PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME

Approuvé : 21/12/2016

MODIFICATION SIMPLIFIIÉE N°1

+ clermont auvergne métropole

ROYAT

1. RAPPORT DE PRÉSENTATION

EXPLICATION DES CHOIX ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCIMENTS

Modification simplifiée n°1 : 15/02/2019

SOMMAIRE

SOMMAIRE **1**
Rappel du contexte réglementaire **3**
Contexte général 3
Détails des textes juridiques : contenu de l'évaluation environnementale 3
Articulation du PLU et du dossier d'évaluation environnementale 4
Méthodologie d'évaluation environnementale **5**
Démarche générale 5
Phase d'évaluation des enjeux environnementaux 5
Phase de terrain sur les éventuelles zones en mutation 5
Phase d'évaluation des incidences finales 5
Analyse de l'état initial de l'environnement par thématique **6**
Une commune marquée par son relief 7
Des paysages et un patrimoine marquant l'histoire du territoire 16
Une trame verte et bleue à consolider 30
La ressource en eau : un enjeu majeur pour la commune 42
Un territoire globalement préservé des pollutions et nuisances 56
Des risques majeurs avec lesquels il faut composer 64
Tendances et scénario de référence 73
Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux du territoire **74**
Identification et hiérarchisation des enjeux environnementaux du territoire 75

L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT

RAPPEL DU CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

CONTEXTE GÉNÉRAL

L'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a été instaurée par la Directive 2001/42/C (pour les plans et programmes) du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, directive transposée en droit français depuis 2005 par deux décrets et précisée en 2006 par deux circulaires d'application.
Elle est transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004.

La démarche d'évaluation environnementale, déjà prévue par la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, continue à s'appliquer à l'ensemble des documents d'urbanisme, qu'ils soient ou non soumis à la nouvelle procédure. En ce sens, l'ordonnance du 3 juin 2004 complète le dispositif mis en place par la loi SRU du 13 décembre 2000. L'ensemble de ces dispositions sont traduites dans le Code de l'urbanisme, notamment à ses articles L.121-10 à L.121-15 et R.121-14 à R.121-17.

Transposition législative

- √ Article L121-10 et suivants du code de l'urbanisme - Articles L122-4 à L122-12 du code de l'environnement
- √ Transposition réglementaire et circulaires
- √ Décret 2005-613 du 27 mai 2005 modifiant le code de l'environnement et circulaire du 12 avril 2006
- √ Décret 2005-608 du 27 mai 2005 modifiant le code de l'urbanisme et circulaire 2006-16 UHC/PA2 du 6 mars 2006

DÉTAILS DES TEXTES JURIDIQUES : CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le Décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme vient préciser le contenu du rapport de présentation du document lorsque celui fait l'objet d'une évaluation environnementale :

> *« 1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;*
> *« 2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;*
> *« 3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux articles R. 414-3 à R. 414-7 du code de l'environnement ainsi qu'à l'article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 ;*
> *« 4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré par rapport aux autres solutions envisagées. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs*

des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;
« 5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ; il précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-13-1, notamment en ce qui concerne l'environnement et la maîtrise de la consommation de l'espace ;
« 6° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

En cas de modification ou de révision, le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés.

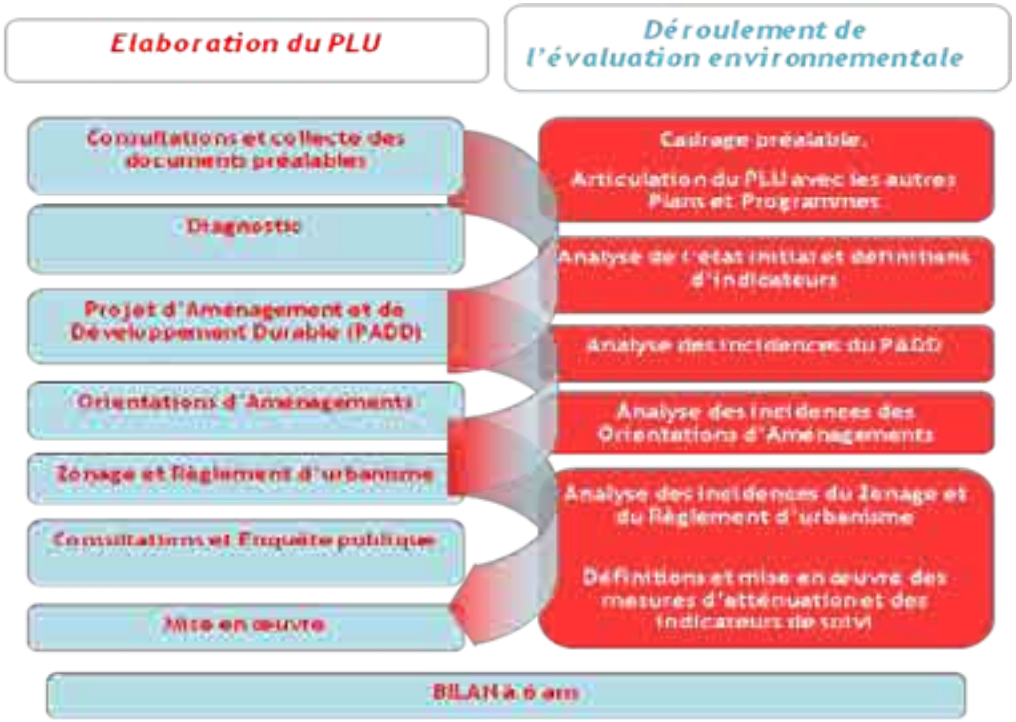
Le rapport de présentation peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans et documents. »

ARTICULATION DU PLU ET DU DOSSIER D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le PLU ayant pour vocation de tenir compte des enjeux environnementaux d'une part et étant susceptible de changer au regard des résultats de son évaluation environnementale d'autre part, il n'est pas toujours évident de distinguer la réalisation du PLU à proprement parler de son évaluation environnementale.

Ainsi l'évaluation environnementale du PLU est une démarche intégrée et itérative élaborée parallèlement à la démarche d'élaboration du Projet d'Aménagement et de Développement Durable du PLU. Elle commence très en amont avec l'analyse du diagnostic du PLU. A ce stade, elle doit également permettre d'anticiper le suivi du PLU dans le temps avec l'établissement ou la validation d'indicateurs de suivi. Elle continue ensuite pendant toute la durée d'élaboration du PLU avec l'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du document et de ses orientations.

Le fait de mener ces deux démarches en parallèle permet de créer un jeu d'aller-retour entre le projet et les incidences sur l'environnement. Cet aller-retour présente une garantie objective de prise en compte d'objectifs environnementaux dans le PLU et, d'autre part, permet de vérifier que le Projet d'Aménagement et de Développement Durable et les propositions d'orientation ont été correctement étudiés et s'inscrivent réellement dans une logique de développement durable. Enfin, l'évaluation environnementale permet de s'assurer que les incidences sur l'environnement des différentes orientations ont été analysées et font l'objet de mesures anticipées ou compensées.



Démarche d'évaluation environnement en parallèle à l'élaboration du PLU

MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

DÉMARCHE GÉNÉRALE

Pour la révision du PLU de Royat, la démarche de prise en compte des enjeux environnementaux a été mise en œuvre dès le lancement de la procédure de révision, au travers différentes étapes :

- √ L'analyse de l'état initial de l'environnement et l'identification des enjeux environnementaux ;
- √ La proposition d'orientations visant à répondre à ces enjeux dans le PLU ;
- √ L'intégration de ces enjeux dans le projet de PLU, depuis le PADD jusqu'au zonage, règlement et orientations d'aménagement et de programmation des zones ouvertes à l'urbanisation.

PHASE D'ÉVALUATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'analyse de l'état initial de l'environnement et l'évaluation des enjeux environnementaux du territoire se sont effectuées grâce à :

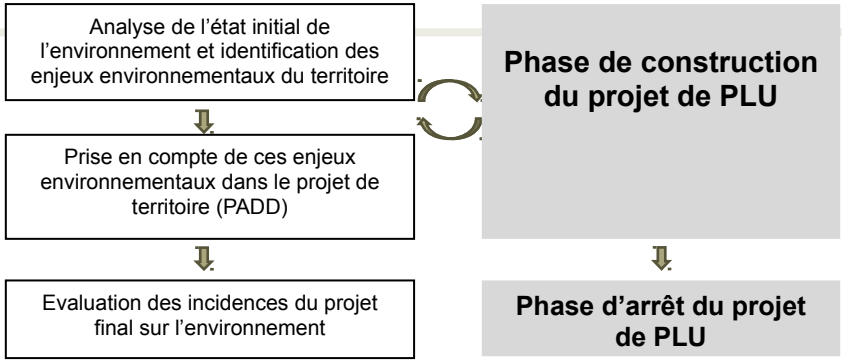
- √ Une analyse des données bibliographiques disponibles ;
- √ Une consultation des personnes ressources (consultations, réunions, ateliers, …) ;
- √ Une phase de terrain globale permettant de préciser des enjeux. Aucun inventaire naturaliste ou étude spécifique n'a été réalisé.

PHASE DE TERRAIN SUR LES ÉVENTUELLES ZONES EN MUTATION

Une phase de terrain spécifique a été réalisée sur les éventuelles zones en mutation. Cette phase de terrain avait pour objectif de préciser les enjeux écologiques sur les zones en mutation envisagées dans les premières réflexions de projet de PLU.
Aucun inventaire naturaliste n'a été réalisé. Il s'agissait d'évaluer la sensibilité écologique de ces zones en fonction des milieux rencontrés et de leurs fonctionnalités.

PHASE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES FINALES

En phase de finalisation du projet de PLU, l'évaluation environnementale consiste à évaluer les incidences résiduelles du projet sur l'environnement. Cette évaluation a été réalisée par grande thématique environnementale.



ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT PAR THÉMATIQUE

L'état initial de l'environnement est issu d'un travail de synthèse des informations disponibles sur le territoire. Basé essentiellement sur un recueil des données bibliographiques, il a été complété par des repérages de terrain en particulier pour les thèmes liés à la biodiversité ou le paysage. Par ailleurs, des consultations ont été réalisées ponctuellement auprès de structures détenant des informations. Toutes les sources sont citées par thématique.

Ce chapitre est structuré autour de plusieurs grands thèmes :

- √ Une commune marquée par son relief ;
- √ Des paysages et un patrimoine marquant l'histoire du territoire ;
- √ Une trame verte et bleue à consolider ;
- √ La ressource en eau : un enjeu majeur pour la commune ;
- √ Pollutions et nuisances sur le territoire ;
- √ Des risques majeurs avec lesquels il faut composer.

Il apporte des éléments contextuels, des indicateurs d'état des lieux, et le cas échéant, lorsque la donnée était disponible, fait le point sur les tendances d'évolution. Le but est d'éclairer le lecteur sur « d'où on vient ? » et sur « où on va ? », un bilan dynamique devant aider les acteurs du territoire à définir un projet qui tienne le plus en compte les enjeux environnementaux.

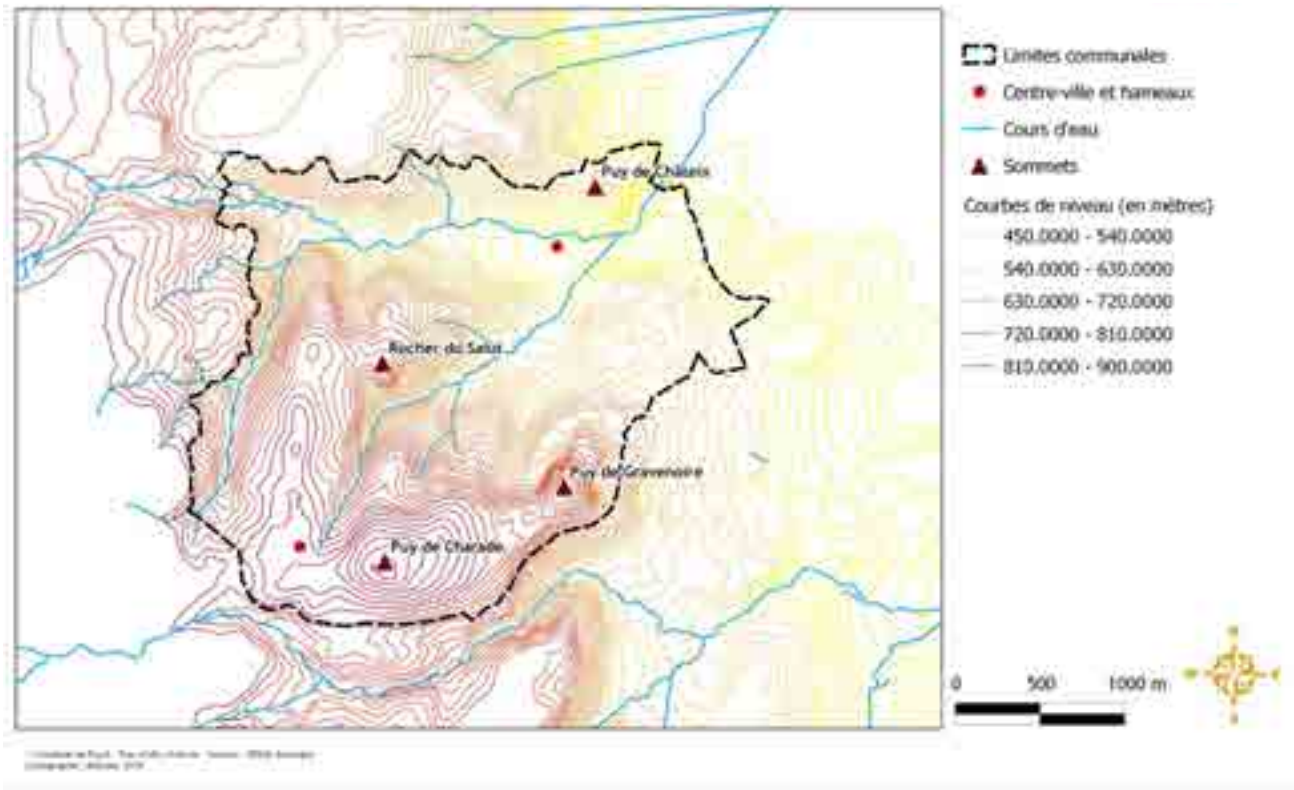
UNE COMMUNE MARQUÉE PAR SON RELIEF

En bref : Royat se caractérise par son relief très prononcé lié à la présence des puys et par ses forêts qui couvrent une grande partie du territoire. L'urbanisation très marquée dans le fond de vallée arrive à saturation, laissant peu d'évolution possible pour les années à venir, mis à part par une réhabilitation du bâti existant.

››› La géographie et le relief

Source : CRAIG

La commune se situe à l'intersection de la plaine de la Limagne et de la chaîne de Puys d'Auvergne. En résulte un relief prononcé, formé de puys entre lesquels s'interposent des vallées où se développe l'urbanisation. La vallée de la Tiretaine est la plus remarquable d'entre elles.
Le puy de Charade est le point culminant de la commune à 904m. Le point le plus bas se trouve au pied des versants, au niveau des établissements thermaux à 457m, soit un dénivelé de près de 450m. Le centre-ville est légèrement en surplomb des thermes, à 550m. Les autres puys présents sur le territoire sont le puy de Gravenoire qui s'élève à 818m d'altitude, le rocher du Salut avec une hauteur de 781m et le puy de Chateix dont le sommet se trouve à 590m.



⋙ Le climat

Source : Météo France, Infoclimat

La commune de Royat se situe à la frontière de deux régimes climatiques différents : Océanique à l'Ouest et continental à l'Est. Elle se trouve sur le versant oriental de la Chaîne des Puys. La station climatologique la plus proche se trouve à Clermont-Ferrand. La distance étant très réduite entre les deux villes, nous assumons que les données récoltées sont valables pour la commune de Royat.

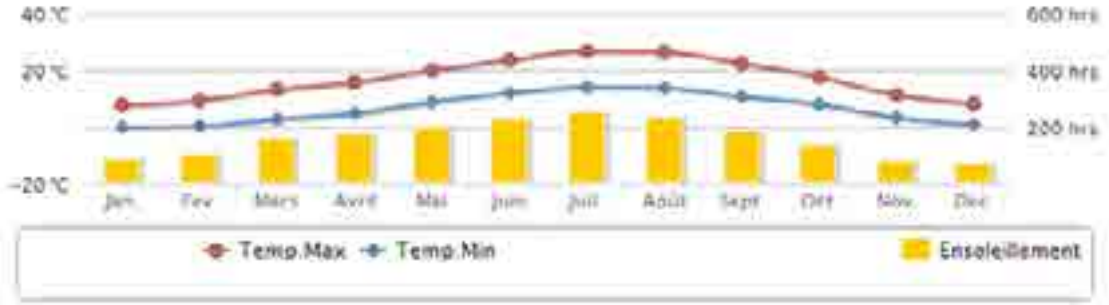


Diagramme ombrothermique créé à partir des mesures moyennes de pluviométrie, températures et ensoleillement prise à Clermont-Ferrand en 2013 (Source: Météo France, 2013)

En termes de pluviométrie, la commune bénéficie de l'effet de foehn : la chaine des Puys arrête les nuages. Les précipitations moyennes annuelles sont parmi les plus faibles de France avec 578,9mm par an.

Du fait de sa situation dans la chaine des Puys, la ville est caractérisée par de fortes amplitudes thermiques. L'été chaud, est marqué par des orages tandis que l'hiver est froid et sec.

Les vents s'orientent d'ouest en est, apportant l'influence océanique.



⋙ La géologie

Source : BRGM, Diagnostic EIE Royat Campus Développement

La commune de Royat est adossée aux contreforts du plateau de la chaîne des Puys, d'où son relief marqué. Elle se situe sur un substrat cristallin magmatique (granite), au niveau de la zone de transition entre les Monts Dômes à l'Ouest et la naissance de la plaine de la Limagne à l'Est. Cette grande faille, orientée Nord-Sud, s'est formée suite à l'affaissement, durant l'ère tertiaire, du socle granitique à l'Est et son soulèvement à l'Ouest. Cette cassure est à l'origine des montées d'eaux thermales.

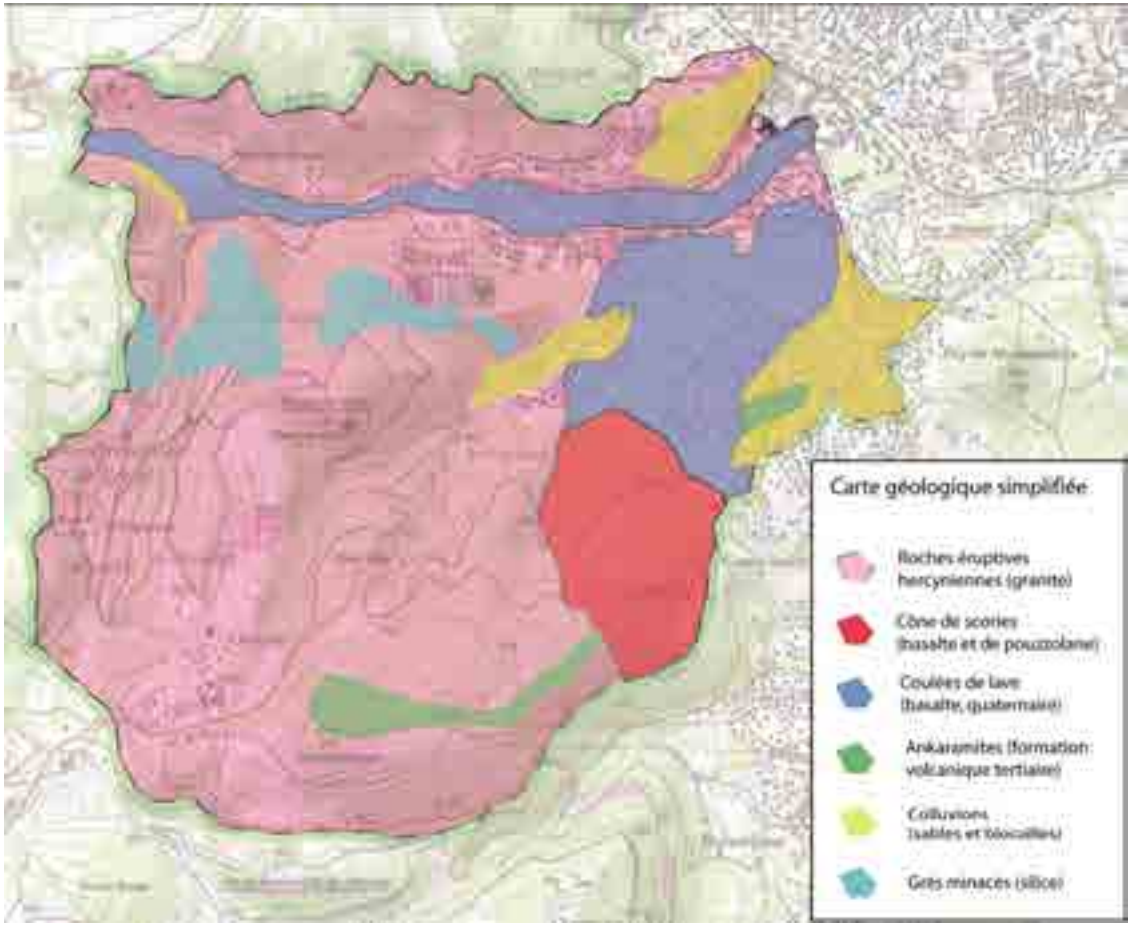
Des formations géologiques, plus ou moins liées au socle ancien, sont représentées à Royat:

- √ - Les granités cristallisés subsistent au sein de granités à grands cristaux. Ces formations, très souvent altérées, se présentent sous la forme d'un sable grossier de couleur beige-rouille.
- √ - Les granités à grands cristaux, dont le "granité de Royat" qui constitue la plus grande partie du rebord oriental du plateau cristallin. Ce granité est entaillé par plusieurs vallées d'orientation Est-Ouest et Nord-Sud, dont celle de la Tiretaine.

Le territoire de la commune de Royat est parsemé de volcans datant de l'ère tertiaire et de l'ère quaternaire. A l'Est, le cône volcanique de Charade, vieux de trois millions d'années, se dresse à 904m d'altitude. Preuve de son ancienneté, sa coulée surplombe l'Artière de plus de 200m. A l'Ouest, les premières les coulées de basalte de la « Montagne percée » dominent la vallée de Villars.

L'ère quaternaire se caractérise par un volcanisme intense qui entraine un remodelage de la chaine des Puys et par la même le site de Royat. Le Puy de Gravenoire est situé sur le trajet de la faille. Ce volcan récent s'est manifesté durant cinquante à cent millions d'années, alternant période de repos et activité intense. Lors de ses périodes d'activité, certaines coulées se sont dirigées vers Royat (parc Bargoin), les autres vers Beaumont ou Boisséjour.

Les coulées de lave du Puy de Dôme parviennent jusqu'à Royat et s'écoulent dans la vallée de la Tiretaine, recouvrent l'actuel quartier thermal et une partie de la vallée de Chamalières. La rivière a creusé son lit sur le flanc Nord-est de la coulée, à quinze mètres en contrebas, formant la vallée que nous connaissons aujourd'hui.



Carte géologique simplifiée de la commune de Royat

⋙ Les bassins versants et l'hydrographie

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, SAGE Allier-Aval

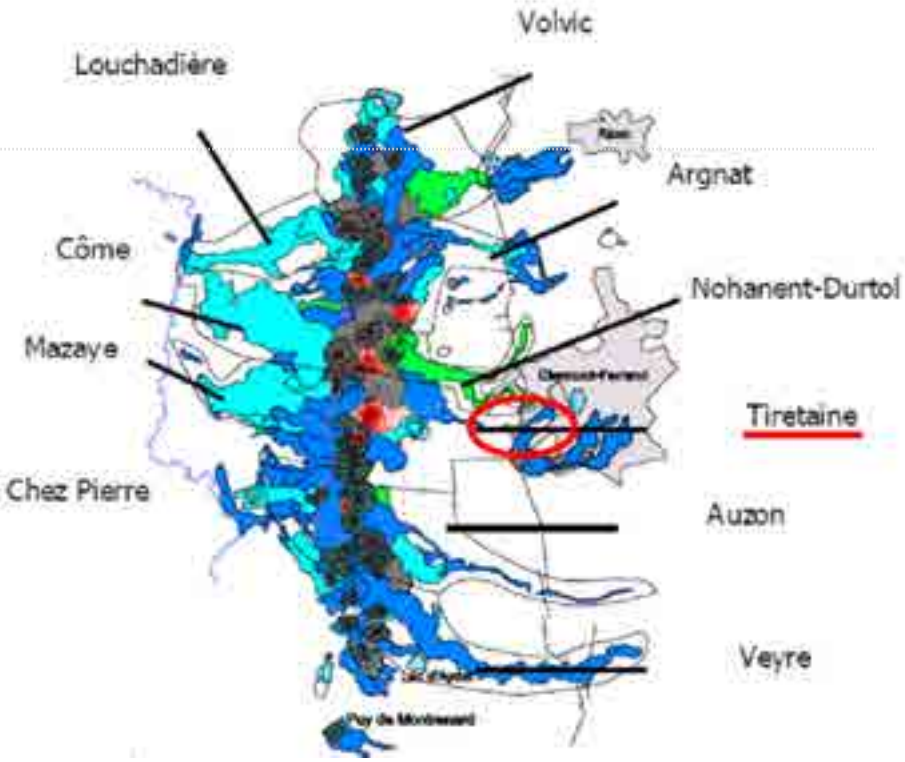
☞ Carte de l'hydrographie et des bassins versants sur la commune

La commune se divise entre deux bassins versants. Au sud du puy de Charade, le bassin versant de l'Artière depuis Ceyrat jusqu'à sa confluence avec l'Allier ; et sur le reste du territoire, les Guelles et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Bedat (Tiretaine).

La Tiretaine, rivière principale de la commune, et ses affluents, le Vaucluse et le Liaboux, sont situés dans ce dernier bassin versant. La Tiretaine prend sa source sur la commune d'Orcines, à l'ouest de Royat. Elle s'écoule sur 27km avant de se jeter dans le Bedat au niveau d'Aulnat. C'est la rivière traversant Clermont-Ferrand avec le débit le plus élevé (300L/s). Le niveau des cours d'eau varie tout au long de l'année en fonction des précipitations. Le débit des affluents est assez peu connu mais reste très faible en dehors des périodes de crues, ce qui rend les ruisseaux vulnérables aux pollutions superficielles.

