

TERRITOIRE À RISQUE IMPORTANT D'INONDATION DE CLERMONT-RIOM

Clermont Auvergne Métropole

PROGRAMME D' ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS

PAPI D'INTENTION

PÉRIODE 2018-2021



1. SOMMAIRE

| | |
|---|--------|
| I. PORTEUR DE PROJET..... | PAGE5 |
| II. PRÉSENTATION DU TERRITOIRE..... | PAGE7 |
| II.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PÉRIMÈTRE..... | PAGE7 |
| II.2. PRÉSENTATION PHYSIQUE..... | PAGE9 |
| III. GOUVERNANCE..... | PAGE16 |
| III.1. GEMAPI..... | PAGE16 |
| III.2. SLGRI..... | PAGE16 |
| III.3. PAPI..... | PAGE18 |
| III.4. CONCERTATION..... | PAGE18 |
| IV. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES EN MATIÈRE DE RISQUE D'INONDATION SUR LE TERRITOIRE..... | PAGE19 |
| IV.1. CARACTÉRISATION DE L'ALÉA..... | PAGE19 |
| IV.2. ÉVALUATION DES ENJEUX..... | PAGE33 |
| IV.3. DISPOSITIFS DE GESTION DU RISQUE EXISTANTS..... | PAGE37 |
| V. RAPPEL DU CONTENU DE LA SLGRI..... | PAGE51 |
| VI. PROGRAMME D'ACTIONS DU PAPI D'INTENTION..... | PAGE53 |
| VII. COHÉRENCE DU PAPI AVEC LES DOCUMENTS CADRES..... | PAGE57 |
| VII.1. PAPI ET DIRECTIVE INONDATION..... | PAGE57 |
| VII.2. PAPI ET SDAGE LOIRE BRETAGNE..... | PAGE57 |
| VII.3. PAPI ET SAGE ALLIER AVAL..... | PAGE58 |
| VII.4. PAPI ET PLAN LOIRE GRANDEUR NATURE..... | PAGE59 |
| VII.5. PAPI ET CONTRAT TERRITORIAL..... | PAGE60 |
| VII.6. PAPI ET SCOT DU GRAND CLERMONT..... | PAGE60 |

INDEX DES ABRÉVIATIONS

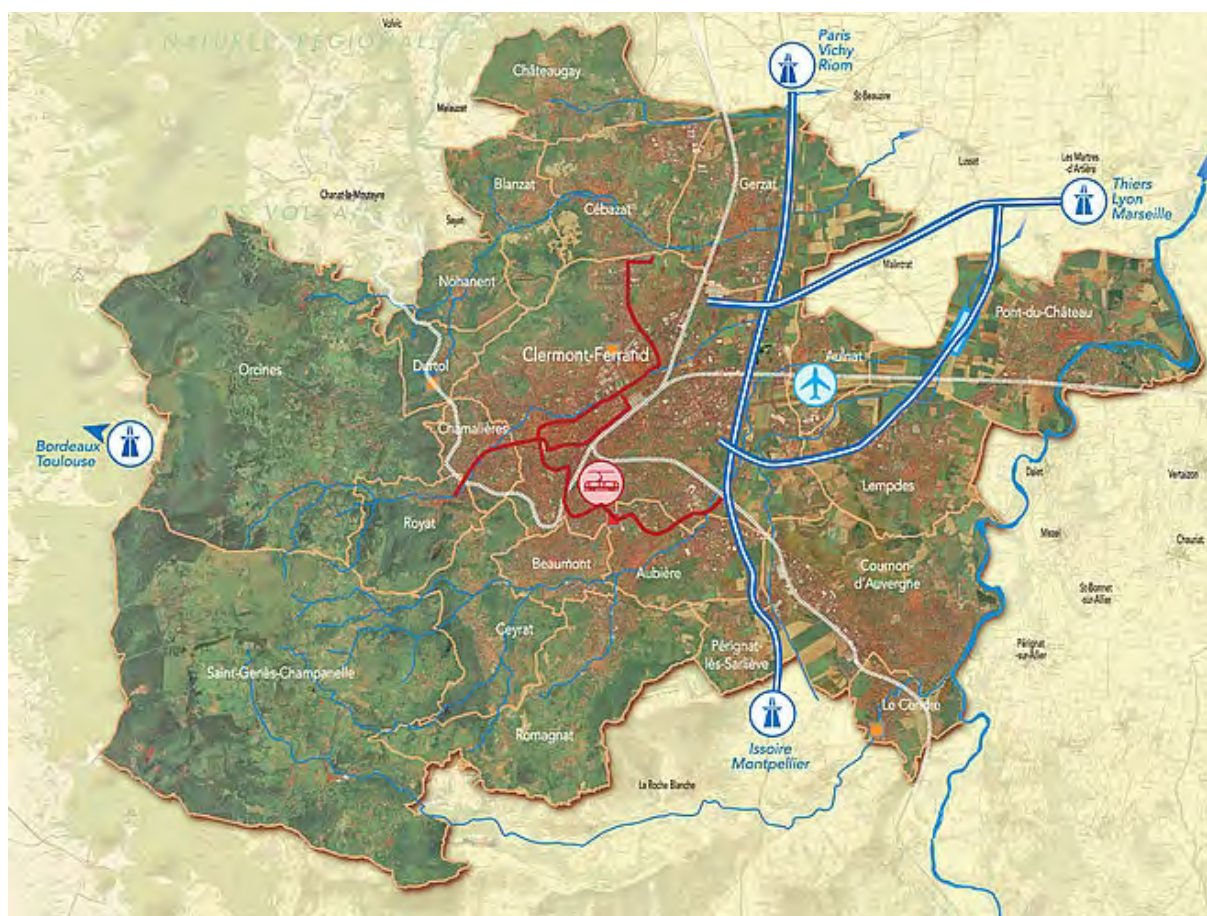
| | |
|-----------------|---|
| APIC | Avertissement pluies intenses à l'échelle des communes |
| CEREMA | Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement |
| DDRM | Dossier départemental sur les risques majeurs |
| DICRIM | Document d'information communal sur les risques majeurs |
| DIR | Direction interdépartementale des routes |
| EHPAD | Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes |
| EP LOIRE | Établissement Publique Loire |
| EPCI | Établissement public de coopération intercommunale |
| ERP | Établissement recevant du public |
| GEMAPI | Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations |
| H | Hauteur |
| IAL | Information Acquéreur Locataire |
| ICPE | Installation classée pour la protection de l'environnement |
| OPGC | Observatoire de physique du globe de Clermont-Ferrand |
| PAPI | Programme d'actions de prévention des inondations |
| PCA | Plan de continuité d'activité |
| PCS | Plan communal de sauvegarde |
| PDU | Plan de déplacements urbains |
| PFMS | Plan familial de mise en sûreté |
| PGRI | Plan de gestion des risques d'inondation |
| PICS | Plan intercommunal de sauvegarde |
| PLH | Plan local de l'habitat |
| PLU | Plan local d'urbanisme |
| PLUi | Plan local d'urbanisme intercommunal |
| PPRNpi | Plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation |
| Q | Débit |
| RETEX | Retour d'expérience |
| SAGE | Schéma d'aménagement et de gestion des eaux |
| SAL | Système d'alerte local |
| SCoT | Schéma de cohérence territoriale |
| SDAGE | Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux |
| SDPC | Schéma directeur de prévision des crues |
| SIG | Système d'information géographique |
| SLGRI | Stratégie locale de gestion des risques d'inondation |
| TRI | Territoire à risque important d'inondation |
| V | Vitesse |
| ZI | Zone inondable |

I. PORTEUR DE PROJET

Le projet de programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) de l'agglomération clermontoise est porté par Clermont Auvergne Métropole, Métropole créée par le décret n° 2017-1778 du 27 décembre 2017. Elle couvre le même périmètre que la Communauté urbaine du même nom, et avant elle la communauté d'agglomération Clermont Communauté.

Elle regroupe 21 communes : Aubière, Aulnat, Beaumont, Blanzat, Cébazat, Le Cendre, Ceyrat, Chamalières, Châteaugay, Clermont-Ferrand, Courmon d'Auvergne, Durtol, Gerzat, Lempdes, Nohanent, Orcines, Pérignat-lès-Sarliève, Pont-du-Château, Romagnat, Royat et Saint-Genès-Champagnelle.

290 000 habitants sont répartis sur les 300,62 km² du territoire. La Métropole compte 35 000 étudiants et 156 000 emplois.



Clermont Auvergne Métropole

La Métropole exerce les compétences suivantes liées au cycle de l'eau :

- Gestion des services d'intérêt collectif : eau et assainissement
- Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI)

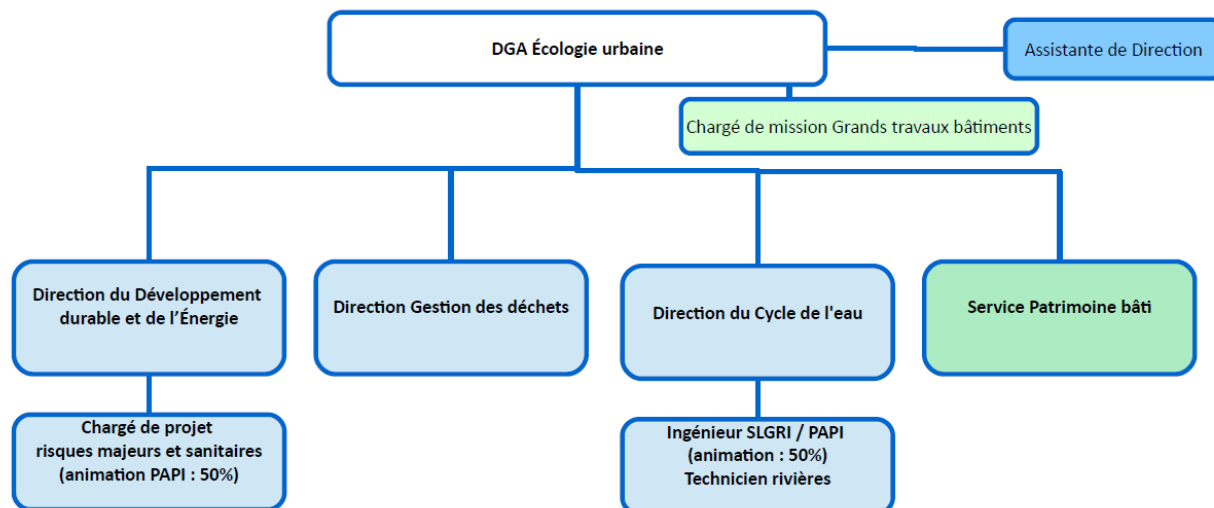
Avant 2017, la communauté d'agglomération clermontoise, Clermont Communauté, exerçait déjà des compétences liées à la gestion des risques d'inondation, avec l'entretien et la restauration des cours d'eau à ciel ouvert, au travers de plusieurs contrats territoriaux avec l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, et la mise en œuvre d'un programme de protection contre les crues décennales. Depuis le début de l'année 2017, les programmes préalablement engagés se poursuivent.

L'exercice des missions liées à ces compétences est regroupé au sein de la Direction du Cycle de l'eau qui compte environ 135 agents, dont un technicien de rivières en charge de la mise en œuvre des contrats territoriaux et un ingénieur en charge du suivi de la mise en œuvre du programme de lutte contre les crues

décennales et du programme d'actions de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation approuvée par l'arrêté préfectoral le 9 janvier 2017.

De plus, la collectivité dispose au sein de la Direction Développement durable et énergie d'un chargé de projets liés aux risques majeurs et sanitaires, ce qui englobe les risques d'inondation.

Le positionnement des moyens humains dédiés à la gestion des risques d'inondation au sein de la Direction générale de l'Écologie urbaine de Clermont Auvergne Métropole est représenté ci-après :



Organigramme simplifié – Gestion des risques d'inondation

Les missions d'animation du PAPI seront assurées par les deux cadres de la Direction du développement durable et de l'énergie et la Direction du Cycle de l'eau. Ces missions consistent notamment à :

- Mettre en œuvre et suivre le programme d'actions (technique et administratif)
- Rechercher les financements et élaborer les dossiers correspondants (en lien avec la Direction dynamique communautaire et politiques contractuelles de Clermont Auvergne Métropole)
- Organiser la mise en œuvre des mesures sous maîtrise d'ouvrage de Clermont Auvergne Métropole
- Participer aux actions portées par d'autres maîtres d'ouvrage
- Élaborer et actualiser les tableaux de bord de suivi des actions
- Assurer l'organisation des réunions du comité de pilotage et des parties prenantes
- Suivre l'avancement du PAPI de Riom Limagne et Volcans et d'assurer la cohérence entre les 2 programmes
- Préparer le PAPI complet
- Construire la note d'organisation de la stratégie d'intégration de la gestion du risque d'inondation dans les documents cadre de la planification

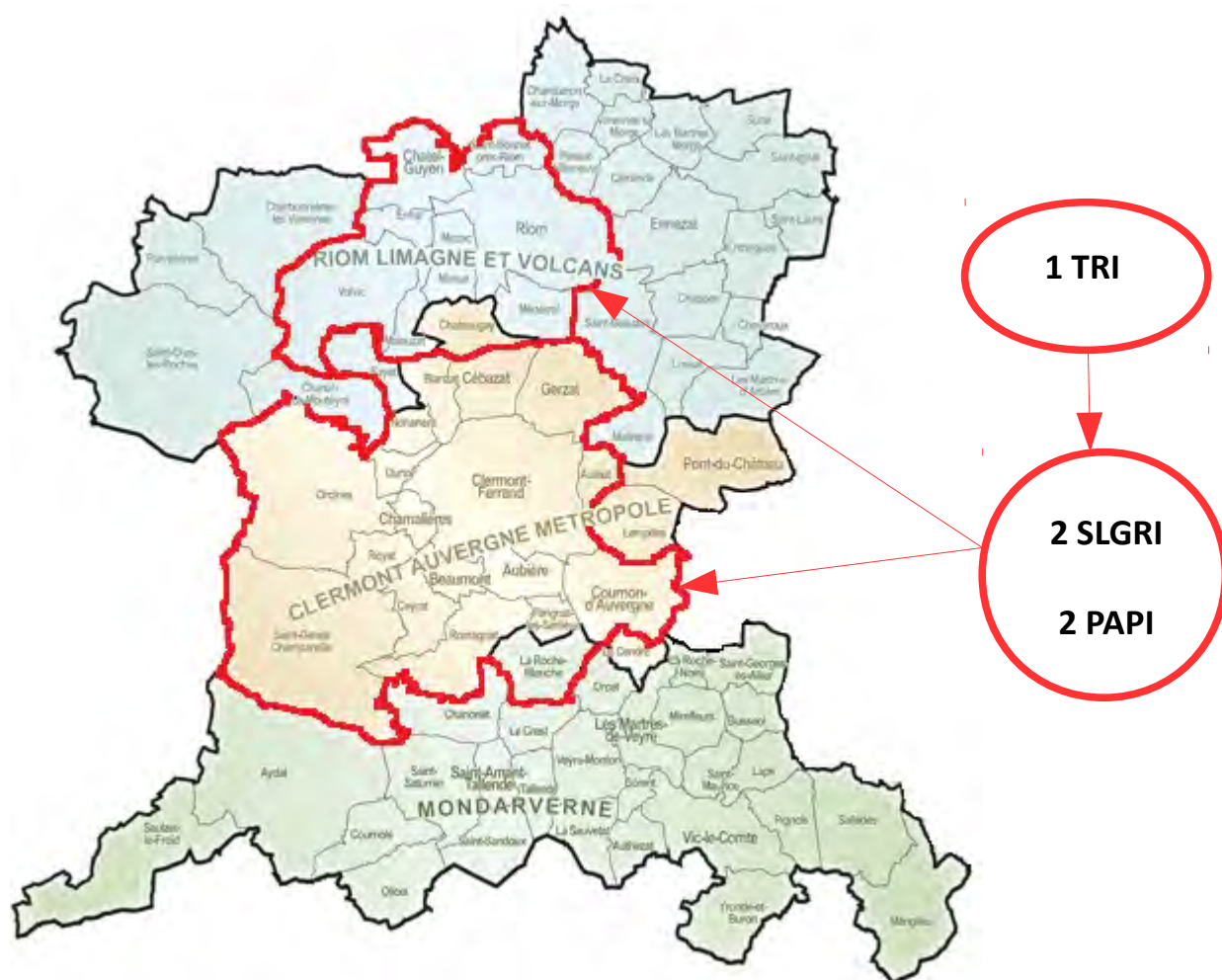
Clermont Auvergne Métropole a confirmé son engagement dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'actions de prévention des inondations par une déclaration d'intention adressée le 30 janvier 2018 au Préfet de la Région Centre-Val de Loire, Préfet du Loiret, Préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne.

II. PRÉSENTATION DU TERRITOIRE

II.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PÉRIMÈTRE

Le Territoire à risque important d'inondation de Clermont-Riom est l'un des 22 TRI arrêtés le 26 novembre 2012 sur le bassin Loire-Bretagne.

Son périmètre est représenté (limite extérieure en noir) sur la carte ci-après :

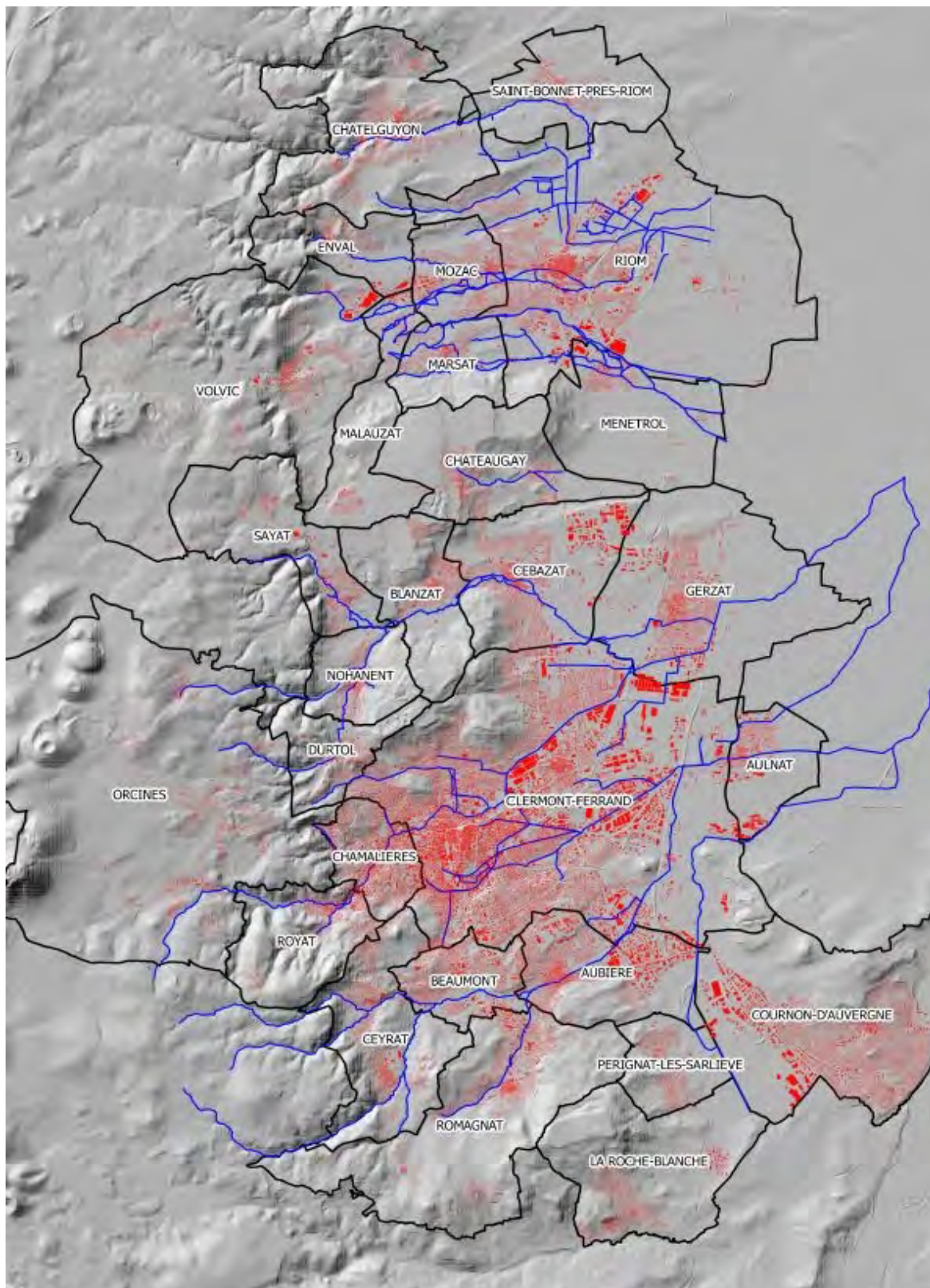


Carte des 3 EPCI et des limites du TRI et des 2 SLGRI/PAPI (en rouge)

Du point de vue physique, les agglomérations de Clermont-Ferrand et Riom présentent des similitudes, notamment en ce qui concerne leur topographie et la typologie des crues auxquelles elles sont soumises. Cette situation s'explique par la topographie particulière du secteur, avec des reliefs marqués à l'Ouest (Chaîne des Puys) et une plaine à l'Est (plaine de Limagne). Les caractéristiques physiques du territoire sont développées dans le chapitre suivant.

Malgré leur proximité et leurs similitudes physiques, les deux agglomérations constituent deux bassins de vie distincts, n'occupant pas les mêmes bassins versants et sans relation de type amont aval. C'est pourquoi deux stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) distinctes ont été élaborées sur le TRI.

La carte ci-après montre les tracés d'Ouest en Est des cours d'eau, sans interaction Nord/Sud.



Carte du TRI Clermont-Riom avec les cours d'eau (en bleu)

La SLGRI de l'agglomération clermontoise concerne les 20 communes suivantes :

- Aubière
- Aulnat
- Beaumont
- Blanzat
- Cébazat
- Ceyrat
- Chamalières
- Châteaugay
- Clermont-Ferrand
- Cournon d'Auvergne
- Durtol
- Gerzat
- Nohanent
- Orcines
- Pérignat-lès-Sarliève
- Romagnat
- Royat
- Saint-Genès-Champanelle
- Sayat
- La Roche Blanche

A l'exception de Sayat (Riom Limagne et Volcans) et La Roche Blanche (Mond'Arverne Communauté), toutes ces communes sont membres de Clermont Auvergne Métropole.

