FAIBLEMENT ÉMETTEUR DE GAZ A EFFET DE SERRE

Suivre et accompagner les évolutions du monde du travail

Comme l'a montré la pandémie de la COVID-19, le développement du télétravail peut être un levier pour lutter contre les émissions de GES grâce aux réductions des besoins de déplacements.

Aussi, il est nécessaire de s'inscrire dans une politique d'accompagnement des entreprises qui souhaitent se positionner sur ces questions.

- Développer les réseaux numériques et notamment la fibre
 - o Encourager le développement des réseaux de télécommunication, principalement dans les secteurs les moins bien desservis et dans les zones d'activités.
- Accompagnement à la création / développement d'espaces de coworking
 - o Autoriser et permettre la reconversion des bâtiments : agricoles, logements à destination de bureau (dans les limites du règlement et de l'acceptabilité des activités dans les différents zonages). Il conviendra de se référer au zonage pour identifier les bâtiments mutables.

Se tourner vers une économie du déjà-là et du réemploi

Dans la perspective de se tourner vers davantage de sobriété à l'échelle du territoire, il est nécessaire d'engager un processus de circularisation des flux sur le territoire et d'assurer une transition vers des pratiques favorisant et encourageant le réemploi au sens large.

- Accompagner la réhabilitation du bâti (rénovation thermique notamment) pour les bâtiments communaux, les entreprises et les particuliers
 - o Permettre, dans les limites du règlement, l'isolation extérieure des bâtiments ;
 - o Privilégier, autant que faire se peut, la réhabilitation du bâti existant par rapport à la construction
- Travailler la question du compostage / traitement local des déchets
 - o Inciter à la mise en place d'emplacements dédiés au compostage pour les opérations suivantes : logements collectifs, équipements publics avec une activité de restauration, entreprises
- Promouvoir le réemploi des matériaux de déconstruction (dans les espaces publics, pour le mobilier urbain)
 - o Accompagner les porteurs de projets sur les thématiques du réemploi des matériaux de déconstruction ;
 - o Favoriser la mise en relation et la structuration d'une plateforme de réemploi à l'échelle de la communauté d'agglomération.
- Développer et favoriser les pratiques permettant la mutabilité des espaces
 - o Pour le bâti neuf (hors logements individuels) encourager la réversibilité, l'évolutivité et l'adaptabilité :

- Permettre la mutabilité des espaces en proposant des logements évolutifs (possibilité de rajouter des cloisons mobiles)

- Envisager le devenir des parkings dans une perspective de réduction des besoins de stationnement, notamment dans les zones d'activités

Vers une consommation énergétique, locale, renouvelable

Au-delà d'une simple politique de réduction des émissions et des consommations le territoire de RLV s'est engagé, à travers son PCAET, dans le développement et la valorisation des filières locales d'énergies renouvelables en multipliant par 3 la production d'énergies renouvelables d'ici à 2030.

La politique de développement du territoire, portée par le PLUi, doit permettre d'accompagner les évolutions de la production.

Orientations générales

D'une manière générale, sur le territoire, il est nécessaire de favoriser le développement des énergies renouvelables au maximum et de s'appuyer sur la diversité des sources potentiellement mobilisables (bois énergie, solaire thermique et photovoltaïque, géothermie et aérothermie, potentiellement méthanisation) afin de diversifier la production.

- Promouvoir les économies d'énergies auprès des habitants, des entreprises
- Encourager l'autoconsommation photovoltaïque et le stockage d'énergie

4. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE SOBRE ET FAIBLEMENT ÉMETTEUR DE GAZ A EFFET DE SERRE

- o Autoriser et faciliter l'installation en autorisant les installations en sur-imposition (en accord avec les contraintes locales en termes de préservation des vues et périmètres aux monuments historiques) la mise en place de système de production photovoltaïque sur les toitures des particuliers, des entreprises, bâtiments communaux etc...

Accompagner le développement des énergies renouvelables

- Structurer la desserte du territoire en énergie et mobiliser les énergies locales

- o Développer la filière bois-énergie ;

- o Développer la filière solaire (photovoltaïque et thermique) :

- Mettre en relation les producteurs et les consommateurs ;

- Encourager les initiatives citoyennes (coopératives de production d'énergie).

- Développer les énergies renouvelables

- o Autoriser le développement des énergies renouvelables (notamment photovoltaïque solaire ou thermique) sur les logements ;

- o Encourager la mise en place de système de récupération d'énergie des eaux grises ;

- o Développer les systèmes de pompes à chaleur en lien avec l'aérothermie chez les particuliers ;

- o Encourager la synergie énergétique en secteur mixte ;

- o Utiliser les toitures du bâti industriel / tertiaire pour développer les énergies photovoltaïques

- L'ensemble des mesures prises doivent être compatibles avec la préservation de l'environnement naturel et paysager.