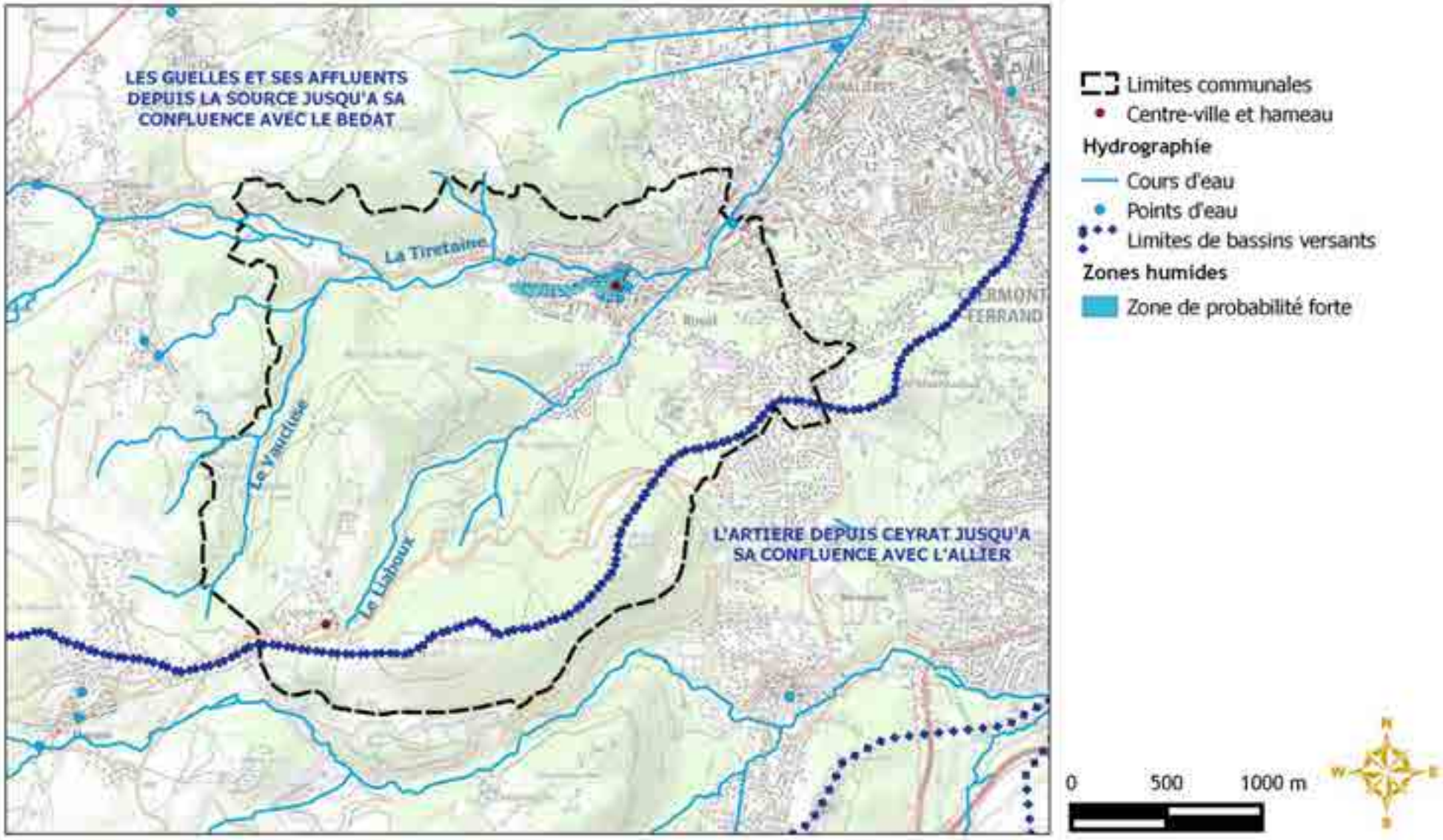
L'Artière est une rivière prenant sa source au sud-ouest de Royat, dans le hameau de Manson à 900m d'altitude. Il s'agit d'un affluent de l'Allier qui s'écoule sur 30,4km entre Manson et Aulnat. Aujourd'hui en partie recouvert, ce cours d'eau possède une qualité écologique jugée médiocre par le SDAGE Loire-Bretagne en 2012. La qualité chimique n'a pas été évaluée. Bien que son bassin versant couvre une petite partie de la surface communale de Royat, l'Artière ne passe pas sur la commune.

En dehors de ces zones d'eau vive, la ville possède trois fontaines, l'une au nord des terrains de sport, une deuxième au cœur du centre-ville et la dernière à l'entrée de la ville, dans le parc thermal.



Limite schématique des bassins versants de la Chaîne des Puys (SAGE Allier aval, 2007)

Enfin, le SAGE de l'Allier aval identifie une zone de probabilité importante de zones humides sur le territoire communal. Il s'agit d'une zone d'environ 5 ha située au cœur de la zone urbanisée de Royat. Il s'agit essentiellement de zones inondables liées à la présence de la Tiretaine. Toutefois, le caractère humide et les limites de ces zones humides restent à vérifier et préciser.


LES GUELLES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LE BEDAT
La Tiretaine
Le Vaurcluse
Le Lisboux
L'ARTIERE DEPUIS CEYRAT JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER
Limites communales
Centre-ville et hameau
Hydrographie
Cours d'eau
Points d'eau
Limites de bassins versants
Zones humides
Zone de probabilité forte
0
500
1000 m
N
W
E
S

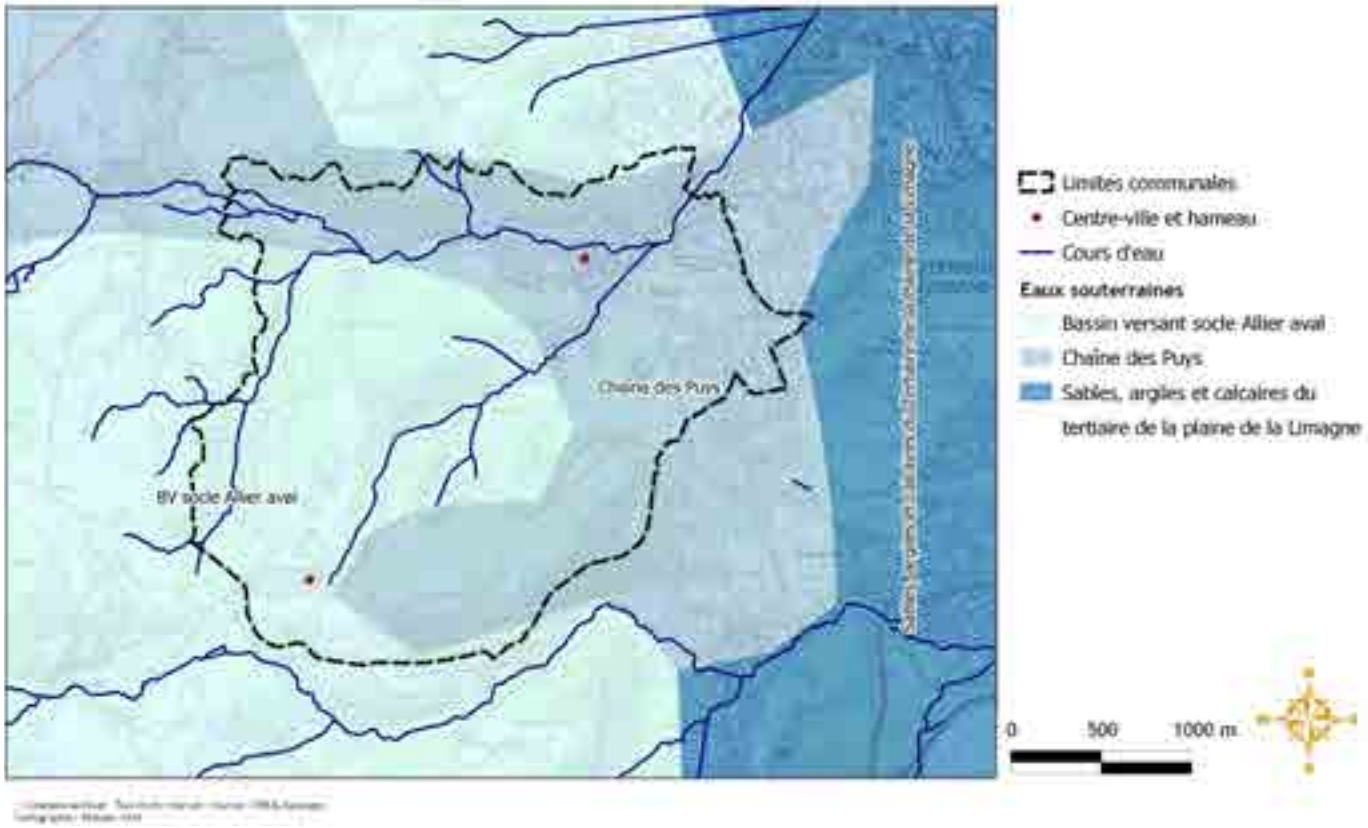
L'hydrogéologie

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, SAGE Allier-Aval

La commune de Royat est divisée entre deux aquifères :

- A l'est, le versant est de l'aquifère de la **« Chaîne des Puys »** (Code: 4099), d'origine volcanique. Cet aquifère a été formé suite à une projection importante de scories lors d'éruptions volcaniques, créant un réservoir aquifère de grande taille. L'eau s'infiltre par gravité de manière lente et s'écoule le long du socle sous-jacent imperméable. Les résurgences apparaissent à l'extrémité des coulées volcaniques. Ces formations associées au volcanisme fournissent une grande partie de la ressource en eau de la région. Un captage en eau potable est d'ailleurs installé sur la commune de Royat, au niveau du pont des Soupirs.

- A l'ouest, le « **Bassin versant socle Allier aval** » (Code: 4134) de type arène granitique, composé de formation granito-gneissiques. L'alimentation de cette poche souterraine se fait principalement par voie gravitaire. Sensible à la sécheresse et aux pollutions, cet aquifère ne constitue pas une ressource en eau significative à l'échelle du SAGE et de la commune de Royat.



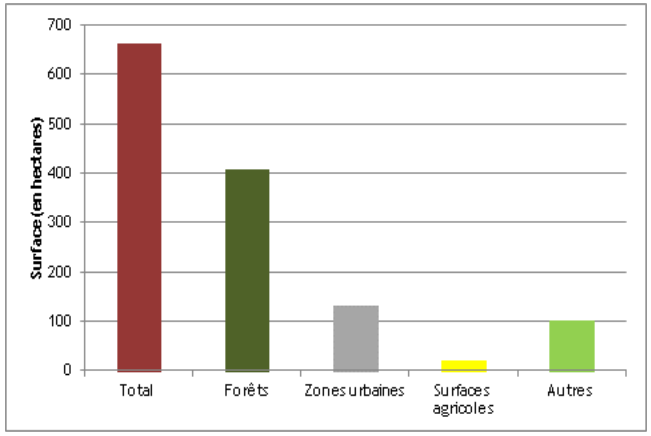
Carte des Masses d'eau souterraines de Royat

⋙ L'occupation du sol

Source : INSEE 2010, DRAAF Auvergne

L'occupation actuelle des sols

Le Puy-de-Dôme est un département principalement agricole qui présente une densité de population inférieure à la moyenne nationale (79,3 habitants/km² contre 103 habitants/km² pour la moyenne nationale). Contrairement aux tendances du département, la commune de Royat possède peu de terrains agricoles. L'occupation des sols est essentiellement partagée entre les zones naturelles et l'urbanisation.



Occupations des sols de la commune de Royat en 2011

> *Surfaces urbanisées*

La contrainte imposée par le relief est très visible sur la commune de Royat qui se développe dans le fond de la vallée de la Tiretaine. Cette particularité géographique favorise la constitution d'un tissu urbain continu sur une faible proportion du territoire (131,42 ha), à l'est. Seul le hameau de Charade, situé au sud-ouest de la commune, est isolé du reste de la ville par des zones naturelles.



Vue de l'urbanisation depuis le puy de Chateix

> *Surfaces agricoles*

Les surfaces agricoles sont très peu développées au sein des limites communales. Elles se cantonnent sur les hauteurs de la ville, au niveau du puy de Charade et en amont du pont des Soupirs et sont utilisées comme zone de pâture (prairies permanentes) pour les animaux d'élevage. Ces surfaces ont fortement diminuées en 20 ans puisqu'elles recouvraient 107 hectares en 1988 et qu'elles ont été réduites à environ 22 hectares en 2011.



…tes sur la commune de

> *Les forêts*

Les surfaces naturelles sont essentiellement forestières et couvrent une grande partie du territoire de Royat. Elles se développent à l'ouest et au sud, sur les coteaux et les sommets des puys. Les forêts sont dominantes sur près de deux tiers

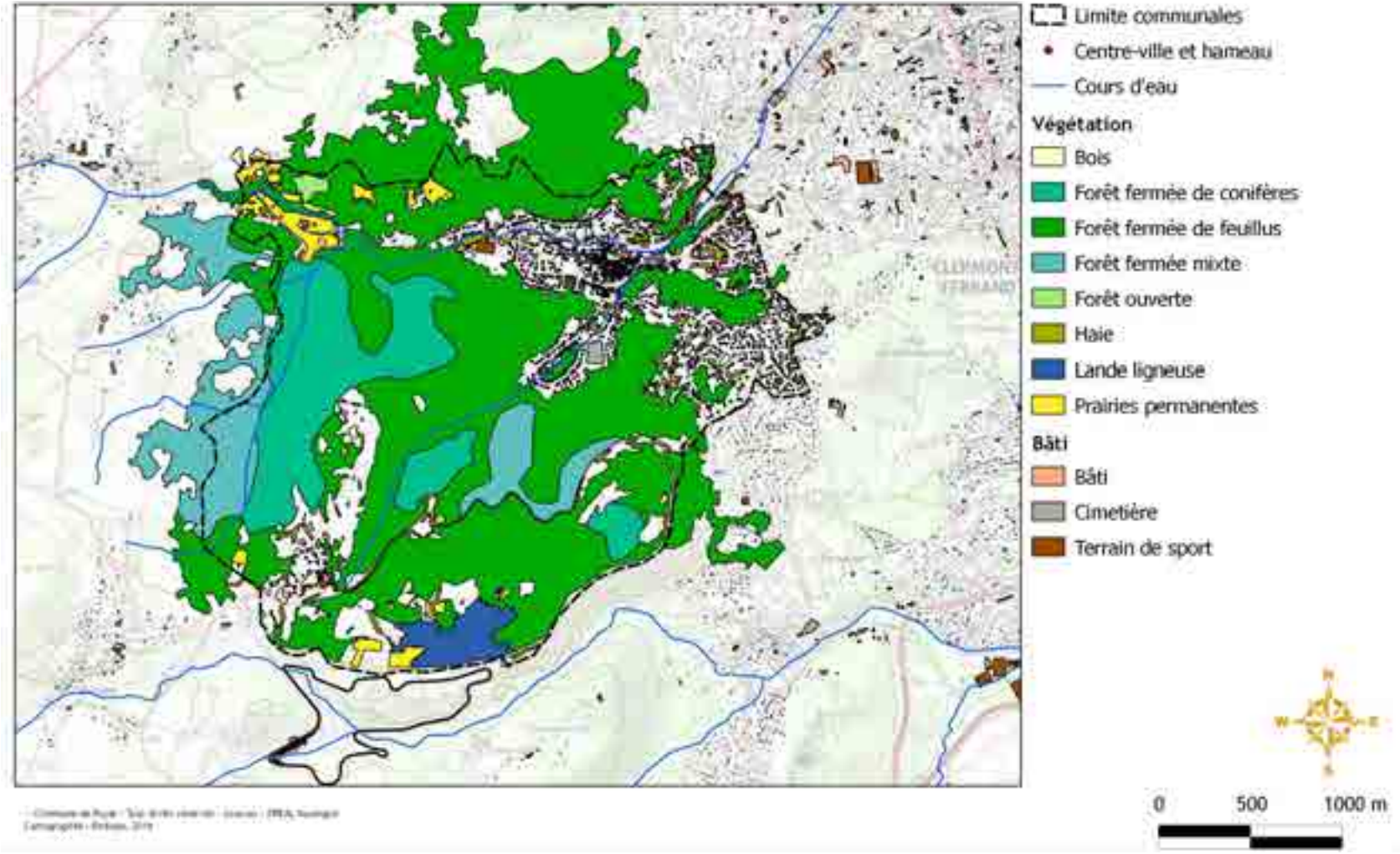


Vue des forêts depuis le rocher du Salut

de la surface de la commune, soit 408 ha. Ces forêts peuvent être différenciées en trois groupes distincts : les forêts de conifères, de feuillus et forêts mixtes. Ces dernières sont présentes en majorité, sur environ 154 ha..

Evolution de l'occupation des sols

L'analyse des données Corine Land Cover de 1990 et 2006 n'a montré aucune modification majeure dans l'occupation des sols de la commune mis à part l'arrêt de l'activité minière sur le puy de Gravenoire. Royat arrive aujourd'hui à saturation de ses terrains urbanisables, laissant peu de place à une évolution de l'occupation des sols dans les prochaines années.



SYNTHÈSE : CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, TENDANCES ET ENJEUX

Forces	Faiblesses
√ Un relief marqué par l'activité volcanique et structurant le paysage de la commune. √ Un réseau hydrographique bien développé. √ Des formations volcaniques (et aquifères associés) fournissant une grande partie de la ressource en eau de la région. √ Activité thermale dépendante de ces formations volcaniques et ressources en eau. √ Des surfaces naturelles très importantes. √ Un tissu urbain continu et ne couvrant qu'une petite partie de la commune ; absence de mitage. √ Une évolution faible de l'occupation du sol. √ Un potentiel de valorisation de cette richesse volcanique, des paysages et du patrimoine qui y sont associés.	√ Cours d'eaux très canalisés au sein de la ville. √ Une surface agricole très réduite. √ Un développement urbain contraint par la topographie ; Des terrains urbanisables saturés. √ Des variations thermiques importantes (à l'échelle de la journée ou de l'année). √ La disparition complète de l'agriculture. √ La destruction d'espaces naturels pour répondre aux besoins d'urbanisation.

L'enjeu majeur, ici, concerne la préservation et la mise en valeur de ces formations volcaniques, faisant l'identité de la commune de Royat. La topographie qui en découle contraint fortement le territoire en termes de développement mais a également permis, jusqu'alors de limiter justement l'extension des zones urbanisées et préserver les paysages. De même, contrastant avec les vastes zones forestières, les espaces agricoles sont relativement réduits sur la commune et doivent d'autant plus être préservés. Pour cela, la commune peut avoir une action directe par la préservation des éléments remarquables du territoire (géologiques, naturels, agricoles) et par le contrôle de l'urbanisation et constructions (par le zonage et le règlement du PLU).

D'une manière générale, la commune de Royat est soumise aux dispositions de la loi montagne. Son PLU devra donc répondre aux objectifs suivants :
réaliser l'urbanisation en continuité avec le centre-ville, les villes, hameaux et groupes d'habitations ou de constructions traditionnelles existants,
s'assurer de la compatibilité de la capacité d'accueil des espaces destinés à l'urbanisation avec la préservation des espaces naturels et agricoles,

- √ préserver les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières,
- √ préserver les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard,
- √ protéger les parties naturelles des rives des plans d'eau.

DES PAYSAGES ET UN PATRIMOINE MARQUANT L'HISTOIRE DU TERRITOIRE

⋙ Les grands paysages

Source : CRAIG, Délégation Permanente de la France auprès de l'UNESCO

En quelques mots : La commune de Royat se situe sur deux unités paysagères que sont la plaine de Limagne et la chaîne des Puys, lui donnant ainsi des caractéristiques paysagères toutes particulières, entre sucs et vallées. Ce paysage identitaire de la région est complété par un patrimoine bâti et archéologique riche et diversifié, retraçant les différentes époques de la commune, de ses origines gallo-romaines à l'époque moderne.

Royat se situe à l'intersection de **deux unités paysagères** :

- √ la **Chaîne des Puys à l'ouest** est composée d'un alignement de près de 80 volcans sur 32km de long dans une direction nord-sud et 4km de large. Ces formations sont le résultat de 350 millions d'années d'activités volcaniques dans la région qui ont conduit à la formation des cônes, des dômes et des maars. Les différences de structures sont liées à des profondeurs de chambres magmatiques différentes entrainant une différenciation des laves émises. Le secteur attire donc autant les scientifiques que les touristes.
- √ La **plaine de Limagne à l'est.** Ils sont eux aussi issus de phénomènes géologiques et tectoniques survenus il y a 300 millions d'années. L'amincissement de la croûte terrestre suite à la formation des Alpes provoque l'affaissement de la faille de Limagne. S'en suit une phase de sédimentation qui confère à la plaine de Limagne la fertilité qu'on lui connait aujourd'hui. Cette dernière forme une grande plaine agricole qui s'étend dans la vallée de l'Allier jusqu'aux monts du Forez. La Limagne forme une transition entre cette plaine et la Chaîne des Puys d'Auvergne à l'ouest.

Les paysages de la commune sont divisés en deux grandes catégories : **les zones urbaines et les zones naturelles.**

Les zones naturelles peuvent être subdivisées en plusieurs groupes : les terrains agricoles ouverts et entretenus par le pâturage, les parcs et la nature urbaine et enfin les pentes et sommets des puys, couverts de forêts.
Le relief offre une vue panoramique sur l'agglomération clermontoise, le Puy-de-Dôme et le parc naturel régional des Volcans d'Auvergne.

L'urbanisation marque le paysage sur de grandes distances par la présence d'une tour HLM placée en surplomb d'un puy. Le reste de la ville est moins visible car inséré dans le creux de la vallée. Les paysages urbains, moins détaillés par la suite, peuvent ainsi être divisés en différents secteurs qui se distinguent de par leur architecture et leur intérêt patrimonial. Les secteurs à enjeux se regroupent dans la vallée autour de la vieille ville et du secteur thermal.

Les grands paysages naturels sont présentés dans la partie suivante.

⋙ Les composants éco-paysagers du territoire

Source : DREAL Auvergne-Diagnostic de la Biodiversité en Auvergne

La lecture de paysage à l'échelle des composants éco-paysagers permet de mieux cerner les enjeux paysagers du territoire en fonction des grandes thématiques qui régissent ce dernier. Ainsi, le territoire de Royat a été analysé vis-à-vis de quatre familles de composants éco-paysagers : l'eau, le relief, l'activité agricole et l'activité forestière.

> *Les composants éco-paysagers liés à l'eau*

En Auvergne, l'eau est omniprésente à travers ses ruisseaux, sources, fleuves, rivières ou torrents. La commune de Royat ne déroge pas à la règle puisqu'elle est traversée par La Tiretaine et ses affluents, le Vaucluse et le Liaboux. D'autres petits ruisseaux mineurs parcourent les flancs des puys. Bien qu'ils soient peu visibles au cœur de la commune, la présence de ces cours d'eau est accompagnée d'une diversification des paysages. La Tiretaine est par exemple célèbre pour ses cascades situées à l'ouest de la commune.

Les ripisylves ou forêts riveraines qui longent leurs berges sont de véritables havres pour la biodiversité. Les essences particulières qui peuplent cette formation végétale (saule arbustifs, aulnes, frêne, peuplier, bouleau…) accueillent de nombreuses espèces en créant des espaces de repos, de chasse et de développement. La ripisylve permet en outre de ralentir l'onde des crues en absorbant une partie des eaux de débordement. En termes de pollution, elle est également un atout puisque les multiples racines des végétaux filtrent une partie des particules.

Sur la commune de Royat, le développement des ripisylves se limite aux portions de la rivière en amont de la commune. Les cours d'eau étant souvent encaissés dans des vallons boisés, la ripisylve laisse rapidement place à une forêt plus dense aux essences moins caractéristiques des flancs de cours d'eau.



Ripisylve de la Tiretaine

> *Les composants éco-paysagers liés au relief*



Vue sur la carrière de Gravenoire

Les puys sont de véritables emblèmes régionaux. Ces monticules témoins d'une activité volcanique passée ont construit l'identité de l'Auvergne et sont des structures paysagères majeures pour la région.

Deux puys principaux structurent le paysage de la commune de Royat : le puy de Charade et le puy de Gravenoire. Le puy de Gravenoire est entaillé par des anciennes carrières de basalte et de pouzzolane sur ses flancs Est et Ouest dont les falaises abruptes, visibles de part et d'autre de la commune, donnent une identité forte au puy. Sa situation géographique lui donne une perspective plongeante et étendue sur les alentours. De son sommet, on peut admirer le Mont Miel, Royat, la plaine de la Limagne, Boisséjour, Beaumont et une grande partie de la chaine des puys.

Le puy de Charade situé plus à l'ouest est le point le plus haut de la commune. Cependant, la végétation présente sur son sommet limite le panorama. La chaine des puys et notamment le Puy-de-Dôme sont toutefois bien visibles.

Le Puy de Chateix est le seul puy de la commune inclus dans le projet de classement à l'UNESCO de la chaîne des puys d'Auvergne (avis définitif rendu en juin 2014 sur le projet de classement).

La présence de ces puys ce traduit par un relief tourmenté où se succèdent les vallées et les points hauts.

> *Les composants éco-paysagers liés à l'activité agricole*



Prairie semi permanente

Bien que l'activé agricole soit très limitée sur la commune, les milieux ouverts créés par le pâturage bovin sont des éléments marquant du paysage. Ces prairies sont des éléments caractéristiques de l'Auvergne. Historiquement liées à l'élevage qui était (et qui est toujours dans certaines zones) la principale activité agricole pratiquée dans la région, les prairies abritent une biodiversité variable en fonction de leurs qualités, de leur gestion, de leur exposition ou de leur altitude. La richesse floristique des prairies attire un cortège impressionnant d'insectes qui amènent inévitablement une concentration de prédateurs (oiseaux, chauve-souris, etc.). La forte réduction des activités agricoles sur la commune ces 20 dernières années constitue donc une menace pour la biodiversité caractéristique de ces milieux ouverts.

> *Les composants éco-paysagers liés aux milieux forestiers*



Forêt du puy de Chateix

Les plantations de conifères des dernières années ont transformé le paysage pastoral qui subsiste encore sur les hauteurs. Les essences utilisées sont le pin sylvestre, l'épicéa commun, le sapin pectiné, le douglas et le mélèze d'Europe. Les forêts feuillues sont le plus souvent composées de hêtres comme essence principale avec un sous-étage de noisetiers, accompagné de chênes et de feuillus divers. Les peuplements mixtes sont généralement des hêtraies-sapinières. Le chêne pédonculé et le frêne se trouvent dans les milieux frais et le long des cours d'eau avec les saules.