La commune de Châteaugay est membre de la Métropole mais rattachée au bassin versant de Riom Limagne et Volcans.

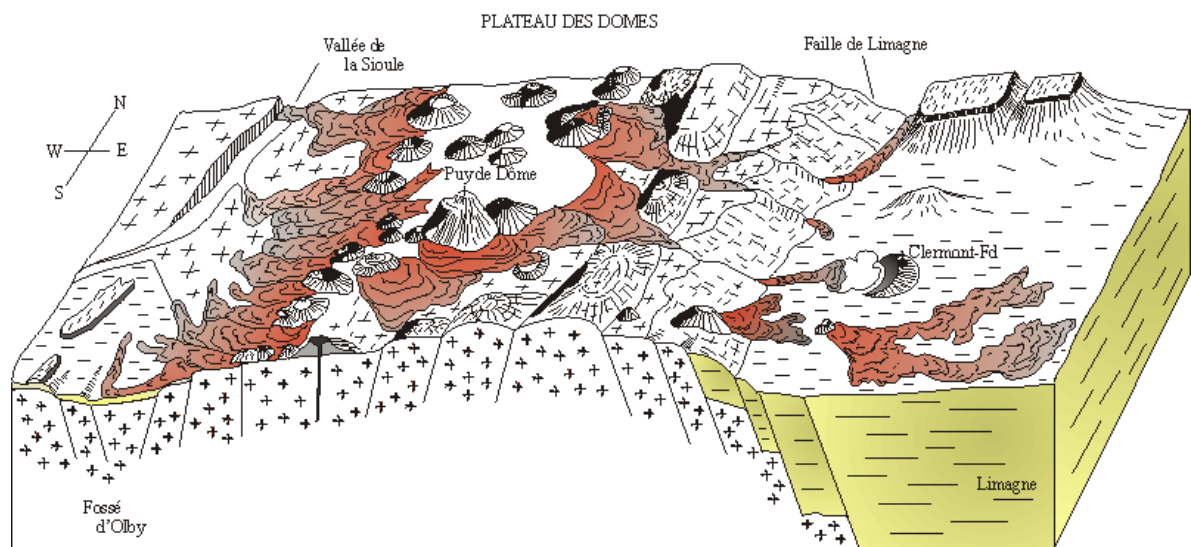
Le périmètre de la SLGRI est très proche des limites administratives de la Métropole et permet de mener une politique de gestion des risques d'inondation sur un bassin de risque cohérent. C'est pourquoi le PAPI concerne le même périmètre que la SLGRI. Pour les communes de Sayat et Châteaugay une complémentarité sera recherchée avec l'agglomération de Riom Limagne et Volcans, porteuse du PAPI sur son territoire et entité compétente en GEMAPI, afin d'éviter les doublons lors de la mise en œuvre du programme d'actions.

II.2. PRÉSENTATION PHYSIQUE

II.2.1. Contexte géologique

Le territoire de l'agglomération clermontoise s'inscrit sur deux régions géologiques bien distinctes :

- le plateau des Dômes, granitique et métamorphique, au relief marqué (chaîne des Puys), à l'ouest en amont du bassin versant étudié. Sur le plateau des Dômes, de nombreux édifices volcaniques forment un alignement montagneux d'où s'étaient des coulées de lave vers la Limagne. Les formations volcaniques de la chaîne des Puys, généralement très récentes, sont aquifères et présentent une très forte perméabilité, faisant d'elles des formations très infiltrantes ;
- la plaine de la Limagne d'Allier, vaste plaine d'effondrement dégagée par l'érosion qui s'étend sur près de 2600 km² et au relief relativement contrasté, à l'est en aval du bassin versant. Elle est composée de diverses formations plus ou moins perméables (buttes argilo-calcaires, marnes, alluvions, basaltes...).



Carte géologique simplifiée – ViaGallica.com

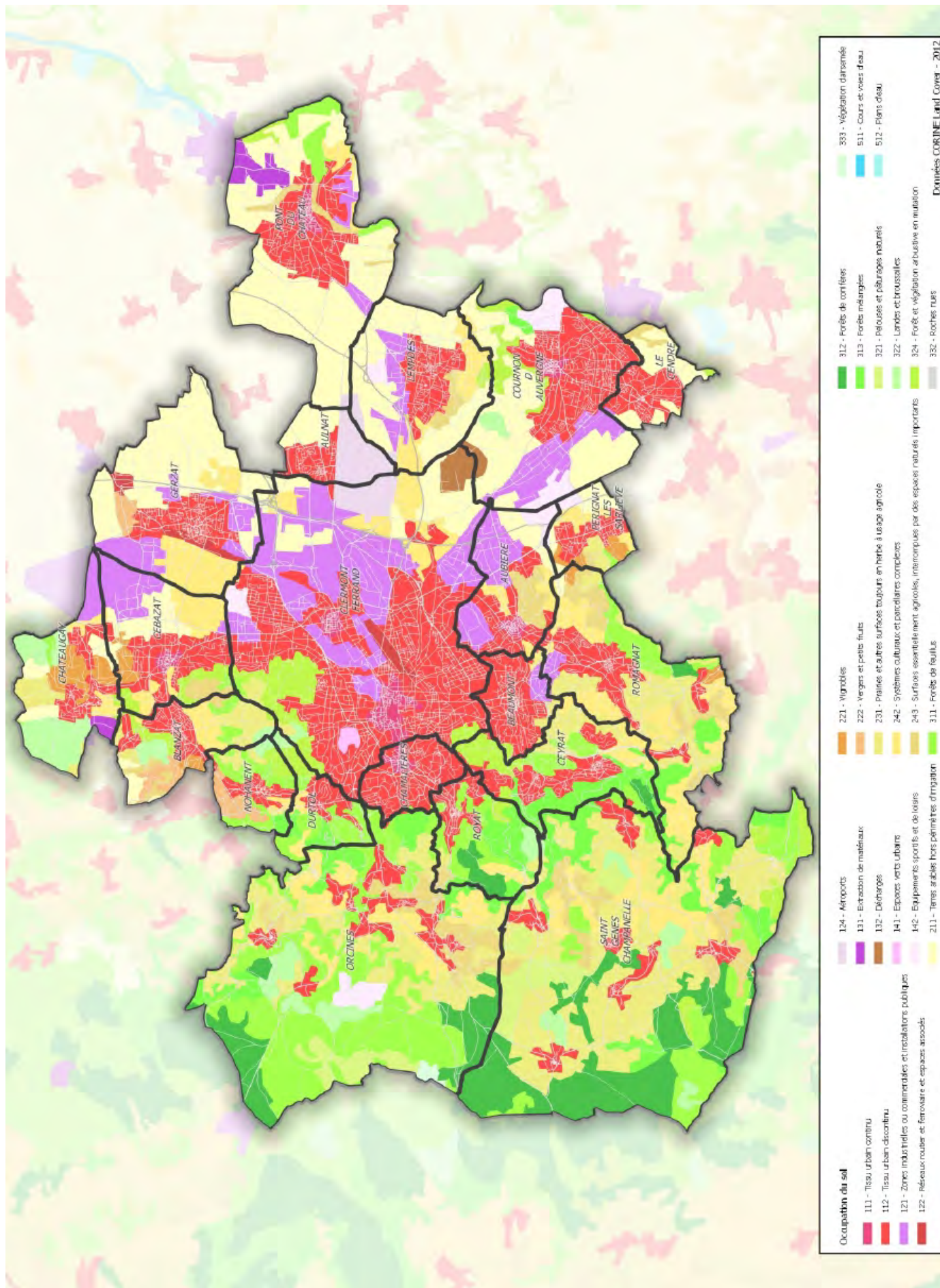
II.2.2 Occupation du sol et biodiversité

• Occupation du sol

CORINE Land Cover est une base de données européenne d'occupation biophysique des sols.

La carte ci-après est extraite de la version élaborée en 2012. Elle permet de distinguer d'ouest en est :

- la Chaîne des Puys, peu urbanisée en majorité arborée.
- La zone urbaine dense, sur la faille et à l'est de celle-ci.
- Plus à l'est, en plaine, les zones industrielles
- Enfin, la plaine de Limagne, essentiellement agricole, avec quelques gros bourgs à proximité de Clermont-Ferrand.



Carte CORINE Land Cover du territoire

- **Natura 2000**

Natura 2000 est un réseau européen institué par la directive 92/43/CEE sur la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages (Directive Habitats), du 21 mai 1992.

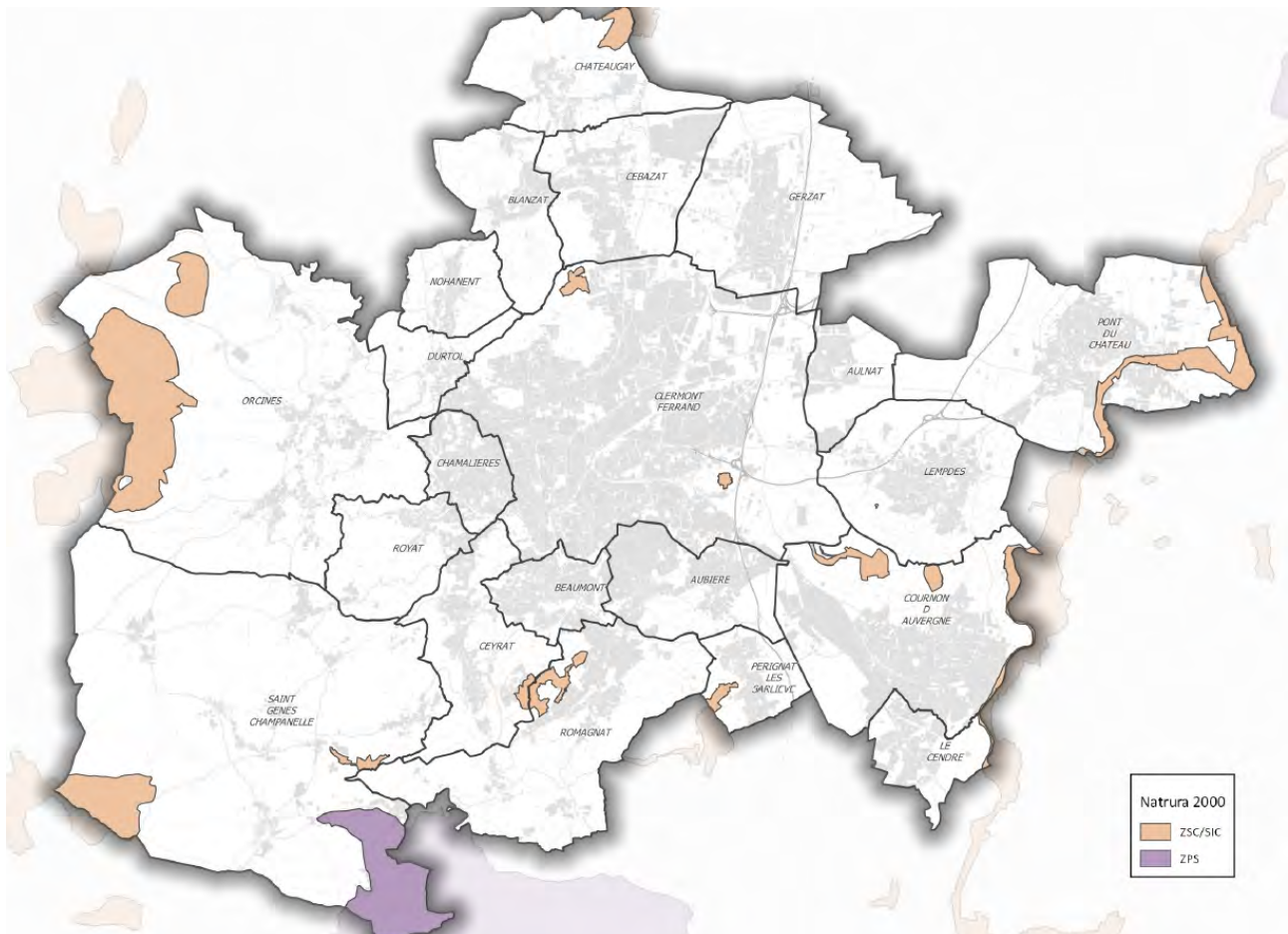
Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les ZPS et les ZSC.

- Les zone de protection spéciale (ZPS) : Ce sont des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union européenne, issues des anciennes ZICO (zone importante pour la conservation des oiseaux). Sur l'agglomération, on dénombre une seule ZPS, au Sud (Pays des Couzes). Il s'agit d'un des sites les plus intéressants en Auvergne et en France pour la conservation des rapaces forestier et rupestres. Ce site est également une voie de migration majeure pour l'Auvergne.

- Les zones spéciales de conservation (ZSC) : Ces zones, instaurées par la Directive Habitats de 1992, ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant soit :

- des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, de par leur rareté, ou le rôle écologique primordial qu'ils jouent (dont la liste est établie par l'annexe I de la directive Habitats) ;
- des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, là aussi pour leur rareté, leur valeur symbolique, le rôle essentiel qu'ils tiennent dans l'écosystème (et dont la liste est établie en annexe II de la directive Habitats).

Sur le territoire, on dénombre plusieurs ZSC : la Chaîne des Puys, le Val d'Allier mais également les vallées et coteaux xérothermiques des Couzes et Limagnes :



Zones Natura 2000 du territoire

• ZNIEFF

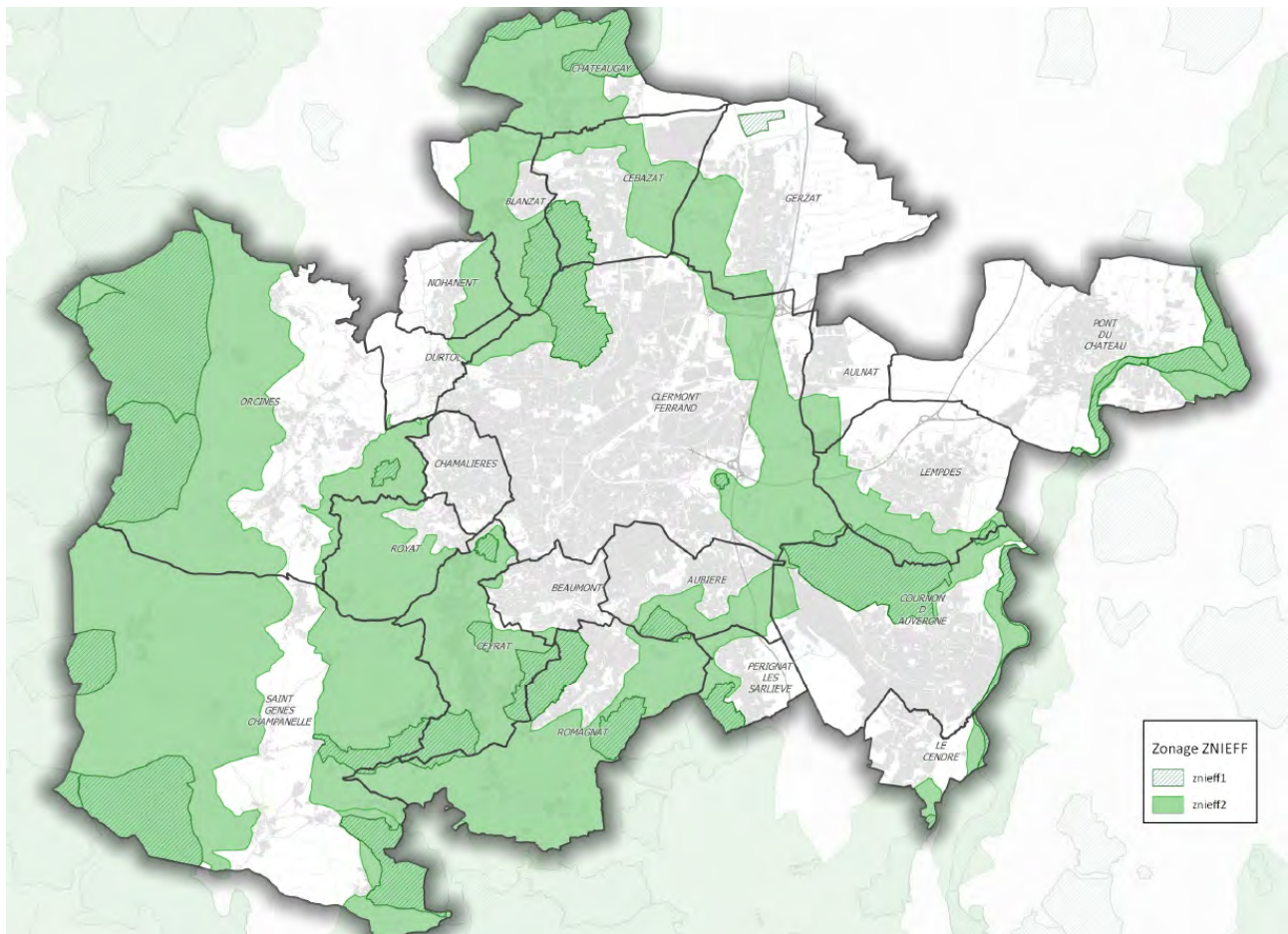
Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est un secteur du territoire qui présente un intérêt important du point de vue écologique.

Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF sur le territoire français a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. L'objectif était donc de constituer un inventaire de zones naturelles qui devra être consulté avant tout projet d'aménagement.

Les ZNIEFF sont de deux types :

- les zones de type I : intérêt biologique remarquable,
- les zones de type II : recouvrent les grands ensembles naturels.

Les ZNIEFF de type I Et II situées sur le territoire de la Métropole sont représentées sur la carte ci-après :

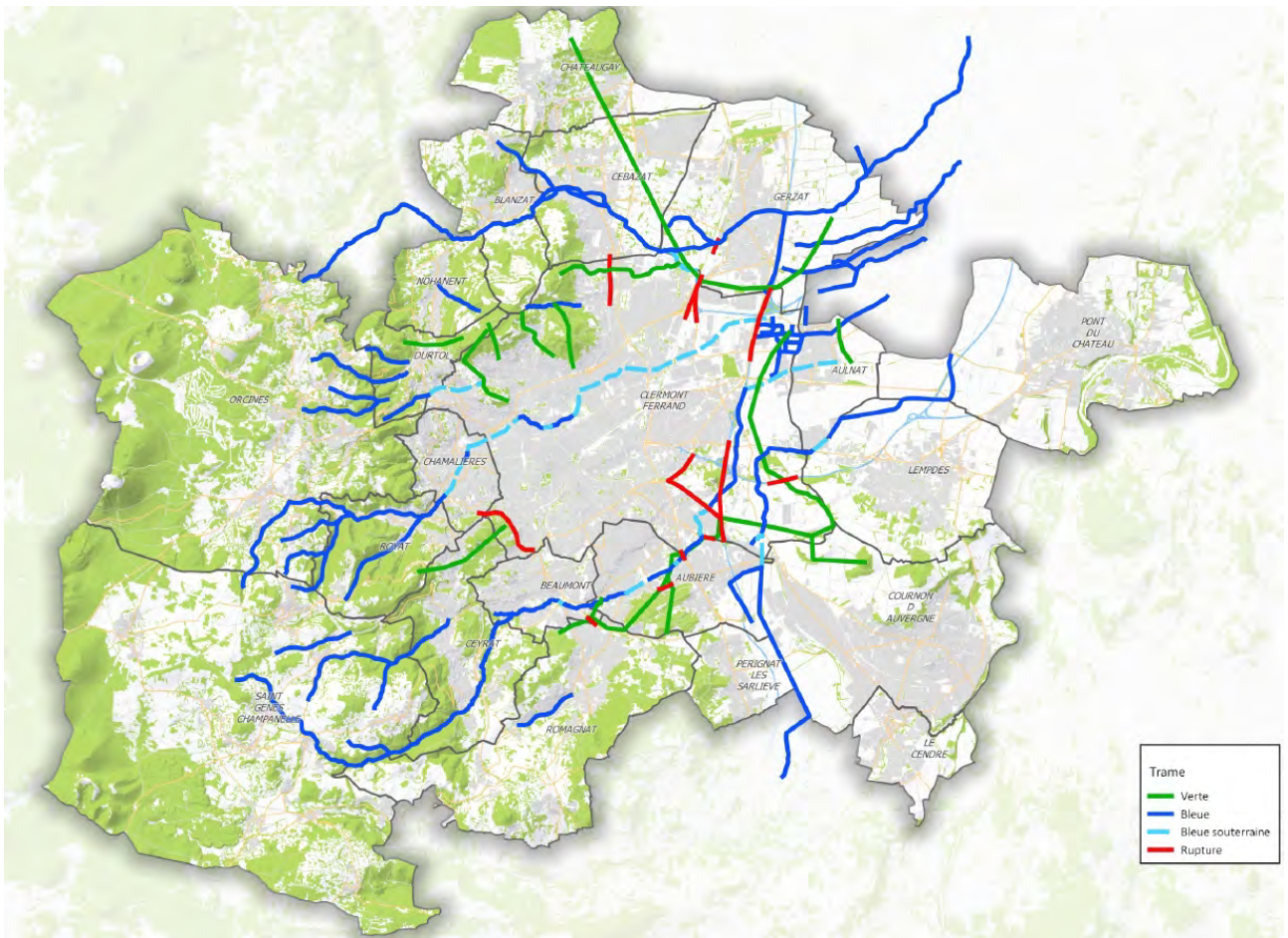


ZNIEFF du territoire

• Trame verte et bleue

La trame verte et bleue est une mesure du Grenelle de l'environnement pour enrayer le déclin de la biodiversité. Cette mesure consiste à préserver et restaurer les continuités écologiques au sein d'un réseau fonctionnel, aussi bien terrestre (trame verte) qu'aquatique (trame bleue). La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages apporte de nouveaux éléments pour agir au profit de la trame verte et bleue.