Accompagner le développement des réseaux d'énergie

- Dans les secteurs urbains favoriser les réseaux de chaleur urbain (Riom, Volvic, Saint-Ours)

- o Développer l'urbanisation en cohérence avec les équipements de réseaux de chaleur urbain : construire en priorité dans les secteurs raccordés ou avec une possibilité de raccordement.

- Adapter les réseaux GRDF et ENEDIS à l'accueil de sources d'énergies renouvelables

- o Accompagner les porteurs de projets dans les démarches.

Des aménagements et constructions qui s'appuient sur des principes bioclimatiques

Sur le territoire de RLV, le parc résidentiel constitue un poste important d'émissions de GES (20% en 2015) et de consommations énergétiques (31% en 2015). Aussi, que ce soit dans le parc existant ou dans le nouveau parc il est nécessaire de proposer des logements adaptés, sobres, moins consommateurs.

A l'échelle de l'ilot ou de l'opération d'aménagement :

- Développer la question de la mixité et de la réversibilité des usages dans les zones d'activités

- Exploiter les potentialités climatiques du site :

- o Implanter les bâtiments de manière à favoriser l'ensoleillement, notamment hivernal, des constructions et prendre en compte les masques environnants ;

- o Prendre en compte les vents dominants dans les choix de conception (notamment des locaux) ;

- o Adapter la compacité du site de manière à garantir le bon équilibre :

- Limiter les déperditions de chaleur

- Conserver une ventilation naturelle, des vues, des apports solaires naturels

- o Privilégier des toitures claires ou végétalisées pour les bâtiments de manière à limiter les surchauffes estivales

A l'échelle du bâti :

- Bénéficier des potentialités climatiques du site

- o Favoriser une implantation du bâti qui maximise l'éclairage, les apports solaires, la ventilation naturelle et limite les déperditions ;

- o Réfléchir l'orientation du bâti en prenant en compte sa destination (logements, bureau, équipement) et en prenant en considération :

4. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE SOBRE ET FAIBLEMENT ÉMETTEUR DE GAZ A EFFET DE SERRE

- Les besoins en lumière naturelle,
- Les besoins en termes de chauffage ou en protection vis-à-vis de la surchauffe estivale et en inter-saison.

o S'appuyer sur la forme et la compacité du bâti :

- Privilégier les formes qui limitent les déperditions tout en permettant une souplesse des usages ;

- S'appuyer sur la géométrie des pièces, l'orientation des baies et la présence (ou l'absence) de masques solaires pour favoriser l'éclairage naturel des pièces et réduire la consommation en éclairage artificiel.

- Respecter les exigences réglementaires en vigueur (RT 2020 pour les logements neufs et RT existant pour les logements rénovés – à actualiser en fonction des évolutions réglementaires)

o Encourager la mise en place d'enveloppes performantes qui garantissent le confort d'hiver et le confort d'été :

- Isoler les logements de manière à réduire les besoins de chauffage

- Encourager les réhabilitations et rénovations de bâtiment sur le plan thermique avec l'amélioration de l'isolation

o Développer l'usage de matériaux biosourcés en privilégiant un approvisionnement local :

- Pour l'isolation (chanvre, paille etc ...) ;

- Pour la charpente et l'ossature (bois)

- Pour l'enveloppe si le règlement le permet

- Mettre en place une conception bioclimatique permettant d'éviter le recours à un refroidissement actif.

Cela passe notamment par la mise en place de protections solaires, d'une ventilation naturelle et d'une limitation des apports internes.

o Autoriser (en cohérence avec les exigences architecturales, paysagères) les débords de toitures et les casquettes, les brises soleils horizontaux sur les façades sud, les brises soleil verticaux, volets et végétation sur les façades est et ouest

o Privilégier, pour les filtres végétaux, la plantation d'arbres à feuilles caduques

o Favoriser les dispositifs type mur trombe ou puits canadien dans les constructions afin de profiter de l'inertie thermique du sol pour amortir les pics de surchauffe (été) et restituer la chaleur (hiver) : attention, dans les secteurs concernés par une forte concentration en Radon dans le sol ce type de système ne doit pas être mis en œuvre.

5. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE VIVANT QUI MOBILISE ET TIENT COMPTE DE SES HABITANTS

Il est nécessaire, dans la perspective d'avoir un territoire résilient, de ne pas envisager uniquement le prisme de l'adaptation des biens et des pratiques. Il convient donc d'apporter les clés nécessaires à la population afin que celle-ci se sente concernée et impliquée dans les actions mises en œuvre sur le territoire. La sensibilisation constitue en effet un levier puissant pour encourager l'implication citoyenne et pour favoriser l'acceptation des nouvelles mesures. Il s'agit notamment d'organiser et de structurer cette sensibilisation.

Une sensibilisation des populations aux risques inondations

La question de la résilience d'un territoire par rapport aux inondations passe en grande partie par une acculturation de l'ensemble des acteurs du territoire quant au phénomène.

Aussi, favoriser les actions de sensibilisation et les éléments qui permettent aux habitants d'appréhender la présence de l'eau et du risque sur le territoire est un moyen de participer à la création d'une véritable culture du risque sur le territoire. Les mesures suivantes sont notamment à mettre en œuvre :

- Mettre en avant la présence de l'eau sur le territoire :
 - o Encourager les actions de réouverture et débusage des traversées urbaines des cours d'eau de manière à les rendre perceptibles (lien OAP Paysage)
 - o Utiliser des techniques de gestion alternative des eaux pluviales (noues, fossés, bassins de rétention, jardins de pluie) afin de rendre visible le parcours de l'eau en période de pluie

- o Matérialiser les traversées souterraines des cours d'eau dans les secteurs qu'il n'est pas possible de rouvrir

Par exemple : marquage de la chaussée à l'aide d'une ligne bleue / nom du cours d'eau ;

- Faire prendre conscience des hauteurs d'eau qui peuvent être atteintes sur le territoire lors d'une crue :
 - o Permettre dans le règlement la mise en place de repères de crues sur les murs, de panneaux informatifs, sous différents formats et encourager notamment, sur les constructions concernées par un aléa inondation la matérialisation sur le bâti des hauteurs d'eau atteignables par la crue

Une sensibilisation à l'apport de la diversité des milieux dans le fonctionnement du territoire

Afin d'encourager à la préservation des différents milieux naturels présents sur le territoire de RLV il est nécessaire que l'ensemble des acteurs du territoire soient conscients de la richesse de ceux-ci mais aussi de leur fragilité et des risques auxquels ceux-ci sont soumis

- S'appuyer sur le réseau de trame verte et bleue pour garantir l'accessibilité aux espaces naturels du territoire et leur appréhension par tous :
 - o Permettre la mise en place d'un système de marquage spécifique pour guider les promeneurs ;
 - o Autoriser l'implantation de panneaux explicatifs sur la biodiversité (infographie sur la faune et la flore)

- Accompagner le développement du tourisme et des sentiers dans une démarche de réduction des impacts pour la biodiversité :

- o Mettre en place des dispositifs de contrôle d'accès dans les secteurs les plus sensibles pour la biodiversité dans les périodes particulièrement importantes (reproduction, nourrissage des petits) tout en accompagnant pédagogiquement ces restrictions :

- Mettre en place des itinéraires bis ;
- Intégrer une infographie spécifique et des panneaux explicatifs sur les dispositifs de contrôle de l'accès et expliquer les raisons de celui-ci
- Intégrer dans les parcours des postes d'observation, en retrait, permettant de conserver le calme nécessaire à la faune
- Sensibiliser la population à l'impact des espèces invasives

5. RIOM LIMAGNE ET VOLCANS : UN TERRITOIRE VIVANT QUI MOBILISE ET TIEN COMPTE DE SES HABITANTS

Une sensibilisation à la question des économies d'énergie et aux changements de pratiques (habitant - entreprises - communes)

De la même manière, afin de contribuer à faire évoluer les pratiques il est nécessaire de sensibiliser et donner à voir l'intérêt des changements de pratiques :

- S'appuyer sur le réseau cyclable pour permettre la sensibilisation aux modes actifs :
 - o Autoriser la mise en place de systèmes d'informations sur la fréquentation de la piste cyclable notamment dans les centres villes afin que ces informations soient accessibles à tous.
- Encourager les économies d'énergie chez les habitants comme dans les entreprises :
 - o Encourager, dans les opérations d'aménagements, la mise en place de compteurs de suivi des consommations.

Figure 38 Exemples de repères de crues (Sources de droite à gauche : Montpellier, Ville de Béhuard, Ville de Saint Pierre des Corps)



Figure 39 Exemple de panneau de comptage (Strasbourg Métropole)