Les milieux forestiers sont dominants sur la commune de Royat et couvrent la quasi-totalité des pentes et des sommets, laissant peu de place aux milieux ouverts. A l'origine, la création de ces boisements était destinée à limiter les risques de crues dans les zones habitées en aval. Ces boisements mélangés, feuillus ou résineux sont aujourd'hui le lieu d'activités sportives et de loisirs. Un arboretum a notamment été aménagé sur 30 hectares, le long de la vallée du Vaucluse.

⋙ Les principaux sites naturels d'intérêt touristique

Source : Office du tourisme de Royat



Cascades du Saut Cornétoro (Tiretaine)

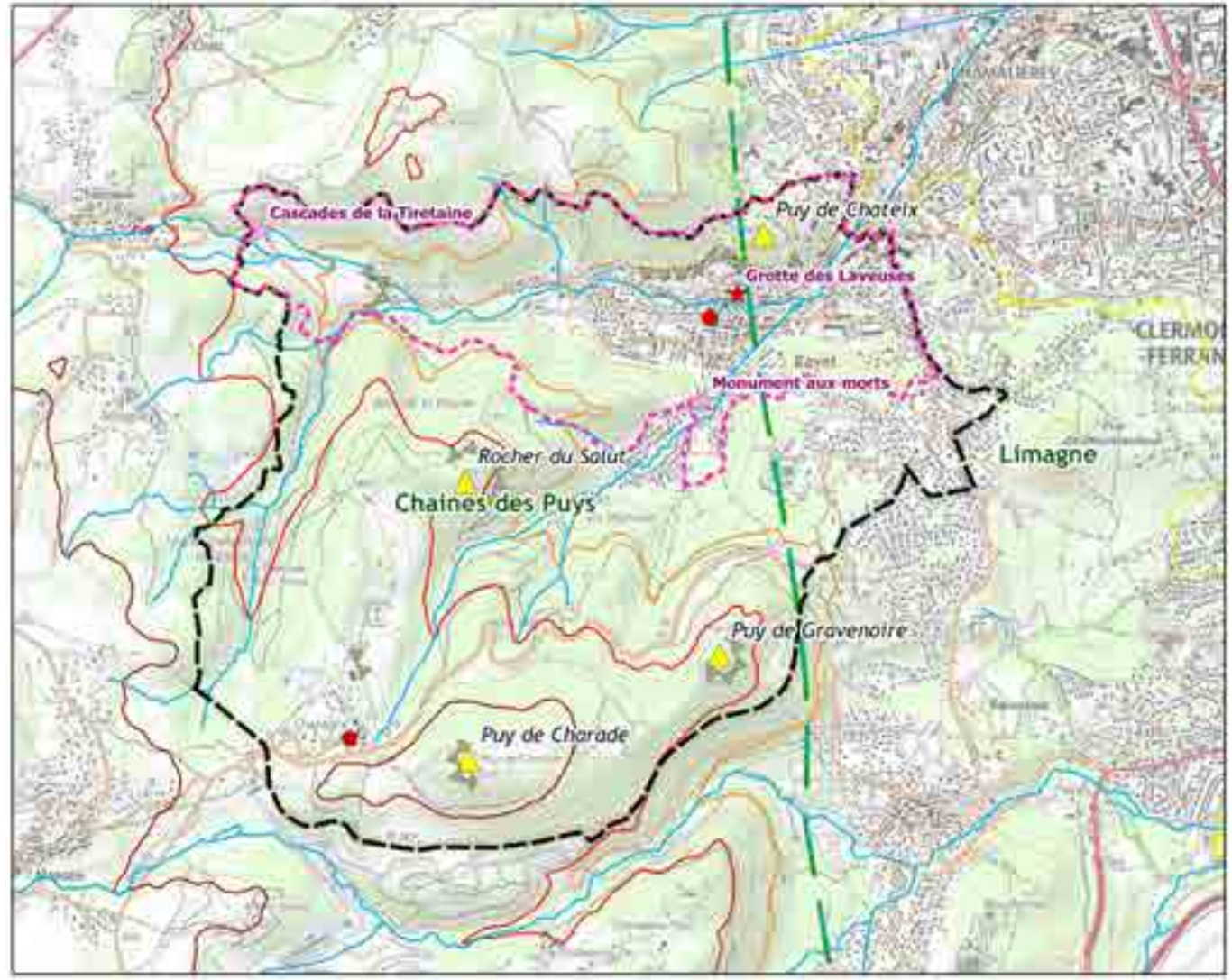
Les sites naturels d'intérêt touristique sont variés sur la commune de Royat et offrent différentes possibilités de récréation.
Les cascades du saut Cornétoro (Tiretaine) est le site situé le plus en amont du centre-ville, au-dessus du pont des Soupirs. Ces cascades sont répertoriées comme site inscrit pour leur intérêt esthétique.
En contrebas, l'Arboretum a été aménagé pour offrir aux visiteurs des explications sur l'environnement qui les entoure au cours de petites randonnées pédestres.
Enfin, les puys de Charade et de Gravenoire ainsi que le rocher du Salut offrent une vue panoramique sur la vallée, la faille de Limagne et la chaîne des puys d'Auvergne.
Les forêts présentes sur le territoire forment également un cadre agréable encourageant les randonnées et les activités sportives..

⋙ Les points de vue majeurs

Le relief offre de nombreux points de vue sur la commune et les alentours. Les principaux points de vue identifiés dans le Site Patrimonial Remarquable (ex AVAP) sont le Paradis et le boulevard du Docteur Rocher situé juste en contrebas. Ces secteurs, au nord de la commune, offrent une vue dégagée sur la ville, l'église Saint-Léger et les puys en arrière-plan. La Tiretaine n'est cependant pas très visible. L'église située sur les hauteurs de la ville est par ailleurs visible depuis une grande partie de la zone urbanisée. Enfin, les lignes de crêtes et le sommet des puys ainsi que le rocher du Salut offrent également une vue panoramique sur l'agglomération clermontoise et la chaîne des volcans d'Auvergne.



Vue panoramique sur Royat et l'agglomération clermontoise depuis le rocher du Salut

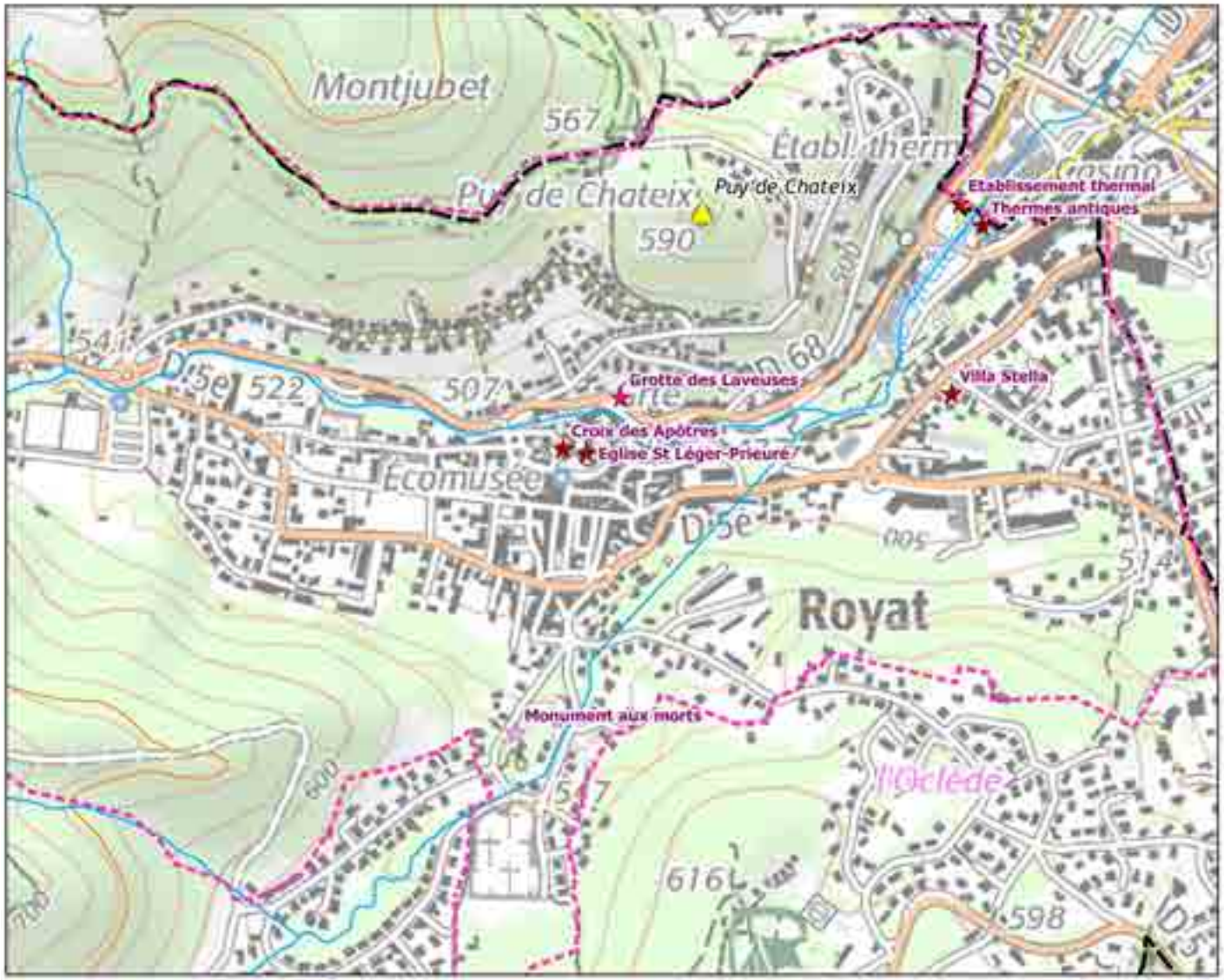


Limites communales
Centre-ville et hameau
Cours d'eau
Zonage AVAP
Points de vue
Sommets

Eléments patrimoniaux
Monuments historiques
Site classé
Site inscrit

Courbes de niveau (en mètres)
450
550
650
750
850

Unités paysagères
Chaînes des Puys
Limagne



Limites communales
Cours d'eau
Zonage AVAP
Points de vue
Sommets

Eléments patrimoniaux
- Monuments historiques
- Site classé
- Site inscrit

Courbes de niveau (en mètres)
- 450
- 550
- 650
- 750
- 850

0 80 160 m

⋙ Le patrimoine bâti

Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, Office du tourisme de Royat, DREAL Auvergne, Base Mérimée

Le classement d'un site est le moyen le plus strict de protection du patrimoine artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. L'objectif est de conserver l'intégrité du site en interdisant toute intervention pouvant altérer son aspect sauf autorisation spéciale.
Les sites inscrits sont considérés comme ayant un intérêt moindre ou plus local que les sites classés. L'inscription vise à protéger le site de dégradations éventuelles de manière moins stricte qu'un classement. Il est placé sous la surveillance du ministère chargé de l'Environnement.
Sur la commune de Royat, un site classé est existant ainsi que deux sites inscrit (un naturel et l'autre bâti).
Le classement et l'inscription conduisent à une servitude d'utilité publique opposable aux tiers.

> *Site classé*



Grotte des Laveuses

La grotte des laveuses

Cette grotte de 30m de longueur, de 10m de profondeur et 3m de hauteur est située dans le parc thermal de Royat. Cette cavité abrite une source sur laquelle a été aménagé un lavoir qui fut pendant longtemps le lieu de rendez-vous des lavandières. L'origine de cette cavité vient d'une bulle de vapeur qui se serait formée sous une coulée de lave du Puy de Dôme. Recouverte ensuite par la Tiretaine, le basalte s'est érodé mettant au jour la cavité. Cette grotte fut rendue célèbre par les écrivains et les peintres qui ont souvent décrit les sources et leurs parois volcaniques. D'autres grottes de ce type s'ouvrent le long de la Tiretaine, notamment la grotte Siméoni, riche en sources et la grotte du Chien avec ses émanations de gaz carbonique.

> *Site inscrit*



Le monument aux morts

Le monument aux morts fut réalisé par Raoul Mabru, sculpteur local prolifique. Le socle de l'œuvre est en granit porphyrique, les personnages en roche dure de Chauvigny.
Ce monument « *est exemplaire par l'équilibre des masses, le rendu émotionnel et la connotation d'art sacré. D'une esthétique réaliste, ce monument reçut en 1923 un accueil élogieux*». (Claude Mathevet, historienne d'art).

> *Monuments historiques*

Les thermes antiques

Ces thermes, « comparables à celles, grandioses, de Caracalla » (Sidoine Apollinaire), furent construits entre le I^{er} et le III^{ème} siècle suite à l'invasion de la région par les armées romaines. Elles pouvaient accueillir 1 600 baigneurs par jour, sur un espace de 1 hectare. Elles étaient constituées de murs de plus d'un mètre d'épaisseur revêtus de plaques de marbres de différentes couleurs et de voûtes dont les pans étaient ornés de mosaïques rehaussées d'or et de verre coloré. La présence d'au moins trois piscines chauffées par hypocaustes a été démontrée.
Aujourd'hui, seuls des vestiges peuvent témoigner de cette histoire passée.

L'église Saint-Léger et l'ancien prieuré

Ce monument a été bâti au cœur du centre-ville, à l'emplacement de l'ancienne église, par les moines de l'Abbaye de Mozac. C'est un édifice en croix latine à nef unique, avec abside carré et une crypte sous le sanctuaire. Ce bâtiment en blocage de lave et en arkose à fait l'objet de plusieurs campagnes de construction : la colonne de la crypte date du X^{ème} siècle tandis que la rosace de la nef est datée du XII^{ème} siècle. Au XV^{ème} siècle, effrayé par les invasions anglaises, on fortifie le centre, on dote l'église de mâchicoulis et le clocher de crénelage. Ce dernier fut rasé pendant la révolution. L'église a ensuite subi des restaurations successives aux XIII^{ème}, XIV^{ème} et XV^{ème} siècles. A l'intérieur de l'église, on peut admirer un tombeau du VIII ou IX^{ème} siècle, ainsi que des fonds baptismaux, des chapiteaux, des rosaces polylobées et l'autel majeur sculptés par Henri Mombur. Au nord, attenant à l'église, le prieuré a longtemps été appelé « château de Royat ». Sa construction remonte probablement au X^{ème} siècle, alors qu'Etienne II était évêque d'Auvergne.



Eglise Saint-Léger

Le bâtiment est composé de trois corps de logis entourant un cloitre, aujourd'hui disparu. Le rez-de-chaussée possède une vaste salle rectangulaire voutée qui servait autrefois de cuvage. L'étage abrite la salle capitulaire. Il fut occupé par les moines bénédictins jusqu'en 1791 et vendu en partie en 1873 aux religieuses Notre-Dame de Lamontgie qui transformèrent la partie ouest en école. L'édifice appartient aujourd'hui à la municipalité de Royat.

La croix des Apôtres

La croix des Apôtres, située à côté de l'église Saint Léger, porte la date de 1486. Sculptée dans la pierre de Volvic, cette croix gothique représente les douze apôtres, désignés chacun par l'instrument de leur martyre et groupés par trois à chaque point cardinal. Au niveau de la croisée sont sculptés le Christ couronné d'épines et la Vierge portant l'Enfant Jésus. La croix fut renversée à la Révolution. Elle fût restaurée et placée place Cohendy au XIX^{ème} siècle.



La Villa Stella

La villa Stella fut construite en 1911 en surplomb du secteur thermal, à l'angle du boulevard Barrieu et de l'avenue Jean Heitz. Elle est composée d'un rez-de-cour surélevé et d'un premier étage noble, couvert d'un toit-terrasse. La façade principale justifie l'intérêt que l'on peut porter à cet édifice. Elle se compose de trois travées sur deux niveaux, d'inspiration néo-Louis XVI mâtinée d'Art Nouveau. La porte à deux vantaux vitrés est surmontée à hauteur du premier étage d'une grande table oblongue sculptée en ronde bosse. Une balustrade à fronton central amortie cette façade. Les autres élévations ne présentent que peu d'intérêt. Cette villa, construite un peu avant la première guerre mondiale, est l'un des derniers exemples de maison bourgeoise conçue dans l'esprit du XIX^{ème} siècle tout en intégrant le vocabulaire décoratif alors à la mode.

L'établissement thermal

L'établissement thermal, construit au cœur du parc, marque la continuité avec les installations gallo-romaines. Il se compose d'un corps de bâtiment principal de style antique flanqué de deux galeries se terminant par un pavillon. La façade s'inspire de la basilique de Constantin avec trois baies en plein cintre séparées par des colonnes ioniques surmontées de statues. L'architecte a voulu tempérer l'influence antique par un rappel du roman auvergnat. A l'intérieur, le grand hall est percé de trois arcs monumentaux séparés par des colonnes monolithes surmontées de quatre statues. Les cabines aux entrées géminées sont ornées de mosaïque. Un escalier d'honneur à doubles volées parallèles et ferronnerie à torchères, permet d'accéder sur un arrière palier éclairé en second jour par une verrière zénithale colorée..

Dans le parc, **la buvette Eugénie**, construite vers 1844 a été réaménagée. Une cloche de verre, travaillée comme une pièce d'orfèvrerie, recouvre le comptoir circulaire de grés flammés avec motifs géométriques et tablettes d'opaline. Le pourtour est orné de mosaïques en grés conçues par les mosaïstes Gentil et Bourdet. En 1939, le kiosque en fonte est remplacé par une construction en béton armé par les architectes Chanet et Liogier. Les sources César et Saint-Mart sont distribuées à la buvette depuis 1980, époque où le comptoir est recouvert de lave émaillée.

Dans le parc, on trouve une autre buvette, **la buvette Velleda**. Construite en 1936 par l'architecte Antoine Chanet, elle abrite la source Velleda. La façade se compose de quatre colonnes doriques soutenant un entablement interrompu par un arc en plein cintre marquant l'entrée.



Buvette Eugénie et établissement thermal



Le Pavillon Saint-Mart date du début du XX^{ème} siècle. Il a été construit suite à la découverte des bienfaits de la source Saint-Mart pour les bains de jambes. En 1912, Louis Jarrier est chargé d'embellir et d'agrandir le bâtiment. L'architecte s'inspire de l'Italie et de l'Orient pour concevoir un pavillon central coiffé d'une coupole et cantonné de deux ailes asymétriques. De 1999 à 2003, le pavillon est restauré puis ouvert à la visite.

> *Patrimoine lapidaire*



La Fontaine au Mascaron

Témoignage rare dans la région des « folies monumentales » du XVIII^{ème} siècle. C'est du remarquable décor qui la compose, un mascaron d'où jaillit l'eau, que cette fontaine d'une hauteur de 5 m tire son nom La vasque et la margelle du bassin ornées de double courbure sont taillées dans la pierre de Volvic tandis que le mur de soutènement du mascaron est garni de blocs de pouzzolane. Cette fontaine, installée dans un décor végétal sauvage, se trouve dans le parc de la vallée de la Tiretaine.

Alors qu'en 1875 une dizaine de fontaines étaient recensées à Royat, seule la moitié subsiste aujourd'hui.

1. Ancien Hôtel Métropole – 2. La source Eugénie – 3. Eglise du Sacré Cœur – 4. Eglise Saint Léger et l'ancien prieuré – 5. Le Paradis


1


2


3


4


5

⋙ Le patrimoine archéologique

Source : DRAC Auvergne, DDT du Puy-de-Dôme

En 2013, la base de données « Patriarche » recensant les entités archéologiques affichait 29 éléments sur le territoire communal de Royat.
Ces informations ne constituent qu'un état actuel des connaissances. D'autres sites enfouis et donc invisibles demeurent vraisemblablement inconnus.
Nous rappelons ici qu'en application des dispositions du livre V du code du patrimoine, les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement sont susceptibles d'être conditionnés à l'accomplissement de mesures de détection et le cas échéant, de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique, des éléments du patrimoine archéologique ; ces mesures sont prescrites par le préfet de région.

Les entités archéologiques recensées sur la commune (source DRAC)

Lieu-dit	Numéro de référence	Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Thermes de Royat	63 075 0001	Haut-Empire	Bas-Empire ?	Bains privés ? Thermes ? Mosaïques, fibules, sigillées, estampilles.
Voie Agrippa : Clermont-Ferrand-Limoges	63 263 0020	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Voie
Fontanas-Villars	63 263 0049	Gallo-Romain ?	Gallo-Romain	Adduction ? Canalisation ?
Gravenoire (au sommet)	63 308 0001	Age du bronze final	Age du bronze final	Occupation. Céramiques, poteries peintes.
Chateix	63 308 0003	Gallo-Romain	Gallo-Romain	2 bâtiments, 2 inhumations, 2 inscriptions, habitat ? mur petit appareil, nécropole.
Eglise Saint-Léger	63 308 0004	Age du bronze final	Age du bronze final	Epingle.
La Grotte Rouge	63 308 0005	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Occupation ? Sigillées, céramiques.
Regard de Lussaud	63 308 0006	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Sépulture, urne. Mosaïques, vases, ossements humains, ossements enfants.
Thermes de Royat	63 308 0007	Gallo-Romain ?	Gallo-Romain ?	Canalisation plomb.
Hôtel continental	63 308 0009	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Une inhumation, un sarcophage. Monnaie, bracelet.
Hôtel Chabassière	63 308 0010	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Statuette, sigillée.
Grenier de César, Chateix	63 308 0011	Haut moyen-âge	Haut moyen-âge	Château fortifié.
Eglise Saint-Léger	63 308 0012	Second Age du fer	Second Age du fer	Fossé, céramiques.

Lieu-dit	Numéro de référence	Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges
Eglise Saint-Léger	63 308 0013	Moyen-âge classique	Moyen-âge classique	Cimetière, église.
Eglise Saint-Léger	63 308 0014	Moyen-âge classique	Moyen-âge classique	Prieuré.
Villa Cousteix	63 308 0015	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Incinération, sépulture. Urne, céramique, monnaie, ossements calcinés.
Montrodeix	63 308 0016	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Statue.
Entre les hôtels Fage et Couchon	63 308 0017	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Mur, occupation. Enduit peint, lapidaire.
Fibules	63 308 0018	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Fibule.
Grenier de César, Chateix	63 308 0019	Bas moyen-âge	Bas moyen-âge	Fosse. Céramiques, végétaux, graines.
Thermes de Royat	63 308 0020	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Canalisation ? 2 bassins grès, bâtiment. Céramiques.
Moulin des Pierres	63 308 0021	Epoque moderne ?	Epoque moderne ?	Bâtiment, moulin à eau.
Bains de César	63 308 0022	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Puits, bains, construction. Tuile, céramique, monnaie, médaille.
Manson (chemin de)	63 308 0023	Age du bronze final	Premier Age du fer	Aménagement de berge. Céramique.
Eglise Sainte-Flamine	63 308 0024	Moyen-âge	Moyen-âge	Eglise.
Hôtel Servant	63 308 0025	Gallo-Romain	Gallo-Romain	2 éléments de statue.
Royat	63 308 0026	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Céramique, lampe.
Carrières du Puy Chateix	63 308 0027	Gallo-Romain	Gallo-Romain	Carrière.
Voie romaine de Clermont-Ferrand au Mont-Dore	63 345 0006	Gallo-Romain ?	Gallo-Romain ?	Voie.

SYNTHÈSE : PAYSAGES ET PATRIMOINE, TENDANCES ET ENJEUX

Forces	Faiblesses
√ Des paysages diversifiés sur le territoire, notamment du fait d'une localisation entre Chaîne des Puys et plaine de la Limagne : puys, rebords du plateau, vallée de la Tiretaine, … √ Une forêt très présente sur la commune qui constitue son cadre de verdure ; Des espaces agricoles ouverts qui diversifient les paysages. √ Des sites reconnus pour leur intérêt patrimonial : 2 sites inscrits et 1 site classé. √ Un patrimoine historique et archéologique riche : thermes, église, sites classés, sites inscrits, Site Patrimonial Remarquable (ex AVAP)… √ Un patrimoine particulièrement lié à l'activité thermale : thermes, fontaines, … √ Proximité de la chaîne des Puys et du Puy de Dôme, site naturel très visité et classé Grand Site de France. √ Un paysage attractif pour les activités sportives et de loisirs. √ Une bonne préservation et restauration du patrimoine bâti. √ Un tourisme thermal reconnu sur la commune. √ Une extension urbaine maîtrisée.	√ Des paysages dominés par la forêt ; Peu de milieux naturels ouverts. √ Un territoire très sensible à toute nouvelle urbanisation ou tout nouvel aménagement (impact paysager fort). √ Une valorisation touristique « timide » du patrimoine archéologique ou bâti. √ Une restauration médiocre des bâtiments, qui nuit à l'esthétisme général du centre-ville. √ L'architecture du secteur thermal est hétérogène et dense.
Forces	**Faiblesses**
√ Une valorisation touristique plus importante du territoire.	√ Une dégradation des paysages par une urbanisation non maîtrisée, ou une fermeture des milieux par l'abandon de l'activité agricole. √ Une dégradation des sites due à la fréquentation ou au non entretien du patrimoine local.

Sur la commune de Royat, les espaces naturels et agricoles tiennent une grande place. En contact direct avec les zones urbaines, ces espaces constituent le cadre de verdure pour la population. L'enjeu est donc de préserver ce cadre de vie.
Pour les grands paysages, l'enjeu est de conserver leur structure générale, les points de vue majeurs depuis le centre-ville sur les espaces naturels et agricoles, mais également depuis ces espaces naturels vers les espaces bâtis.
Les paysages, le patrimoine bâti et les milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard devront notamment être préservés dans le PLU.

UNE TRAME VERTE ET BLEUE À CONSOLIDER

En quelques mots : Les larges étendues naturelles qui caractérisent la commune de Royat forment un maillage dense de réservoirs de biodiversité. A ces zones naturelles vient s'ajouter la « nature urbaine » connectée par de nombreux corridors écologiques, comme par exemple des linéaires d'arbres ou des coupures vertes dans l'urbanisation. La vallée de la Tiretaine, élément paysager dominant a été identifiée par le SCOT comme réservoir et corridor au sein de la trame verte et bleue.
Cette trame se caractérise par une forte diversité faunistique et floristique.

⋙ Les inventaires et périmètres réglementaires

| Les espaces faisant partie d'un inventaire de zones remarquables

> *Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF)*

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- √ les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- √ les **ZNIEFF de type II** qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF de première génération a été édité en 1988. Il a été actualisé en 2007.

La commune de Royat compte une **ZNIEFF de type II.** Ses principales caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-contre.