Sur le territoire de Clermont Auvergne Métropole, un inventaire des trames vertes et bleues a été réalisé. Il est présenté sur la carte ci-après. On peut noter l'importance, mais également la discontinuité des trames bleues, constituées de l'ensemble des cours d'eau et de leurs affluents qui traversent la Métropole d'ouest en est, avant de rejoindre l'Allier.



Trames vertes et bleues du territoire

II.2.3 Présentation générale des cours d'eau

Les cours d'eau qui traversent l'agglomération clermontoise sont des rivières rapides qui se développent sur de petits bassins versants pentus et qui prennent leur source dans la chaîne des Puys ou dans ses contreforts. De longueurs relativement restreintes (de l'ordre de la dizaine de kilomètres pour les plus importantes l'Artière et la Tiretaine nord), elles rejoignent l'Allier dans la plaine.

La carte ci-après montre les limites des différents bassins versants des cours d'eau de l'agglomération clermontoise :



Carte des principaux bassins versants du territoire

L'Artière

Sur sa partie amont, l'Artière est composée de deux cours d'eau : l'Artière de Ceyrat et l'Artière de Boisséjour qui confluent au niveau de Beaumont. Les cours d'eau prennent leur source sur le plateau des Dômes et drainent le relief granitique sur une superficie de l'ordre de 15 km². Ce bassin versant amont est principalement ruisselant, c'est-à-dire que la majorité des pluies précipitées vont aller directement alimenter le cours d'eau, seule une très faible partie sera infiltrée. L'affluent rive droite de l'Artière, la Gazelle, traverse les côtes marneuses du rebord de la faille. Son bassin versant est à dominance ruisselante.

La Tiretaine Sud

Le bassin versant de la Tiretaine Sud est principalement ruisselant, le cours d'eau ayant la particularité d'être intégralement canalisé. Il est par ailleurs à sec sur de longues périodes et réagit aux périodes pluvieuses. L'urbanisation, très marquée de ce bassin versant, accroît son caractère ruisselant.

La Tiretaine Nord

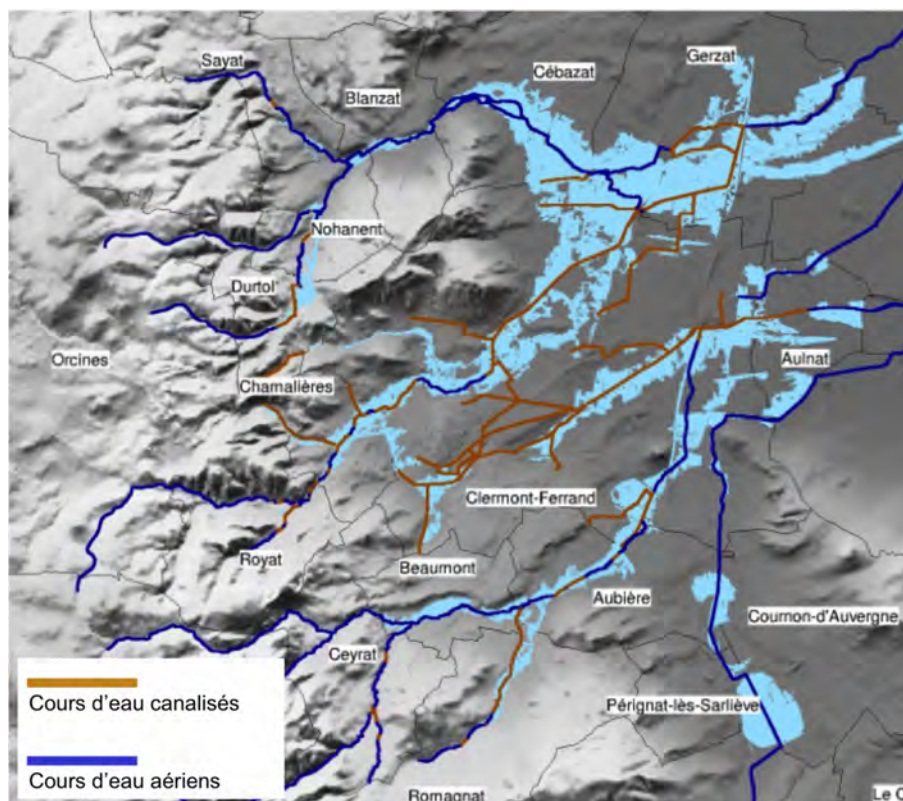
La Tiretaine Nord prend sa source sur le plateau des Dômes où la majorité des pluies précipitées s'infilte, même pour des pluies fortes. Les premiers thalwegs n'apparaissent qu'à partir de la Font de l'Arbre, sur la commune d'Orcines, avec les premières résurgences. Les écoulements s'établissent dans des gorges étroites, sièges de coulées perméables. Les affluents (bassin de Royat – la Pépinière, le Liaboux, le Colombier) traversent les terrains granitiques, à caractère ruisselant. Elle atteint la plaine de la Limagne infiltrante à l'aval de Clermont-Ferrand.

Le Bédat

Le Bédat prend sa source sur le plateau des Dômes, dans des terrains perméables qui régulent les débits. En revanche, le bassin versant des deux affluents, le ruisseau de l'Adrienne et le ruisseau de la Saussade, sont composés de roches métamorphiques à caractère majoritairement ruisselant. A l'aval de Cébazat, le Bédat traverse la plaine de Limagne.

Le Bec

Le Bec est un ruisseau artificiel. Il a été créé par le percement d'une « grande rase » qui avait pour but, à l'origine, de drainer l'ancien lac de Sarliève. Cette rase a pour nom la Grande Rase de Sarliève. Elle devient ensuite le ruisseau du Bec et rejoint l'Artière au Sud de l'aéroport de Clermont-Auvergne.



Représentation des cours d'eau et zone inondable (Q100)

Sur l'agglomération de Clermont-Ferrand, les rivières sont enterrées sur une bonne partie de leur linéaire (voir carte ci-dessus): on les aperçoit peu, ce qui explique entre autres raisons, une faible conscience du risque. Par ailleurs, les canalisations ne suivant pas les thalwegs, les inondations peuvent apparaître dans des endroits inattendus, pour qui ne connaît pas la configuration du réseau souterrain.

III. GOUVERNANCE

III.1. GEMAPI

Depuis le 1^{er} janvier 2017, Clermont Auvergne Métropole exerce la compétence GEMAPI sur l'ensemble de ses 21 communes membres.

Un travail a été engagé avec la communauté d'agglomération Riom Limagne et Volcans pour la mise en œuvre de la GEMAPI sur les communes de Sayat et Châteaugay, membres d'un EPCI mais situées dans le périmètre « PAPI » de l'autre EPCI. Les réflexions concernent aussi bien le volet « gestion des milieux aquatiques » que le volet « prévention des inondations ».

III.2. SLGRI

Comme exposé dans le précédent chapitre, deux SLGRI distinctes ont été élaborées sur le TRI de Clermont-Ferrand/Riom.

Sur le territoire de l'agglomération clermontoise, le PAPI d'intention porte sur le même périmètre que la SLGRI, soit 18 communes membres de Clermont Auvergne Métropole, ainsi que les communes de Sayat (membre de Riom Sources et Volcans) et la Roche Blanche (membre de Mond'Arverne Communauté).



En jaune : EPCI – compétence GEMAPI
En rouge : limite SLGRI et PAPI

Comme le montre la carte ci-dessus, il existe une correspondance quasi-totale entre les limites administratives de la Métropole (en jaune sur la carte), où elle exerce la compétence GEMAPI, et l'emprise de la SLGRI et du PAPI (en rouge).

La gouvernance mise en œuvre pour l'élaboration et la mise en œuvre de la SLGRI repose sur trois entités distinctes : un comité de pilotage, un comité des parties prenantes et un comité technique.

- **Comité de pilotage**

Le comité de pilotage est l'instance décisionnelle qui valide politiquement les propositions établies par le comité technique. Il est composé de Monsieur Didier Laville, Vice-Président de Clermont Auvergne Métropole et Président des Conseils d'exploitation des régies d'eau et d'assainissement et de Monsieur Armand Sanséau, Directeur départemental des territoires du Puy-de-Dôme. Ce comité de pilotage s'est réuni régulièrement pendant l'élaboration de la SLGRI puis lors de la préparation du PAPI d'intention.

- **Comité des parties prenantes**

Un comité des parties prenantes, chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la SLGRI, a été constitué par un arrêté préfectoral en date du 30 septembre 2015.

Il est composé comme suit :

- le Préfet du Puy-de-Dôme
- le Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne
- le Directeur départemental de la protection des populations,
- le Directeur départemental des territoires,

- le Président du Conseil régional d'Auvergne-Rhône-Alpes,
- Le Président du Conseil départemental du Puy-de-Dôme,
- le Président de Clermont Auvergne Métropole,
- les Maires des communes de Aubière, Aulnat, Beaumont, Blanzat, Cébazat, Ceyrat, Chamalières, Châteaugay, Clermont-Ferrand, Cournon d'Auvergne, Durtol, Gerzat, Nohanent, Orcines, Pérignat-les-Sarliève, La Roche Blanche, Romagnat, Royat, Saint-Genès-Champanelle, Sayat
- le Président de l'établissement public Loire,
- le Président de l'agence de l'eau Loire-Bretagne,
- le Président de la commission locale de l'eau du SAGE Allier aval,
- le Président de la chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme,
- le Président de la chambre de commerce et d'industrie du Puy-de-Dôme,
- le Président de la chambre des métiers et de l'artisanat du Puy-de-Dôme,
- le Président de la chambre des notaires du Puy-de-Dôme,
- le Président de la fédération départementale de la pêche et de la protection des milieux aquatiques du Puy-de-Dôme,
- le Président de la fédération départementale de l'environnement et de la nature du Puy-de-Dôme,
- un représentant de la fédération française des sociétés d'assurance,
- un représentant de Météo France,
- le Directeur d'ENEDIS– Direction territoriale du Puy-de-Dôme,
- le Directeur de GrDF – Direction territoriale du Puy-de-Dôme,
- le Directeur de SNCF réseau – Direction territoriale Auvergne-Rhône-Alpes,
- le Directeur de la société APRR,
- le Directeur de la DIR Massif Central

Le comité des parties prenantes est réuni au minimum une fois par an.

- **Comité technique**

Le comité technique soumet des propositions au comité de pilotage. Il assure le suivi de l'ensemble de la démarche. Il est composé des services de Clermont Auvergne Métropole (animateurs de la démarche), de la Direction départementale des territoires du Puy-de-Dôme et de l'établissement public Loire. Il se réunit régulièrement.

III.3. PAPI

En raison de la continuité entre les deux démarches et de la similitude des acteurs de la SLGRI et du PAPI, la gouvernance mise en œuvre pour la SLGRI est conservée pour le PAPI. Afin de renforcer la synergie avec Riom Limagne et Volcans, cette communauté d'agglomération est désormais intégrée au comité des parties prenantes et des réunions communes des comités techniques sont régulièrement organisées entre les animateurs des deux collectivités.

III.4. CONCERTATION

La SLGRI a été élaborée de façon collégiale. Ainsi, afin de mobiliser au mieux les acteurs du territoire, cinq groupes de travail thématiques, réunissant les parties prenantes ainsi que des experts des sujets abordés, ont été constitués. Chacun de ces groupes s'est réuni 3 fois entre mars et mai 2016 afin d'élaborer un programme de 27 actions, présenté au comité des parties prenantes en juillet 2016.

Depuis, le comité technique et le comité de pilotage se sont réunis à plusieurs reprises afin de définir, sur la base de la SLGRI, le projet de PAPI d'intention. La démarche « PAPI » a été présentée aux communes concernées le 7 décembre 2017 et aux parties prenantes le 20 décembre 2017, puis le dossier complet en mars 2018.

Le public a été consulté sur le projet de PAPI d'intention pendant un mois du 12 mars au 13 avril 2018. Le dossier a été mis en ligne sur le site de Clermont Auvergne Métropole et des communes. Un formulaire permettait de recueillir les observations et questions. Un exemplaire papier était également consultable au siège de la Métropole. Avant la consultation et durant celle-ci, des annonces ont été diffusées via les réseaux sociaux. Le résultat de cette consultation est annexé au présent dossier.

IV. SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES EN MATIÈRE DE RISQUE D'INONDATION SUR LE TERRITOIRE

IV.1. CARACTÉRISATION DE L'ALÉA

IV.1.1. Les crues historiques

L'agglomération clermontoise a connu des crues importantes, comme en attestent les archives. Peuvent être soulignées les crues suivantes qui ont particulièrement marqué le territoire :

1. **La crue du 4 septembre 1764**, principalement sur le bassin de l'Artière, a touché les communes de Ceyrat, Romagnat, Beaumont et Aubière. La crue a marqué durablement les esprits sur le bassin versant clermontois. Il s'agit d'une des plus fortes crues connues sur l'agglomération. Bien que décrite de manière uniquement qualitative, sa période de retour est estimée entre 100 et 200 ans.

Selon les témoignages de l'époque, au niveau de la commune de Clémensat :

« les arbres plantés sur le bord des vergers, ont été en partie emportés et l'autre partie a été écorchée par les pierres et rochers qui étaient entraînés dans les eaux à la hauteur de 3 pieds (1 m) ».

A Aubière, le curé Mosnier rapporte que :

« Sur les six heures du soir, est survenu un torrent d'eau si considérable... les cuvages et les granges ont été inondés jusqu'à la hauteur de quatre à six pieds.(1,30 m – 1,80 m) ».

Les estimations réalisées à l'occasion du sinistre évaluent l'étendue du champ d'inondation à 580 m à l'aval d'Aubière.

« L'orage s'est annoncé sur les 4 à 5 heures du soir, par quelques coups de tonnerre très violents. La nuée qui était retenue et resserrée par des vents contraires a crevé subitement sur les 3 premières paroisses (Ceyrat, Romagnat et Beaumont), et ensuite sur celle d'Aubière qui par sa situation plus basse que les autres a reçu toutes les eaux de cet orage dont le volume immense y a produit les effets les plus funestes. » (Rapport de J. Fonghasse, 7 septembre 1764).

Le bilan a été de six morts, six blessés graves, deux ponts emportés et plusieurs dizaines de bâtiments démolis ou fortement endommagés.

2. **La crue du 17 juillet 1835** s'est concentrée principalement sur le bassin de la Tiretaine. Onze morts sont recensés sur les communes de Royat, Chamalières et Clermont-Ferrand. Des bâtiments sont emportés ainsi que des murs et des digues.

« Quelquefois les ponts ont pu résister à la violence du torrent et alors les eaux forcées de s'élever au-dessus des voûtes se sont répandues dans les terres voisines en causant d'énormes ravages ; c'est ce qui a eu lieu au pont des moulins de Saint-Marc (quartier à proximité des thermes de Royat) et aux abords de tous ceux de la commune de Clermont » (rapport Kermaingant – 21 juillet 1835).

Son débit a été estimé à partir des laisses de crue de la grotte des laveuses à 100 m³ /s. Selon les témoignages,

« la pluie a duré autour d'une demi-heure. L'eau est toute venue de Boisséjour, a démembré tous les arbres le long du ruisseau, en a formé une barricade de quinze pieds (5 m) de hauteur d'arbres sur arbres, avec une infinité de pierres et de débris. L'eau était si abondante qu'elle a abattu une infinité de murs dans le rivage. À la chapelle Saint-Pierre, il y avait là trois pieds (1 m) d'eau qui a renversé les murs du grand verger. Les anciens de la commune ont trouvé que la pareille n'était pas arrivée depuis 70 ans dans la même situation » (allusion à septembre 1764). Si l'on en croit ce récit, l'eau se serait étalée pour atteindre Notre Dame de la rivière, soit à 300 m du lit mineur. »



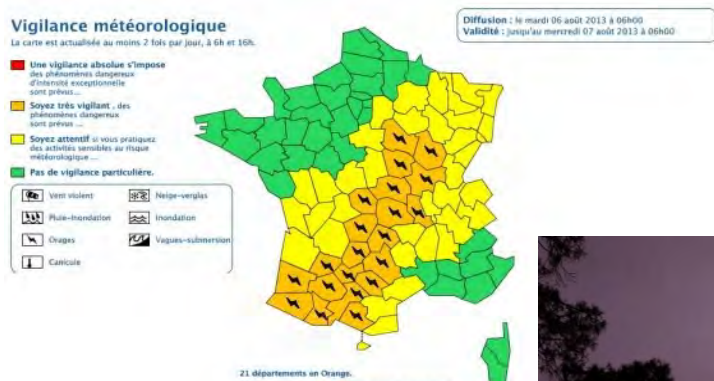
3. **La crue des 5 et 6 janvier 1982** a touché l'ensemble de l'agglomération clermontoise. Cet événement régional a causé de nombreux dégâts matériels.

« au carrefour de la R.N.9 (rue Gustave Flaubert) et de l'avenue des Landais, c'est en bateau pneumatique que l'on accédait au café-restaurant situé juste à cette intersection ! [...] à Nohanent, sur la route de Sayat, où un ruisseau traversait carrément une maison » (La Montagne, Éd. du 8 janvier 1982)

Les cours d'eau traversant l'agglomération de Clermont-Ferrand ont heureusement connu peu d'événements aussi marquants depuis 1866 (bien que des orages aient pu engendrer des inondations localisées) et notamment pas d'événements importants depuis que les cours d'eau et leurs bassins versants ont été instrumentés.

4. Les orages des 6 et 8 août 2013

Ils se sont caractérisés par un cumul de pluie supérieur à 100 mm sur 48 heures, une succession de deux points de pluviométrie intense (période de retour comprise entre 10 et 20 ans sur une durée de 6 heures), avec un record d'intensité enregistré sur 6 minutes à Clermont-Ferrand (17,5 mm le 6 août).



Orages d'août 2013 (sources : Météo France et La Montagne)

Malgré un cumul pluviométrique exceptionnel sur deux jours, les débits observés sur les cours d'eau ont été importants mais non exceptionnels. Les orages ont produit des débordements significatifs en plusieurs points très localisés.

Sur l'agglomération clermontoise, les principales crues, dont on trouve une trace dans les archives, sont répertoriées dans le tableau ci dessous. Ce tableau met en évidence que la majorité des événements ont lieu entre mai et septembre.

| | JANV. | FÉV. | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT. | OCT. | NOV. | DÉC. |
|---------------------------------------|-------|------|------|-------|------|------|---------|------|-------|------|------|------|
| XVIII^{ÈME} SIÈCLE | | | | | 1725 | | | | 1730 | | | |
| | | | | | | | | 1745 | | | | |
| | | | | | | | 1747 | | 1764 | | 1755 | |
| | | | | | 1783 | 1768 | 1765 | | | | | |
| XIX^{ÈME} SIÈCLE | | | | | 1835 | | 1835 | 1835 | 1835 | | | |
| | | | | | | | | 1820 | 1866 | | | |
| | | | | | | | | 1826 | | | | |
| XX^{ÈME} SIÈCLE | | | | | | 1956 | | | | | | |
| | | | | | | 1959 | | | | | | |
| | 1982 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1996 | | 1999 | 1997 | | | 1994 | |
| | | | | | | | | 1998 | | | | |
| XIX^{ÈME} SIÈCLE | | | | | | 2000 | | | | | | |
| | | | | | | 2007 | 2005 | | 2008 | | | 2003 |
| | | | | | 2012 | 2010 | 2009 | 2013 | | | | |
| | | | | | | | | 2014 | | | | |

HISTORIQUE DES CRUES (DONNÉES ISSUES DU RAPPORT HYDROLOGIQUE DU BUREAU D'ÉTUDES HYDRATEC)

En *bleu* : les événements ayant principalement touché l'agglomération clermontoise,

En *vert* : les événements ayant principalement touché l'agglomération riomoise,

En *rose* : les événements ayant touché les deux agglomérations.

IV.1.2. Dynamique des crues

Sur l'agglomération clermontoise, les caractéristiques des crues sont les suivantes :

- une faible prévisibilité des phénomènes orageux (localisation et intensité de pluie) à l'origine de débordements ;
- une grande réactivité des bassins versants aux pluviométries intenses, c'est-à-dire une montée des eaux rapide de quelques dizaines de minutes suivant le début de l'orage ;
- une cinétique de propagation de la crue extrêmement rapide ;
- une forte hétérogénéité de la topographie des territoires concernés avec des vitesses d'écoulement plus fortes en tête de bassin versant et plus faibles voire nulles dans les secteurs situés à l'aval, des zones de grand écoulement le long des cours d'eau, et des zones d'accumulation de la crue.

Les phénomènes peuvent être quantifiés en fonction des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement de la crue :

- sur les communes situées en têtes de bassin versant, les crues seront caractérisées par des vitesses élevées et des hauteurs d'eau en général relativement faibles, ce sont des zones de grand écoulement,
- sur les communes situées plus à l'aval, la topographie de plaine entraîne une accumulation de l'eau et un ralentissement des écoulements. La durée de submersion de ces zones est plus longue, car les eaux sont drainées plus lentement.

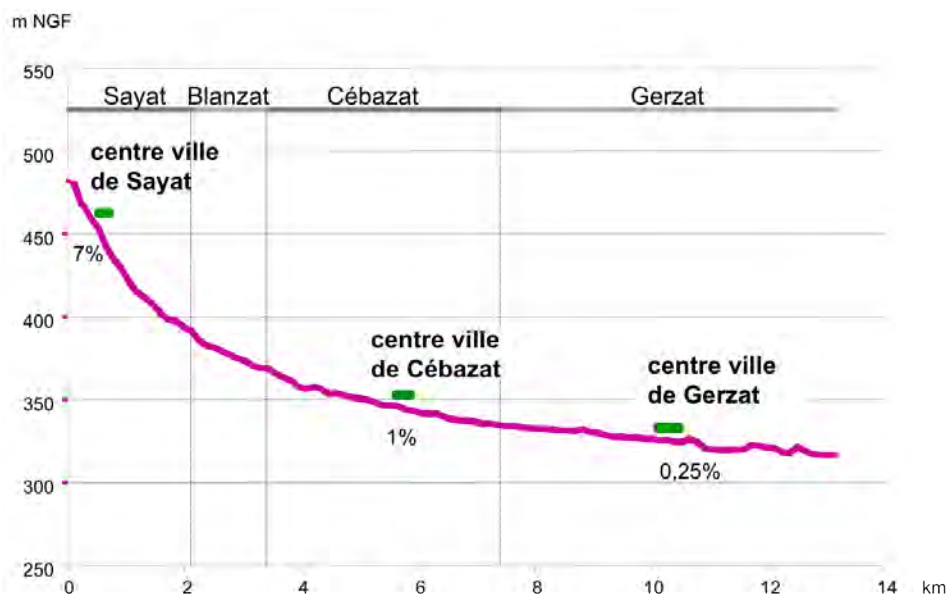


Illustration des types d'écoulement sur le Bédat
(représentation du profil en long de la rivière)

IV.1.3. Caractérisation de l'aléa

La qualification des inondations sur l'agglomération de Clermont-Ferrand résulte de l'étude réalisée en 2014 par le bureau d'études Hydratec sous maîtrise d'ouvrage commune de la DDT63 et de la DREAL Auvergne et dont l'objectif était la cartographie de l'aléa d'inondation, dans une double optique de révision du PPRi de l'agglomération clermontoise et de cartographie des scénarios d'inondation de la Direction Inondation.