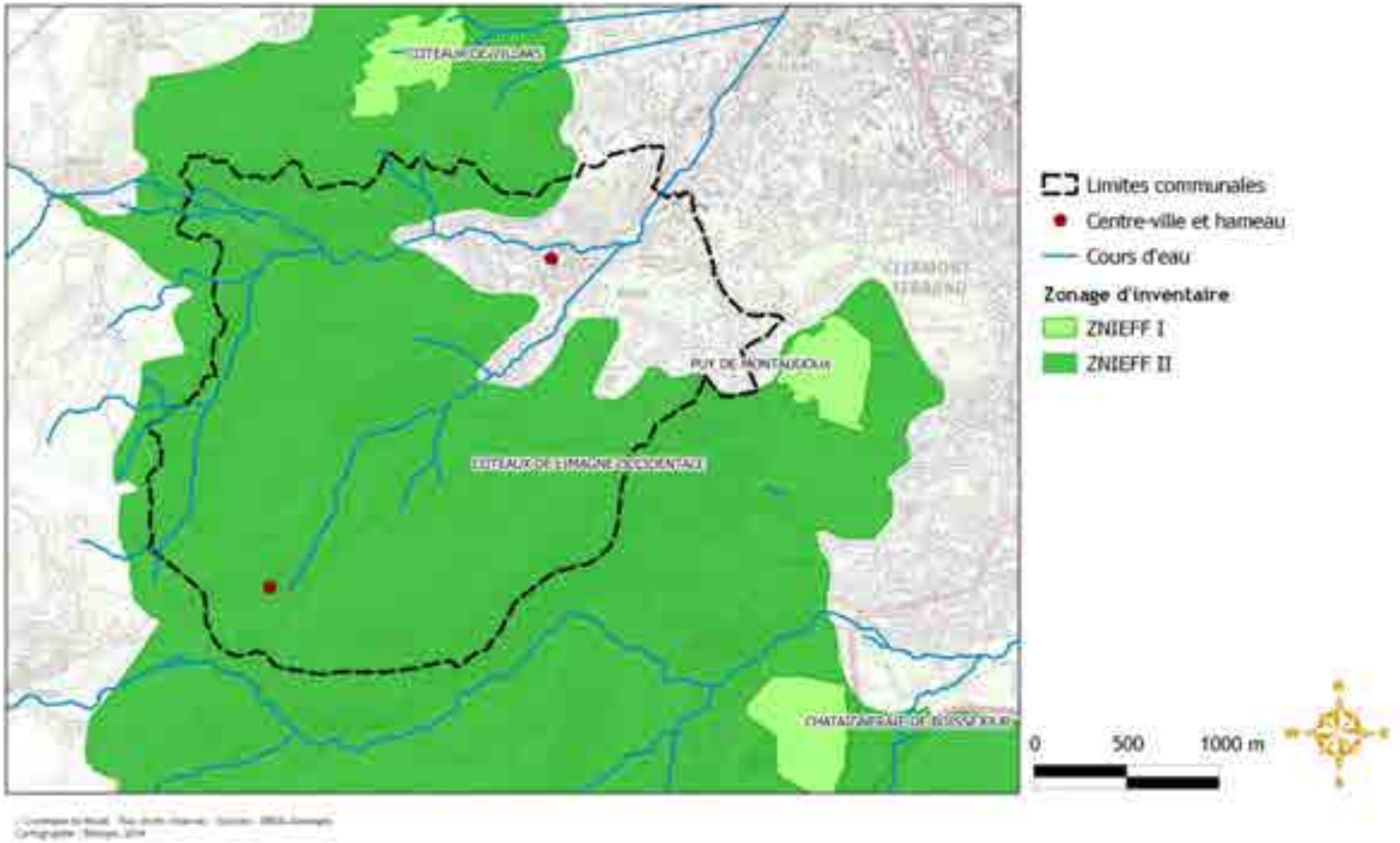
Trois ZNIEFF I sont présentes à proximité des limites communales : Les coteaux de Villars au nord, la châtaigneraie de Boissejour au sud et le puy de Montaudoux à l'est. La ZNIEFF des Coteaux de Limagne occidentale les englobe et peut être assimilée à une zone tampon.

Type de zonages	Code	Nom	Surface totale	Surface sur le territoire communal
ZNIEFF de type 2	00180000	COTEAUX DE LIMAGNE OCCIDENTALE	Environ 40 110 ha	Environ 500 ha
ZNIEFF de type 1	00006074	COTEAUX DE VILLARS	Environ 21 ha	A proximité immédiate (moins de 1 km)
ZNIEFF de type 1	00006140C	PUY DE MONTAUDOUX	Environ 21 ha	A proximité immédiate (moins de 1 km)
ZNIEFF de type 1	00180026	CHATAIGNERAIE DE BOISSEJOUR	Environ 26 ha	A proximité immédiate (moins de 2 km)

La ZNIEFF II « **Coteaux de Limagne occidentale** » (Code : 00180000) s'étend sur une surface totale plus de 40 000 ha. Les milieux y sont très diversifiés et la zone accueille de nombreuses espèces patrimoniales. Près de 200 espèces sont déterminantes de cette zone naturelle d'intérêt dont :

- √ deux espèces d'amphibiens et une espèce de reptile ;
- √ une espèce de crustacé (écrevisse à pattes blanches) ;
- √ 33 espèces d'insectes ;
- √ 13 espèces de mammifères, dont 11 espèces de chauve-souris et la Loutre d'Europe ;
- √ 21 espèces d'oiseaux ;
- √ une centaine d'espèces végétales.

De plus, 57 de ces espèces présentent un statut réglementaire.



Cette vaste zone a donc été identifiée pour son intérêt écologique, pour ses habitats naturels diversifiés (forêts de feuillus, prairies, pelouses, habitats humides, …), ainsi que pour les espèces que ces habitats abritent.
Au sein de la commune de Royat, la ZNIEFF couvre 524,5 ha. Les milieux représentés sont essentiellement des milieux boisés, mais également des milieux prairiaux ou de pelouses. Des milieux urbanisés ou construits sont également localisés au sein de ce zonage. Dans ces espaces artificialisés, comme en bordure immédiate du tissu urbain de Royat, l'intérêt écologique de la zone est à relativiser.

Ces ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire mais elles informent de l'intérêt du patrimoine naturel local.

Les zonages de protection réglementaire en faveur de la biodiversité

Aucun zonage de protection réglementaire en faveur de la biodiversité n'est actuellement présent sur le territoire communal.
Cependant, le Préfet du Puy-de-Dôme encourage la commune ,par le biais du porté à connaissance, à enregistrer 321ha de ses forêts comme Espaces Boisés Classés (EBC). Ces milieux ont été sélectionnés pour leur intérêt qualitatif sur les plans paysager, floristique et faunistique. Les principales intentions de ce classement sont d'assurer la préservation d'habitats d'intérêt pour la biodiversité, le maintien de zones de récréation pour les habitants et le rôle paysager dans l'aménagement urbain. Afin de répondre à ces objectifs, plusieurs mesures devront être mises en place telles que l'obligation de demande d'autorisation pour toute coupe, abattage d'arbres ou défrichement d'une parcelle. Dans un but de préservation et de protection des boisements, il sera également interdit de changer l'occupation du sol sur le secteur soumis à protection réglementaire.

Les zones désignées ou en cours de désignation au titre des directives européennes

Il s'agit des sites intégrés au réseau Natura 2000. L'Auvergne compte un réseau Natura 2000 composé de 81 sites « habitats » et de 12 sites « oiseaux » pour une superficie 381 170 ha, soit 14,6 % de la région (Source : DREAL Auvergne janvier 2013).

La commune de Royat n'est concernée par aucun site Natura 2000.

Les zonages de protection par maîtrise foncière

Il s'agit de la politique départementale mise en place en faveur des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Dans le Puy-de-Dôme, cette politique comprend deux types d'intervention :

- √ Des ENS sous maîtrise d'ouvrage départementale, au nombre de 8 : Bec de Dore, vallée alluviale Joze Maringues, étang du Pacage, forêt de la Comté, lac des Bordes, montagne du Mont, vallée du Fossat et tourbière de Jouvion Nord ;
- √ Des ENS d'initiatives locales portés par des collectivités territoriales (coteaux de Mirabel, étang Grand à Pulvérières, val de Morge, puy de Mur…). Ils sont également au nombre de 8.

La commune de Royat est située à proximité de l'ENS « La Châtaigneraie » (ENS d'initiative locale).

⋙ La biodiversité du territoire

Source : LPO Auvergne, Conservatoire Botanique National du Massif Central

La faune

Concernant les mammifères, la base de données de la LPO fait mention de 10 espèces recensées sur le territoire communal. Ces observations rapportent la présence d'espèces très couramment rencontrées comme le lapin de Garenne ou le sanglier mais aucune espèce à statut n'a pour l'instant été enregistrée. Ces rapports n'étant pas exhaustifs, d'autres espèces peuvent cependant être présentes.
82 espèces d'oiseaux *a minima* ont été observées sur la commune. Malgré une diversité importante, la majorité des espèces recensées sont communes en Auvergne. A noter cependant la présence certaine du Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) sur la commune. D'autres espèces remarquables sont considérées comme probables : le Milan noir (*Milvus migrans*), le Milan royal (*Milvus milvus*), la Chevêche d'Athéna (*Athena noctua*), le Faucon crécerelle (*Falco peregrinus*) et l'Accenteur mouchet (*Prunella modularis*).



**Accenteur mouchet*

Les reptiles et amphibiens sont peu représentés sur le territoire ou ont fait l'objet d'un faible effort d'inventaire. Seulement 3 espèces de reptiles (Le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*)) ont été rapportées et uniquement 1 espèce d'amphibien, la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*). Toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens sont protégées en France.

Concernant les poissons, aucun résultat de pêche électrique n'est disponible sur la Tiretaine.

La flore

Les espèces présentées ci-dessous sont celles mises en avant par le zonage d'inventaire ZNIEFF et par les recensements du Conservatoire Botanique National du Massif Central.
Royat bénéficie d'une diversité floristique très importante. Un total de 1 103 espèces végétales a été enregistré à ce jour, ces inventaires restant non exhaustifs. De nombreuses espèces protégées comme la Lunetière de Lamotte (*Biscutella lamottei),* le Myosotis de Balbis *(Myosotis balbisiana)* ou la Pulsatille rouge (*Pulsatilla rubra*) peuvent être rencontrées. Au total, 70 espèces à statut ont été dénombrées sur le territoire. Ces données sont cependant à tempérer puisque la plupart d'entre elles sont issues de rapports anciens non mis à jour.



Lunetière de Lamotte

⋙ La trame verte et bleue

Sources : SRCE Auvergne en cours d'élaboration, DDT Puy-de-Dôme, SCOT du Grand Clermont

| Généralités sur la trame verte et bleue (TVB) et Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Auvergne

La mise en place d'un réseau écologique national, nommé « Trame verte et bleue », est une mesure phare proposée par le Grenelle de l'environnement afin de préserver la biodiversité et les ressources naturelles.
Cette TVB est déclinée à l'échelle régionale au travers des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE).

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Auvergne :

Le SRCE est le document cadre à l'échelle régionale de mise en œuvre de la trame verte et bleue.
Son objectif principal est l'identification du réseau écologique qu'il convient de préserver pour garantir à l'échelle régionale les déplacements des espèces animales et végétales.
Il est cours de consultation en Auvergne

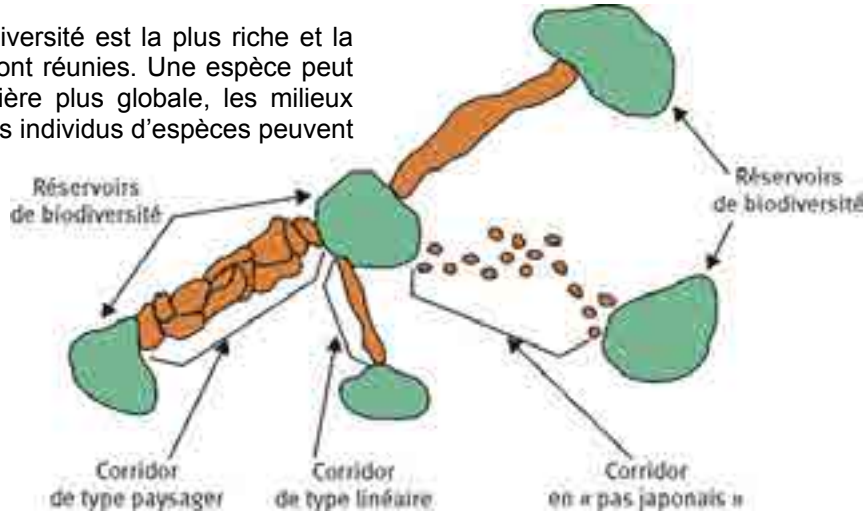
Les documents d'urbanisme doivent, ensuite, identifiés les éléments de la TVB à leur échelle et assurer leur préservation, notamment :

- √ les **réservoirs de biodiversité** identifiés dans le SRCE et les réservoirs de biodiversité d'importance locale ;
- √ la structure, les éléments et motifs supports de biodiversité caractéristiques des écopaysages, support de fonctionnalité écologique des **corridors diffus** du SRCE et les **corridors écologiques d'intérêt plus local ;**
- √ les **cours d'eau** pour la trame bleue et les espaces de mobilité de ces cours d'eau ;
- √ les **zones humides** en s'appuyant le cas échéant sur les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides identifiées dans les SAGE.

Un **réservoir de biodiversité** constitue, à l'échelle du territoire d'étude, un espace où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Une espèce peut ainsi y exercer l'ensemble de son cycle de vie : alimentation, reproduction, repos. De manière plus globale, les milieux naturels peuvent y assurer leur fonctionnement. Il s'agit donc soit d'espaces à partir desquels des individus d'espèces peuvent se disperser, soit d'espaces rassemblant des milieux de grand intérêt.

Un **corridor écologique** est une voie de déplacement, empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Ces liaisons fonctionnelles entre milieux naturels permettent la dispersion et la migration des espèces. On les classe généralement en trois types principaux

- √ Les **structures linéaires** : haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, … ;
- √ **Les structures en « pas japonais »** : ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges (mares, bosquets, …) ;
- √ **Les matrices paysagères** : type de milieu paysager dominant sur le territoire d'étude.



Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (source : Cemagref, d'après Bennett 1991)

Composants de la trame verte sur la commune de Royat

La commune de Royat est caractérisée par la présence des puys d'origine volcanique aux pieds desquels s'écoule la Tiretaine. Ces éléments structurent les habitats et paysages pouvant se trouver sur le territoire.
La Trame Verte de Royat est composée de différents types de milieux :

- √ des milieux forestiers : ensemble des forêts présentes sur le territoire ;
- √ des milieux agricoles : prairies permanentes ;
- √ des espaces verts urbains : ensemble des milieux naturels et espaces verts présents dans le tissu urbain, à savoir les parcs, les linéaires d'arbres, les bosquets, les haies, etc.

Le **SRCE Auvergne identifie trois réservoirs de biodiversité à proximité de la commune de Royat, dits donc d'intérêt régional.** Il s'agit de sites identifiés comme ZNIEFF de type 1 : les coteaux de Villars, le puy de Montaudoux et la châtaigneraie de Boissejour. Bien que ces milieux ne soient pas inclus dans les limites communales, ils sont influencés par le mode de gestion et les mesures prises sur les zones naturelles se trouvant aux alentours.

La commune de Royat compte également d'autres **réservoirs de biodiversité d'intérêt local.** En effet, une grande partie de la commune est identifiée comme ZNIEFF de type 2 (Coteaux de Limagne Occidentale), ce qui témoigne de la richesse de la biodiversité. De plus, ce secteur des puys et les zones naturelles environnantes principalement forestières sont également identifiés par le SCoT du Grand Clermont comme cœurs de nature d'intérêt écologique à prendre en compte, et comme îlot de biodiversité dans le plan Biodiversité de Clermont Communauté.
Ainsi, en dehors des zones urbanisées et du golf, une grande partie du territoire communal a été identifiée comme réservoir de biodiversité d'intérêt local. Il s'agit principalement de milieux forestiers, mais également de zones de prairies permanentes.
Les prairies se trouvant aux limites ouest de Royat sont des milieux très particuliers et distincts des autres habitats à proximité. En effet, contrairement à la plupart ses zones naturelles de Royat qui sont recouvertes de forêts, ces parcelles constituent des environnements ouverts où peut se développer une biodiversité différente de celle rencontrée dans les milieux boisés. C'est la raison pour laquelle elles sont également considérées comme des réservoirs de biodiversité.
Enfin, la vallée de la Tiretaine est également en partie comprise dans ce réservoir d'intérêt local. Elle est, de plus, classée comme vallée secondaire à protéger ou à reconquérir en tant que cœur de nature par le SCoT du Grand Clermont. De par son double caractère aquatique et terrestre, la vallée est un réservoir écologique important à protéger et mettre en valeur.



Ripisylve de la Tiretaine

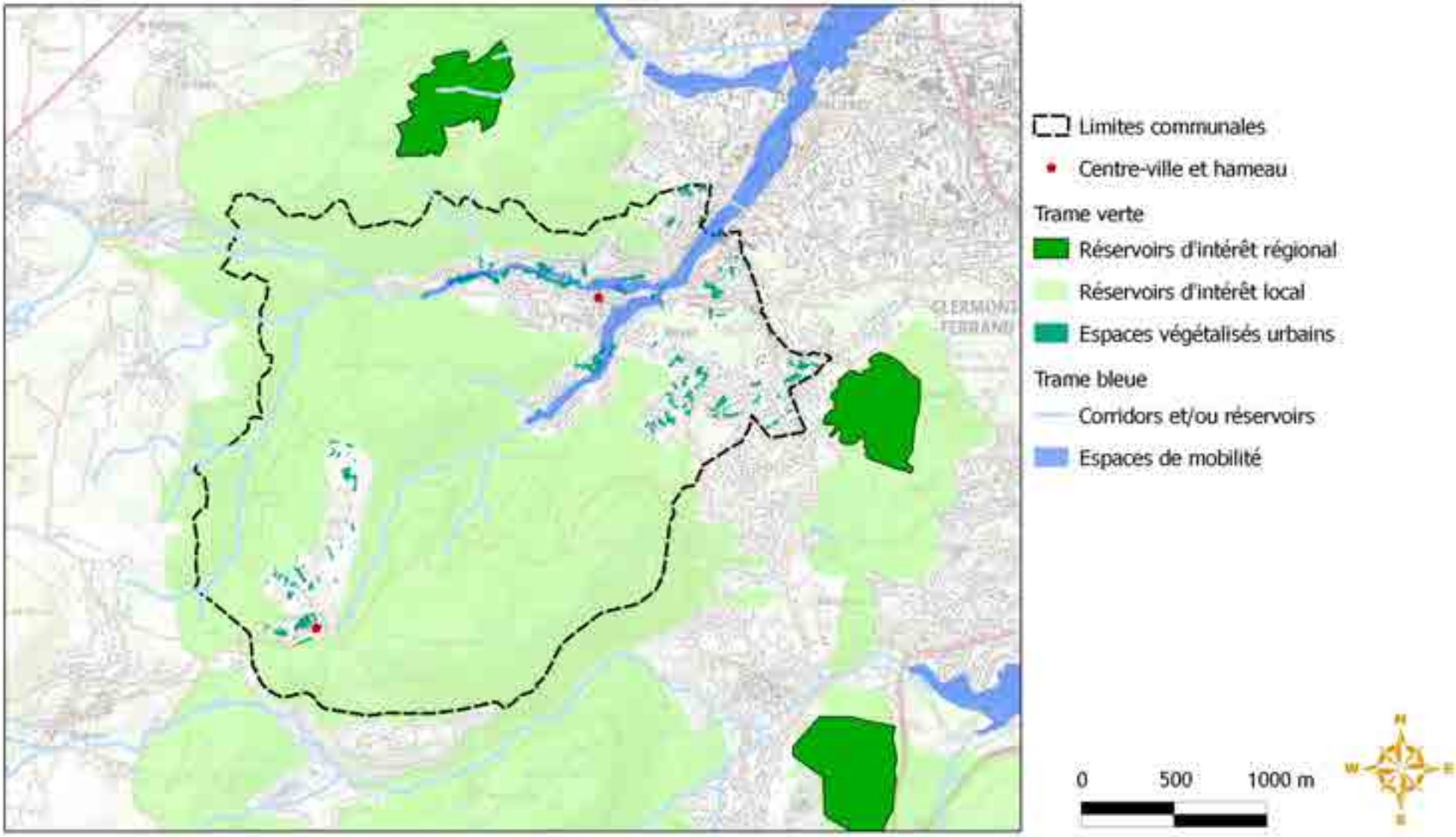
Les espaces naturels et agricoles identifiés de la commune remplissent également un **rôle de corridor écologique** entre les réservoirs d'intérêt régional que sont les Gorges de Ceyrat et les Coteaux de Villars. Ce corridor est reconnu par le SCoT comme un corridor écologique à préserver ou à restaurer (continuité écologique de la faille de Limagne).
A une échelle plus fine, les ripisylves bordant les cours d'eau sont également des corridors écologiques boisés. Elles sont indispensables à plusieurs titres : rétention des berges, amélioration de la qualité des eaux, cadre de vie, limitation des crues, fonctionnement écologique des cours d'eau.

Composants de la trame bleue sur la commune de Royat

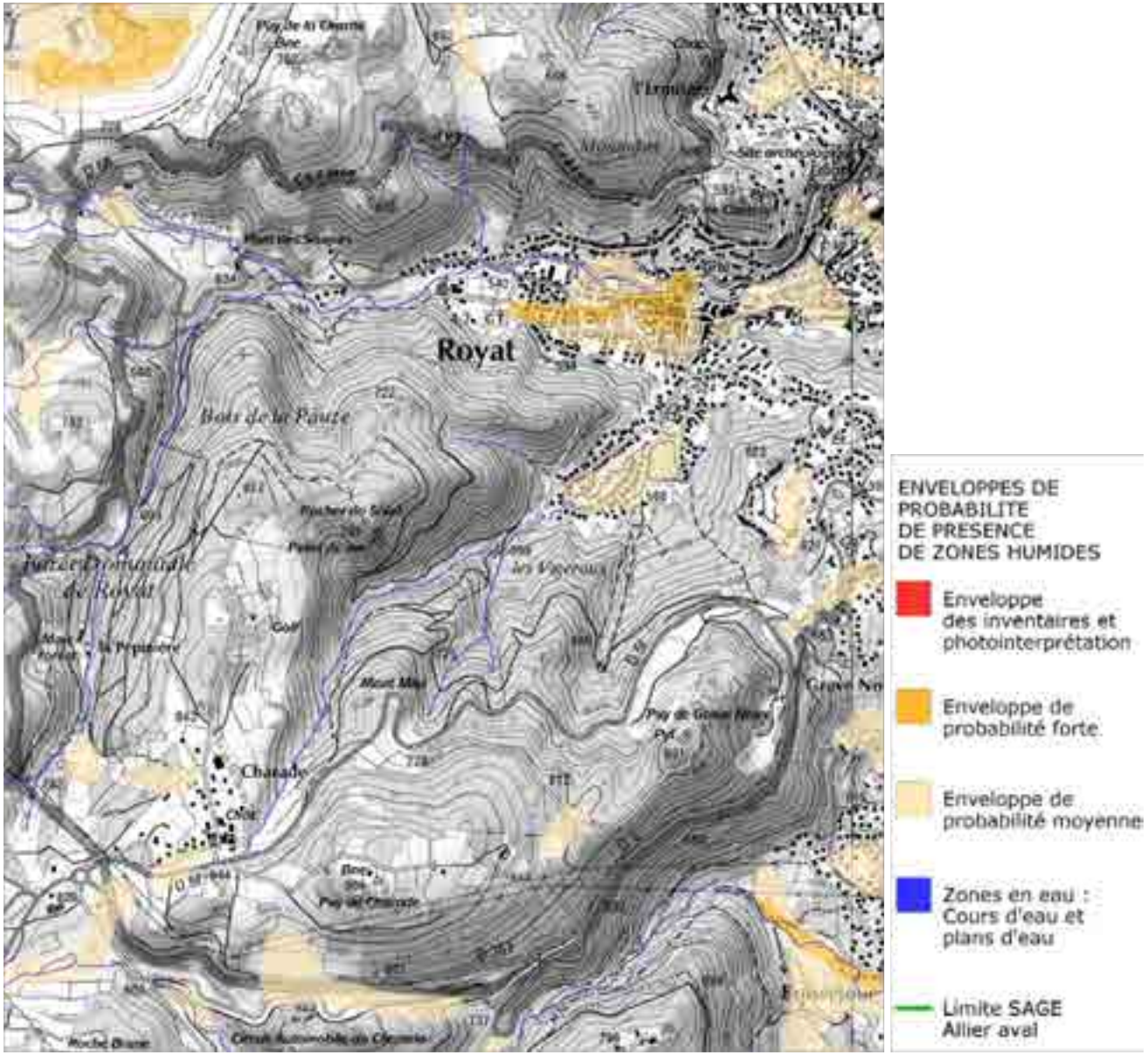
Le **cours d'eau l'Artière** est identifié comme cours d'eau à préserver dans le SRCE Auvergne. Toutefois, **l'ensemble des cours d'eau** s'écoulant sur le territoire de la commune constituent des **corridors écologiques** pour la trame bleue.
De plus, la **vallée de la Tiretaine** a été classée par le SCOT du Grand Clermont comme vallée secondaire à protéger ou à reconquérir en tant que réservoir de biodiversité et corridor écologique. Les lits du Vaucluse, du Liaboux et de la Tiretaine sont assez peu perturbés en dehors des zones urbanisées. En revanche, au cœur de la commune, leur présence n'est presque plus perceptible ce qui peut altérer leur fonctionnalité et leur rôle de corridor pour la biodiversité.

Sur la commune de Royat, les **espaces de mobilité des cours d'eau** correspondent aux zones inondables situées au sein des zones urbanisées.

De plus, le SAGE de l'Allier aval identifie une **zone de probabilité importante de zones humides** sur le territoire communal. Il s'agit d'une zone d'environ 5 ha située au cœur de la zone urbanisée de Royat. Il s'agit essentiellement de zones inondables liées à la présence de la Tiretaine. Toutefois, le caractère humide et les limites de ces zones humides restent à vérifier et préciser, et ces milieux ne présentent pas de réel intérêt écologique en raison de leur localisation sur des terrains d'ores et déjà urbanisés.
Enfin, la topographie de la commune ne semble pas vraiment favorable à la présence d'autres zones humides mais il est toujours possible de trouver des plans d'eau ou des mares chez les particuliers. Ces éléments ponctuels peuvent constituer des réservoirs de biodiversité pour les espèces locales.


Limites communales
Centre-ville et hameau
Trame verte
Réservoirs d'intérêt régional
Réservoirs d'intérêt local
Espaces végétalisés urbains
Trame bleue
Corridors et/ou réservoirs
Espaces de mobilité
0
500
1000 m
N
W
E
S

Carte de pré-localisation des zones humides du bassin versant de l'Allier Aval, décembre 2011. Source : SAGE Allier Aval.



Méthode utilisée pour la définition de la carte ci-avant

Préambule : Les zones humides ont un rôle important dans la préservation de la ressource en eau. Elles constituent un patrimoine naturel caractérisé par une grande diversité biologique qui contribue à une gestion équilibrée de la ressource en eau. De par leurs fonctions, elles participent à l'atteinte du bon état des masses d'eau. Cependant, mal connues, mal identifiées, elles sont fortement menacées. Elles nécessitent à ce titre la mise en place d'une politique de protection et de restauration ambitieuse.

La définition d'une zone humide figure dans l'article L.211-1 du code de l'environnement : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en tenant compte de critères de végétation et de type de sols caractéristiques de zones humides. La circulaire DEV/ D 0813998C du 25 juin 2009 expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de cet arrêté.

Objectif de l'étude : Le présents étude s'inscrit dans une démarche qui vise une pré-localisation des zones humides du bassin versant du sage Allier aval pour la définition d'orientations de gestion et de préservation de ces milieux dans le cadre du SAGE. Elle vise à disposer d'une connaissance homogène des zones humides probables en identifiant les enveloppes de probabilité de présence de ces zones humides sur la base de méthodes de photo-interprétation et d'analyse de données existantes. Elle a également pour objectif la mise en place d'une méthode de hiérarchisation de ces enveloppes afin de prioriser les inventaires terrain à réaliser dans une phase ultérieure.

Méthodologie de hiérarchisation et création d'enveloppes de probabilité de présence de zones humides :

Dans une première partie, l'ensemble des données existantes susceptibles de contenir des informations sur les zones humides a été analysé et évalué par rapport à leur potentiel à caractériser des zones humides. Dans un second temps, une série de produits mathématiques ont réalisés à partir du MNT et du réseau hydrographique mis à jour pour déterminer des enveloppes théoriques de présence de zones humides. Enfin, l'identification et la photo-interprétation au 1/ 5000 ème des sols potentiellement hydromorphes à partir d'orthophotographies et d'images satellitales ont complété la base de données avant la fusion et la structuration de celle-ci (pour plus de détails sur la méthodologie, veuillez consulter le rapport de cette étude). Il en résulte un fichier vectoriel contenant l'ensemble des enveloppes potentiellement humides ainsi qu'un Atlas de ces enveloppes sur fond de SCAN25 ou 1/25 000 ème.

Ces différentes données ont été hiérarchisées, principalement en tenant compte des méthodes d'inventaires connues et de leur précision afin de constituer des enveloppes ou un pré-repérage de zones potentiellement humides. Cinq enveloppes ont été identifiées :



Enveloppe des inventaires et de la photo-interprétation (enveloppe de forte observation) : « Zones humides identifiées selon les critères de l'Arrêté du 24 juin 2008 mais dont les limites n'ont pas été réalisées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) **Ou** Zones humides identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différents de celle de l'arrêté. Les limites et le caractère humide des zones peuvent être vérifiés ». Données issues d'une forte observation, d'une part, des inventaires terrain existants comme les inventaires des Monts de la Madeleine, et d'autre part, l'inventaire par photo-interprétation doit une partie à été validé par des inventaires existants comme les inventaires du CEPA et les inventaires Natura 2000.

Enveloppe de probabilité forte - Probabilité importante de zones humides mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser : Deux types de données constituent cette enveloppe, des données historiques issues des cartes de Cassini et de l'espace de divagation estimé de l'Allier et des données actuelles obtenues en créant une zone tampon autour du réseau hydrographique et en calculant un indice d'humidité avec un seuil de forte probabilité, l'indice de Beven Kirkby à partir du MNT.

Enveloppe de probabilité moyenne - Probabilité moins importante de zones humides. Le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser : Cette enveloppe comprend la couche issue du calcul de l'indice de Beven Kirkby mais avec un seuil de moyenne probabilité de présence de zones humides. Ont été aussi intégrés à cette couche, les polygones issus des inventaires Natura 2000 dont le code Corine Biotope correspondait à des zones potentiellement humides selon la liste des habitats de l'arrêté du 24 juin 2008 (pro parte : dont l'habitat ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides).

Enveloppe de probabilité moyenne - Correspondant aux zones en eau considérées comme non humides dans l'arrêté du 24 juin 2008 : Elle comprend les plans d'eau et le réseau hydrographique.

Enveloppe de très faible probabilité - Enveloppe déduite des autres enveloppes : Enveloppe où il manque des informations ou des données. La probabilité de présence est donc très faible mais non nulle.

Nature en ville et trame verte urbaine

Au sein de son territoire urbanisé, la commune de Royat accueille également plusieurs parcs et jardins. Ces espaces verts urbains ou espaces de nature en ville participent au cadre de vie pour la population mais peuvent également constituer des éléments de la trame verte et bleue du territoire. Ils présentent notamment un intérêt pour la biodiversité locale.
Les coupures végétales ou les linéaires d'arbres sont autant d'éléments pouvant également être utilisés comme corridors écologiques par la faune et la flore sauvage.
Parmi ces parcs et jardins, on peut citer notamment :

- √ Le Parc Thermal qui est un parc arboré, longeant l'Etablissement thermal de Royat ainsi que la Tiretaine, sur 7 ha. Bien que les espèces végétales présentes aient été sélectionnées pour la plupart, cette zone naturelle en pleine ville représente un réel réservoir pour la flore et la faune sauvage ;
- √ L'Arboretum, situé en haut de Royat, sur la route du Puy de Dôme. Sur 41 ha, l''Arboretum offre près de 600 espèces centenaires d'arbres ;
- √ Le jardin botanique de Charade, dédié à la Flore d'Auvergne ;
- √ Les jardins partagés, près des terrains de sport. Se trouvant à la limite de l'urbanisation au niveau des terrains de sport, ils peuvent être assimilés à des milieux tampon entre zones naturelles et milieux artificialisés..



La vallée de la Tiretaine



Jardins partagés



Le Parc thermal



Sentier vers l'arboretum

Eléments fragmentants

D'une manière générale, les principaux éléments fragmentants pour les espaces naturels et agricoles sont les réseaux (routiers, ferrés, électricité, …) et éléments linéaires, ainsi que le bâti.
Sur la commune de Royat, en dehors du hameau de Charade, l'urbanisation est non diffuse en dehors du centre-ville et relativement concentrée. De plus, cette urbanisation se situe en continuité de l'urbanisation de Clermont-Ferrand et Chamalières. Ce bâti ne constitue donc pas un réel élément fragmentant.
Les routes associées sont également, de fait, peu nombreuses sur le territoire. Ces infrastructures routières peuvent créer une barrière physique pour certaines espèces. Ces routes ne sont, toutefois, pas des axes majeurs de circulation et se limitent à des 2 x 1 voie, donc de faible largeur et emprise.
L'urbanisation pourrait devenir un élément fragmentant si elle venait à se développer de manière linéaire le long des axes routiers.

Pour la trame bleue, le constat est différent. Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ONEMA) ne recense pas d'obstacles à l'écoulement des eaux sur les cours d'eau de la commune Toutefois, l'urbanisation constitue une rupture pour les continuités aquatiques. Elles sont, en effet, dégradées du fait de la canalisation des cours d'eau au sein des milieux urbains.

SYNTHÈSE : PATRIMOINE ÉCOLOGIQUE, TENDANCES ET ENJEUX

Forces	Faiblesses
√ Des espaces naturels et agricoles couvrant la majorité du territoire communal. √ Une richesse écologique reconnue : ZNIEFF 2 couvrant une grande partie du territoire communal, cœur de nature du SCOT. √ Une trame verte faiblement fragmentée. √ Une trame verte urbaine développée et complétant la trame « naturelle ». √ La vallée de la Tiretaine identifiée par le SCOT comme réservoir de biodiversité et corridor écologique à préserver. √ Une forte diversité faunistique et floristique.	√ Peu de milieux aquatiques ou humides en dehors des cours d'eau. √ Des cours d'eau canalisés en milieu urbain. √ Des recensements de la flore anciens, pouvant ne plus être d'actualité ; déficit d'état de la connaissance naturaliste de manière générale.
Opportunités	**Menaces**
√ Le développement ou la restauration de la trame verte et bleue en milieu urbain. √ De nouveaux inventaires pourraient enrichir les connaissances naturalistes de la commune, et ainsi aider à mieux prendre en compte la biodiversité dans l'aménagement du territoire.	√ Une disparition des milieux ouverts suite à l'abandon de l'activité agricole. √ Le développement d'une urbanisation linéaire le long des axes routiers.

Au pied de la chaîne des Puys, les espaces naturels de la commune de Royat présentent un réel intérêt écologique. L'enjeu est donc d'assurer la préservation de ces espaces naturels remarquables, réservoirs de biodiversité, mais également de maintenir les continuités écologiques afin de garantir leur pérennité.
Pour la trame bleue, la Tiretaine remplit un rôle particulier de réservoir et de corridor écologique qu'il est également important de maintenir et/ou restaurer, notamment au niveau de la zone urbaine de la commune.

LA RESSOURCE EN EAU : UN ENJEU MAJEUR POUR LA COMMUNE

En quelques mots : L'un des enjeux majeurs de la commune est la préservation de la ressource en eau. En effet, une source d'eau potable alimentant Clermont et son agglomération se trouve sur le territoire et les sources thermales sont essentielles à l'économie de Royat.
Les ressources minérales et agricoles sont mineures, voire inexistantes, en revanche les larges étendues forestières couvrant les puys et leurs versants pourraient être valorisées dans une filière énergie. A l'heure actuelle, les énergies renouvelables ne se sont pas développées sur le territoire.

⋙ La ressource en eau : usages, gestion et qualité

Sources : Gest'eau ; Agence de l'eau Loire-Bretagne

Trois principaux cours d'eau parcourent la commune de Royat : la Tiretaine, le Vaucluse et le Liaboux. Du point de vue des nappes phréatiques, la commune est concernée par **deux masses d'eau souterraines :** la Chaîne des Puys et le Bassin Versant socle Allier aval. Une zone humide a également identifiée au cœur de la ville ainsi que trois fontaines, toutes situées en milieu urbain.

| Usages, enjeux sanitaires et gestion

Sur la commune de Royat, la ressource en eau est utilisée pour l'alimentation en eau potable mais surtout pour l'activité thermale du fait des particularités chimiques de cette ressource.

> *Ressource hydrominérale pour l'activité thermale*

En effet, la ressource hydrominérale de Royat Chamalières est une eau minérale de nature chimique chloro-bicarbonatée sodique très riche en gaz carbonique.
Cette ressource en eaux minérales est extraite pour alimenter les produits thermaux. L'établissement thermal de Royat dispose de quatre sources minérales au niveau de la Tiretaine : sources Eugénie, Auraline, St Mart et César. Trois autres sources thermales sont recensées mais elles ne sont pas exploitées.

- √ La source Eugénie est la plus importante de Royat Chamalières. Elle représente l'agent essentiel de la thérapeutique carbogazeuse pratiquée à Royat. Elle doit ce rôle privilégié à la fois à son abondance et sa thermalité (température naturelle de l'eau 33°C au griffon).
- √ La source Auraline, dont l'exploitation est la plus récente, est captée à partir d'un forage de près de 100 m. Son débit d'exploitation est de 25m3/heure et sa température proche de 32°C. Sa minéralisation est forte et proche de celle de la source Eugénie, ainsi que sa teneur en gaz carbonique.
- √ La source St Mart est un puits à 7 m de profondeur. La thermalité est de 29° au griffon. Son débit naturel est de 2.8m3/h et son débit instantané peut atteindre 12m3/h. Sa richesse en gaz carbonique libre est élevé (proche de 1.5 g/litre). Cette source contient en quantité appréciable des sels de lithium d'où son nom de "Fontaine des Goutteux".
- √ Enfin, la source César est captée à 6m de profondeur alors que le forage descend à 30 m. Sa thermalité est de 21°C au griffon et son débit instantané faible (2m3/heure).

Associé à cette ressource en eaux minérales, le gaz thermal est extrait des Eaux Eugénie et Auraline par séparation physique réalisée dans les tours de dégazage.

> *Alimentation en eau potable*

Pour l'alimentation en eau potable, la ressource en eau est issue de la Chaîne des Puys. La commune de Royat est alimentée par deux captages pour son alimentation en eau potable faisant l'objet de périmètres de protection (servitudes d'utilité publique) :

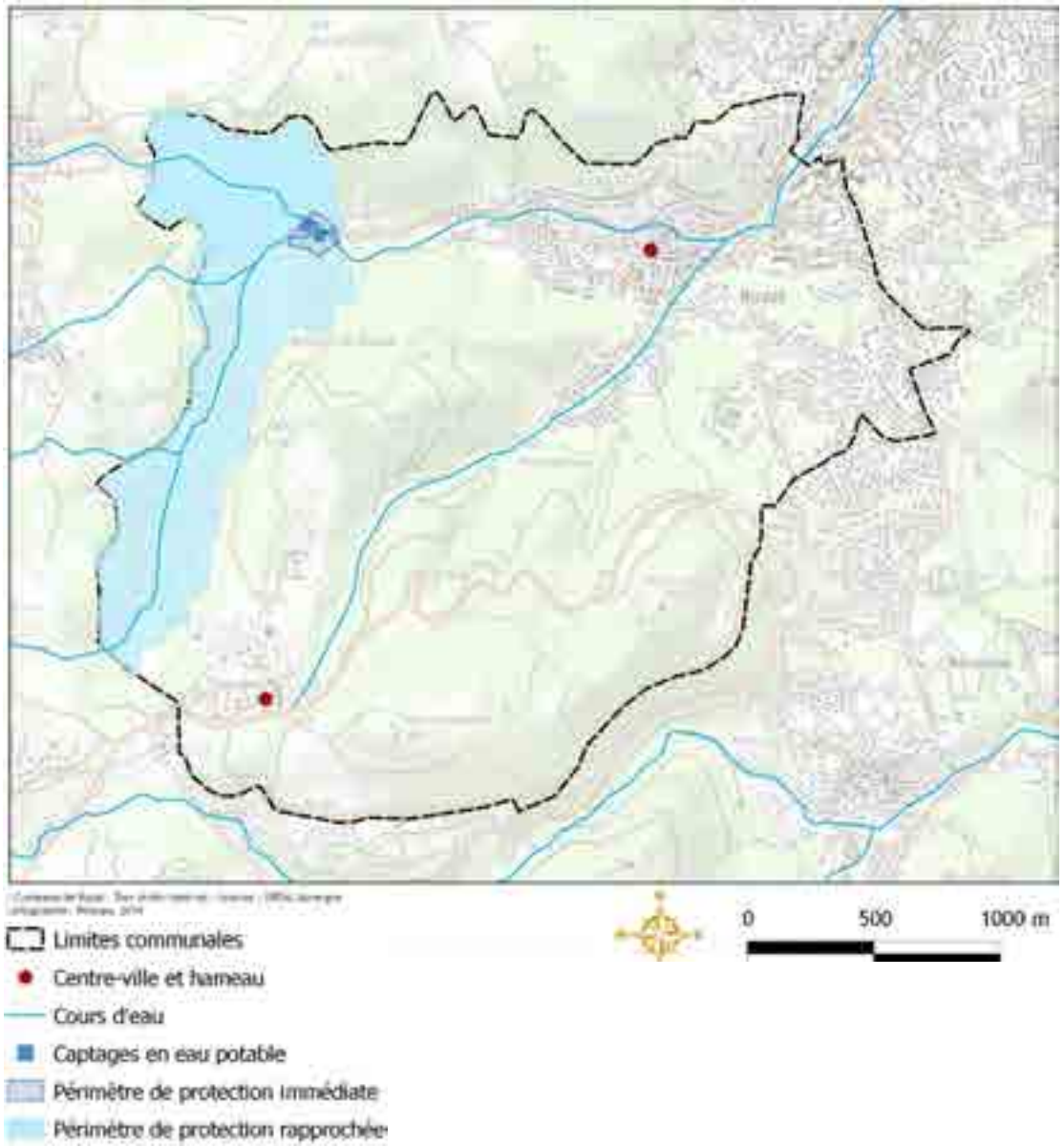
- √ Marpon (galerie) : autorisé par arrêté préfectoral du 28/01/2009 ;
- √ Puits de Bonnefont : autorisé par arrêté préfectoral du 20/01/2009.

Les eaux sont ensuite traitées par une unité de traitement.
En 2010, la consommation en eau par personne était de 193 litres/jour/personne. Par comparaison, en 2009, la consommation moyenne annuelle par habitant en France était de 150 litres par jour.
La gestion du réseau communal et la distribution sont assurées par la **Lyonnaise des eaux**.

La ressource en eau semble abondante. En effet, elle est exploitée à 30 % de sa capacité. La ressource est de bonne qualité mais reste néanmoins vulnérable aux pollutions en raison des sols volcaniques très filtrants.

Les eaux thermales et l'alimentation en eau potable sont soumises à prescriptions particulières.

Aucun prélèvement pour irrigation n'est connu sur la commune.



Qualité des eaux

> *Qualité des eaux de surface et des eaux souterraines*

Le SDAGE Loire-Bretagne a défini des objectifs de qualité et de quantité pour les masses d'eau superficielles et souterraines à atteindre d'ici 2015, 2021 et 2027.
Les suivis effectués par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (2011) et l'Agence Régionale de Santé d'Auvergne (2012) ont révélé que les eaux superficielles de Royat, notamment la Tiretaine, n'étaient pas de bonne qualité. En effet, la qualité biologique du milieu est médiocre (rivière partiellement canalisée) et la qualité de l'eau est déclassée par le paramètre phosphore (qualité mauvaise). L'atteinte du bon état de cette masse d'eau a donc été repoussée à 2021 au lieu de 2015.
Les objectifs semblent toutefois atteints concernant les nappes souterraines.
Etats écologique et chimique des masses d'eau rivières (source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2011)

Nom de la masse d'eau	Code	Risque global pour l'atteinte du bon état	Etat écologique		Etat chimique	
			Etat actuel	Objectif Bon Etat	Etat actuel	Objectif Bon Etat
LA TIRETAINE NORD (EX LES GUELLES) DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE BEDAT	FRGR1494	Risque	3	2021	2	2027
L'ARTIERE DEPUIS CEYRAT JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC L'ALLIER	FRGR0266	Risque	4	2021	5	2027

Etats quantitatif, qualitatif et chimique des masses d'eau souterraines (source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2011)

Nom de la masse d'eau	Code	Risque global pour l'atteinte du bon état	Etat quantitatif		Etat qualitatif		Etat chimique	
			Etat actuel	Objectif Bon Etat	Etat actuel	Objectif Bon Etat	Etat actuel	Objectif Bon Etat
CHAINE DES PUYS	FRGG099		bon	2015	bon	2015	bon	2015
BV SOCLE ALLIER AVAL	FRGG134		bon	2015	bon	2015	bon	2015

> ***Qualité de la ressource en eau potable***

Le bilan 2012 de la qualité de l'eau pour l'alimentation en eau potable de la commune présente les résultats suivants :

- √ Bactériologie : eau de bonne qualité ;
- √ Minéralisation : eau douce, très peu calcaire. Cette eau peut présenter un caractère agressif vis à vis des réseaux de distribution (plomb notamment, ...) ;
- √ Nitrates : eau présentant peu ou pas de nitrates ;
- √ Pesticides : eau présentant peu ou pas de pesticides.
- √ Arsenic : eau présentant peu ou pas d'arsenic.

La qualité de l'eau est donc globalement bonne. Néanmoins, elle peut encore être améliorée. En effet, l'eau peut présenter un caractère agressif vis-à-vis des réseaux de distribution.

| Outils de gestion de la ressource en eau

La gestion de la ressource en eau du territoire est définit à plusieurs échelles :

- √ A l'échelle de **bassin hydrographique**, au travers du **SDAGE Loire-Bretagne** : Le SDAGE a été validé fin 2009 pour une période de 6 ans et est porté par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne. Il définit la stratégie de la gestion de la ressource en eau à l'échelle du bassin hydrographique ;
- √ A l'échelle de **l'unité hydrographique de l'Allier aval (SAGE) :** Le SAGE initié en 2000 est en cours d'élaboration, porté par l'Etablissement Public Loire. Il est mis en œuvre pour atteindre le bon état des eaux en 2015, objectif fixé par la directive cadre européenne et inscrit dans le *SDAGE* du Comité de bassin Loire-Bretagne Il s'agit d'un outil de réglementation et de planification de la politique de l'eau à l'échelle d'une *unité hydrographique* cohérente. Il est conçu en collaboration avec différents utilisateurs de la ressource en eau dans un objectif de développement durable.

√ A l'échelle de l'intercommunalité, Clermont-Communauté a mis en place un contrat territorial appelé **« Contrat territorial des rivières du territoire de Clermont communauté (63) – volet milieux aquatiques »** pour la période 2012-2016**.** Ce document s'inscrit dans la poursuite du Contrat Restauration Entretien (CRE) des cours d'eau à ciel ouvert réalisé en 2004. Il a pour objectifs de contribuer à atteindre le bon état écologique des masses d'eau, d'assurer le libre écoulement des rivières tout en limitant l'instabilité des berges liée à l'urbanisation, de réduire les pollutions par les produits phytosanitaires et de soutenir et accompagner les projets de mise en valeur des masses d'eau en accord avec les objectifs de bon état écologique.

Ces documents établissent un diagnostic, des objectifs et un programme d'actions pour la préservation ou la remise en état des masses d'eau.

⋙ L'agriculture et les espaces agricoles

Source : DRAAF Auvergne, agriculture.gouv.fr

Les espaces agricoles et l'activité agricole

L'activité agricole est très réduite sur le territoire de la commune qui est essentiellement divisé entre zones naturelles et terrains urbanisés. De fortes diminutions des surfaces et du cheptel ont pu être observées entre 1988 et 2010, comme sur l'ensemble du département.
Les terres sont exclusivement des prairies permanentes destinées au pâturage du cheptel bovin. L'élevage, quant à lui, est divisé entre vaches laitières et vaches allaitantes.
D'après le registre parcellaire graphique, les surfaces agricoles de la commune totalisaient une surface de 22,33 ha en 2011.

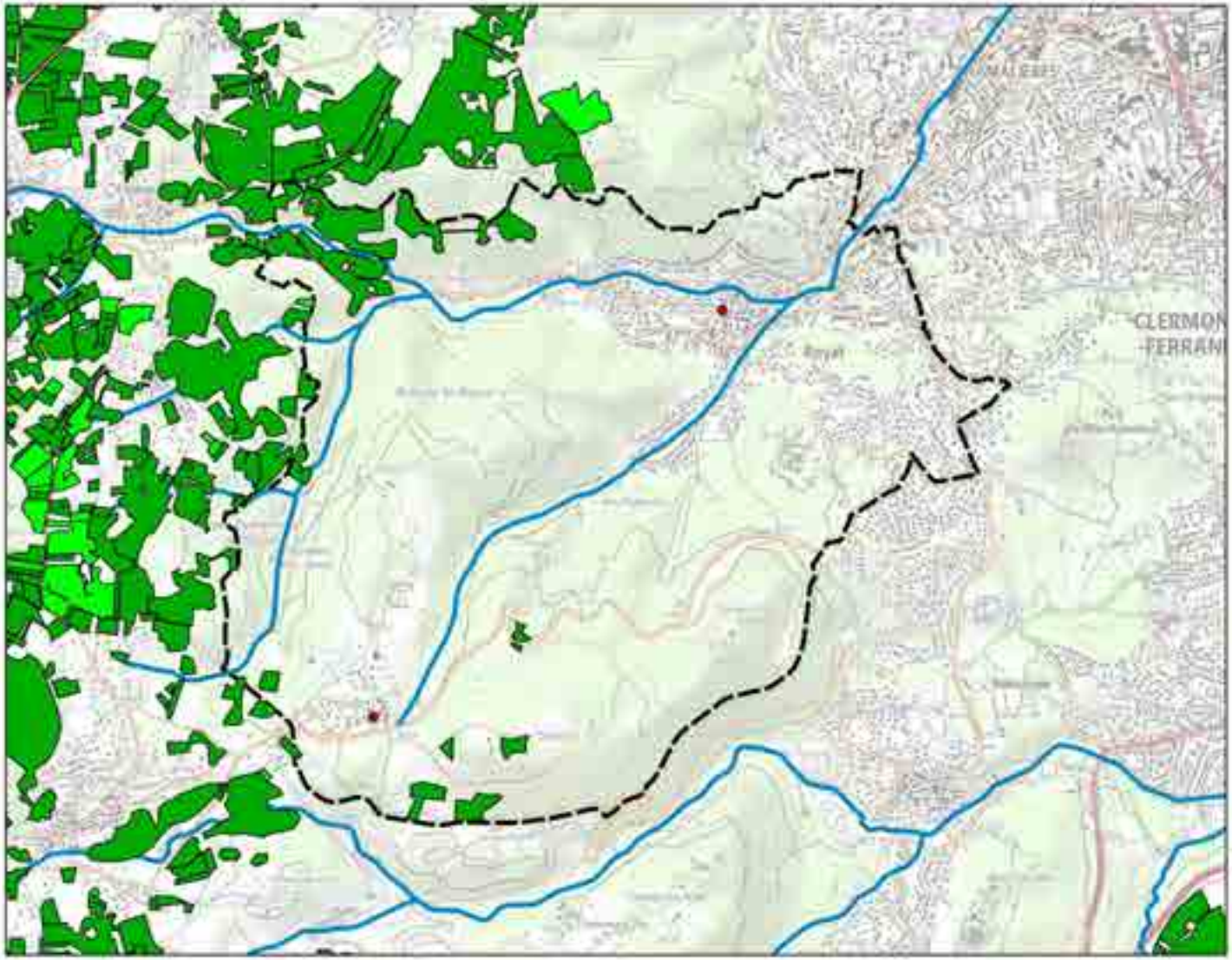
La commune de Royat compte un siège d'exploitation d'après les données issues du RGA 2010.