Cette étude comporte deux parties principales :

- Un volet « hydrologie » visant à la définition des quantiles de débits de crue et les hydrogrammes des différents cours d'eau jusqu'à la crue millénaire.
- Un volet « hydraulique » visant à la modélisation hydraulique des écoulements dans les deux agglomérations de Clermont-Ferrand et Riom.

➤ L'analyse hydrologique

Cette étude a permis de comprendre le fonctionnement des bassins versants en crue, d'analyser et caractériser les événements historiques (débits de pointe, volumes écoulés, fréquences d'occurrence), et de déterminer les caractéristiques des crues des différents cours d'eau.

Les stations hydrométriques présentes sur le secteur étudié sont pour la plupart récentes, avec un régime de crue influencé, car situées en aval des ouvrages de régulation, et jugées peu représentatives étant donné le contexte géologique et l'occupation du sol très variés. Les calculs s'appuient donc essentiellement sur les données pluviométriques (statistiques déduites des observations des postes pluviométriques du secteur et données SHYREG), via l'utilisation d'un modèle hydrologique pluie-débit maillé tenant compte de la géologie et de l'occupation du sol pour la crue décennale et l'application de la méthode du Gradex pour l'extrapolation des débits des crues de périodes de retour supérieures à 10 ans.

■ Représentation des bassins versants

Les bassins versants présentent des caractéristiques géologiques différenciées influant sur la capacité des sols à produire du ruissellement direct ou à infiltrer la pluviométrie vers les nappes profondes (perméabilité des formations basaltiques du quaternaire, caractère très ruisselant des formations granitiques et du socle métamorphique, faible perméabilité des alluvions quaternaires et de la plaine de la Limagne). Il en est de même de l'occupation du sol (urbanisation) qui peut entraîner une imperméabilisation des sols plus ou moins importante. Un découpage du secteur d'étude en 215 sous bassins versants (ruraux et urbains) prenant en compte ces caractéristiques a ainsi été défini.

■ Analyse des pluies

L'analyse statistique de la pluviométrie historique mesurée sur les bassins versants a été faite à partir de l'exploitation des données mesurées sur les différents bassins versants. La pluie est caractérisée sur la base

des analyses statistiques réalisées à la station météorologique de Clermont-Ferrand – Aulnat, pour laquelle les données historiques sont les plus longues (47 années de données). La variabilité spatiale de la pluviométrie lors d'un événement est prise en compte par un coefficient d'abattement, les données disponibles ne permettant pas directement de la définir. Les pluies caractéristiques des différentes périodes de retour sont obtenues par ajustements statistiques sur ces bases.

■ *Analyse des débits des cours d'eau*

L'analyse statistique des débits historiques des cours d'eau a été faite sur la base du réseau de mesure des six stations hydrométriques (mesure des débits) de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne (DREAL), certaines d'entre elles étant influencées par des bassins écrêteurs situés en amont. Le modèle hydraulique est exploité pour reconstituer des courbes de tarage au droit des stations de mesures de hauteurs d'eau pas ou peu influencées par les bassins écrêteurs.

➤ *L'étude hydraulique*

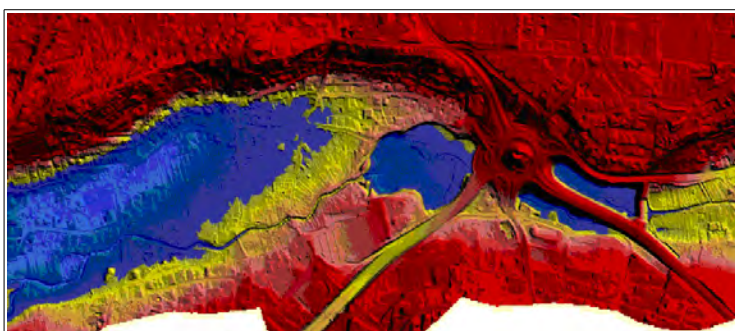
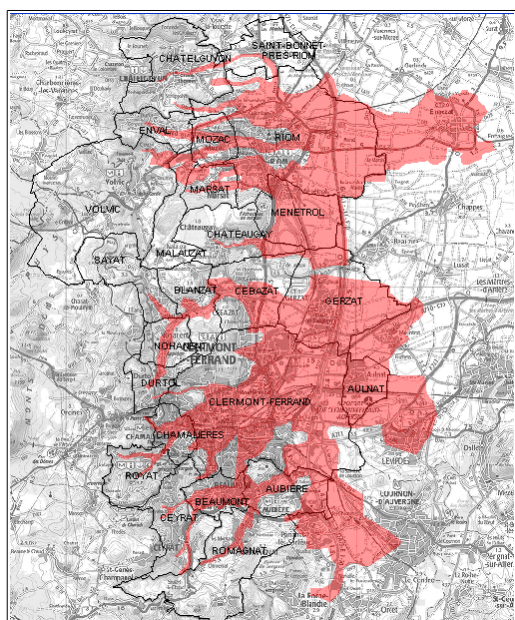
Une note annexée au présent rapport détaille la méthodologie de l'étude hydraulique.

Cette étude a permis de schématiser la morphologie du lit mineur, de la vallée et des ouvrages par intégration des données topographiques, de calculer les conditions d'écoulements en crue par résolution des équations de l'hydraulique, et ainsi de reconstituer des crues historiques connues, simuler des crues plus fortes et simuler l'impact d'aménagements.

Cette modélisation s'effectue en 1D (filaire) pour les parties amont pentues et peu anthropisées des bassins et en 2D à l'aval (secteurs de plaine, en grande partie urbanisés, cours d'eau canalisés souvent en souterrain), avec une prise en compte des liens identifiés entre les cours d'eau et les réseaux d'assainissement pluvial principaux.

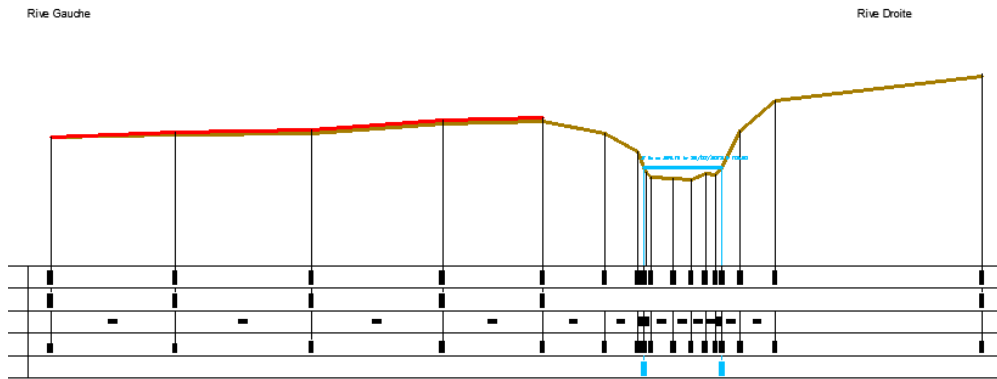
■ *Acquisition de la topographie*

L'acquisition d'une couverture topographique a été réalisée par méthode LIDAR sur les zones soumises aux phénomènes d'inondation par débordement des cours d'eau sur les agglomérations clermontoise et riomoise (campagnes aéroportées de janvier 2012 et décembre 2013 permettant ainsi d'effectuer des relevés de mesures sur une surface de 146 km²)



Réalisation d'un MNT - Analyse de microtopographie

En rouge les 146 km² levés par avion par méthode LIDAR



Exemple d'un profil en travers réalisé par levé terrestre

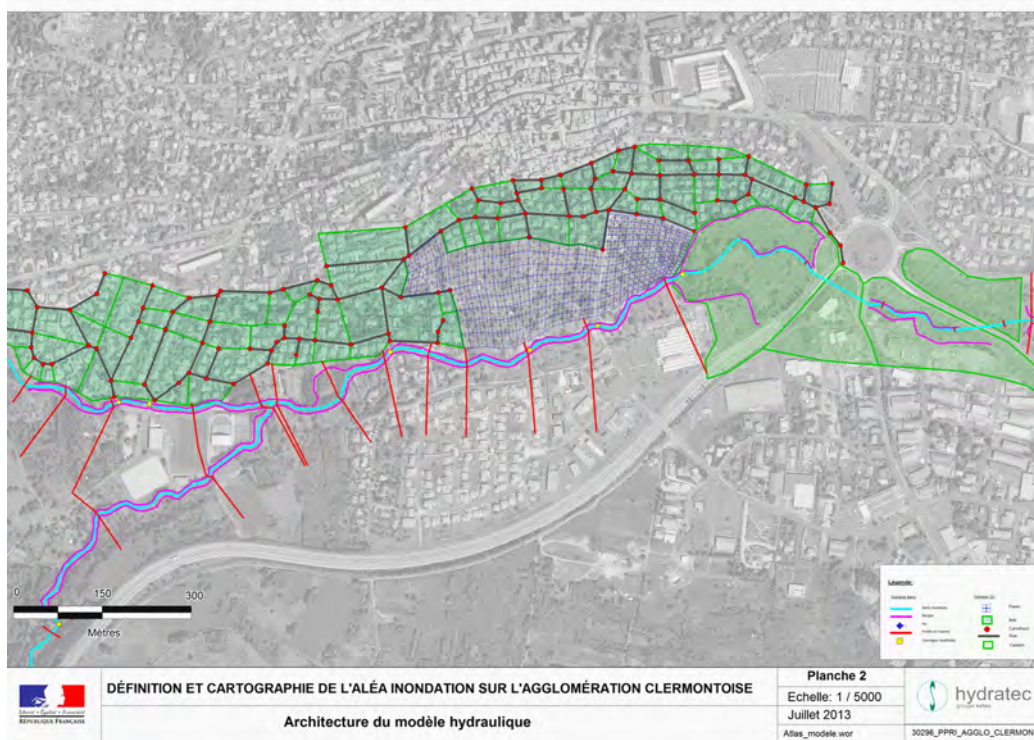
Une campagne topographique terrestre a permis l'acquisition de 510 profils en travers et 243 ouvrages de franchissement et ouvrages hydrauliques (seuils, vannages).

■ Schémas de modélisation

Les schémas de modélisation mis en œuvre ont été adaptés aux cours d'eau notamment au regard des conditions d'écoulement et de l'occupation du sol :

Les schémas de modélisation mis en œuvre ont été adaptés aux cours d'eau notamment au regard des conditions d'écoulement et de l'occupation du sol :

- des modélisations filaires (écoulements monodirectionnels) sur les vallées encaissées et pentues : représentation des sections de lit mineur et lit majeur par des sections topographiques définies le long de biefs, représentation des ouvrages hydrauliques ;
- des modélisations à casiers, représentant les zones de stockage caractérisées par de faibles vitesses d'écoulement ;
- des schématisations bi-dimensionnelles (2D) caractérisant les écoulements complexes en lit majeur, le terrain naturel étant schématisé par des mailles ;
- des schématisations bi-dimensionnelle en zone urbaine dense (ZUI) : schéma bi-dimensionnel simplifié en zones urbaines structurées en îlots / rues.



Exemple de modélisation

160 km de cours d'eau sont modélisés. Environ 50 000 nœuds de calcul sont ainsi définis sur le périmètre d'étude. Le réseau structurant d'assainissement par le biais des collecteurs récupérant le ruissellement des bassins versants est modélisé.

■ *Effacement des ouvrages en remblai*

Les contraintes auxquelles sont soumis les infrastructures routières ou ferroviaires en remblais peuvent engendrer divers phénomènes les fragilisant et susceptibles de provoquer leur rupture en cas de crue (effet renard, érosion, glissement de talus...)

La politique nationale de prévention des risques considère de manière constante que ces infrastructures ne peuvent pour autant pas être considérées comme des ouvrages de protection, sachant qu'elles n'ont pas été conçues et gérées à cet effet. Ainsi, le principe général est de considérer un "effacement des ouvrages" du fait de leur caractère faillible. La cartographie de l'aléa à l'aval doit être faite en l'absence de l'ouvrage considéré.

Certaines infrastructures routières ou ferroviaires, peuvent, de part leur configuration, influencer sur le risque d'inondation, en stockant des volumes d'eau plus ou moins importants à l'amont, et de fait jouer un rôle de "protection" de zones urbanisées à l'aval. Ces infrastructures ne peuvent pour autant pas être considérées comme des ouvrages de protection.

Toutefois, un traitement spécifique a été fait pour ce qui concerne les ouvrages qui, compte tenu de la topographie des lieux, de la hauteur d'eau en amont, des vitesses d'écoulement, des caractéristiques des remblais, ont une très faible probabilité de défaillance. Un aléa « résiduel » a été identifié derrière ces ouvrages, ceux-ci pouvant connaître des évolutions dans l'avenir modifiant l'écoulement des eaux (profils en long, ouvrages traversants).

■ *Ouvrages de protection contre les pluies fréquentes*

Sur le territoire de l'agglomération clermontoise, un ensemble de bassins d'orage dimensionnés pour des événements d'une période de retour de l'ordre de 10 ans a été mis en place sous maîtrise d'ouvrage de Clermont Communauté, puis Clermont Auvergne Métropole :

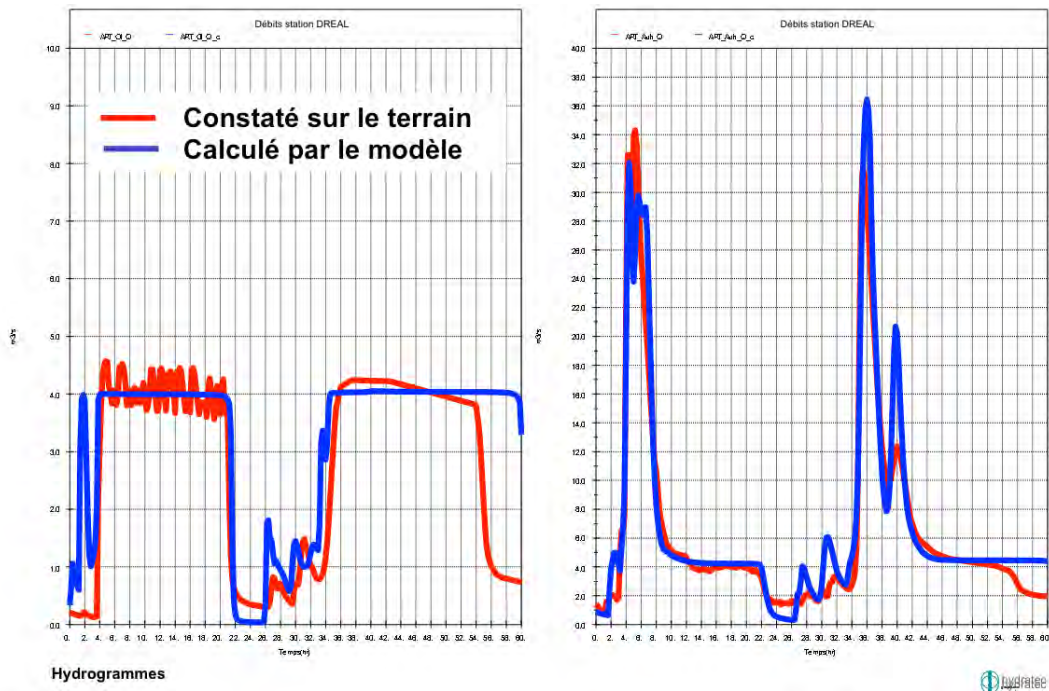
- Le bassin versant du Bédât dispose d'un ouvrage de rétention des eaux pluviales d'une capacité de 120 000 m3 (dont 37 000 m3 toujours en eau) qui se situe sur les communes de Blanzat et Nohanent.
- On en compte 4 sur le bassin versant de la Tiretaine : les bassins des Farnettes, de la Voie Romaine et des Vignettes) sur la commune de Chamalières et celui de Chantemerle à Gerzat qui peut stocker jusqu'à 170 000 m3.
- Le bassin versant de l'Artière est équipé du complexe du Pourliat sur la commune de Beaumont (3 bassins pour un volume total projeté de 155 000 m3) du bassin d'orage de Crouël, le plus important avec ses 240 000 m3 ainsi que du bassin de rétention de St-Jacques, tous deux sur la commune de Clermont-Ferrand

Ces ouvrages sont considérés comme transparents pour les crues centennales et millénales modélisées.

■ *Calage des modèles*

Le calage du modèle pluie-débit a été réalisé sur cinq événements : 4 juin 2007, 11 septembre 2008, 13 et 14 juillet 2009, 17 juin 2010 et 6 et 8 août 2013. Ce calage permet de reconstituer très fidèlement les débits mesurés en situation réelle, et de rendre ainsi robuste le modèle hydraulique.

Les orages des 6 et 8 août 2013 sont caractérisés par un cumul de pluie supérieur à 100 mm sur 48h (période de retour centennale), une succession de deux pointes de pluviométrie intense (période de retour comprise entre 10 et 20 ans sur une durée de 6 heures), avec un record d'intensité enregistré sur 6 minutes à Clermont-Ferrand (17,5 mm le 6 août).



Calage du modèle avec les données constatées des évènements des 6 et 8 août 2013

L'exploitation des modèles permet de cartographier les aléas dans les conditions d'écoulement actuelles pour des événements fréquents à rares (10, 30, 50, 100 et 1000 ans), en fonction des hauteurs de submersion, vitesses d'écoulement et durées de submersion.

Définition des scénarios de référence

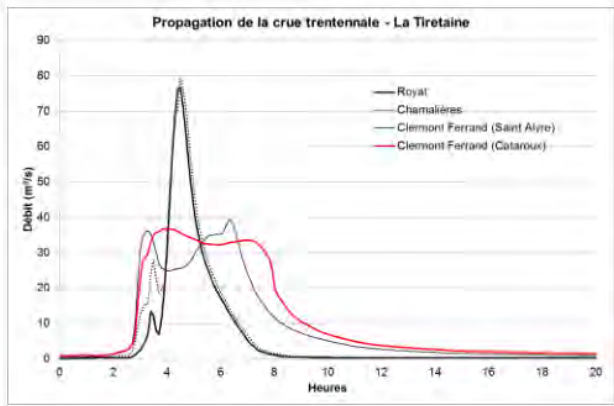
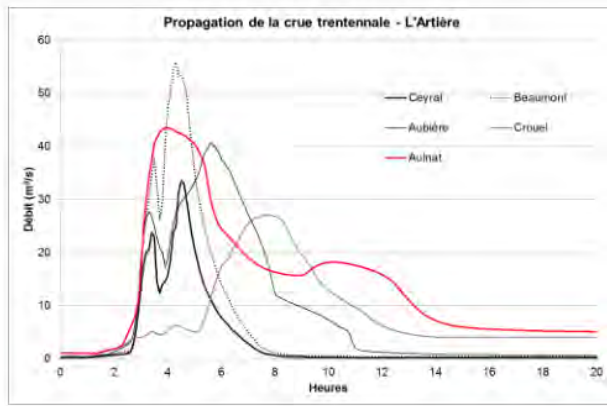
La crue des cours d'eau pour une période de retour T correspond à l'enveloppe maximale des débits calculés par les modèles pour les deux scénarios de pluies de période de retour T. Le débit centennal retenu en un point du territoire correspondra donc à la valeur maximale du débit calculé en ce point par le modèle pour une pluie de période de retour 100 ans de durée 2 heures et une pluie de période de retour 100 ans de durée 6 heures.

Les tableaux et les graphiques ci-après présentent les débits de pointe, les volumes écoulés et les hydrogrammes propagés sur les différents cours d'eau de l'agglomération de Clermont-Ferrand.

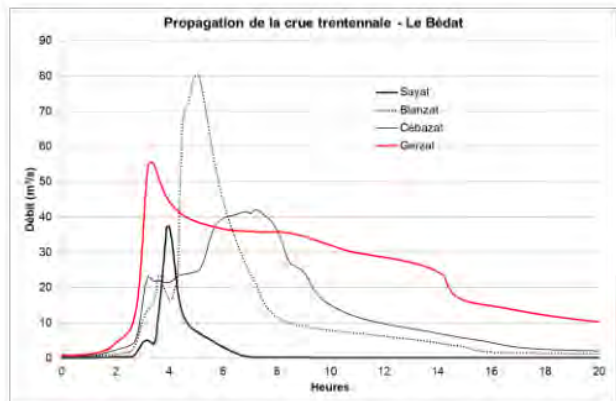
Les hydrogrammes font ressortir les mécanismes de laminage des crues induits par l'élargissement des vallées et des zones inondables : l'expansion des crues dans leur lit majeur entraîne un ralentissement et un étalement de la crue dans le temps, et une diminution des débits de pointe.