Les aires d'appellation d'origine contrôlée

L'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est un label accordé aux produits agricoles ou agroalimentaire dont les caractéristiques résultent de la combinaison d'une aire géographique et d'un savoir-faire précis. Il vise à limiter la réalisation d'un produit à l'aire géographique dont il est originaire et selon un cahier des charges précis pour la production et la transformation. Le respect de ces critères autorise le producteur à nommer le produit avec le label AOC.
La création d'une AOC sur un territoire entraine donc des contraintes strictes sur l'activité agricole qui sont gage de qualité.
La commune de Royat est incluse dans l'aire géographique de trois AOC. La première correspond à l'aire géographique de production de lait, de transformation et d'affinage de l'AOC fromagère « Bleu d'Auvergne ». La seconde et la troisième correspondent uniquement aux aires géographiques d'affinage des AOC « Cantal »

Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) présentes sur la commune de Royat

Département	Commune	Produit	Aire géographique	IDA
Puy-de-Dôme	Royat	Bleu d'Auvergne	Production de lait, transformation, affinage	1456
Puy-de-Dôme	Royat	Cantal	Affinage	1463
Puy-de-Dôme	Royat	Saint-Nectaire	Affinage	1484


Limites communales
Centre-ville et hameau
Cours d'eau
Registre parcellaire graphique (2012)
Prairies permanentes
Prairies temporaires
0
500
1000 m

››› La ressource minérale

Source : DREAL Auvergne, Projet de schéma départemental des carrières révisé du Puy-de-Dôme

| La ressource en Auvergne

La région Auvergne possède une ressource minérale importante de types variés. Les principaux groupes sont les roches granitiques, les matériaux de terrains métamorphiques (ex : grès), les roches volcaniques plus ou moins récentes et les matériaux de terrains sédimentaires (marnes et calcaires).
Afin d'exploiter ces gisements, 216 carrières sont aujourd'hui en activé dans la région pour une production totale de 11,7 millions de tonnes de matériaux (en 2012).

Schéma départemental des carrières du Puy-de-Dôme:

Le schéma départemental des carrières définit les objectifs et orientations en matière de politique des matériaux.
Dans le Puy-de-Dôme, sa révision a été approuvée le 20/01/2014.

| La ressource sur la commune

La commune possède deux carrières de pouzzolanes noire et rouge sur les flancs du puy de Gravenoire. Cette activité a profondément marqué le paysage de la commune et a permis une partie de son développement économique. Cette ressource n'est cependant plus exploitée aujourd'hui.
Le schéma départemental des carrières du Puy-de-Dôme de 2014 rappelle que « *L'exploitation des carrières ne constitue qu'une occupation temporaire du sol et la remise en état doit aboutir à assurer la sécurité publique, à permettre au site de s'intégrer dans son environnement et permettre aux terrains soit de retrouver leur ancienne utilisation, soit d'être affectés à un nouvel usage.* »
La remise en état des sites est cadrée dans l'arrêté préfectoral en autorisant l'exploitation.

››› Les milieux forestiers et la ressource en bois

Source : DRAAF Auvergne, CRAIG

| La ressource en Auvergne

La ressource en bois est à l'origine d'une activité économique importante en Auvergne. La superficie exploitée est de 700 000ha pour une production annuelle de 5.8Mm^3 de bois. Cette surface représente plus d'un quart du territoire auvergnat.
Les principales espèces cultivées sont le chêne, le sapin, l'épicéa, le douglas, le mélèze et le pin sylvestre. Ces exploitations sont principalement gérées par des propriétaires privés.

| La ressource sur la commune

La commune de Royat fait partie de la région forestière Brivadois.
La ressource en bois de la commune est supérieure à la moyenne de la région puisqu'elle couvre plus de 60% du territoire. Cette ressource est variée et peut être regroupée en 5 catégories situées en zone naturelle: les landes ligneuses sur le puy de Charade ; les forêts fermées de conifères situées à l'ouest du golf et jusqu'au rocher du Salut ; les forêts fermées mélangées qui poussent plus au pied du puy de Gravenoire ; les forêts ouvertes, uniquement au-dessus des prairies

permanentes situées au nord-ouest de Royat; et enfin les forêts fermées de feuillus sur les pentes, une partie du sommet des puys et dans les coupures vertes de l'urbanisation . Ces dernières sont dominantes sur la commune.
Des bois et des haies sont présents en zone urbanisée mais cette ressource semble difficilement exploitable, excepté à titre privé et individuel.

Description de la ressource forestière de la commune de Royat en 2013

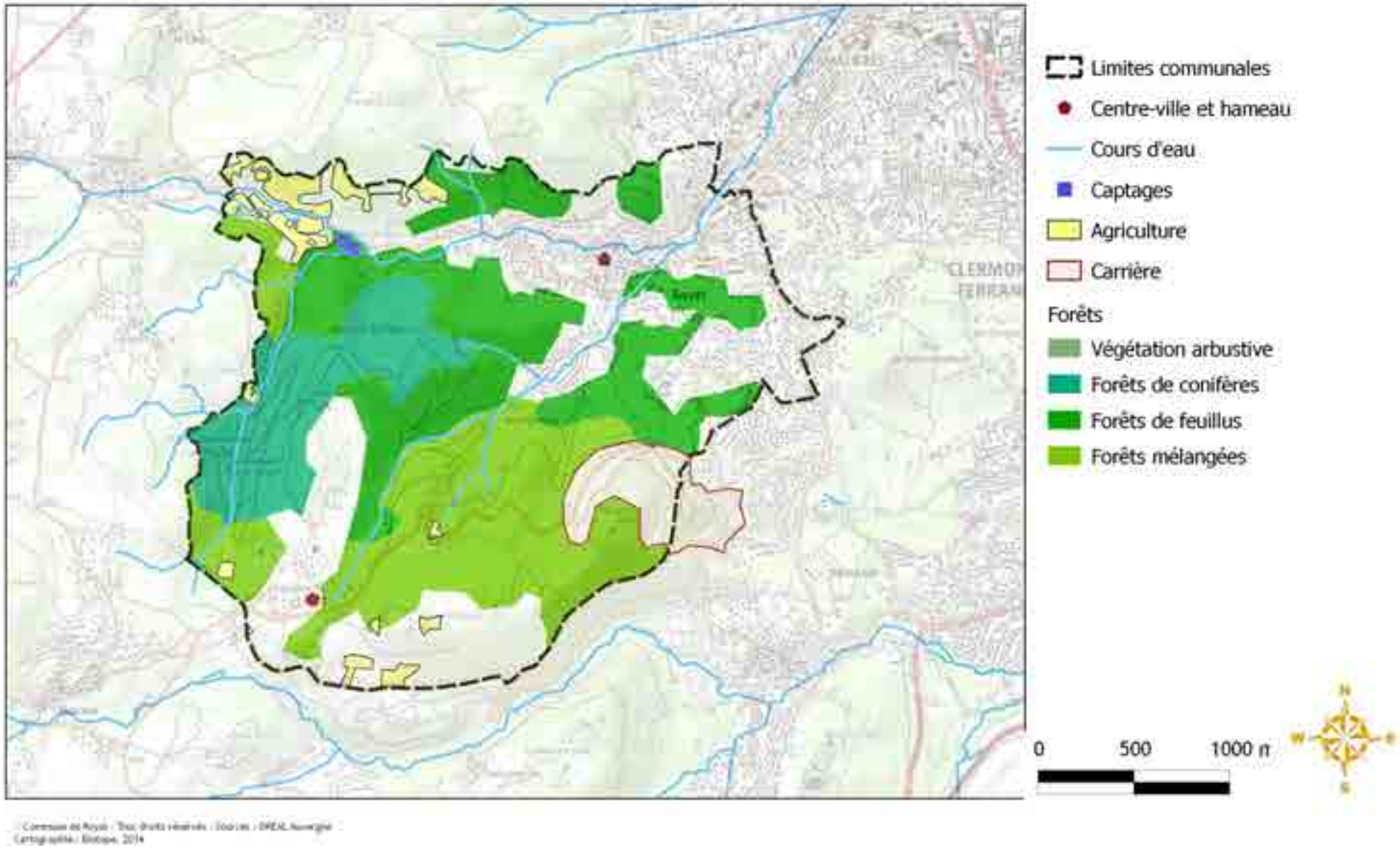
Type de végétation	Surface sur la commune (ha)
Forêts fermées de conifères	90
Forêts fermées de feuillus	312
Forêts fermées mixtes	35
Forêts ouvertes	2
Lande ligneuse	14
Bois	<1
Haies	1
TOTAL	**454**

Le régime forestier et la gestion de la ressource

Les forêts domaniales, dont l'arboretum et l'ensemble des équipements et sentiers forestiers associés, sont gérés de manière publique par l'ONF. Ces milieux correspondent à plus de la moitié des ressources en bois de la commune.
La surface restante appartient à de nombreux propriétaires (467). Bien qu'aucun plan de gestion n'ait été défini par la commune, la charte forestière de territoire « Faille de Limagne » coordonne les interactions entre les propriétaires. Cette charte datant de 2006 couvre un territoire de 13 520ha.

Les principaux objectifs sont :

- √ De renforcer le lien rural/urbain en organisant l'accueil du public et les différents usages des milieux naturels ;
- √ D'acquérir des espaces sensibles afin de les préserver ou de favoriser le regroupement du foncier ;
- √ De mettre en place une gestion globale des milieux naturels et forestiers ;
- √ Et de gérer la ressource en eau (qualitatif et quantitatif).


Limites communales
Centre-ville et hameau
Cours d'eau
Captages
Agriculture
Carrière
Forêts
Végétation arbustive
Forêts de conifères
Forêts de feuillus
Forêts mélangées
0
500
1000 m
N
W
E
S

⋙ L'énergie et les gaz à effet des serre (GES)

Source : SRCE Auvergne, Plan Climat Energie du Puy-de-Dôme, Sycomore Urbanisme

| L'énergie et les GES sur le territoire

Pour l'année 2011, un bilan des émissions de Gaz à effet de serre (GES) a été réalisé sur le territoire de Clermont Communauté. Ce bilan fait état d'un total d'émissions de GES de 26 045 t CO2e, avec une incertitude de +/- 17 %.
Le **poste « énergie »** (consommations énergétiques) est celui qui représente la **majeure partie des émissions de GES** de Clermont Communauté, avec près de 18 700 t CO2e soit 72 % des émissions relatives proviennent de ce poste. Ce poste regroupe les consommations énergétiques des bâtiments dont Clermont Communauté est propriétaire, pour le chauffage (gaz) ou l'usage de l'électricité.

| Les documents de référence : SRCAE et PCET

> *Le SRCAE*

La loi Engagement national pour l'environnement (dite loi ENE) prévoit la mise en place de schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui doivent fixer les « orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter ».
Le **SRCAE d'Auvergne** définit les grandes orientations pour la région, et a déterminé les objectifs suivants :

- √ une réduction de 22,4% des consommations énergétiques finales d'ici 2020 par rapport à celles de 2008,
- √ une réduction de 15% des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020 par rapport à celles de 2007,
- √ une division par 4 des émissions de GES d'ici 2050 par rapport à celles enregistrées en 1990,
- √ une production des énergies renouvelables équivalente à 30% de la consommation énergétique finale en 2020, soit un doublement de la proportion actuelle,
- √ une réduction des émissions de polluants atmosphériques, notamment les oxydes d'azote (NOx).

> *Le PCET*

La loi Grenelle 2 (art. L. 229-26) prévoit l'élaboration de Plans Climat Energie Territoriaux pour les départements, les communautés urbaines et autres collectivités de plus de 50 000 habitants. Le PCET a deux principaux objectifs :

- √ **L'atténuation**, qui consiste à limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant l'émission de gaz à effet de serre dans la perspective du **facteur 4** (diviser par quatre les émissions d'ici 2050).
- √ **L'adaptation**, qui consiste à réduire la vulnérabilité du territoire puisqu'il est désormais établi que les impacts du changement climatique ne pourront plus être intégralement évités.

Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) d'Auvergne :

Le SRCAE est un document structurant et déterminant définissant les grandes orientations et objectifs régionaux, en matière d'adaptation au changement climatique, de réduction de la pollution atmosphérique et de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable et de récupération.
En Auvergne, il a été approuvé en juin 2012.

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) du Puy-de-Dôme :

Le Plan Climat Energie Territorial est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Institué par le Plan Climat national et repris par la loi Grenelle 1 et le projet de loi Grenelle 2, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire.
Dans le Puy-de-Dôme, un premier plan est actuellement en place pour la période 2013-2018.

Les émissions totales du Puy-de-Dôme s'élèvent à 5,5 millions de tonnes d'équivalent CO_2 par an soit une estimation moyenne de 8,7 tonnes CO_2e/habitant/an.
Les sources d'émission de gaz à effet de serre sont :

- √ L'agriculture et la pêche à 24% ;
- √ Les déplacements de personnes à 18% ;
- √ L'alimentation à 12% ;
- √ Le résidentiel à 11% ;
- √ Les procédés industriels à 7% ;
- √ Le tertiaire à 6%
- √ Et les déchets à 5%.

L'objectif principal du Conseil Général du Puy-de-Dôme est de diminuer de 15% ses émissions en gaz à effet de serre d'ici à 2020. Pour cela 22 actions directes et 3 intentions vont être appliquées dans les domaines suivant :

- √ le bâti ;
- √ la mobilité durable ;
- √ les activités du territoire et notamment l'agriculture ;
- √ l'adaptation du territoire au changement climatique ;
- √ et la gouvernance.

Les consommations énergétiques

Les sources d'énergie principales pour la commune sont l'électricité, et en moindre proportion, le gaz de ville. Le bois, l'énergie thermique et l'énergie solaire ne sont utilisés que de manière anecdotique sur le territoire et le plus souvent mis en place par des particuliers sur des maisons individuelles.

Les émissions de gaz à effet de serre sur Royat

Contrairement au contexte général du Puy-de-Dôme, l'agriculture ne semble pas jouer un rôle important dans l'émission de gaz à effet de serre sur la commune de Royat du fait des faibles surfaces couvertes par cette activité. A contrario, les transports, notamment par le biais de véhicules individuels, sont importants. Cela s'explique par des phénomènes de déplacements pendulaires entre la ville et Clermont-Ferrand, pôle central en termes d'emploi et d'activités. Le développement des transports en commun, et notamment la ligne B entre Royat et Clermont-Ferrand, limite l'utilisation de la voiture individuelle et par conséquent les émissions induites.
Un autre secteur d'émissions important est le bâti. La commune de Royat héberge en effet peu d'industrie et se caractérise davantage par un environnement résidentiel. Il peut être estimé que l'industrie, la gestion des déchets et le tertiaire représente une part faible des émissions de GES, comme c'est le cas pour le département de manière globale.

Les énergies renouvelables

Le **Schéma régional éolien de l'Auvergne** (juin 2012), annexe du SRCAE qui «définit, en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne » ne concerne pas la commune de Royat qui n'est pas dans la liste des communes concernées par les zones favorables au développement de l'énergie éolienne.

La commune doit cependant veiller à encourager la mise en place de systèmes de production d'énergies renouvelables « urbaines sur son territoire. Il s'agit notamment de promouvoir le développement des réseaux de chaleur, du solaire photovoltaïque et/ou thermique et de la géothermie. La création de telles installations doit se faire dans le respect de l'architecture et du patrimoine local.

SYNTHÈSE : RESSOURCES NATURELLES, TENDANCES ET ENJEUX

Forces	Faiblesses
√ Des sources alimentant en eau potable la commune et l'agglomération clermontoise. √ Deux sources disposant de périmètres de protection. √ Des forages utilisés pour l'activité thermale. √ Une ressource en bois abondante. √ Des eaux souterraines en bon état. √ Un réseau de transports en commun en développement.	√ De forts enjeux sanitaires et économiques concernant la ressource en eau de la commune. √ Une qualité des eaux superficielles jugée comme assez mauvaise. √ Une activité agricole réduite. √ Pas de forêt destinée à la production de bois. √ Les énergies renouvelables ne sont pas développées sur la commune. √ La commune ne se trouve pas sur un gisement de vent. √ La voiture personnelle comme principal mode de déplacement.
Opportunités	**Menaces**
√ Le développement d'une filière bois énergie pour le développement des énergies renouvelables sur la commune.	√ L'abandon de l'agriculture. √ L'altération de la ressource en eau (quantité et qualité).

La ressource en eau reste un enjeu majeur pour la commune de Royat puisque ses sources alimentent l'agglomération de Clermont et assurent les besoins pour l'activité thermale de la commune. L'enjeu concernant la préservation de cette ressource et de sa qualité est donc sanitaire mais également économique.
Le projet communal devra donc mettre en œuvre les mesures nécessaires au maintien de cette ressource, en termes de périmètres de protection des captages par exemple (dans le zonage et règlement) mais également en termes d'accueil de population (adapté aux capacités de la ressource à répondre aux besoins).

UN TERRITOIRE GLOBALEMENT PRÉSERVÉ DES POLLUTIONS ET NUISANCES

En quelques mots : La commune de Royat est assez peu exposée aux nuisances sur son territoire. Sa position en retrait de l'agglomération clermontoise, au sein d'une vallée boisée, limite la pollution de l'air et les nuisances sonores.
L'assainissement des eaux usées, les déchets et l'énergie sont gérés de manière collective par Clermont communauté et la totalité des habitations sont reliées au réseau d'assainissement collectif.

⋙ Assainissement

Source : Clermont communauté-Service Assainissement de Compétence Communautaire ; http://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/

La quasi-totalité des habitants de la commune de Royat est reliée au système d'assainissement collectif. L'étude du zonage d'assainissement de 2012 ne comptait qu'une dizaine d'habitations non raccordées au réseau d'assainissement.
Pour la gestion de l'assainissement, la commune de Royat dépend du schéma directeur d'assainissement de Clermont communauté réalisé en 2011. L'objectif de schéma est de créer un système d'assainissement moderne et adapté aux besoins de l'agglomération afin de garantir le bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015.

L'assainissement collectif

Sur le territoire de Royat, la compétence assainissement collectif est assurée par **Clermont Communauté.** En effet, la communauté a repris les compétences antérieurement exercées par le SIEAC - Syndicat d'Equipement de l'Agglomération Clermontoise - en matière d'assainissement, à savoir le transport intercommunal et le traitement des effluents raccordés à la station d'épuration communautaire. Les communes ont, néanmoins, conservé la compétence de la collecte des eaux usées.

En 2012, un diagnostic du fonctionnement des réseaux a été réalisé en même temps que l'étude de zonage d'assainissement. Les principales conclusions sont reprises ci-dessous.
Le réseau de Royat, principalement de type séparatif, est équipé de 8 déversoirs d'orage et de 3 postes de refoulement.
90% des abonnés sont raccordés au réseau du centre-ville de Royat, qui rejoint la commune de Chamalières, quelques antennes sont raccordées au réseau de Ceyrat.
Le linéaire par type est de :

- √ 24 935 ml pour le réseau d'eaux usées ;
- √ 737 ml pour le réseau unitaire ;
- √ 19 395 ml pour le réseau pluvial.

D'une façon générale, les réseaux dans le centre-ville sont assez anciens, en béton. Les ouvrages qui desservent les zones pavillonnaires sont plus récents et globalement en meilleur état (PVC). Quelques dysfonctionnements de nature structurelle ou fonctionnelle ont été mis en évidence : entrées d'eaux claires parasites

permanentes, exfiltrations visibles d'eaux usées, traces de mise en charge, dépôts et eaux stagnantes, eaux usées dans les réseaux d'eaux pluviales, défauts dans les regards de visite, collecteurs vieillissants, …

La commune de Royat est reliée à la branche Centre des réseaux d'assainissement de l'agglomération. Les exutoires naturels de cette branche sont les Tiretaine nord et sud.
La commune compte 1 522 abonnés au service d'assainissement collectif (pour une estimation de 4 550 habitants sur les 4 802 de la commune) dont 1 347 sont reliés à la **station d'épuration communautaire des Trois Rivières**, à côté d'Aulnat.

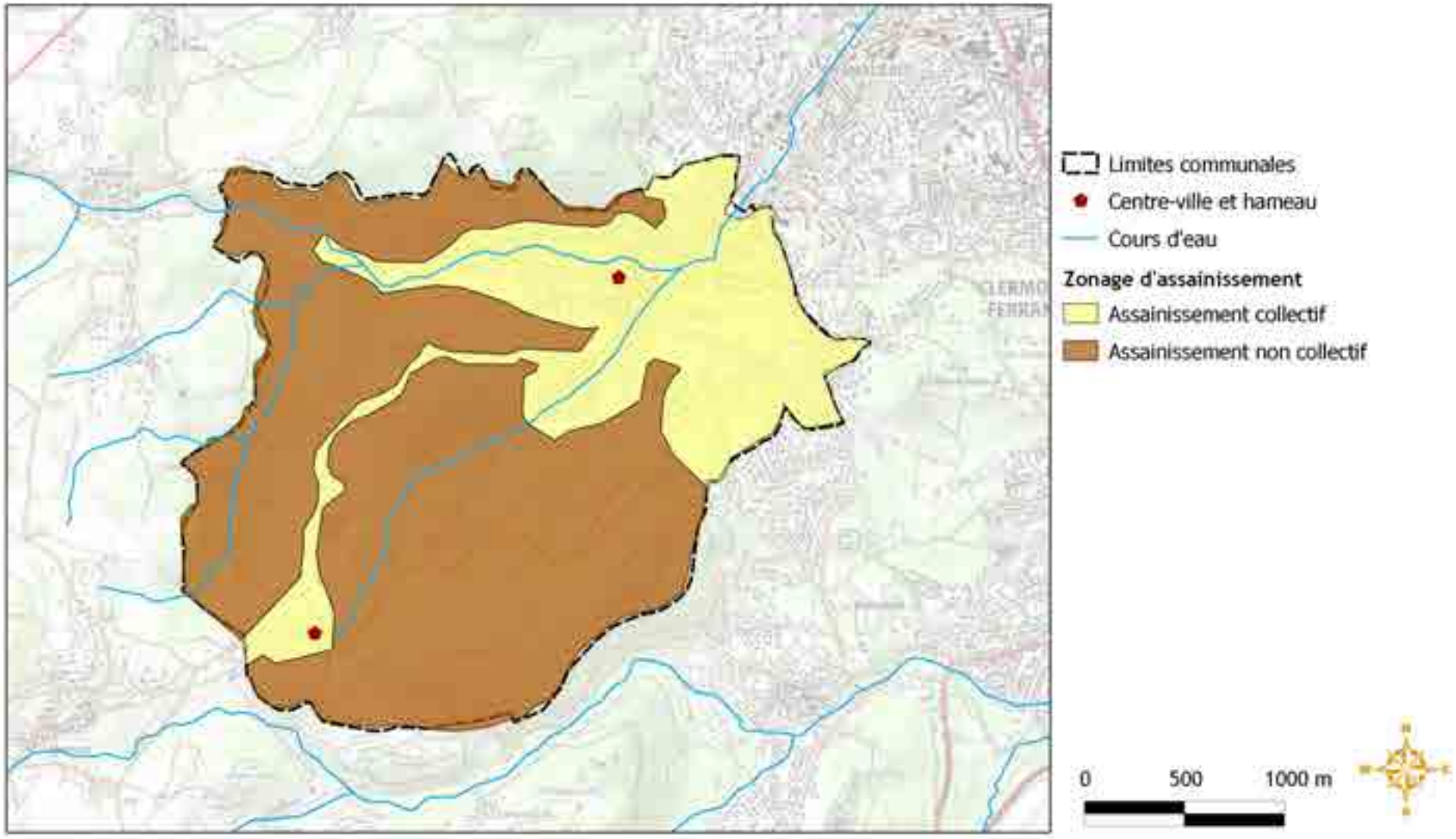
La station des Trois Rivières a été mise en service en 2004. Elle est utilisée par la majorité des communes de l'agglomération clermontoise et peut traiter jusqu'à 176 000 m^3 par jour grâce un traitement biologique (action de bactéries floculentes). Les boues sont ensuite enfouies ou épandues sur des terrains agricoles. Ces capacités sont aujourd'hui suffisantes pour l'agglomération mais il faudra veiller à ne pas les dépasser si de nouveaux foyers y sont connectés.
Le budget de la commune pour l'assainissement en 2012 était de l'ordre de 120 000 euros. En 2012, 19 812 568 m³ ont été traités (contre 19 664 644 m³ en 2011).
Une légère baisse des polluants traités a été constatée en 2012, sauf pour l'azote global qui a augmenté. Les taux de dépollution minimum prescrits par arrêtés préfectoral ont été respectés en 2012 les objectifs de performance ont été atteints.

L'assainissement non collectif

Cinq habitations en assainissement non collectif ont été recensées en 2012 sur Royat, notamment le Golf. Ces systèmes présentent tous des dysfonctionnements et des propositions d'amélioration ont été formulées dans l'étude du zonage d'assainissement.
Dans cette étude, il a également mis en évidence que le raccordement du secteur de Charade au système collectif ne semblait pas une solution satisfaisante.