Scénario fréquent : ce scénario correspond à la crue trentennale calculée. Le tableau suivant donne les principaux débits en entrée du modèle :

| Point de contrôle | Surface du bassin (km ²) | Débit de projet (m ³ /s) | Débit spécifique (m ³ /s/km ²) |
|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Le Bédât à Blanzat | 51,97 | 80,4 | 1,5 |
| Le Bédât à Cébazat | 61,81 | 42 | 0,7 |
| La Tiretaine à Chamalières | 28,24 | 79,4 | 2,8 |
| L'Artière à Beaumont | 24,03 | 55 | 2,3 |

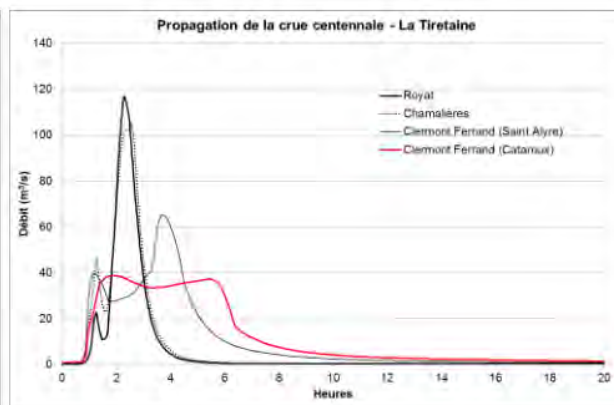
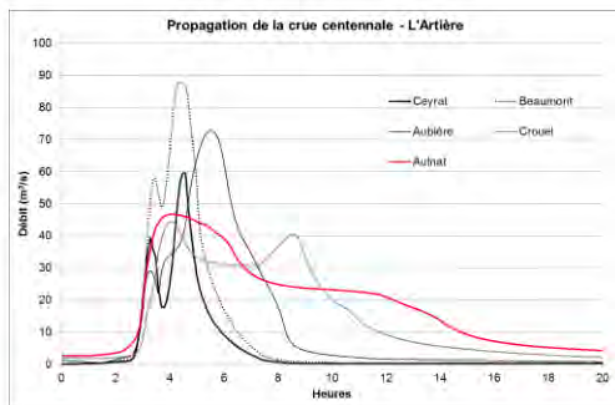


agglomération de **Clermont Ferrand**, propagation de la crue trentennale

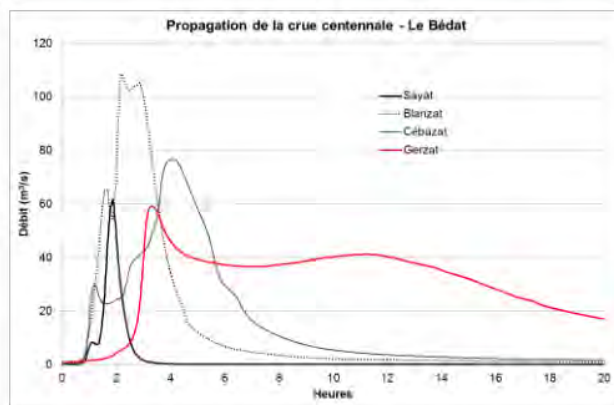


Scénario moyen : en l'absence d'informations suffisantes sur les crues historiques, ce scénario correspond à la crue centennale calculée. Les données d'entrée du modèle hydraulique sont les suivantes :

| Point de contrôle | Surface du bassin (km ²) | Débit de projet (m ³ /s) | Débit spécifique (m ³ /s/km ²) |
|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Le Bédat à Blanzat | 51,97 | 128 | 2,5 |
| Le Bédat à Cébazat | 61,81 | 101 | 1,6 |
| La Tiretaine à Chamalières | 28,24 | 131 | 4,6 |
| L'Artière à Beaumont | 24,03 | 88 | 3,7 |

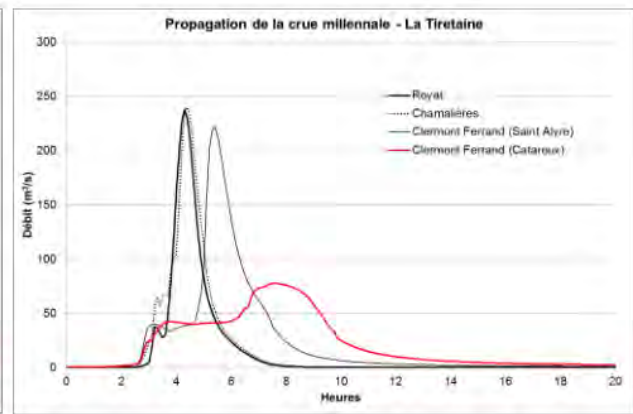
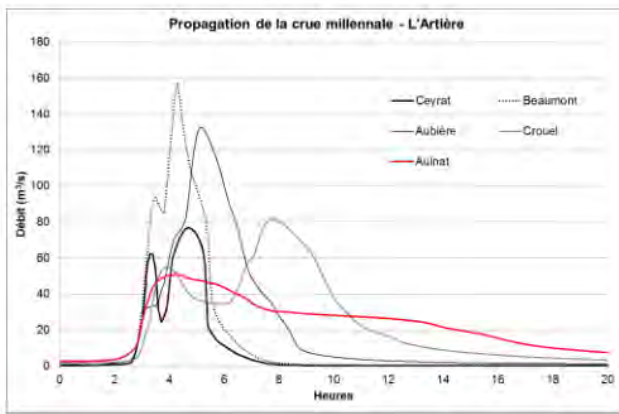


agglomération de **Clermont Ferrand**, propagation de la crue centennale

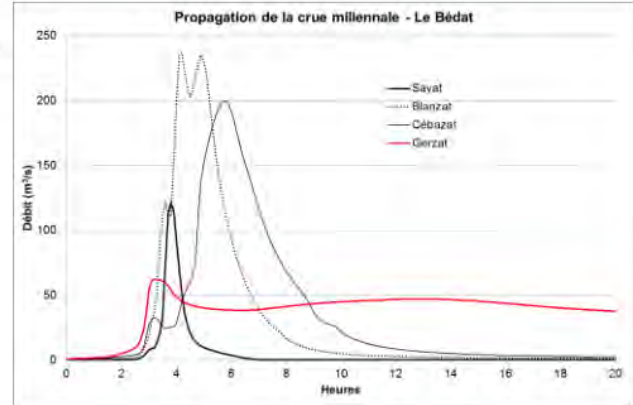


Scénario exceptionnel : ce scénario correspond à la crue millénaire calculée. Les données d'entrée du modèle hydraulique sont les suivantes.

| Point de contrôle | Surface du bassin (km ²) | Débit de projet (m ³ /s) | Débit spécifique (m ³ /s/km ²) |
|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Le Bédât à Blanzat | 51,97 | 237 | 4,6 |
| Le Bédât à Cébazat | 61,81 | 200 | 3,2 |
| La Tiretaine à Chamalières | 28,24 | 240 | 8,5 |
| L'Artière à Beaumont | 24,03 | 158 | 6,6 |



agglomération de **Clermont Ferrand**, propagation de la crue millennale



Limites des résultats obtenus

La modélisation hydrologique et hydraulique est sujette à plusieurs sources d'incertitude. Dans le cas du TRI de Clermont-Ferrand et Riom, nous ne disposons pas de séries temporelles de débit fiables sur une grande profondeur. L'absence d'événements importants au cours du XX e siècle rend l'analyse des débits de 9 références plus complexe. Toutefois, le modèle a été calé sur cinq événements de référence, dont l'événement d'août 2013, pour lesquels sont disponibles des données permettant de reconstituer très fidèlement les débits mesurés.

La modélisation hydraulique est réalisée sur un terrain particulièrement complexe et très fortement anthropisé. Certaines rivières se divisent en bras et plusieurs d'entre elles sont par ailleurs canalisées et souterraines sur une partie significative de leur parcours ; elles ne suivent d'ailleurs pas toujours les thalwegs. La prise en compte du réseau souterrain est primordiale pour obtenir des résultats réalistes.

Il est également à noter que ces cours d'eau présentent un risque d'embâcle loin d'être négligeable (cf.témoignages pour les crues du XIX e siècle). Ces embâcles peuvent modifier les hauteurs d'eau, voire dans certaines zones entraîner une modification des écoulements (l'eau atteignant des secteurs non inondables sans embâcles).

➤ Résultats :

- Crue décennale :



Enveloppe de la crue décennale

La crue décennale met en évidence les premières zones touchées par les inondations.

Ainsi, le Bédard déborde au niveau des bourgs de Durtol, au droit de ceux de Blanzat, Cébazat, Gerzat, ainsi qu'aux quartiers des Vergnes et des Gravanches à Clermont-Ferrand.

La Tiretaine Nord impacte principalement le quartier Saint-Alyre à Clermont-Ferrand. Sa branche Sud déborde au niveau des quartiers de la Pradelle, Herbet et le Brézet à Clermont-Ferrand.

L'Artière présente quelques débordements au niveau du bourg et de la zone commerciale d'Aubière.

- Crue trentennale :



Enveloppe de la crue trentennale

- Crue centennale :



Enveloppe de la crue centennale

L'ensemble des cours d'eau traversant le territoire sont concernés dès l'amont par la crue centennale. Environ 36 000 personnes et 46 000 emplois sont concernés.

Les zones les plus fortement impactées en terme de hauteur d'eau et de vitesse d'écoulement sont :

- Tiretaine Nord : aval de Chamalières et à Clermont-Ferrand les quartiers suivants : Galaxie, Saint Alyre, Montferrand et La Plaine.
- Tiretaine Sud : Herbet et Saint-Jean à Clermont-Ferrand.
- Bédard : centres-bourgs de Cébazat et Gerzat.
- Artière (et Gazelle) : impact important sur les communes de Beaumont, Romagnat et Aubière.

- Crue millennale :



Enveloppe de la crue millennale

La crue millennale concerne sensiblement la même zone que la crue centennale, mais avec des hauteurs d'eau supérieures.

IV.2. ÉVALUATION DES ENJEUX

Le TRI de Clermont-Ferrand – Riom, présentant 85 348 habitants dans l'Évaluation Préalable des Risques d'Inondation établie en décembre 2011, a été identifié comme le second TRI en termes d'enjeux sur le bassin Loire-Bretagne.

Dans le cadre de l'élaboration de la SLGRI de l'agglomération clermontoise, une évaluation des enjeux du territoire et de leur vulnérabilité a été réalisée. Elle est synthétisée et actualisée dans les chapitres suivants.

En complément, une douzaine de secteurs à enjeux fréquemment inondés a été identifiée. Ces secteurs sont classés selon deux catégories : prioritaires et secondaires.

Ces secteurs sont les suivants :

- Bédât amont
- Artière amont
- Artière aval
- Bédât aval

- Brézet (Tiretaine Sud)
- Bédat moyen
- Chassagnes
- Tiretaine
- Pardieu (Artière)
- Sarliève (Grande Rase de Sarliève)
- Rivaly
- Marcombes (Tiretaine Sud)

Des cartes présentant ces secteurs en cas de crue décennale et trentennale sont annexés au présent rapport, de même qu'une fiche spécifique par secteur comprenant le recensement du nombre d'habitants, de commerces, les enjeux remarquables (crue trentennale).

IV.2.1. Population et emplois

La population et les emplois exposés aux crues de forte (trentennale), moyenne (centennale) et faible (millennale) probabilité ont été recensés et sont synthétisés dans le tableau ci-après :

| <u>Communes</u> | | Événements de | | |
|------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | Forte probabilité | Moyenne probabilité | Faible probabilité |
| SAYAT | Habitants | 32 | 37 | 51 |
| | Emplois | 1 | 1 | 5 |
| BLANZAT | Habitants | 24 | 27 | 78 |
| | Emplois | 0 | 0 | 11 |
| CEBAZAT | Habitants | 2 106 | 2 604 | 3 169 |
| | Emplois | 1 591 | 1 635 | 1 663 |
| NOHANENT | Habitants | 327 | 467 | 590 |
| | Emplois | 72 | 85 | 97 |
| CLERMONT-FERRAND | Habitants | 13 151 | 22 333 | 33 680 |
| | Emplois | 17 060 | 31 695 | 42 375 |
| CHAMALIERES | Habitants | 2 364 | 3 204 | 4 400 |
| | Emplois | 2 942 | 4 058 | 4 674 |
| BEAUMONT | Habitants | 263 | 402 | 589 |
| | Emplois | 17 | 52 | 238 |
| AUBIERE | Habitants | 780 | 1 627 | 2 627 |
| | Emplois | 454 | 988 | 3 543 |
| CEYRAT | Habitants | 3 | 10 | 19 |
| | Emplois | 0 | 0 | 0 |
| ROYAT | Habitants | 86 | 158 | 221 |
| | Emplois | 33 | 108 | 210 |
| AULNAT | Habitants | 0 | 45 | 419 |
| | Emplois | 2 | 111 | 214 |
| GERZAT | Habitants | 861 | 2 233 | 5 113 |
| | Emplois | 714 | 1 650 | 2 145 |
| DURTOL | Habitants | 161 | 193 | 270 |
| | Emplois | 37 | 39 | 40 |
| ROMAGNAT | Habitants | 480 | 663 | 809 |
| | Emplois | 182 | 331 | 358 |
| TOTAL | Habitants | 20 638 | 34 003 | 52 035 |
| | Emplois | 23 105 | 40 753 | 55 573 |

Population

21 700 logements sont situés dans l'emprise de la crue moyenne, dont 8 570 sont de plain-pied ou en rez-de-chaussée. Ce point sera à prendre en considération lors de la définition d'un **système d'alerte aux crues**, et de la préparation à la gestion de crise

Alors que plus de 34 000 personnes vivent dans un logement situé en zone inondable (crue centennale), peu d'actions ont été menées auprès des habitants, qui demeurent peu sensibilisés à ce risque, hormis au travers des DICRIM élaborés par les communes. Afin de les aider à mettre en œuvre des mesures adaptées en cas de crue, il est prévu de réaliser et de diffuser aux foyers concernés un modèle de **plan familial de mise en sûreté**.

➤ Emplois

La moitié des 18 zones d'activités économiques du territoire est concernée par le risque d'inondation. Entre 2011 et 2013, une soixantaine d'entreprises ont bénéficié d'un **diagnostic de vulnérabilité** gratuit dans le cadre d'une démarche portée par l'établissement public Loire, avec une participation financière du FEDER, de la Région, du Département et de la Métropole.

Au vu du résultat positif de la réalisation de ces diagnostics pour les entreprises concernées (12 ont mis en œuvre des mesures de réduction de leur vulnérabilité), il est envisagé de mener une nouvelle action en direction des activités économiques.

Dans le cadre de cette démarche, la durée moyenne d'arrêt d'activité pour une entreprise en cas de crue moyenne a été estimée à 19 jours.

A l'échelle du TRI, le montant total des dommages pour les 69 activités économiques ayant bénéficié d'un diagnostic de vulnérabilité est évalué à 125 millions d'euros, soit une moyenne de 1,8 million par entreprise. Cette moyenne est de l'ordre de 130 000 € pour les petites entreprises (< 20 salariés) et de près de 9 millions d'euros pour les plus importantes (> 50 salariés).

IV.2.2. Enjeux prioritaires et sensibles

• Réseaux :

Dans le cadre de l'élaboration de la SLGRI de l'agglomération clermontoise, un état des lieux des connaissances relatives aux réseaux (électricité, gaz, voirie, assainissement, eau, téléphonie, fibre, réseaux de chaleur ...) a été réalisé, pointant leur importance et leur interdépendance. Cependant, peu de données relatives à leur vulnérabilité face au risque d'inondation sont disponibles. C'est pourquoi la Direction départementale du Puy-de-Dôme, en partenariat avec l'Établissement public Loire, a engagé une étude à ce sujet sur l'ensemble du TRI Clermont-Riom.

• Enjeux sensibles :

Les enjeux sensibles regroupent à la fois les bâtiments utiles à la gestion de crise, les structures prenant en charge les populations sensibles (EHPAD, établissements d'enseignement, établissements hospitaliers) et les établissements classés pour la protection de l'environnement (ICPE).

Des tableaux recensant précisément ces enjeux situés en zone inondable ainsi que l'impact des différentes occurrences de crues sont annexés au présent rapport.

➤ Bâtiments utiles à la gestion de crise :

La gestion de crise s'appuie selon la nature de la crise sur les maires et la préfecture de département. Pour assurer la gestion de cette crise, ils assurent le commandement des opérations de secours et font appel aux services en charge du secours aux personnes, de l'ordre public ou de la gestion des équipements. A ce titre, sont identifiés comme services utiles à la gestion de crise :

- la préfecture et les sous-préfectures
- les mairies
- les casernes de pompiers
- les commissariats et gendarmeries

- les services techniques municipaux et communautaires

Il est notable que 11 sites sont impactés par la crue centennale, dont :

- les bâtiments des forces de l'ordre d'Aubière, Chamalières et Gerzat
- les casernes de pompiers de Cébazat, Clermont-Ferrand, Gerzat et à l'aéroport d'Aulnat
- les mairies de Cébazat, Montferrand (Clermont-Ferrand) et Nohanent.

Chacun de ces sites devra faire l'objet d'un **diagnostic de vulnérabilité**, avec préconisations de réduction de vulnérabilité et des principes de **continuité d'activité**.

➤ Établissements d'enseignement :

Les établissements d'enseignement comprennent les écoles, collèges, lycées et universités (publics ou privés). Le TRI compte 157 établissements d'enseignement, dont 71 impactés par les différentes occurrences de crue. Parmi ces 71, 63 concernent l'agglomération clermontoise.

Pour les crues les plus fréquentes (Q10 à Q 50), on dénombre :

- 6 écoles maternelles
- 9 écoles primaires
- 16 établissements d'enseignement secondaire

Ces établissements devront être prioritaires pour la réalisation de **diagnostics de vulnérabilité**, dont le résultat permettra d'actualiser, le cas échéant, les plans particuliers de mise en sûreté (PPMS).

➤ Installations classées pour la protection de l'environnement :

Sur les 71 ICPE recensées sur l'agglomération clermontoise, 21 sont concernées par au moins une occurrence de crue, dont 14 en crue fréquente et une classée SEVESO (site Michelin de Cataroux).

Là encore, ces entreprises devront être ciblées en priorité pour la réalisation de **diagnostics de vulnérabilité**.

- **Autres enjeux :**

➤ Patrimoine culturel :

L'établissement public Loire a engagé en 2016 un recensement des biens patrimoniaux situés en zone inondable, en particulier sur le TRI Clermont-Riom où 74 sites ont été identifiés, dont 67 sur le territoire de Clermont Auvergne Métropole. Ce premier travail permet de réaliser un classement des biens identifiés en fonction de leur typologie et de l'aléa auxquels ils ont exposés.

Grâce à l'outil permettant de réaliser des auto-diagnostics développé par l'EP Loire, l'un des principaux bâtiments concernés (le Pavillon Saint-Mart, site des anciens Thermes de Royat) a ainsi pu faire l'objet d'un diagnostic de vulnérabilité.

➤ Établissements recevant du public (ERP) :

Le diagnostic réalisé dans le cadre de la SLGRI a permis d'identifier 176 ERP en zone inondable, dont 10 de catégorie 1.

Si l'on exclut les entreprises, pour lesquelles une action spécifique a été menée et doit être reconduite, peu d'informations relatives à la vulnérabilité de ces équipements sont disponibles. C'est pourquoi il est prévu d'élaborer et de diffuser un guide permettant aux gestionnaires de ces sites de réaliser des **diagnostics de vulnérabilité** simplifiés. Par ailleurs, il apparaît que de nombreux ERP sont gérés par les communes ou la Métropole. C'est pourquoi une action spécifique sera menée sur ces équipements.

➤ Déchets post-crise :

Les déchets générés par la survenance d'une crue ne constituent pas un enjeu en tant que tel, mais une problématique importante si leur collecte et leur traitement n'ont pas été anticipés.

En effet, les inondations génèrent des quantités importantes de déchets, de natures diverses. L'anticipation de la gestion de ces déchets constitue un enjeu majeur afin de permettre un retour à la normale le plus rapide possible.

Le CEREMA a élaboré un guide à ce sujet, et sur cette base réalise une étude sur le TRI Clermont-Riom. Il s'agit dans un premier temps d'évaluer les volumes produits, puis de réaliser un **plan de gestion des déchets post-crise**. Cette étude est réalisée sous le pilotage conjoint des deux structures porteuses du TRI et la DDT du Puy-De-Dôme.

IV.3. DISPOSITIFS DE GESTION DU RISQUE EXISTANTS

Plusieurs dispositifs sont d'ores et déjà en place sur le territoire. Certains doivent être actualisés, d'autres développés. L'inventaire ci-après a pour objectif de recenser et analyser ces dispositifs. Par souci de clarté et pour faire le lien avec les actions qui seraient à mettre en œuvre afin de pallier les manques constatés, ils sont classés selon des axes du PAPI.

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

✓ Dossier départemental sur les risques majeurs :

Le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) du Puy de Dôme a été approuvé par un arrêté préfectoral en date du 28 mars 2012. Il doit être révisé en 2018. Il permet à chaque commune de connaître les risques majeurs qui peuvent l'impacter, les PPI et PPR qui la concernent, son niveau de sismicité, ainsi que les obligations réglementaires des maires. Le DDRM est consultable en préfecture, sous-préfecture, dans les mairies, ainsi sur le site Internet de la Préfecture du Puy de Dôme.

En ce qui concerne le risque inondation, le DDRM comprend un descriptif de l'aléa, de ses causes et de ses conséquences. Les actions préventives prises par les services de l'État ainsi que les consignes à respecter avant et après une inondation sont exposées. Un listing des événements majeurs et une carte représentant l'enveloppe des zones inondables sont également présentés.

Le Maire doit se saisir de ce dossier et le décliner localement par la réalisation d'un Document d'Information Communal des Risques Majeurs (DICRIM) pour l'information de ses administrés.

✓ Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) :

Toutes les communes du département du Puy de Dôme doivent réaliser un DICRIM car elles sont toutes soumises au minimum à un risque majeur.

De plus, les maires des communes sur le territoire desquelles un plan de prévention des risques a été prescrit ou approuvé doivent informer la population, au moins une fois tous les 2 ans, sur les points suivants :

- Caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune,
- Mesures de prévention et de sauvegarde possibles,
- Dispositions du PPRNPI,
- Modalités d'alerte et d'organisation des secours,
- Mesures prises par la commune pour gérer le risque,
- Garanties prévues par les assurances en matière de catastrophe naturelle.

Actuellement, toutes les communes concernées disposent d'un **DICRIM** achevé ou en cours d'élaboration. Cependant, suite à l'approbation du nouveau PPRi de l'agglomération clermontoise en juillet 2016, il conviendra d'actualiser ces documents.

✓ Information Acqureur Locataire (IAL) :

Lors des transaction immobilières, il est obligatoire d'annexer au contrat de vente ou de location :

-Un formulaire d'état des risques naturels et technologiques. Il doit être rempli à partir des informations mises à disposition par le Préfet de département : le document communal d'information, consultable en Préfecture et à la mairie du lieu où se trouve le bien, à la chambre départementale des notaires et sur le site Internet dédié. Le formulaire doit être établi moins de 6 mois avant la date de conclusion du contrat de vente ou de location.

-Une déclaration de sinistre relative aux catastrophes naturelles.

-L'IAL a été mise à jour dans le département du Puy-de-Dôme.

✓ Repères de crues :

Témoins historiques de grandes crues passées, les repères de crues sont des marques destinées à faire vivre la mémoire des inondations. Ils se présentent sous plusieurs formes :

-Trait ou inscription gravés dans la pierre

- Plaquette métallique ou macaron sellé
- Trait de peinture
- Carreau en émail

Les repères de crues font partie du patrimoine des connaissances sur les crues. Ils permettent de se rappeler les hauteurs atteintes par les crues auxquelles ils se rapportent, de les comparer les unes aux autres et de constater la fréquence de leur survenue.

Sur le TRI de l'agglomération clermontoise, les crues historiques importantes datant du 18^{ème} siècle, aucun repère de crues n'a pu être répertorié. Seul un témoignage sur le niveau d'eau atteint par la Tiretaine Nord à la grotte des laveuses (commune de Royat) pourrait être utilisé comme repère de crue.

Les études réalisées dans le cadre de l'élaboration du nouveau PPRNPi de l'agglomération clermontoise ont défini les niveaux théoriques de la crue centennale. Ces niveaux pourront être utilisés pour positionner des **repères de crues théoriques**, comme cela a été le cas sur la commune de Blanzat (rue du Moulins) avec l'appui de l'EP Loire.

Axe 2 : surveillance, prévision des crues et des inondations

Actuellement, pour prévenir le risque inondation sur l'agglomération clermontoise, différents vecteurs d'information sont disponibles :

✓ Des outils d'observations opérationnels sur le territoire du TRI :

- des images radar : Le territoire de Clermont Auvergne Métropole se situe en limite de portée du radar de Sembadel. Les images fournies couvrent l'ensemble du territoire du TRI avec un indice de fiabilité propre à chaque événement associé à chaque pixel. Les images radar sont calibrées par Météo-France à partir de ses postes pluviométriques, ceux des collectivités n'étant pas pris en compte.

Les données radar disponibles sont les suivantes :

- réflectivité brute au pas de temps 5 minutes
- lames d'eau au pas de temps 5 minutes
- lames d'eau recalibrées au pas de temps horaire, exploitant les dernières évolutions des logiciels de traitement de la réflectivité brute : COMEPHORE.

Le SPC Allier dispose des données CALAMAR du radar de Sembadel depuis 1998. Le calibrage peut être ajusté pour chaque épisode par comparaison avec les mesures au sol; cet outil présente cependant l'inconvénient de ne permettre qu'un seul calibrage homogène pour l'ensemble de la zone étudiée. Les données recalibrées fournies par Météo-France sont donc utilisées prioritairement.

- des images d'un radar à bande X appartenant à l'OPGC. La direction de l'eau et de l'assainissement de la ville de Clermont-Ferrand, mutualisée avec Clermont Communauté, utilise ses données pour la gestion des ouvrages, dans le cadre d'une convention signée avec l'Université Blaise Pascal.

✓ Des systèmes de quantification des pluies en cours :

- d'un système d'alerte pluies intenses (APIC) développé par météo France qui nous informe en temps réel de l'existence de fortes précipitations sur Clermont-Ferrand et sur certaines communes avoisinantes. Il est basé sur les images fournies par le radar situé à Sembadel (Haute-Loire). Cette information est peu fiable du fait de l'éloignement du radar et des artefacts générés (la grêle, par exemple) ;

- des pluies SHYREG : l'institut national de recherche en sciences et technologie pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) a développé une méthodologie permettant de disposer d'une interpolation spatiale des estimations de précipitations pour différentes durées et épisodes de retour, dénommée SHYREG. Celle-ci fournit une estimation des quantiles de pluies pour des cumuls allant de 1 heure à 72 heures et des précipitations de retour de 2 à 100 ans, disponibles sur une grille de 1 km de résolution. Ces estimations sont obtenues par simulations de longues chroniques de pluie à l'aide d'un générateur stochastique de pluies horaires.

- des stations limnimétriques et pluviométriques de Clermont Communauté permettent d'obtenir en différé les informations de niveaux atteints par les cours d'eau et de quantité d'eau tombée sur l'agglomération (cartes d'implantation)

- Météo France dispose également de pluviomètres en amont des bassins versants de l'agglomération clermontoise.

✓ **Les bulletins de météo France :**

Généralistes, ces bulletins ne permettent pas de déterminer avec précision les zones impactées par des orages .

L'ensemble de ces moyens et l'organisation actuelle ne permettent pas en l'état d'anticiper une crue torrentielle à cinétique rapide et donc de mettre en place des mesures de sauvegarde.

Afin de collecter et de partager les données à l'échelle du territoire par différentes structures, il est envisager de créer un **observatoire des crues**. Cet observatoire pourrait également contribuer à la diffusion de la culture du risque et la promotion des actions de prévention des inondations.

Si un certain nombre d'outils d'observation des phénomènes d'inondation a posteriori existent, la Métropole n'est couverte par aucun système de prévision et d'alerte opérationnel, hormis le dispositif mis en œuvre par Michelin, sur un site restreint. En raison de la nature des phénomènes auquel le territoire est exposé (pluies violentes et soudaines), il apparaît nécessaire d'engager une **étude de faisabilité d'un système d'alerte local**.

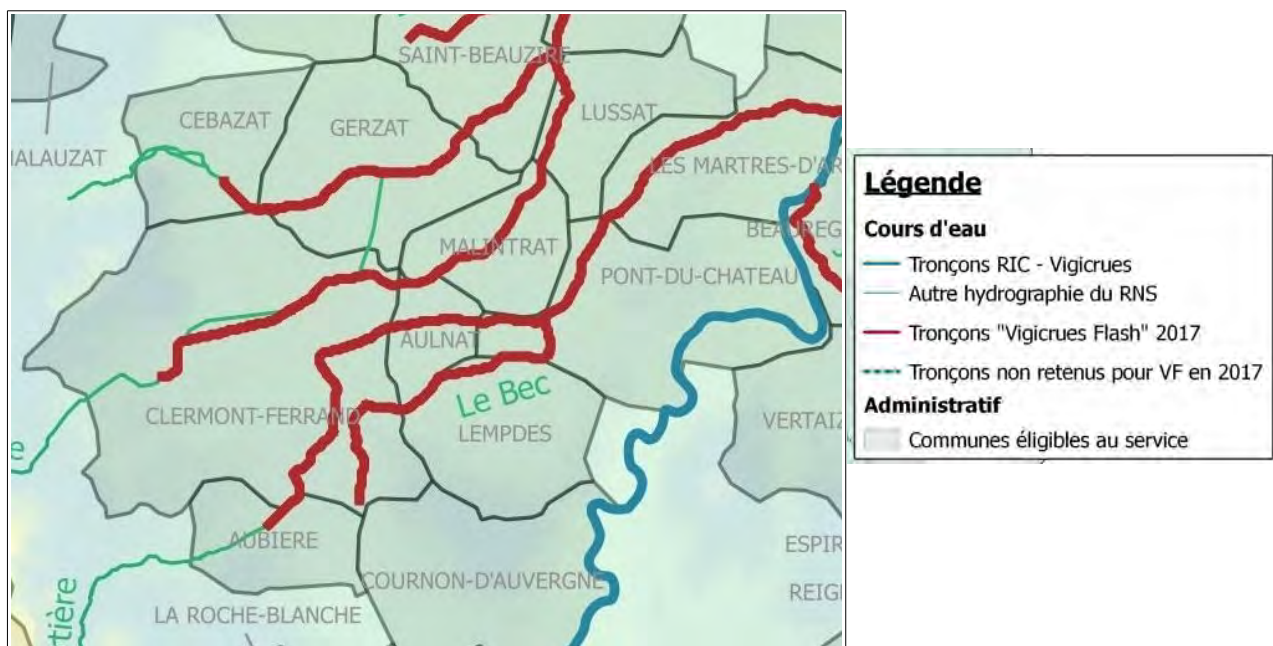
Axe 3 : alerte et gestion de crise

✓ **Vigicrues Flash**

Vigicrues Flash est un service d'avertissement gratuit destiné aux gestionnaires de crise communaux et départementaux. Il les avertit en cas de risque imminent de crue sur des petits cours d'eau qui réagissent dans des délais réduits et qui ne bénéficient pas de la Vigilance Crues.

Les cours d'eau du TRI de la métropole clermontoise concernées par ce système sont :

- l'Artière sur la traversée des communes d'Aubière, Aulnat et Clermont-Ferrand
- le Bec sur les communes d'Aulnat, Clermont-Ferrand et Lempdes
- le Bédât sur les communes de Cébazat et Gerzat
- la Tiretaine sur Clermont-Ferrand



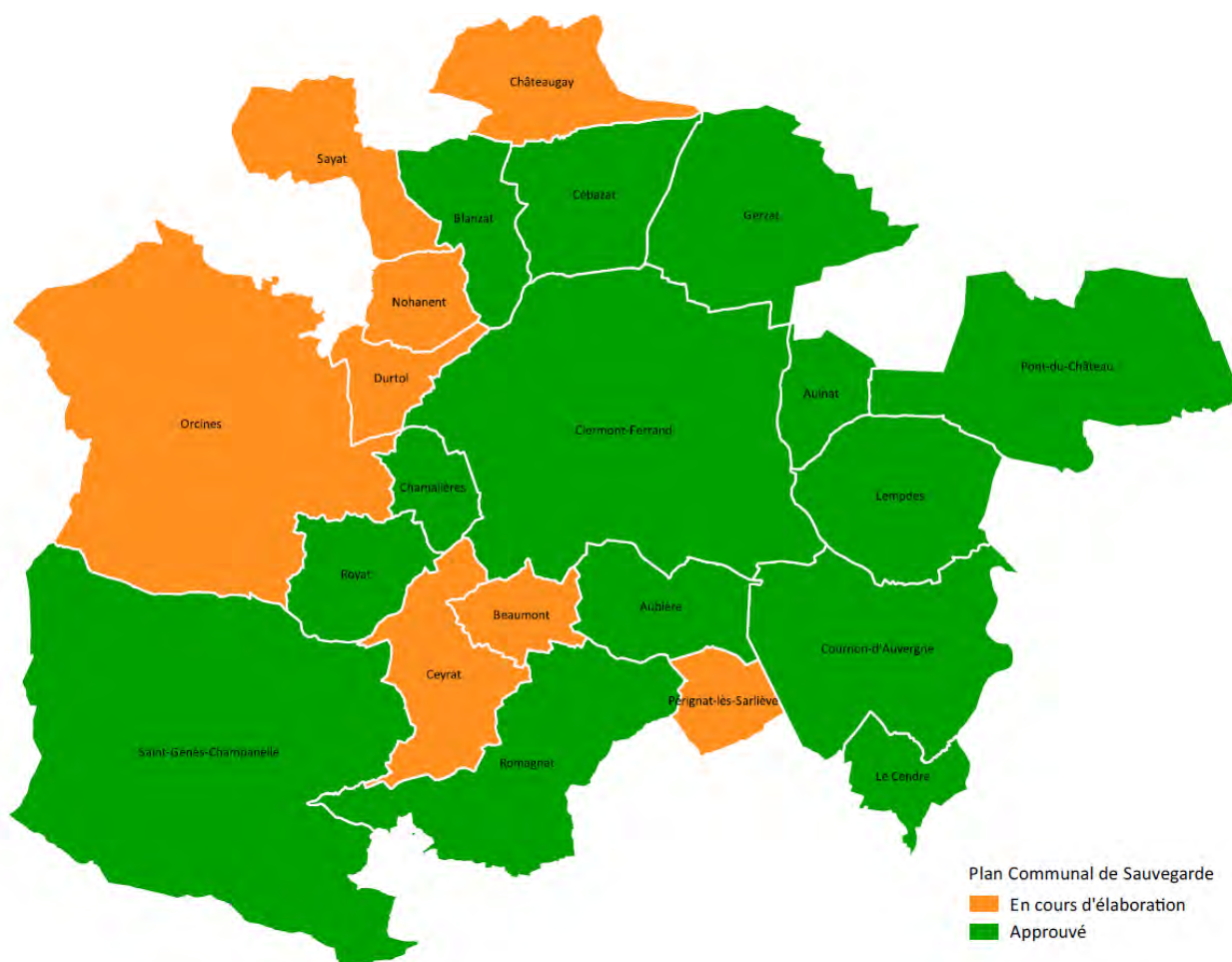
Zone de couverture de Vigicrues Flash

Les avertissements Vigicrues Flash sont générés automatiquement par une modélisation hydrologique qui estime toutes les 15 minutes les débits des cours d'eau à partir des dernières précipitations mesurées par

Météo-France. Ces débits simulés permettent d'estimer l'ampleur des éventuelles crues attendues dans les heures suivantes. Lorsque le système détecte des secteurs concernés par un risque de crue significative, il envoie automatiquement des messages d'avertissement aux communes et départements concernés et préalablement abonnés au service Vigicrues Flash. Le site Web associé, commun à celui des Apic de Météo-France, permet de suivre en temps réel la cartographie des cours d'eau les plus exposés aux crues soudaines.

✓ **Plan communal de sauvegarde :**

Le plan communal de sauvegarde (PCS) permet de mieux intégrer les communes dans le dispositif de secours du département. Il est obligatoire pour les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé (PPRN), ou celles comprises dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention (PPI). Il en est de même pour les communes dotées d'un plan de prévention des risques miniers approuvé (PPRM) par application de l'article L.174-5 du Code minier. Suite à l'approbation du PPRi en juillet 2016, la Préfecture a rappelé cette obligation aux Maires des communes concernées. Aujourd'hui, toutes les communes disposent d'un PCS approuvé ou en cours de finalisation.



Avancement des plans communaux de sauvegarde

Cependant, en raison de la topographie des bassins versants du TRI, il est fortement improbable qu'une crue majeure n'affecte qu'une seule commune. De plus, une part importante des moyens matériels et humains sur lesquels s'appuyaient les PCS des communes ont été transférés à la Communauté urbaine puis à la Métropole au 1^{er} janvier 2017. Il semble par conséquent nécessaire de prévoir une coordination à l'échelle intercommunale, avec pour objectif l'élaboration d'un **plan intercommunal de sauvegarde** opérationnel. Comme pour les plans communaux, son opérationnalité devra être vérifiée par la réalisation d'un **exercice de gestion de crise**.

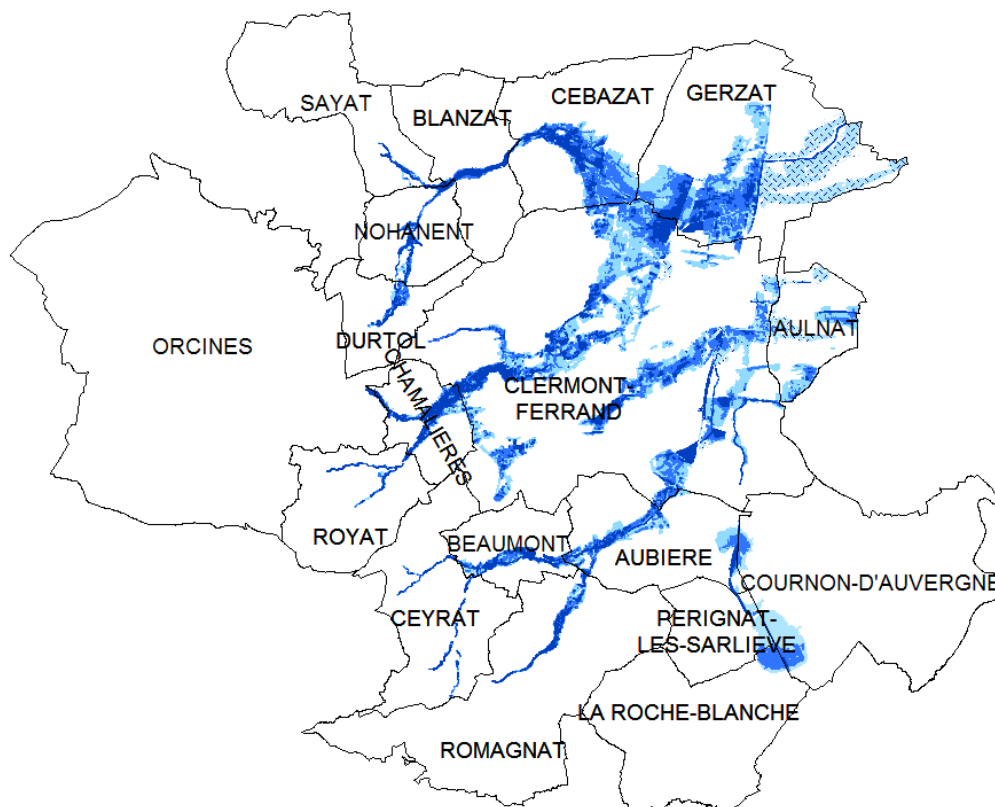
Axe 4 : prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme

✓ **Plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRNPi) :**

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation de l'agglomération clermontoise a été prescrit par un arrêté préfectoral en date du 24 juillet 2014 sur 14 communes : Aubière, Aulnat, Beaumont, Blanzat, Cébazat, Ceyrat, Chamalières, Clermont-Ferrand, Durtol, Gerzat, Nohanent, Romagnat, Royat et Sayat.

L'extension du périmètre a été prescrite à 4 communes supplémentaires par arrêté préfectoral du 26 mai 2015 : Cournon d'Auvergne, Orcines, Pérignat-lès-Sarliève, La Roche Blanche.

Le périmètre du PPRNPi de l'agglomération clermontoise et l'aléa pour une crue centennale sont représentés ci-après :



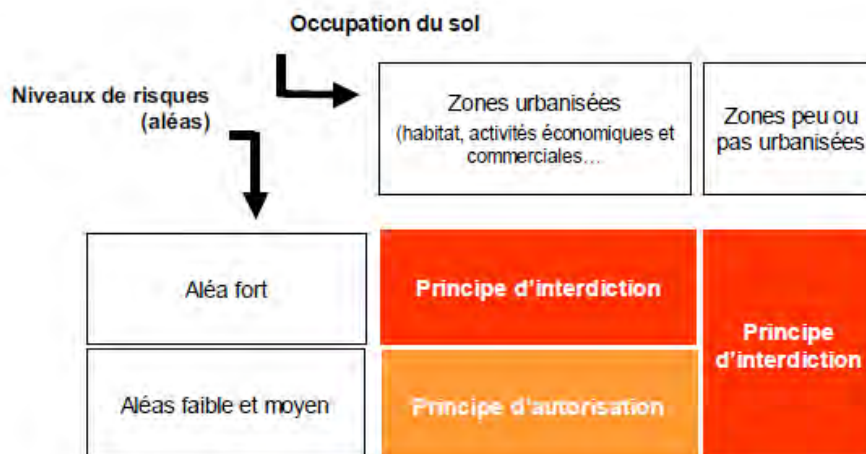
Aléa crue centennale

Le périmètre est cohérent avec celui de la SLGRI et du PAPI.

Le PPRNPi a été approuvé le 8 juillet 2016.

Il a pour objectif de définir les interdictions de construire et les autorisations de construire sous réserve de prescriptions spéciales, en fonction de l'analyse conjuguée des aléas et des enjeux.

Les principes de l'urbanisation dans les zones inondables sont les suivants (conformément au PGRI) :



Principes de l'urbanisation dans les zones inondables

- Interdiction de constructions nouvelles dans les zones d'aléa fort ;
- Maîtrise de l'urbanisation dans les zones d'aléas faible et moyen ;
- Préservation stricte des champs d'expansion des crues.

Les projets autorisés doivent respecter les prescriptions suivantes :

- Prendre en compte les écoulements dans la conception et l'implantation des bâtiments, favoriser la transparence hydraulique et limiter les entraves à l'écoulement des crues ;
- Adapter les techniques constructives au risque d'inondation ;

Par ailleurs, des mesures obligatoires de prévention, protection et sauvegarde doivent être prises pour l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens existants, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du plan :

- Pour tous les propriétaires et ayants-droits : assurer la protection par tous les moyens appropriés des dépôts existants d'objets, matériaux ou produits dangereux ou polluants ; assurer l'enlèvement de tout objet non arrimé pouvant générer des encombres, de tout matériau flottant, sensible à l'eau ou polluant ; arrimer les serres, citernes et cuves ; matérialiser l'emprise des piscines et bassins.
- Pour les gestionnaires d'ERP et d'activités industrielles, commerciales, artisanales, de services, de parcs résidentiels et de loisirs, de parcs de stationnement et d'équipements collectifs : afficher l'existence du risque d'inondation dans les locaux et installations ; informer les occupants de la conduite à tenir en cas d'inondation ; définir et mettre en place un plan d'évacuation ou de mise en sécurité des personnes et des biens mobiles ; définir et mettre en place des dispositions pour alerter le public, le guider et le mettre en sécurité.
- Les nouvelles manifestations regroupant plus de 5000 personnes sont interdites dans l'emprise du zonage réglementaire.

✓ Schéma de COhérence Territoriale (SCoT) :

Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Il doit permettre la mise en cohérence des questions d'urbanisme, d'habitat, de développement économique, de déplacements et d'environnement dans le cadre d'une démarche globale.

Le périmètre du PAPI d'intention est entièrement intégré au SCoT du Grand Clermont, approuvé le 29 novembre 2011 et présenté par la carte ci-après. Le territoire du Grand Clermont englobe 4 EPCI à fiscalité propre autour de l'agglomération clermontoise, soit 108 communes. Il compte 415 000 habitants et 190 000 emplois.