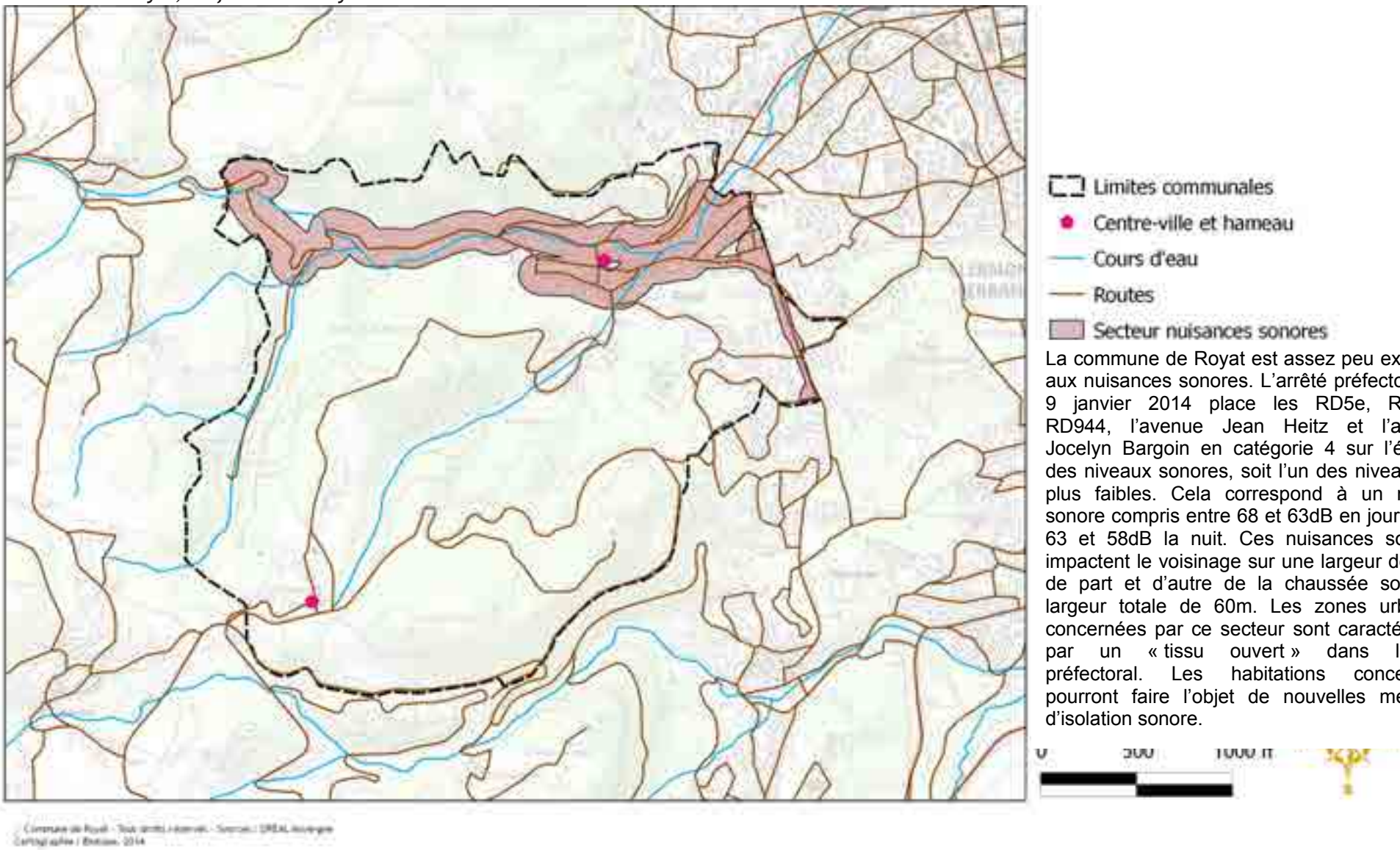
Les réseaux et amélioration en cours

Les réseaux d'assainissement de Clermont Communauté sont actuellement en cours de mise en conformité en regard de la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU). L'une des actions principales est la mise en place de systèmes de mesure communautaires performants sur 62 des plus gros déversoirs d'orage. L'objectif est de suivre et de contrôler la qualité et la quantité des eaux afin de limiter l'impact causé suite à leur rejet dans l'environnement. Un bassin de stockage-restitution initié en 2013 est également en cours de réalisation dans le secteur des Vergnes.
D'autres projets ont aussi été abordés dans le diagnostic du service d'assainissement de Clermont Communauté en 2012. Le lancement d'un marché pour la mise en place d'un nouveau logiciel de supervision des réseaux d'assainissement. L'objectif est d'exploiter les données collectées au niveau des capteurs des déversoirs d'orage et des stations d'alerte sur les rivières pour prévenir en temps réel les autorités lorsqu'un phénomène de pollution est détecté. Enfin un diagnostic doit également être réalisé sur la station d'épuration des 3 rivières afin de définir les perspectives d'investissement dans les 10 années à venir.
D'autres programmes de mise aux normes ou de renouvellement du réseau sont également en cours mais ils ne concernent pas la commune de Royat.


Limites communales
Centre-ville et hameau
Cours d'eau
Zonage d'assainissement
Assainissement collectif
Assainissement non collectif
0
500
1000 m

Nuisances sonores

Source : PAC Royat, Préfecture du Puy-de-Dôme



La commune de Royat est assez peu exposée aux nuisances sonores. L'arrêté préfectoral du 9 janvier 2014 place les RD5e, RD143, RD944, l'avenue Jean Heitz et l'avenue Jocelyn Bargoin en catégorie 4 sur l'échelle des niveaux sonores, soit l'un des niveaux les plus faibles. Cela correspond à un niveau sonore compris entre 68 et 63dB en journée et 63 et 58dB la nuit. Ces nuisances sonores impactent le voisinage sur une largeur de 30m de part et d'autre de la chaussée soit une largeur totale de 60m. Les zones urbaines concernées par ce secteur sont caractérisées par un « tissu ouvert » dans l'arrêté préfectoral. Les habitations concernées pourront faire l'objet de nouvelles mesures d'isolation sonore.

Air et polluants

Source : ATMO Auvergne, SRCAE Auvergne, Plan protection atmosphère de Clermont-Ferrand

Qualité de l'air et polluants dans le département et l'agglomération

En Auvergne, la qualité de l'air s'est globalement améliorée entre 2000 et 2009, avec une baisse des émissions polluantes. Divers types de polluants sont recensés : les oxydes d'azote, l'ozone, le dioxyde de souffre, les métaux lourds, les particules en suspension, les benzènes, toluène et xylènes, le monoxyde de carbone et les hydrocarbures aromatiques polycycliques.
Néanmoins, certains polluants restent présents à des concentrations élevées, notamment le dioxyde d'azote et les particules à proximité des axes routiers à forte circulation en agglomération.

Sur le dernier trimestre de 2013, la qualité de l'air dans le Puy-de-Dôme a été estimée à majoritairement bonne puisque 83% des indices ont démontrés une très bonne ou bonne qualité de l'air. Bien que les seuils d'alerte n'aient pas été atteints, les risques de pollution de l'air sont toutefois plus importants en hiver notamment suite à l'utilisation d'appareils de chauffage.

Sur le territoire de l'agglomération de Clermont-Ferrand, la qualité de l'air s'est globalement améliorée entre 2000 et 2012, avec en 2012 le « respect » des seuils réglementaires pour une majorité de polluants en corrélation avec la baisse globale des émissions.
Néanmoins, certains polluants doivent être surveillés car leurs concentrations sont proches voire supérieures aux seuils réglementaires sur certains sites : dioxyde d'azote et les particules. Les émissions d'oxydes d'azote sont estimées à environ 3 700 tonnes pour l'année de référence 2009.
Le trafic routier représente 78 % de ces émissions. Les émissions de PM10 sont estimées à 820 tonnes pour 2009. Le secteur des transports routiers reste comme pour les oxydes d'azote le premier contributeur aux émissions de PM10 (36%), mais dans des proportions moins élevées. C'est l'inverse pour le secteur du bâtiment qui contribue aux émissions de PM10 à hauteur de 33% (12% des émissions de NOx), dont 32% liés au résidentiel.

Plan de Protection de l'Atmosphère

Le plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération de Clermont-Ferrand a été approuvé en avril 2008. La mise en révision de ce PPA a été actée en 2012. Un **projet de plan** a été transmis pour avis aux collectivités concernées le 9 octobre 2013.
Ce plan a pour objectif de ramener la concentration des polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites. Pour atteindre cet objectif, des mesures préventives, d'application temporaire ou permanente, destinées à réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique peuvent être arrêtées par les autorités compétentes en matière de police.

La commune de Royat

Le territoire communal se situe en périphérie de la ville de Clermont-Ferrand ce qui l'expose aux pollutions liés aux activités de cette grande agglomération. La ville a cependant l'avantage de posséder de larges espaces naturels en partis recouvert de forêt et de se trouver dans une vallée donnant sur le parc naturel régional des Volcans d'Auvergne. Cet agencement limite les problèmes de pollutions sur une partie du territoire.
La voiture individuelle semble cependant rester la principale source de pollution de l'air sur la commune.

Royat ne fait pas partie des communes identifiées par le SRCAE Auvergne comme des zones sensibles à la qualité de l'air. Elle est cependant localisée à la limite de ce zonage puisque les villes de Clermont-Ferrand et de Chamalières y sont incluses.

››› Déchets

Sources : Conseil Général du Puy-de-Dôme, Clermont Communauté.

| Gestion de la collecte

Sur la commune de Royat, les compétences collecte et traitement des ordures ménagères sont assurées par **Communauté Clermont.** Ces services sont cependant délégués à cinq entreprises : Veolia, Sita, Valvert, Plastic Omnium et Echalier.

8 collectes sont dispensées sur le territoire :

- √ Collecte des ordures ménagères ;
- √ Collecte sélective des propres et secs en porte à porte ;
- √ Collecte des cartons de professionnels en porte à porte ;
- √ Collecte sélective des biodéchets en porte à porte ;
- √ Collecte sélective en apport volontaire (papiers-cartons, bouteilles plastiques, verre, huile de vidange) ;
- √ Collecte en déchetterie ;
- √ Collecte des encombrants à domicile ;
- √ Collecte des déchets de soins des particuliers.

La collecte sélective des déchets ménagers a été mise en place à Royat en 2003.

Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PPGDND) du Puy-de-Dôme :

Ce plan a pour objet de coordonner et programmer les actions de modernisation de la gestion des déchets non dangereux à engager à 6 et 12 ans. Il fixe les objectifs de recyclage et de valorisation à atteindre, et définit les collectes à mettre en œuvre et les créations d'équipements.

Le PPGDND du Puy-de-Dôme a été approuvé en 2014.

| Quantités collectées

En 2012, plus de 97 000 tonnes de déchets ont été collectés en porte à porte sur le territoire de Clermont Communauté, ce qui représente 345,90 kg par habitant, contre 351,26 kg/hab en 2011. Ce chiffre reste globalement dans la moyenne nationale qui est estimé à 354 kg de déchets par habitant.
La quantité de déchets collectée par collecte sélective a diminué de -2,13 % entre 2011 et 2012 et les ordures ménagères de -1,28%. Seule la collecte des biodéchets augmente.
En apport volontaire, les quantités collectées ont également diminué, malgré une augmentation des points d'apport entre 2011 et 2012.
Enfin, concernant les encombrants collectés à domicile, 318 m³ ont été collectés en 2012, contre 353 en 2011.

| Déchetteries

Clermont Communauté compte 7 déchetteries sur les communes de Blanzat, Les Gravanches à Clermont-Ferrand, Cournon, Gerzat, Pont-du-Château, Romagnat et Saint-Genès-Champanelle. Elles sont destinées aux habitants de l'agglomération et à ceux des communes ou syndicats de communes, qui ont passé une convention avec Clermont Communauté (Sayat, Lussat, Malintrat et Saint-Beauzire).

⋙ Sols et sous-sols

Source : Bases de données BASIAS et BASOL

La banque de données d'anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) recense 2 sites ou activités sur la commune de Royat. Il s'agit d'une ancienne blanchisserie et de l'ancienne décharge communale située sur le secteur de Grave Noire. Les deux activités sont terminées.

Liste des sites industriels et activités de services présents sur la commune de Royat (source : BASIAS)

Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Identifiant	Nom(s) usuel(s)	Localisation	Etat d'occupation du site
TRINQUARD MUSEL	AUV6300354	Ancienne Blanchisserie TRINQUARD	21, Avenue de la Vallée	Activité terminée
COMMUNE DE ROYAT	AUV6300861	Ancienne décharge communale	Grave Noire	Activité terminée

Aucun de ces sites ou activités n'est identifié comme site ou sol pollué (ou potentiellement pollué) dans la base de données BASOL.

SYNTHÈSE : ENVIRONNEMENT URBAIN, TENDANCES ET ENJEUX

Forces	Faiblesses
√ Un réseau unitaire d'assainissement très réduit. √ 90% des habitations reliées au système d'assainissement collectif. √ Une gestion intercommunale de l'assainissement et des déchets. √ A l'échelle intercommunale, une production de déchets plus faible que la moyenne nationale. √ Une qualité de l'air plutôt bonne. Peu de nuisances sonores. √ Pas de site ou sol pollué identifié sur le territoire.	√ Assainissement collectif présente quelques dysfonctionnements. √ Quelques secteurs d'habitations ne pouvant être reliés au système d'assainissement collectif. √ Pas de déchetterie sur la commune.
Opportunités	**Menaces**
√ Le développement des modes de déplacement doux, pour limiter les nuisances sonores liées à la circulation.	√ L'augmentation potentielle de la population et des risques de pollution et nuisance.

Sur la commune de Royat, la gestion de l'eau revêt un enjeu spécifique. En effet, le diagnostic met en avant des manques en termes de gestion des eaux pluviales, ainsi qu'en termes d'assainissement collectif qui ne serait pas conforme à la réglementation.

DES RISQUES MAJEURS AVEC LESQUELS IL FAUT COMPOSER

En quelques mots : Les surfaces importantes de forêts qui couvrent le territoire rendent la commune vulnérable au risque incendie, et le passage de la Tiretaine place une partie de la zone urbaine en zone inondable. D'autres aléas comme les mouvements de terrain, les chutes de pierre ou les phénomènes sismiques sont également à prendre en compte bien qu'ils soient moins prévisibles.

La commune de Royat est soumise à plusieurs risques naturels et technologiques majeurs :

- √ Inondation, au niveau de la Tiretaine ;
- √ Mouvement de terrain, par tassements différentiels, par éboulement, chutes de pierres et de blocs et par retrait gonflement d'argiles ;
- √ Séisme : Zone de sismicité 3 ou risque modéré ;
- √ Phénomène lié à l'atmosphère ;
- √ Phénomènes météorologiques - Tempête et grains (vent) ;
- √ Feu de forêt.

Ils sont présentés dans les chapitres suivants.

Par ailleurs, la commune a fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle.

Liste des arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune (PAC de Royat, 2014)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	19/11/1982	19/11/1982
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1991	18/05/1993	12/06/1993
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1992	31/12/1998	16/04/1999	02/05/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/03/2002	31/12/2002	30/04/2003	22/05/2003

⋙ Risques naturels

Source : PPRI agglomération clermontoise, BRGM, PAC de l'Etat

Les risques naturels auquel la commune est exposée sont présentés dans les parties suivantes.

| Risque inondation, au niveau de la Tiretaine

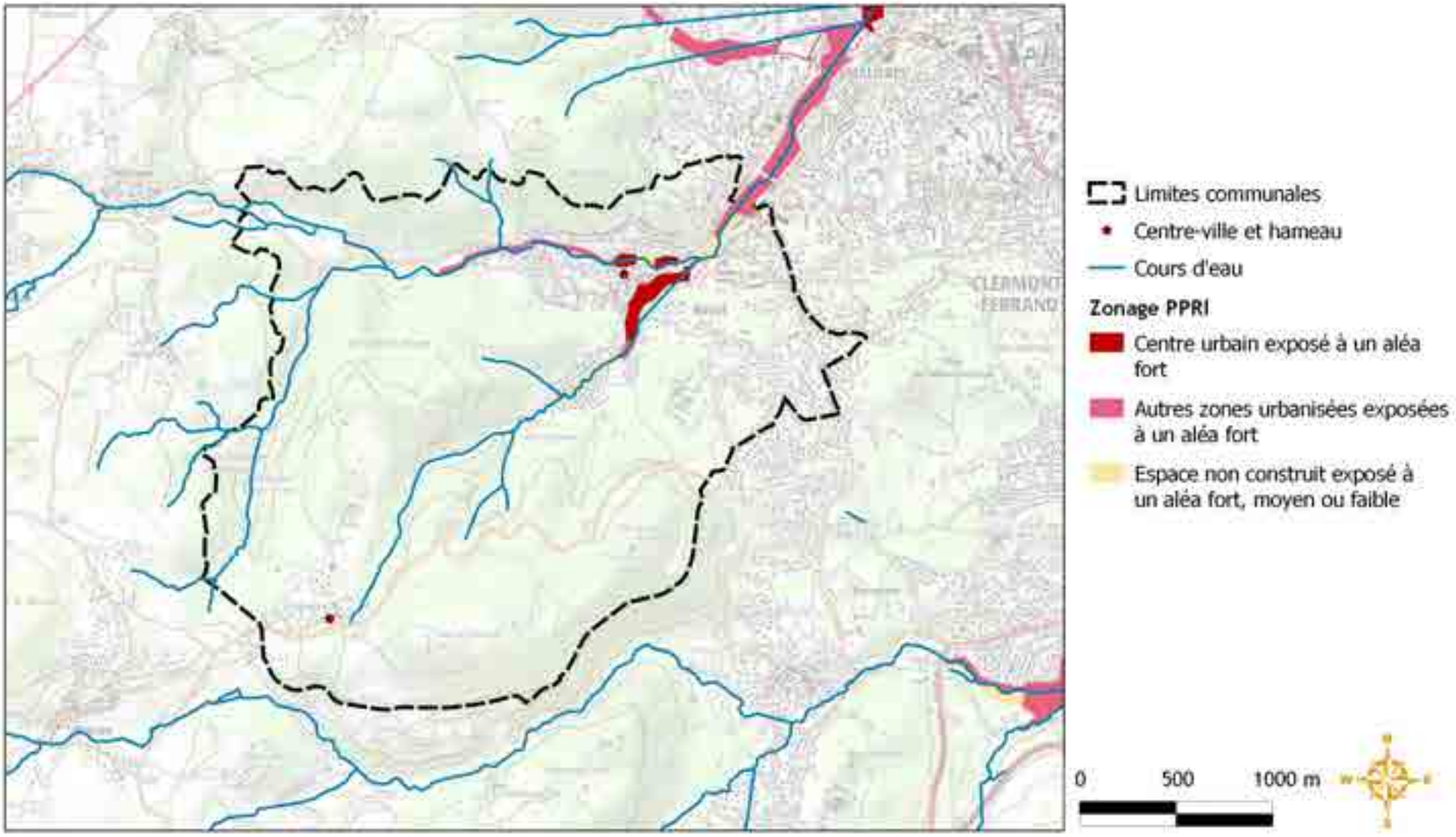
La zone urbaine de Royat est soumise au risque inondation, du fait de la présence de la Tiretaine. Afin d'encadrer l'urbanisation au niveau de ces zones à risque, un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisible Inondation (PPRNPi) a été approuvé le 8 juillet 2016 sur l'agglomération clermontoise. Il concerne la Tiretaine et son affluent, le Liaboux.
Le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNPi) est un dossier réglementaire qui permet d'identifier les risques potentiels sur le territoire étudié et de mettre en place des mesures permettant de réduire ces risques ou leurs impacts. L'objectif de ce document est de réduire les risques humains et les dommages aux biens et aux activités en zone inondable mais également de restaurer les zones naturelles d'expansion des crues afin de préserver l'équilibre des milieux naturels.

Sur le territoire couvert par le PPRNPi, sont définis deux zonages réglementaires : le zonage A correspondant à l'enveloppe des zones inondables d'un événement d'occurrence centennale (différenciation de zones d'aléa fort, d'aléa faible et moyen et d'aléa résiduel), et le zonage B qui représente les zones réglementées dans l'enveloppe des zones inondables d'un événement d'occurrence millénale.

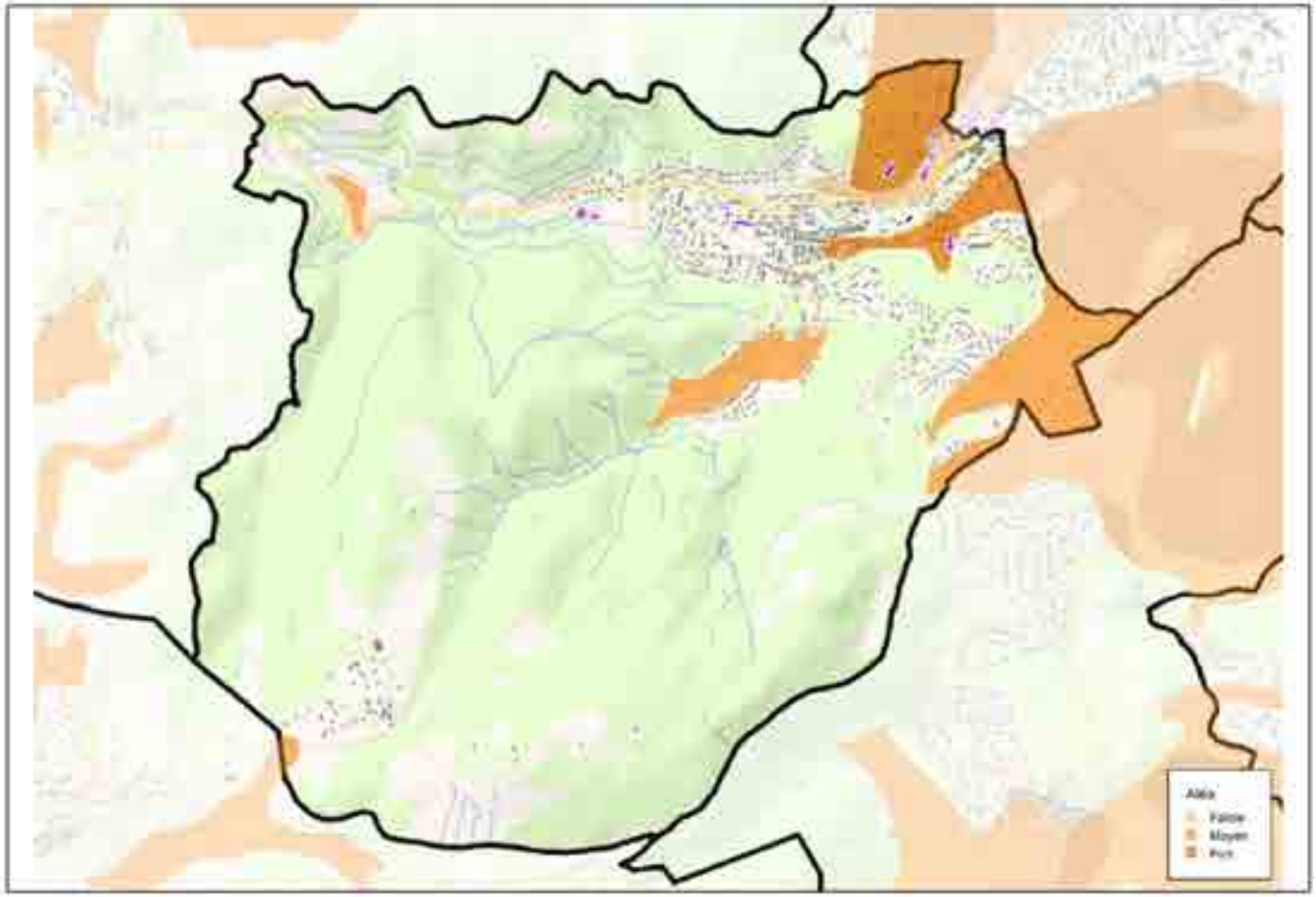
Pour le zonage réglementaire A, six zonages différents ont été identifiés en fonction de l'intensité de l'aléa inondation et du niveau d'urbanisation :

- √ Rfu : zones potentiellement dangereuses (aléa fort) dans les zones fortement urbanisées ;
- √ Ru : zones potentiellement dangereuses (aléa fort) dans les autres zones urbanisées et les zones d'activités ;
- √ Vd : zones potentiellement dangereuses (aléa fort) dans les zones peu ou pas urbanisées ;
- √ O : zones de risques modérés (aléa faible et moyen) dans les zones fortement urbanisées, les autres zones urbanisées et les zones d'activités ;
- √ V : zones de risques modérés (aléa faible et moyen) dans les zones peu ou pas urbanisées ;
- √ Or : aléa résiduel quelque soit le niveau d'urbanisation.

A chaque type de zone sont associées des prescriptions en termes d'urbanisation, d'occupation des sols et d'activités autorisées. Des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde dans les zones inondables sont également définies dans le règlement du PPRNPi.


Limites communales
Centre-ville et hameau
Cours d'eau
Zonage PPRI
Centre urbain exposé à un aléa fort
Autres zones urbanisées exposées à un aléa fort
Espace non construit exposé à un aléa fort, moyen ou faible
0
500
1000 m

Risque retrait-gonflement des sols argileux

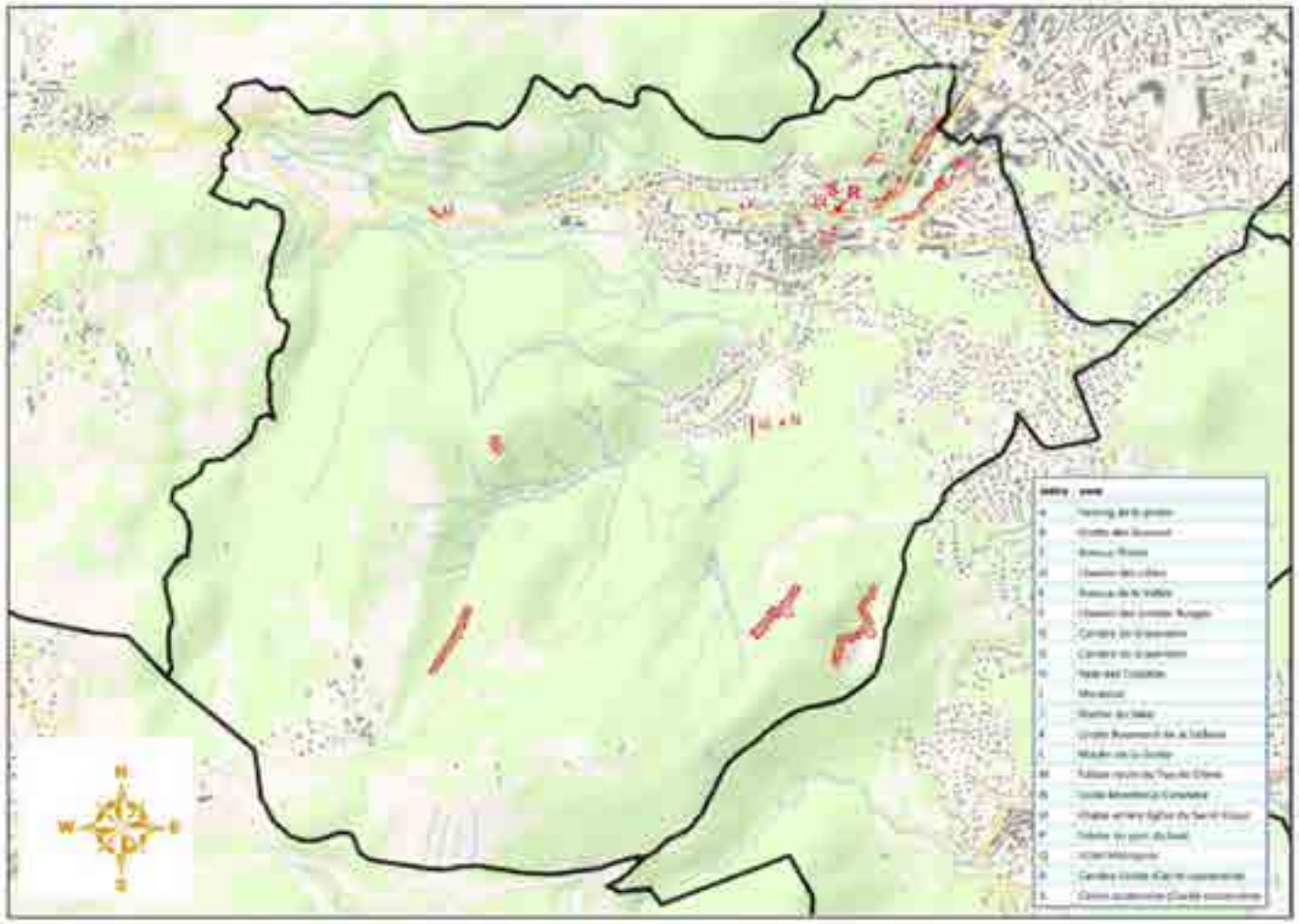


Le phénomène de retrait-gonflement des argiles, lié à la nature du sol, a déjà causé deux catastrophes naturelles sur la commune de Royat, en 1992 et en 2002. Le risque est fort dans les secteurs des thermes et du puy de Chateix et moyen dans le quartier du cimetière.