Périmètre du SCoT du Grand Clermont

En matière de gestion des risques d'inondation, le SCoT arrête les orientations suivantes :

- interdire l'urbanisation dans les zones les plus exposées ;
- intégrer les risques naturels liés aux crues dans les choix d'aménagement urbain.
- engager des actions préventives sur les bâtiments déjà existants par le recensement des bâtiments à risques. Des délocalisations ou mesures préventives sont envisageables ;
- maintenir les zones naturelles d'expansion des crues le long des cours d'eau (champs inondables, zones humides) ;
- procéder à une analyse, en amont de l'urbanisation, de la capacité des réseaux à absorber de nouveaux débits ;
- recourir à des aménagements permettant une transparence hydraulique lorsqu'une nouvelle infrastructure est créée en zone inondable... ;
- limiter l'imperméabilisation des sols avec la mise en œuvre de techniques alternatives (toiture végétalisée, chaussées drainantes...) ;
- maîtriser les rejets (coefficient d'imperméabilisation maximal, débit maximal en sortie de parcelle...) ;
- préserver la dynamique naturelle de l'Allier et, en général, des cours d'eau (limitation des canalisations et des ouvrages contraignants) ;
- entretenir régulièrement les rivières et les émissaires.

L'orientation 12C du SCOT vise spécifiquement à améliorer la protection contre les risques d'inondation dans les secteurs déjà urbanisés.

Clermont Auvergne Métropole est associée à l'élaboration ou révision du ScoT du Grand Clermont.

Par une délibération en date du 17 novembre 2017, la comité syndical a décidé la maintien en vigueur du SCoT de 2011, avec des évolutions sous forme de modifications, dans le respect du code de l'urbanisme. Le prochain Scot devra être compatible avec le PGRI.

✓ **PLU et PLUi :**

Depuis le 1^{er} janvier 2017, Clermont Auvergne Métropole est compétente pour l'élaboration des documents d'urbanisme, et gère ainsi :

- La reprise des procédures en cours d'élaboration : révision, modification des PLU des communes membres de la Métropole
- La réalisation des procédures d'évolution des PLU : modification, mise en compatibilité et mise à jour lancée après le 1er janvier 2017 après accord des communes
- L'élaboration du PLU intercommunal (PLUi)

Les PLU continuent de s'appliquer jusqu'à l'approbation du PLUi. Les dates d'approbation de ces documents sont les suivantes :

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| • Aubière | PLU approuvé le 19/09/2016 |
| • Aulnat | PLU approuvé le 08/09/2016 |
| • Beaumont | PLU approuvé le 22/10/2014 |
| • Blanzat | PLU approuvé le 31/03/2017 |
| • Cébazat | PLU approuvé le 09/07/2015 |
| • Ceyrat | PLU approuvé le 25/01/2016 |
| • Chamalières | PLU approuvé le 26/08/2016 |
| • Châteaugay | PLU approuvé le 03/07/2017 |
| • Clermont-Ferrand | PLU approuvé le 04/11/2016 |
| • Cournon d'Auvergne | PLU approuvé le 03/07/2017 |
| • Durtol | Arrêt projet de PLU le 10/02/2014 |
| • Gerzat | PLU approuvé le 12/05/2017 |
| • Nohanent | PLU approuvé le 24/06/2017 |
| • Orcines | PLU approuvé le 14/06/2016 |
| • Pérignat-lès-Sarliève | PLU approuvé le 24/03/2016 |
| • Romagnat | PLU approuvé le 16/10/2016 |
| • Royat | PLU approuvé le 21/12/2016 |
| • Saint-Genès-Champanelle | PLU approuvé le 30/06/2016 |
| • Sayat | PLU approuvé le 10/10/2013 |
| • La Roche Blanche | PLU approuvé le 23/06/2017 |

Les deux dernières communes, non membres de Clermont Auvergne Métropole, ne seront pas conséquent pas intégrées au futur PLUi.

Le PPRi approuvé en juillet 2016 valant servitude d'utilité publique, il a été annexé à l'ensemble des PLU.

La prise en compte des risques d'inondation est systématique lors de modifications ou révisions des plans locaux d'urbanisme. Ce sera également le cas lors de l'élaboration du futur plan intercommunal d'urbanisme (PLUi).

✓ **SDAGE Loire-Bretagne et SAGE Allier aval :**

Les dispositions du SDAGE Loire Bretagne et les enjeux du SAGE Allier aval, ainsi que la compatibilité du projet de PAPI d'intention avec ces documents, sont présentés dans les chapitres V.2.2 et V.2.3 ci-après.

Axe 5 : réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

✓ **Diagnostics de vulnérabilité :**

La réduction de la vulnérabilité aux inondations d'un bâtiment ou d'un équipement, quel qu'il soit, passe par la réalisation d'un diagnostic permettant d'évaluer cette vulnérabilité et de proposer des mesures adaptées.

Comme cela est précisé au chapitre IV.2.1 ci-avant, deux actions visant à réduire la vulnérabilité des réseaux et des biens patrimoniaux sont en cours. De nouveaux diagnostics au niveau de ces derniers sont envisagés dans le premier trimestre 2018. Les diagnostics de vulnérabilité financés en 2011-2013 auprès de certaines entreprises du territoire sont également mentionnés.

✓ **Plan de Continuité d'Activité (PCA) :**

L'Établissement public Loire a engagé, de septembre 2012 à septembre 2014, dans le cadre du plan Loire grandeur nature 2007-2013, une 1^{ère} initiative commune de réalisation de plans de continuité d'activité pour des équipements et des services de collectivités du bassin de la Loire et ses affluents.

Le travail réalisé dans ce cadre a permis d'une part, d'obtenir une image de l'exposition de la collectivité (service par service) en fonction de l'inondabilité de ses sites, du domicile de ses agents et de leurs trajets domicile/travail, et d'autre part, de sensibiliser et d'aider la collectivité dans le choix de ses services pilotes pour l'élaboration de plans de continuité d'activité.

Par ailleurs, un outil permettant de visualiser sur un support 3D les données issues du travail d'analyse réalisé, ainsi que d'autres informations SIG annexes qui ont été fournies tout au long de l'étude, a été développé en complément de la cartographie 2D.

Celui-ci a été une opportunité pour développer au sein de la collectivité un argumentaire de sensibilisation au risque d'inondation et à la problématique de la continuité d'activité et une aide dans le choix des missions de service public qu'elle souhaite maintenir en priorité en cas d'inondation.

Dans la continuité de l'analyse de l'exposition des enjeux de leurs services publics, les collectivités ont été accompagnées dans l'identification des vulnérabilités de leurs missions essentielles et pour l'évaluation des risques associés à ces carences, via la réalisation d'études de vulnérabilité (Bilan d'Impacts sur Activité). Sur la base de ce travail, elles ont pu établir leur stratégie de continuité de service et mettre en place les outils nécessaires à sa mise en œuvre.

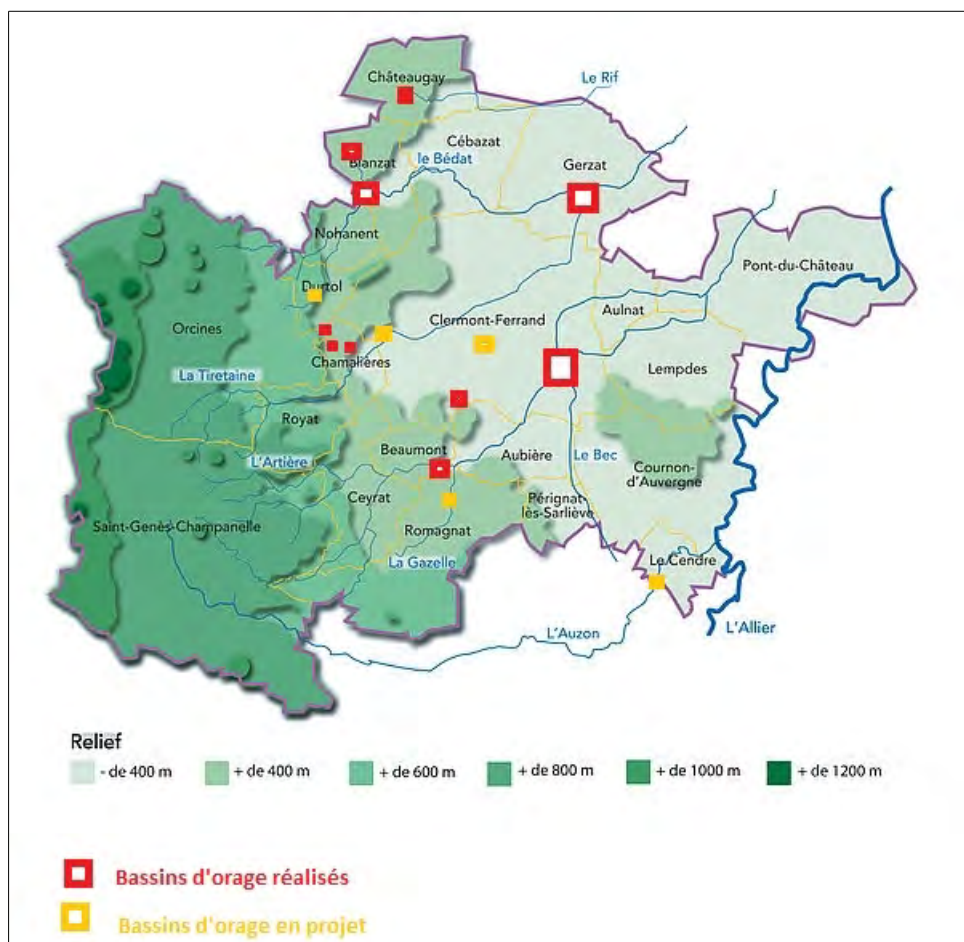
Dans une logique d'évolution et d'adaptation de la trame PCA établie lors de la première démarche, une 2nd initiative a été lancée en 2016.

Il semble nécessaire que certains services, notamment ceux utiles à la gestion de crise, disposent d'un **PCA**. Un recensement doit être fait sur le territoire du PAPI, ainsi qu'un accompagnement des services devant se doter d'un tel dispositif.

Axe 6 : ralentissement des écoulements

✓ **Protection contre les crues fréquentes :**

Clermont Auvergne Métropole met en œuvre sur son territoire un programme de lutte contre les crues décennales, afin de protéger les secteurs urbanisés. Ainsi, une dizaine d'ouvrages ont été réalisés sur les différents bassins versants de l'agglomération. Ils sont localisés sur la carte ci-après :



Localisation des bassins d'orage

Les principales caractéristiques des ouvrages réalisés sont les suivantes :

| Nom | Localisation | Capacité (m ³) | Date d'achèvement | Aménagements complémentaires |
|-----------------|--------------------------|----------------------------|-------------------|---|
| Chantemerle | Gerzat | 170 000 | 2003 | Aménagé en terrain de jeux |
| Crouel | CFd | 260 000 | 2004 (extension) | Aménagements spécifiques pour l'avifaune |
| Farnettes | Chamalières | 6 000 | 2002 | |
| Pourliat | Beaumont | 155 000 | 2002 | Bassin amont ouvert au public Pose d'une vanne de régulation en 2016 |
| Reilhac | Cébazat | 15 000 | 2001 | |
| Saint-Jacques | Clermont-Ferrand | 15 000 | 2003 | Terrain de football |
| Vallée du Bédac | Blanzat, Sayat, Nohanent | 120 000 | 2004 | Plan d'eau permanent |
| Champ | Châteaugay | 7 200 | 2005 | |

| | | | | |
|----------------------------|-------------|---------|------|-------------------|
| de la Beume | | | | |
| la Voie Romaine | Chamalières | 4 000 | 2007 | Terrain de boules |
| Les Graviers | Chamalières | 1 000 | 2007 | |
| Vignettes | Chamalières | 2 700 | 2000 | |
| 10 bassins terminés | | 755 900 | | |

Si ces ouvrages sont dimensionnés pour protéger les secteurs situés à l'aval contre les crues décennales, certains d'entre eux sont intégrés au tissu urbain ou périurbain et sont accessibles au public.

Dans ce cas, ils ont équipés d'alarmes sonores et visuelles informant les occupants du risque d'inondation afin qu'ils évacuent les lieux.

Des panneaux d'information installés à l'entrée des bassins d'orage informent le public sur les risques d'inondation. Ainsi, ils contribuent à diffuser la culture du risque d'inondation.

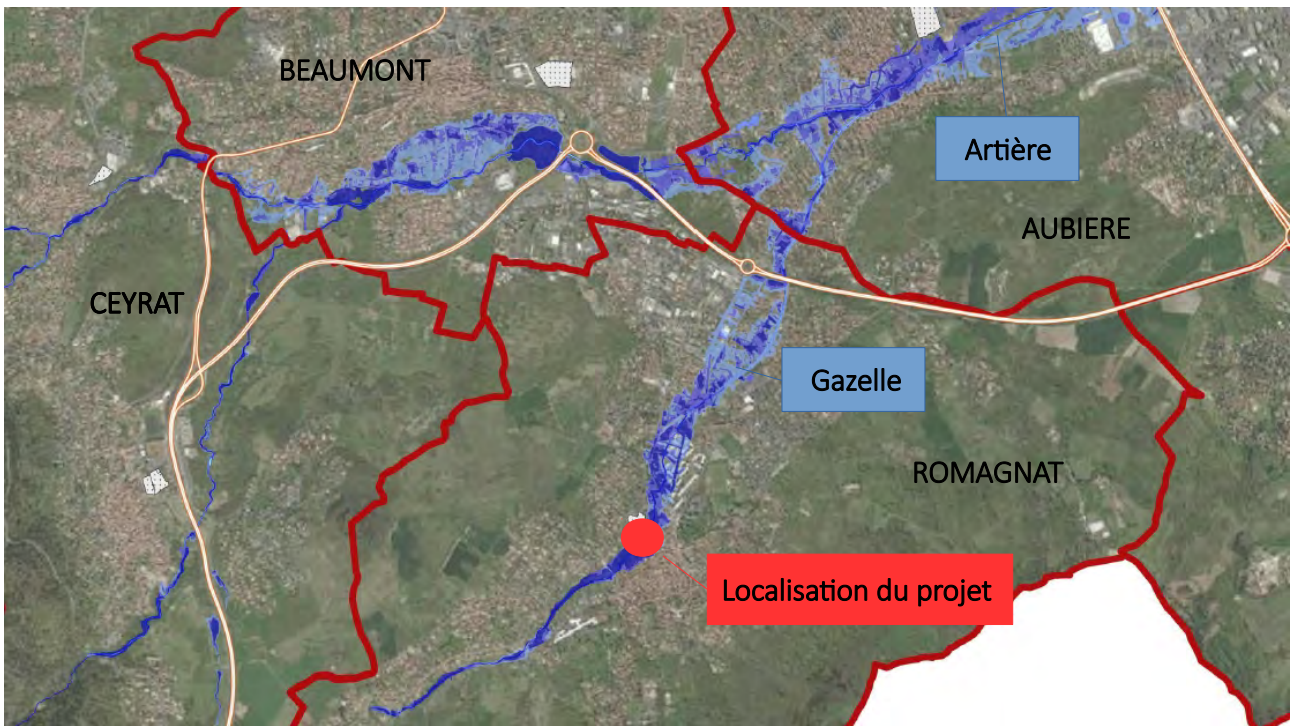
Lors de campagnes de communication sur les ouvrages existants ou lors de la réalisation de nouveaux bassins d'orage, le rôle de ces derniers sera clairement spécifié. Il sera en particulier rappelé qu'ils ne permettent pas de s'affranchir du risque d'inondation, mais protègent les secteurs situés en aval contre les crues décennales.

Panneaux d'information à l'entrée du bassin d'orage de Crouël, à Clermont-Ferrand



D'autres ouvrages sont en projet afin de compléter le programme, sur la Gazelle, le Rivassoux et la Tiretaine Nord notamment. Des **analyses coûts / bénéfiques** de ces ouvrages devront être menées en amont de leur réalisation.

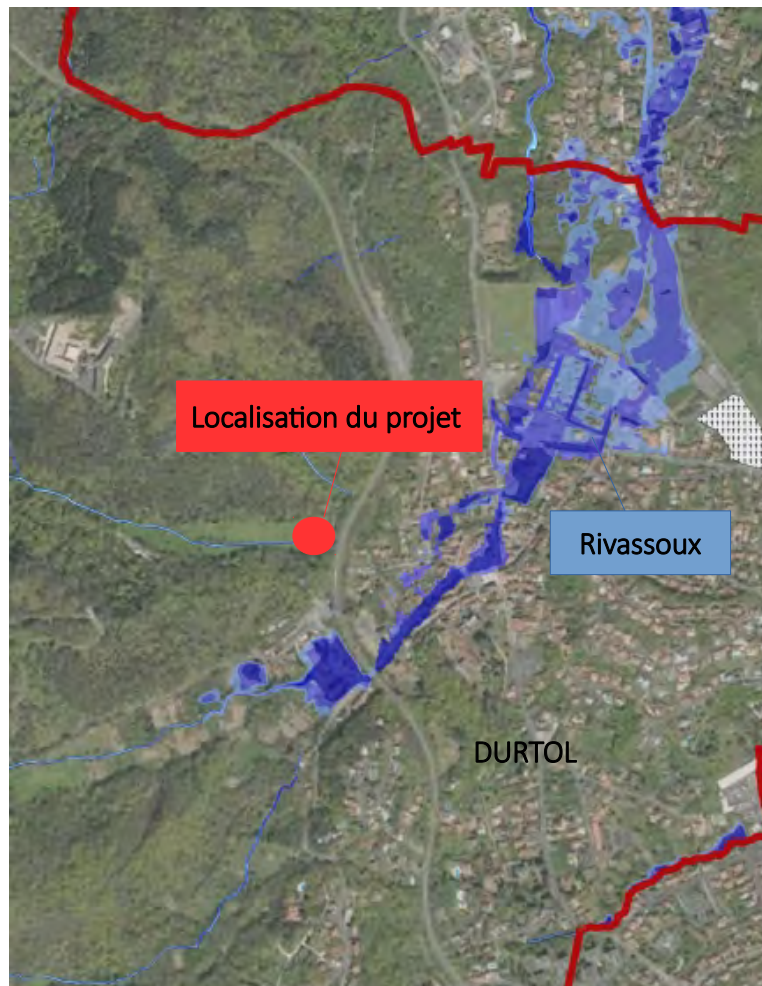
➤ Bassin d'orage sur la Gazelle :



Projet de bassin d'orage sur la Gazelle à Romagnat – Q100 en bleu

Le programme de protection contre les crues décennales de l'agglomération prévoit la réalisation d'un bassin d'orage de 25 000 m³ sur le ruisseau de la Gazelle, affluent de l'Artière, en amont du secteur canalisé du cours d'eau. L'objectif est de protéger les secteurs urbanisés (habitat et zone d'activité économique) contre les inondations fréquentes et de limiter les apports d'eaux pluviales dans l'Artière. Le projet comprend également la restauration de la Gazelle et son repositionnement en fond de talweg.

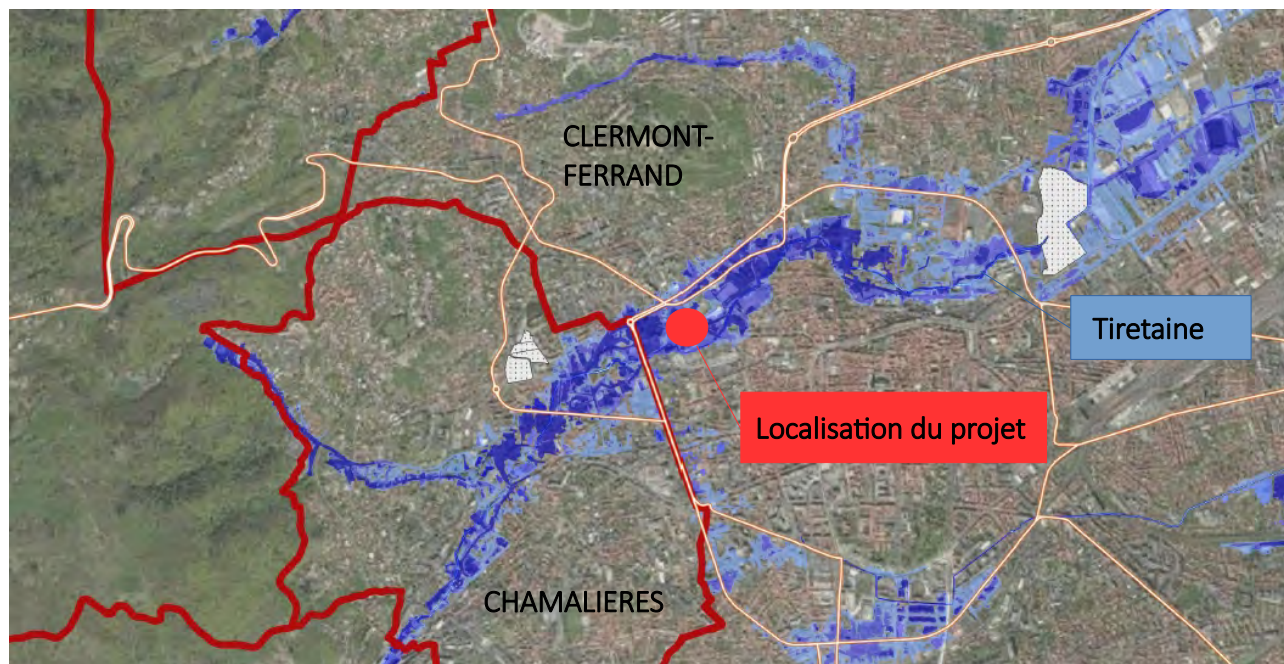
➤ Bassin d'orage sur le Rivassoux :



Projet de bassin d'orage sur le Rivassoux à Durtol – Q100 en bleu

Afin d'éviter les débordement du ruisseau du Rivassoux au niveau de la commune de Nohanent, il est envisagé de réaliser un bassin d'orage en amont, sur la commune de Durtol. L'ouvrage, d'une capacité de 1 700 m³, est positionné sur le ruisseau de la Razette, affluent du ruisseau des Chassagnes, en amont du réseau d'eaux pluviales.