L'alternance retrait-gonflement des argiles est dangereuse pour l'homme et peut causer des dommages importants sur les bâtiments, mais est difficilement prévisible. Dans ce cadre, le Ministère de l'Ecologie et du développement durable a mis à disposition un dossier d'information sur ce risque qui propose également des moyens de mitigation (réduction de la vulnérabilité) pour les particuliers.

Tous droits réservés : Cegenal / Mairie de Royat
2014

Risque de mouvements de terrain : éboulements et cavités souterraines



L'inventaire départemental des mouvements de terrain, réalisé en 2006, recense 4 événements liés à ce risque de mouvements de terrain sur la commune de Royat. Il s'agit d'éboulements :

- √ Chute de blocs / Eboulement : RD 68 – Fontanas
- √ Chute de blocs / Eboulement : Grotte de Thuel (Simon le Florantin)
- √ Chute de blocs / Eboulement : Avenue Phélut (parcelles 282- 283,68 section AI)
- √ Chute de blocs / Eboulement : Les Chuquets - 26 Boulevard Barrieu

Les chutes de blocs ont également fait l'objet d'un recensement par la commune. Des éboulements ont été constatés dans 20 secteurs de la commune, notamment en zone urbaine (parking de la grotte et grotte des laveuses, hôtel Métropole, …) mais également en zones naturelles au niveau de la carrière de Gravenoire, du Rocher du Salut ou du Montmiel.

Ces phénomènes sont cependant trop irréguliers et marginaux pour qu'un PPRN ait été mis en place.

Enfin, une cavité souterraine a été inventoriée par le BRGM sur le chemin de la Vallée. Cette cavité est à surveiller car une fragilisation des parois pourrait causer un effondrement du sol.



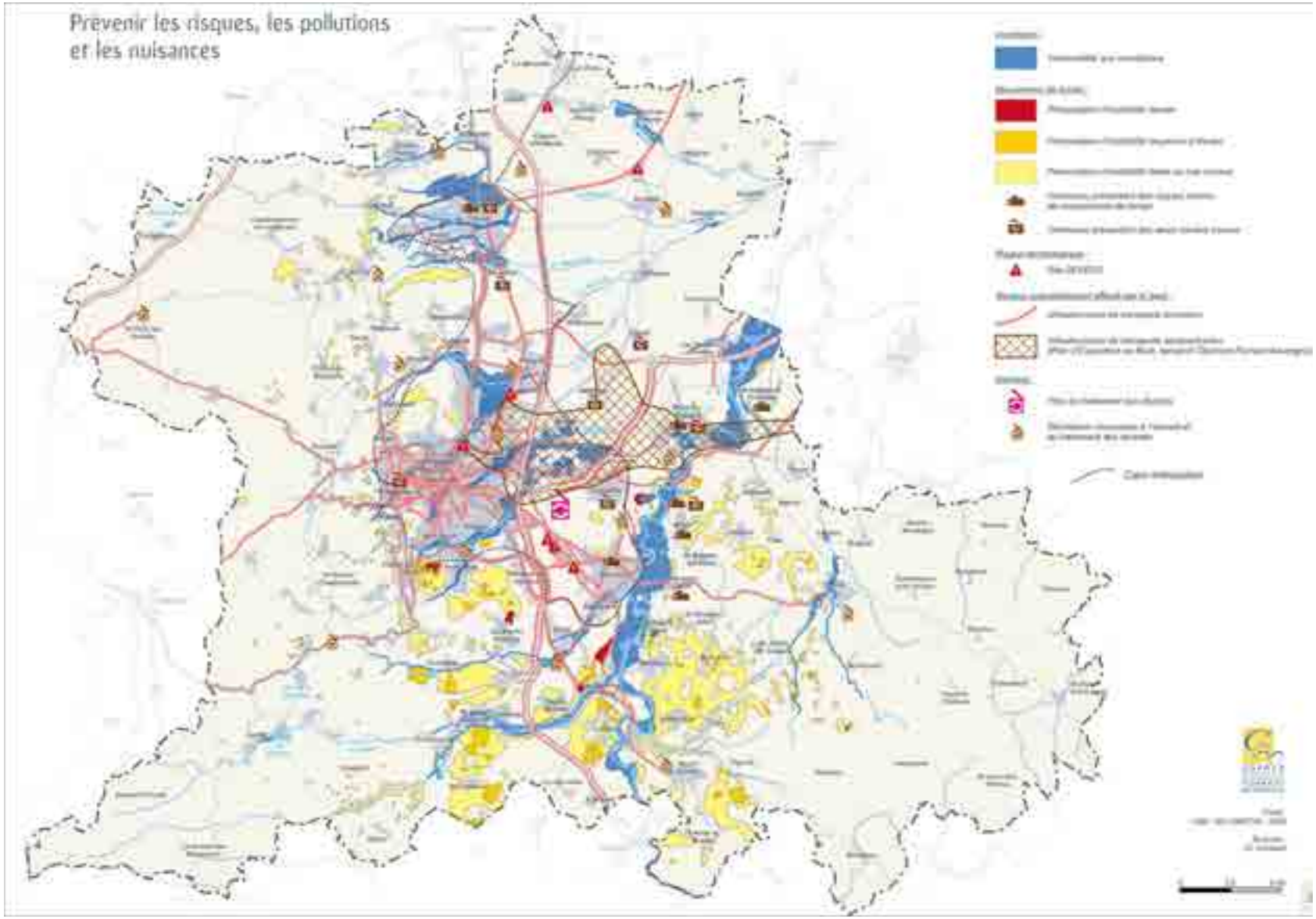
lettre	nom
A	Parking de la grotte
B	Grotte des Ravaudes
C	Avenue Pierlot
D	Chemin des crêtes
E	Avenue de la Vallée
F	Chemin des Grottes Rouges
G	Carrière de Gravenoire
G	Carrière de Gravenoire
H	Rase des Cornillés
I	Monmiral
J	Rocher du Soleil
K	Grotte Boulevard de la Taillerie
L	Moulin de la Grotte
M	Falaise route du Puy de Dôme
N	Grotte Montferrat Cimetière
O	Chalet arrière Eglise du Sacré Coeur
P	Falaise du parc du haut
Q	Hôtel Métropole
R	Carrière Grotte (Cavité souterraine)
S	Cavité souterraine (Cavité souterraine)

Zooms sur les secteurs de la commune ayant fait l'objet de chutes de blocs (Source : Mairie de Royat)





Zones de présomption d'instabilité des sols identifiées au SCOT du Grand Clermont



Risque sismique

Royat se trouve dans une zone sismique modérée de type 3 depuis 2011. 5 séismes ont été recensés sur la commune depuis 1857, dont l'épicentre se trouvait dans les Monts-Dore ou en Limagne. Le dernier évènement sismique remonte à 2003. L'épicentre a été localisé à Pontaumur.

Tout comme le retrait-gonflement des sols argileux, les séismes peuvent causer des pertes humaines et matérielles importantes.

Risque feux de forêt

Les habitats forestiers couvrant une grande partie du territoire, les feux de forêt font partis des aléas à prendre en compte sur la commune de Royat notamment l'été quand le risque est le plus élevé.
De plus, les milieux urbains côtoient directement les milieux forestiers sur la commune (sans zone tampon), ce qui accentue la vulnérabilité des biens et de personnes face à ce risque.

Risque de tempêtes

La commune de Royat peut également être confrontée à des risques de tempêtes.

Risques technologiques ou industriels

Source : Inspection des Installations Classées

La commune de Royat est soumise au risque de transports de matières dangereuses.
En effet, elle n'est pas traversée par de grands axes routiers. Cependant, la présence de routes secondaires comme la RD68 et la RD5e augmente le risque de transport de matières dangereuses. Ce risque est accentué également par l'existence de l'axe ferroviaire Clermont-Paris et les canalisations souterraines pour le transport de gaz naturel. Les dangers principaux sont l'explosion ou le départ d'un incendie suite à un choc ou à une fuite de la marchandise sur la voie publique ou dans l'environnement. Malheureusement la prévention de ce genre de risque est difficile.

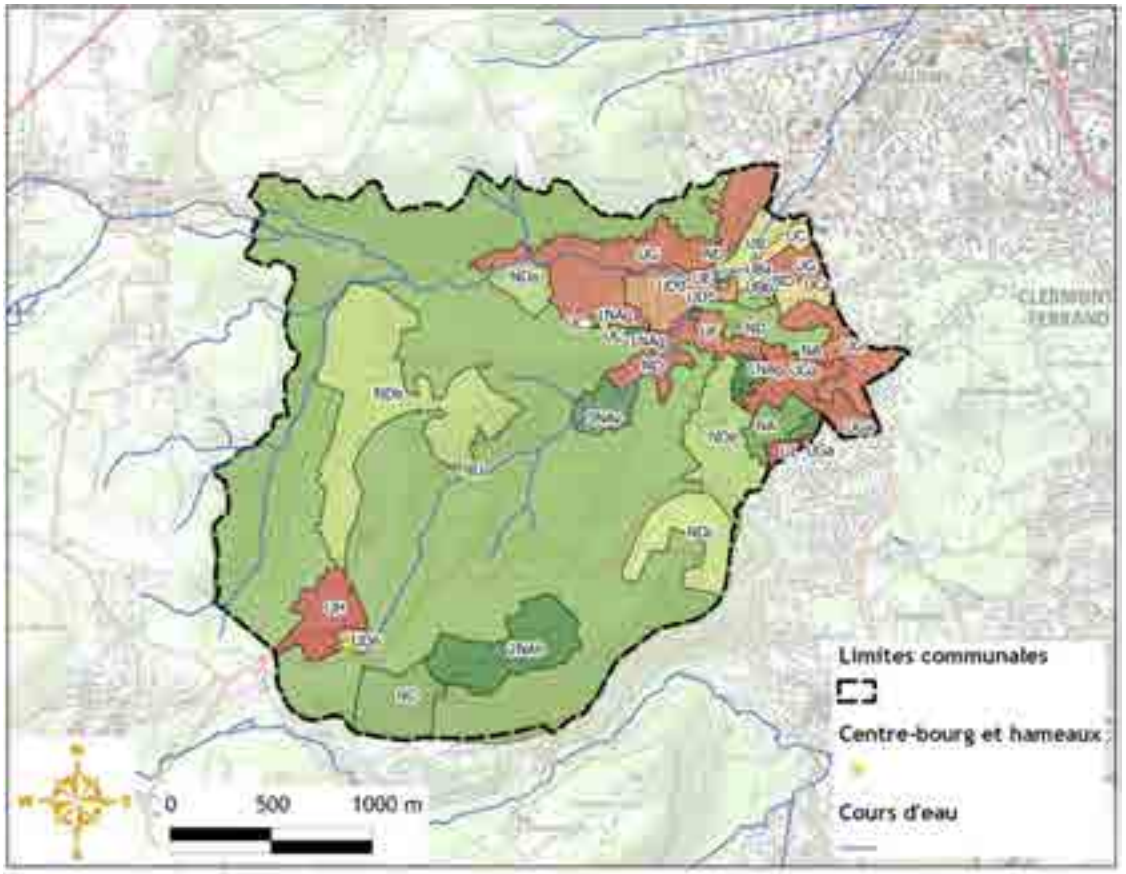
Enfin, aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pouvant présenter un risque pour l'environnement n'est identifiée sur la commune.

SYNTHÈSE : RISQUES, TENDANCES ET ENJEUX

Forces	Faiblesses
√ Un PPRI existant sur la commune, encadrant l'urbanisation dans les zones soumises au risque inondation. √ Une connaissance assez précise des risques présents sur la commune (mouvement de terrain, chute de pierre, incendies, etc.). √ Un bon suivi de la commune concernant le risque de chutes de pierres.	√ Des zones forestières à proximité immédiate des habitations : population soumise au risque de feu de forêt. √ Des secteurs résidentiels en zone inondable et aléa mouvement de terrains. √ Un certain nombre de risques non prévisible. √ Commune soumise à des risques sur lesquels elle ne peut pas agir en termes d'urbanisation, peu de moyen de se prémunir contre ce risque (mouvement de terrain).
Opportunités	**Menaces**
√ L'information de la population concernant ces risques et propositions de réduction de la vulnérabilité des constructions par exemple	√ Le changement climatique pourrait accentuer certains risques (tempêtes, inondations, mouvement de terrain, incendies). √ Le risque inondation peut également évoluer en fonction de l'aménagement/urbanisation du bassin versant.

Du fait de sa géographie, de la géologie et de la topographie, la commune de Royat est notamment soumise à de nombreux risques naturels majeurs.
Pour les risques non prévisibles, tels que les mouvements de terrain ou risque de chutes de pierre, le document d'urbanisme ne pourra pas y répondre, en dehors de l'information de la population. Pour les autres risques, le zonage et règlement est un outil majeur pour limiter les risques pour la population et les biens. Ainsi, le zonage du PPRI devra être reporté dans le zonage et règlement. Pour le risque de feux de forêts, des mesures peuvent également être prises, telles que la définition de zones de transition entre milieux urbains et milieux forestiers.

TENDANCES ET SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE



Le scénario de référence ou « au fil de l'eau » est une analyse dont le but est d'évaluer ce que serait devenu le territoire en tenant compte du document d'urbanisme en vigueur. La commune de Royat dispose actuellement d'un Plan d'Occupation des Sols approuvé en 1992.

On distingue **5 grandes classes** de zones urbaines dans le POS de Royat de 1992 : les **zones UB et UC** (habitat collectif dense et activités tertiaires), les **zones UD** (centre ancien), les **zones UF** (extension des quartiers résidentiels), et les **zones UG et UH** (commerces et locaux professionnels). Les zones U, déjà construites, ne connaîtront pas à priori de changements marquants.

Dans ces zones urbaines, l'évolution de l'occupation des sols sur la commune est très limitée puisque la quasi-totalité des terrains urbanisables sont déjà artificialisées. Quelques parcelles non bâties sont identifiées. Elles restent néanmoins dans les limites de l'urbanisation actuelle. Elles sont donc également situées à proximité des réseaux viaires, réseaux de distribution d'eau potable et de collecte des eaux usées.

Le zonage des terrains naturels et agricoles se divise quant à lui en **12 catégories** : Les **zones NA** (urbanisable après modification du POS), les **zones NAe** (équipements collectifs), les **zones NAg et 2NAh** (destinée à devenir des zones UG ou UH), les **zones 3NAv** (urbanisation possible sous forme d'opération d'ensemble à vocation d'habitation), les **zones NC** (à protéger : qualité des sols/sous-sol), les **zones ND** (à protéger : risques ou nuisances et qualité des milieux) et les **zones NDa, NDb et NDc** (à protéger : activités touristique, de sport ou de loisir).

Dans une grande majorité de ces zones naturelles, les constructions et aménagements sont autorisés. Les possibilités sont, d'ailleurs, très étendues pour certaines de ces zones : zone 2NAh sur le Puy de Charade, zone NDb destinée à recevoir des activités à caractère touristique, de sports ou de loisirs, avec des équipements d'accueil et des installations contribuant à la valorisation du site. Les surfaces de ces deux zones sont grandes et leur aménagement est donc réellement susceptible d'avoir des incidences sur les grands paysages du territoire, les perspectives, les points de vue sur le Puy-de-Dôme notamment. L'aménagement de ces zones aurait également des incidences importantes sur la consommation d'espaces naturels et agricoles et sur la trame verte et bleue du territoire. De plus, étant donné leur éloignement des zones urbaines actuelles, l'urbanisation de ces surfaces naturelles et agricoles nécessiterait la réalisation de nombreux travaux concernant les réseaux d'alimentation en eau potable ou de traitement des eaux usées.

SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

Les enjeux environnementaux sont définis en fonction de l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolution. Des enjeux sont identifiés pour l'ensemble des thématiques environnementales :

- √ Forces : atouts internes du territoire vis-à-vis de la thématique ;
- √ Faiblesses : faiblesses du territoire vis-à-vis de la thématique.

Les tendances, c'est-à-dire l'évolution du territoire ou l'orientation vers laquelle il tend, y sont également analysées.

Une seconde étape consiste à hiérarchiser ces enjeux en fonction de leur importance. Une distinction est donc faite entre les thèmes à enjeu faible, à enjeu moyen et à enjeu fort ou prioritaire sur le territoire :

- √ Thème à enjeu faible : les tendances ne montrent pas d'évolution négative de la thématique,
- √ Thème à enjeu moyen : les tendances montrent une dégradation de la thématique mais celle-ci n'apparait pas prioritaire,
- √ Thème à enjeu fort : les tendances montrent une dégradation de la thématique et les impacts sur l'environnement et le cadre de vie sont forts, la thématique est prioritaire

IDENTIFICATION ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

Thématique	Forces	Faiblesses	Tendances	Menaces	Enjeu		
					Faible	Moyen	Fort
Environnement physique							
Occupation du sol	Vastes espaces naturels et agricoles préservés. Territoire dominé par des forêts d'essences mélangées.	Développement très contraint par le relief. Milieux ouverts agricoles rares sur le territoire.	Augmentation des surfaces urbanisées pour répondre à un besoin d'offre de logements diversifiée et de modernisation. Projet touristique sur le site de Charade.	Destruction de zones naturelles pour répondre à la demande d'urbanisation.			
Géographie et relief	Ville au pied des volcans d'Auvergne et en limite de la faille de la Limagne. Le territoire est marqué par le relief formant une vallée escarpée.	Terrains difficilement exploitables par l'agriculture ou l'urbanisation.	Pression urbaine sur les puys.	Pas de menace spécifique à cette thématique.			
Hydrographie	Réseau hydrographique bien développé avec la Tiretaine comme axe principal. Formations volcaniques (et aquifères associés) fournissant une grande partie de la ressource en eau de la région.	Cours d'eaux très canalisés au sein de la ville.	Pas d'évolution de la thématique	Pas de menace spécifique à cette thématique.			
Climat	-	Variations thermiques importantes (à l'échelle de la journée et de l'année). Pluviométrie faible due à l'effet de Foehn.	Pas d'évolution de la thématique	Accentuation des variations avec les changements climatiques			

Thématique	Forces	Faiblesses	Tendances	Menaces	Enjeu		
					Faible	Moyen	Fort
Paysages et patrimoine							
Paysages et cadre de vie	Paysage vallonné présentant de nombreux panoramas et points de vue sur la chaîne de puys d'Auvergne et sur la ville. Diversification du paysage par l'agriculture et le relief. Paysage attractif pour des activités sportives et de loisirs. Cadre de vie préservé.	Relief très marqué rendant l'espace sensible à toute nouvelle intervention ou aménagement. Milieux ouverts rares sur le territoire.	Extension des zones urbaines sur les zones naturelles, dans les espaces les moins vallonnés. Projet touristique au sommet du Puy de Charade.	Détérioration des paysages par une urbanisation non maîtrisée. Fermeture des milieux si abandon de l'agriculture.			
Patrimoine	Nombreux sites classés : Thermes antiques, église du XIème siècle, grotte des Laveuses, monument au mort et cascades de la Tiretaine. Site Patrimonial Remarquable (ex AVAP) défini au niveau du centre-ville.	Certains sites pourraient être davantage mis en valeur. Qualité des restaurations assez moyennes et patrimoine bâti très hétérogène.	Valorisation touristique du territoire et de son patrimoine : aménagement des bords de la Tiretaine, label Ville d'Eau, etc. Territoire inclus dans le projet de candidature pour l'Unesco.	Dégradation des sites due à la fréquentation et à l'absence d'entretien ou de mesures de restauration.			
Biodiversité et milieux naturels							
Milieux naturels et espaces d'intérêt écologique	Espaces non urbanisés entièrement recouverts par une ZNIEFF de type 2: Cœur de nature d'intérêt écologique à prendre en compte sur la totalité du territoire. Espaces naturels d'intérêt faiblement menacés : difficulté d'accès, terres impropres à l'agriculture, etc. Territoire à la limite du PNR des Volcans d'Auvergne	Pas de hiérarchisation des espaces naturels. Absence de périmètres de protection de ces espaces naturels d'intérêt (ex : vallée de la Tiretaine). Des zones de projet (dans le POS) au sein des cœurs de nature d'intérêt écologique.	Projet touristique sur le site de Charade, au sein d'espaces naturels et agricoles.	Dégradation de zones naturelles d'intérêt par une urbanisation non maîtrisée.			

Thématique	Forces	Faiblesses	Tendances	Menaces	Enjeu		
					Faible	Moyen	Fort
Trame verte et bleue	Trame verte globalement fonctionnelle sur l'ensemble du territoire : vastes zones forestières, espaces agricoles extensifs, parcs urbains, etc. Trame verte urbaine développée et complétant la trame « naturelle ». La vallée de la Tiretaine identifiée par le SCOT comme réservoir de biodiversité et corridor écologique à préserver Zone d'extension des cœurs de nature d'intérêt majeur formés par les volcans d'Auvergne.	Fragmentation de la trame verte par l'urbanisation. Cours d'eaux très canalisés en ville.	Volonté de consolider la trame verte en zone urbaine et de valoriser la présence de l'eau (aménagement des bords de la Tiretaine). Projet touristique sur le site de Charade, au sein d'espaces naturels et agricoles, et déconnecté du tissu urbain actuel.	Augmentation de la fragmentation par une urbanisation non maîtrisée.			
Biodiversité	PNR des Volcans d'Auvergne reconnu pour son intérêt floristique et faunistique. Forêts composées d'essences variées.	Patrimoine écologique peu connu sur le territoire communal. Aucune protection spécifique pour la faune et la flore.	Peu d'évolution de la thématique.	Destruction d'habitats et d'espèces d'intérêt sans en avoir conscience			
Ressources naturelles							
Ressource en eau	Ressource en eau de bonne qualité. Deux rivières parcourent le territoire : la Tiretaine et le Liaboux Sources alimentant la ville, les thermes et l'agglomération de Clermont-Ferrand.	Ressource en eau vulnérable aux risques de pollution. Qualité des eaux superficielles jugée comme assez mauvaise (Tiretaine).	Mise en place de nouveaux périmètres de protection autour des zones de captage en eau potable.	Pollution des eaux du à une augmentation de l'urbanisation (dimensionnement et efficacité de la STEP). Atteinte à la ressource en eau par la non prise en compte des périmètres de protection des captages.			
Ressource en bois	Ressource en bois abondante du fait des milieux forestiers encadrant la commune.	Forêts non destinées à l'exploitation.	Peu d'évolution de la thématique.	-			
Energies	Assez bonne capacité solaire dans le secteur du boulevard de Rocher.	Aucune source d'énergie renouvelable actuellement sur le territoire. Commune ne se situant pas dans un	Peu d'évolution sur la thématique.	-			

Thématique	Forces	Faiblesses	Tendances	Menaces	Enjeu		
					Faible	Moyen	Fort
		secteur favorable à l'éolien.					
Ressource sol/agriculture	Pâturage permettant de garder les milieux ouverts.	Surface agricole très réduite sur le territoire.	Volonté de conserver l'agriculture sur le territoire.	-			
Environnement urbain							
Pollutions de l'eau, de l'air, du sol, et nuisances sonores	Bonne qualité de l'eau, de l'air et des sols sur le territoire. Territoire relativement préservé, malgré la proximité de l'agglomération clermontoise.	Nuisances sonores dues aux voies de circulations de l'agglomération de Clermont-Ferrand, sur une partie du territoire.	Peu d'évolution de la thématique : pas vraiment de possibilités de développement des voies de circulation. Evolution de la thématique dépendant essentiellement des territoires voisins.	Dégradation des milieux naturels et des ressources, et risques sanitaires.			
Assainissement	Réseau unitaire d'assainissement très réduit. 90% des habitations reliées au système d'assainissement collectif. Coopération intercommunale pour la gestion des eaux usées : Clermont communauté. Capacité de traitement adaptée à la population actuelle.	Assainissement collectif présente quelques dysfonctionnements. Quelques secteurs d'habitations ne pouvant être reliés au système d'assainissement collectif.	Travaux d'amélioration des équipements de collecte et de traitement réalisés chaque année.	Risques de pollution de la ressource en eau par défaillance des systèmes de traitement.			
Traitement des déchets	Coopération intercommunale pour la gestion des déchets : Clermont communauté. Tri sélectif. Production de déchets plus faible que la moyenne nationale.	Pas de déchetterie sur le territoire communal.	Légère diminution des quantités de déchets collectés.	Pas de menaces spécifiques liées à la thématique.			

Thématique	Forces	Faiblesses	Tendances	Menaces	Enjeu		
					Faible	Moyen	Fort
Risques naturels et industriels							
Risques d'inondation	PPRI existant sur la commune, encadrant l'urbanisation dans les zones soumises au risque inondation. Connaissance des risques et de leur localisation.	Une grande partie de la commune est en zone inondable le long de la Tiretaine, y compris des zones urbanisées. Absence d'aménagements particuliers pour limiter les risques.	PPRI récemment approuvé (08 juillet 2016)	Exposition de nouvelles populations à ces risques naturels. Accentuation des risques avec les changements climatiques. Evolution du risque inondation avec une imperméabilisation supplémentaire sur le bassin versant.			
Risques de mouvements de terrain et chutes de pierres	Eléments de connaissance sur les risques de mouvements de terrain.	Risque difficilement pris en compte dans l'aménagement du territoire car difficilement prévisible et localisable.	Evolution non prévisible de ce risque.	Exposition de nouvelles populations à ces risques naturels.			
Risque incendie	Zones urbanisées facilement accessibles pour les secours.	Risques d'incendies dus à la grande couverture forestière, et à la proximité des zones urbanisées.	Projet d'aménagements touristiques en zone forestière.	Evolutions prévisibles liées au changement climatique.			