➤ Bassin d'orage sur la Tiretaine :



Projet de bassin d'orage sur la Tiretaine à Clermont-Ferrand – Q100 en bleu

La Tiretaine Nord est enterrée sur une part importante de son linéaire, notamment sur la commune de Clermont-Ferrand où elle n'est à l'air libre que sur quelques tronçons. Elle traverse des zones fortement urbanisées à Chamalières et sur la partie amont de Clermont-Ferrand. La réalisation d'un bassin d'orage dans le secteur de Fontgiève est envisagée afin de protéger les secteurs à l'aval contre les crues les plus fréquentes. L'institution Saint-Alyre est particulièrement exposée et vulnérable.

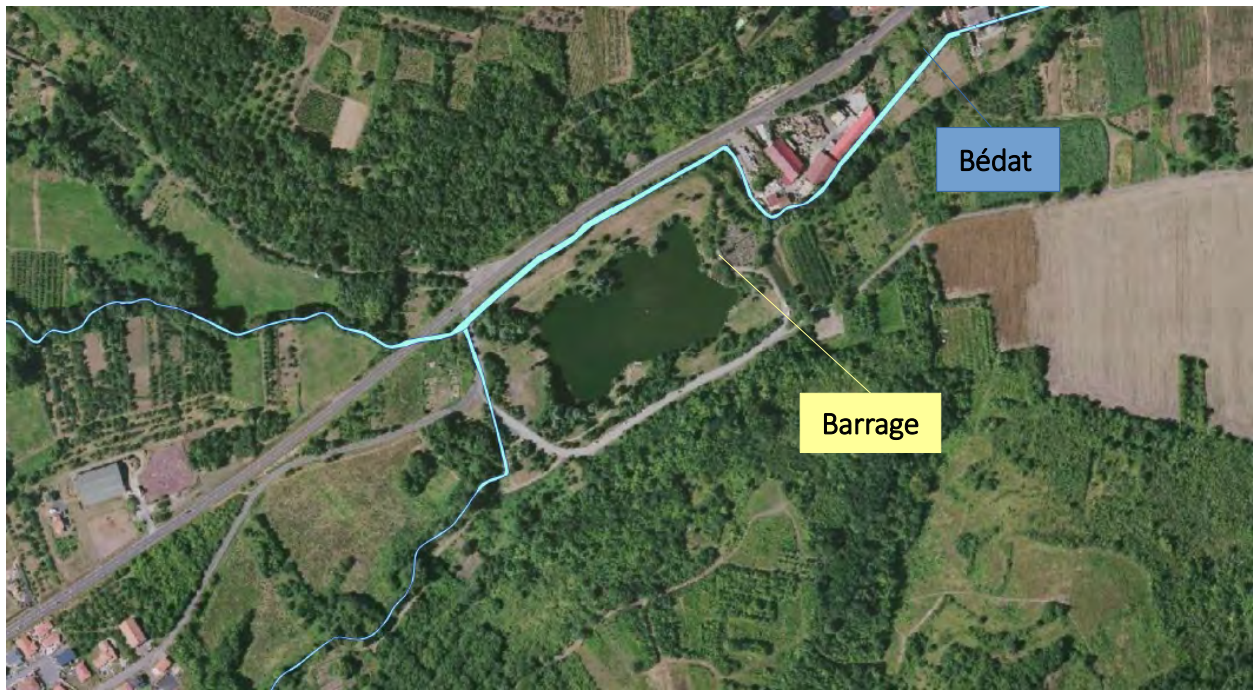
Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Suite à la parution du décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques, un recensement des ouvrages existants sur le territoire de la Métropole a été effectué.

Eu égard à la configuration des cours d'eau concernés, il n'existe pas de digues latérales de protection contre les inondations. Cependant, un barrage a été identifié par les services de l'État. Il s'agit de l'ouvrage situé à l'aval du bassin d'orage de la Vallée du Bédât, sur le cours d'eau du même nom, situé à l'intersection des communes de Sayat, Nohanent et Blanzat.

Cet ouvrage a été réalisé dans le cadre du programme de lutte contre les crues décennales de l'agglomération. Il a été autorisé par un arrêté préfectoral le 5 août 1999, complété le 20 juillet 2017. Il s'agit d'un barrage de classe C.

Ce bassin d'orage est géré par Clermont Auvergne Métropole. Elle mettra donc en œuvre l'ensemble des prescriptions figurant dans l'arrêté du 20 juillet 2017.



Bassin d'orage de la Vallée du Bédât – vue aérienne

V. RAPPEL DU CONTENU DE LA SLGRI

Un arrêté du Préfet du Puy-de-de-Dôme en date du 30 septembre 2015 précise que Clermont Communauté, devenue depuis Clermont Auvergne Métropole, en tant que structure porteuse de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de l'agglomération de Clermont-Ferrand, est chargée de coordonner et d'animer cette démarche.

Cet arrêté indique également que la direction départementale des territoires du Puy de Dôme est chargée du suivi de la mise en œuvre de la SLGRI.

Le rôle de l'État vise à :

Initier la définition du périmètre de la SLGRI ;

Rechercher la structure en charge de la co-animation de cette stratégie aux côtés de l'État ;

Identifier les parties prenantes à associer, en préfiguration d'un comité d'élaboration et de suivi de la SLGRI ;

Engager la réflexion sur les objectifs propres à cette stratégie, en cohérence avec les grands objectifs du projet de PGRI et les démarches en cours.

L'arrêté du 30 septembre 2015 dresse la liste des parties prenantes concernées par la stratégie locale de gestion des risques d'inondation sur le territoire à risque important de Clermont-Ferrand.

Le programme d'actions intégré à la SLGRI a été élaboré collégialement par les parties prenantes, dans le cadre de 5 groupes de travail thématiques :

1. Gestion de la crise
2. Urbanisme et gestion des cours d'eau
3. Réduction de la vulnérabilité
4. Système d'alerte local
5. Culture du risque

Chacun de ces groupes s'est réuni 3 fois entre les mois de mars et mai 2016.

L'ensemble des parties prenantes a été réuni deux fois, le 14 décembre 2015 et le 4 juillet 2016.

PROGRAMME D' ACTIONS DE LA SLGRI

La stratégie locale de gestion des risques d'inondation de l'agglomération clermontoise comprend un programme de mesures pour les 6 années à venir, qui vise à réduire les conséquences dommageables d'une crue sur le territoire. redite du paragraphe précédent. Il est basé sur l'analyse du diagnostic du territoire et répond aux faiblesses identifiées.

Un programme de 26 actions a été élaboré et présenté lors de la réunion du comité des parties prenantes qui s'est déroulé le 4 juillet 2016.

Suite à l'avis du Préfet coordonnateur de bassin, une vingt-septième action relative aux plans familiaux de mise en sûreté a été ajoutée.

Le programme d'actions est le suivant :

| THEME | ACTION |
|--------------------------------------|---|
| Culture du risque | DICRIM |
| | Pose de repères de crues |
| | Affichage réglementaire |
| | Amélioration de l'Information acquéreur-locataire |
| | Dossier départemental sur les risques majeurs |
| | Plan familial de mise en sûreté |
| Vulnérabilité | Vulnérabilité des réseau |
| | Vulnérabilité du patrimoine culturel |
| | Diagnostiques de vulnérabilité |
| Système d'alerte local | Étude préalable à la mise en place d'un système d'alerte local |
| | Densifier le réseau de surveillance sur les cours d'eau |
| | Développer un système d'alerte local |
| | Constituer un observatoire des crues |
| Urbanisme et gestion des cours d'eau | Prévention des phénomènes d'obstructions d'ouvrages |
| | Compétence GEMAPI |
| | Poursuite du programme de lutte contre les crues décennales |
| | Programme d'entretien et restauration des cours d'eau |
| | Documents d'urbanisme communaux |
| | Documents cadres de la planification |
| | Sensibilisation et/ou formation sur risque inondation et PPRi |
| | PPRi |
| Gestion de crise | Rédaction et révision des plans communaux de sauvegarde |
| | Exercice de gestion de crise |
| | Formation et sensibilisation des personnels des services utiles à la gestion de crise |
| | Mise en place d'un plan intercommunal de sauvegarde |
| | Incitation et réalisation de plan de continuité d'activité |
| | Organisation de la gestion des déchets post-crise |

La SLGRI de l'agglomération clermontoise a été approuvée par une délibération du Conseil communautaire en date du 9 décembre 2016 et par un arrêté préfectoral le 9 janvier 2017. Une copie de cet arrêté est annexée au présent rapport.

VI. PROGRAMME D'ACTIONS DU PAPI D'INTENTION

Sur la base du diagnostic exposé ci-dessus, notamment en ce qui concerne les enjeux et dispositifs de gestion du risque d'inondation existants, un programme de mesures permettant de pallier les manques identifiés a été élaboré. Une attention particulière a été portée sur la cohérence des actions à l'échelle du TRI, en lien avec Riom Limagne et Volcans, structure porteuse de la démarche sur son territoire. Ce programme s'appuie également sur la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de l'agglomération clermontoise.

Il est synthétisé ci-après (déclinaison par axe d'intervention du PAPI). Le programme détaillé, présenté sous la forme d'une fiche par action, est annexé au dossier.

Axe 1: amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Une part importante du linéaire des cours d'eau traversant la Métropole est enterré et les parties à ciel ouvert présentent des débits relativement faibles (< 1 m³/s) par temps sec. De plus, aucune crue importante n'a frappé le territoire ces dernières années. Ces éléments expliquent la faible conscience du risque d'inondation sur le territoire.

Le diagnostic a permis de mettre en évidence les mesures à mettre en œuvre afin d'améliorer la connaissance, et donc la conscience de ce risque.

C'est pourquoi, dans le programme d'actions de la SLGRI et désormais dans le présent PAPI, ce volet est particulièrement développé :

✓ Action 1-1 : Dossier d'information sur les risques majeurs

Toutes les communes du TRI doivent disposer d'un DICRIM (Dossier d'information sur les risques majeurs). Cependant, suite aux études réalisées dans le cadre de l'élaboration du PPRNPi de l'agglomération clermontoise approuvé en juillet 2016, la connaissance du risque d'inondation sur le territoire a évolué.

Cette action aura donc pour objet la réalisation par Clermont Auvergne Métropole et la diffusion auprès des communes d'un document commun permettant d'actualiser les informations relatives au risque d'inondation au sein de leur DICRIM.

✓ Action 1-2 : Pose de repères de crues

Sur le TRI, il n'existe pas de données relatives aux crues majeures survenues dans le passé, car elles sont trop anciennes. Cependant, afin de contribuer à développer la connaissance du risque, la Métropole implantera, dans des lieux stratégiques définis en concertation avec les communes, des repères de crues correspondant aux hauteurs d'eau de la crue centennale modélisée dans le cadre de l'élaboration du PPRNPi.

De plus, les rivières étant en majorité canalisées en zone urbaine, ces repères seront accompagnés de panneaux explicatifs.

L'objectif étant d'informer un maximum de personnes, il est envisagé d'installer au minimum 2 repères de crue par commune, dans des lieux emblématiques. Pour les communes sur lesquelles la zone inondable est étendue, le nombre de repères de crue sera plus important.

Pour la mise en œuvre de cette action, une synergie sera recherchée avec Riom Limagne et Volcans par souci de cohérence à l'échelle du TRI.

✓ Action 1-3 : Affichage réglementaire

L'affichage des consignes de sécurité au niveau des bâtiments permet de minimiser les conséquences d'une inondation en informant les occupants ou usagers sur les risques encourus et les comportements à adopter en fonction des différentes situations.

Sur le TRI, cet affichage est peu développé. Dans l'enveloppe de la crue centennale (référence du PPRNPi), des priorités seront fixées en fonction notamment de la typologie des bâtiments. Un modèle sera ensuite élaboré par Clermont Auvergne Métropole puis diffusé aux communes afin qu'elles organisent la mise en œuvre de cet affichage, selon l'ordre de priorité défini.

L'information portera sur l'ensemble des risques auquel le bâtiment est soumis, mais l'affichage sera organisé uniquement dans l'emprise de la zone inondable du PPRNPi.

✓ **Action 1-4 : Plans familiaux de mise en sûreté**

Les habitants sont peu préparés à la gestion de crise. La Métropole réalisera et diffusera un modèle permettant à chaque foyer d'élaborer son plan familial de mise en sûreté permettra à chacun d'anticiper son organisation en cas d'inondation.

Actuellement, il n'existe aucun dispositif de ce type sur le territoire. Le modèle élaboré par Clermont Auvergne Métropole sera systématiquement diffusé lors des campagnes d'information sur les risques majeurs (réunions, DICRIM, Internet, ...).

✓ **Action 1-5 : Élaboration et diffusion d'une valise de formation**

Les services utiles à la gestion de crise sont particulièrement sollicités lors d'une crue importante. Il est donc essentiel qu'ils soient informés des risques d'inondation. Suite à l'approbation du nouveau PPRNPi de l'agglomération clermontoise, la connaissance de ces risques a été affinée.

C'est pourquoi il est prévu de réaliser une valise de formation relative au risque d'inondation, qui sera ensuite diffusée à l'ensemble des services utiles à la gestion de crise du territoire afin qu'ils puissent intégrer ces données à leurs propres formations.

✓ **Action 1-6 : Prévention des phénomènes d'obstructions d'ouvrages**

Clermont Auvergne Métropole entretient les berges des cours d'eau situés en zone périurbaine afin notamment de limiter le risque de formation d'embâcles. Cependant, dans les zones urbaines, où les berges sont fortement artificialisées, des embâcles peuvent être causés par des objets de natures diverses charriés par les eaux.

En complément de son action pour prévenir la formation d'embâcles « végétaux », la Métropole va engager en zone urbaine une étude permettant d'identifier les secteurs les plus exposés aux phénomènes d'obstruction d'ouvrages d'art (ponts, canalisations, ...). Suite à ce diagnostic, une politique de surveillance, prévention et entretien sera définie et mise en œuvre.

✓ **Action 1-7 : Étude de faisabilité d'un système d'alerte local**

Comme cela est exposé dans l'inventaire des dispositifs de gestion du risque existant (chapitre V.3.2), le territoire ne dispose pas d'un système de prévision et d'alerte aux crues opérationnel. Or, il est exposé à des pluies soudaines et violentes, qui engendrent des crues torrentielles pouvant causer des dommages importants sur les biens et constituer un danger pour les personnes. Il apparaît donc nécessaire de doter le territoire d'un système de prévision et d'alerte opérationnel. Cependant, en raison des spécificités locales (bassins versants courts et réactifs, phénomènes pluvieux violents et localisés) il convient en premier lieu de s'assurer de la faisabilité de la mise en œuvre d'un tel dispositif.

C'est pourquoi, Clermont Auvergne Métropole va engager, en lien avec Riom Limagne et Volcans, une étude faisabilité d'un système d'alerte local sur le TRI.

Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations

✓ **Action 2-1 : Constituer un observatoire des crues**

Clermont Auvergne Métropole dispose d'un réseau de mesures (pluviomètres, limnimètres) permettant d'analyser a posteriori les orages et leurs conséquences. Elle développe et exploite un réseau de supervision des réseaux et cours d'eau sur l'ensemble de son territoire.

Météo France, les services de l'État, l'Université, entre autres, disposent également de moyens de mesures et de données qui pourraient être mutualisées au sein d'un observatoire à l'échelle du territoire.

Clermont Auvergne Métropole a pour projet la création d'un tel observatoire, qui permettra non seulement de capitaliser et de traiter les données collectées, mais également de diffuser la culture du risque et de promouvoir des actions de prévention des inondations.

✓ **Action 2-2 : Densifier le réseau de surveillance sur les cours d'eau du TRI**

Des réflexions engagées par la ville de Clermont-Ferrand et les services de l'État (SPC de la DREAL en particulier) ont permis de réaliser une première analyse de la couverture du territoire par les moyens de mesures existants et d'identifier les zones mal ou non couvertes. Sur la base de ce travail et des résultats de la future étude de faisabilité d'un système d'alerte local, Clermont Auvergne Métropole va densifier son réseau de pluviomètres et limnimètres.

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

✓ Action 3-1 : Développer un système d'alerte local

Sous réserve de l'étude de faisabilité d'un système d'alerte local, la Métropole engagera la mise en œuvre opérationnelle de ce dispositif sur son territoire.

La réalisation de cette action est donc conditionnée par le résultat de l'action 1-7.

L'objectif est d'organiser les moyens matériels et humains permettant la mise en œuvre et l'exploitation d'un système d'alerte local, puis de développer et exploiter ce dispositif.

✓ Action 3-2 : Mise en place d'un plan intercommunal de sauvegarde (PiCS)

En raison de la configuration des bassins versants traversant l'agglomération et suite aux transferts de compétences entre les communes et Clermont Auvergne Métropole, le diagnostic a mis en évidence la nécessité de disposer d'un outil de gestion de crise à l'échelle intercommunale.

En complément des plans communaux de sauvegarde, la Métropole va par conséquent engager l'élaboration d'un plan intercommunal de sauvegarde pour l'ensemble de ses communes membres.

Il s'agira dans un premier temps d'élaborer un plan intercommunal traitant des aspects communication, diffusion de l'alerte et ressource partagées entre la Métropole et les communes. Dans un second temps, un PiCS complet sera mis en œuvre.

✓ Action 3-3 : Exercice de gestion de crise

Cette action est directement liée à la précédente. La réalisation d'un exercice de gestion de crise à l'échelle d'un bassin versant, donc intercommunale, permettra de vérifier l'opérationnalité des différents PCS et du PiCS.

Cet exercice sera de type « cadre », c'est-à-dire sans action de terrain mais uniquement théorique, sur l'un des bassins versants du territoire. Il sera ensuite analysé afin, le cas échéant, de corriger les PCS ou le PiCS.

✓ Action 3-4 : Organisation de la gestion des déchets post-crise

La gestion des déchets post-crise constitue un enjeu important en terme de délai de retour à la normale (voir chapitre IV.2.2).

La Direction départementale des territoires du Puy-de-Dôme a confié au CEREMA, à l'échelle du TRI et avec les deux EPCI concernés, la réalisation d'une étude visant à :

- qualifier et quantifier les déchets produits par fréquence d'événement, puis identifier des zones de regroupement pour ces déchets ;
- préparer les interventions post-inondation : actions de prévention, organisation et fonctionnement des zones de regroupement des déchets, identification des moyens et rôles des acteurs et préparation de leurs interventions.

Axe 4 : Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme

✓ Action 4-1 : Formation sur le risque d'inondation et le PPRi

Les acteurs de l'aménagement du territoire doivent intégrer dans leurs projets le risque d'inondation le plus en amont possible. Pour cela, ils doivent être sensibilisés et formés régulièrement. C'est pourquoi les services de l'État formeront ou diffuseront des outils de formation à destination des élus et des différents services concernés.

Sont particulièrement visés :

- les services techniques communaux et intercommunaux ;
- les acteurs de l'urbanisme, notamment les porteurs de projets et bailleurs ;
- les élus des collectivités du territoire.

Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

La réduction de la vulnérabilité d'un bâtiment passe par la réalisation d'un diagnostic permettant dans un premier temps d'évaluer cette vulnérabilité puis de proposer des mesures adaptées. Les établissements recevant du public (ERP) constituent un enjeu important et donc une cible préférentielle pour la réalisation de tels diagnostics. Afin d'inciter et d'aider les gestionnaires de ces équipements, Clermont Auvergne Métropole va élaborer et diffuser un guide permettant de réaliser des auto-diagnostics simplifiés.

Un nombre important d'ERP relèvent de la compétence des communes ou de la Métropole. C'est pourquoi une action spécifique sera menée pour ces établissements, ce qui explique les deux mesures mentionnées ci-après.

- ✓ **Action 5-1 : Diagnostics de vulnérabilité des établissements recevant du public communaux et communautaires**
- ✓ **Action 5-2 : Diagnostics de vulnérabilité des établissements recevant du public**
- ✓ **Action 5-3 : Diagnostics de vulnérabilité des activités économiques**

Dans le chapitre IV.2.1, il est précisé que plus de 40 000 emplois sont localisés en zone inondable. 9 zones d'activités économiques sont concernées, avec notamment le Brézet et la Pardieu à Clermont-Ferrand parmi les plus importantes.

L'établissement public Loire va engager une action visant à réduire la vulnérabilité des entreprises selon deux dispositifs en fonction du nombre d'employés et/ou du chiffre d'affaires :

- pour les plus grandes entreprises, un diagnostic complet sera réalisé, avec l'identification de mesures adaptées ;
- pour les petites entreprises, un outil d'auto-diagnostic sera mis à disposition.

Cette action s'inscrit dans la continuité du dispositif porté par l'EP Loire et co-financé par la Métropole en 2011-2013, ayant permis de réaliser environ 60 diagnostics.

- ✓ **Action 5-4 : Incitation des services utiles à la gestion des crises à la réalisation de plan de continuité des activités**

En cas de crue, il est primordial que les services utiles à la gestion de crise puissent continuer à fonctionner. Pour ce faire, ils doivent se doter d'un plan de continuité d'activités. Une action d'identification puis d'accompagnement de ces services va être mise en œuvre par Clermont Auvergne Métropole.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

- ✓ **Action 6-1 : Analyses coût / bénéfice des ouvrages de protection contre les crues décennales**

Le chapitre IV.3 présente le programme de lutte contre les crues décennales développé depuis plusieurs années sur les différents bassins versants. En complément de la dizaine de bassins d'orage déjà réalisés, trois autres sont en projet. Ces projets, situés sur les bassins versants de la Gazelle, du Rivassoux et de la Tiretaine Nord, sont également présentés dans le chapitre IV.3. Dans le cadre du PAPI d'intention, chacun de ces projets fera l'objet d'une analyse coûts / bénéfices.

VII. COHÉRENCE DU PAPI AVEC LES DOCUMENTS CADRES

VII.1. PAPI ET DIRECTIVE INONDATION

La directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations fixe un cadre et une méthode pour l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques de gestion des risques d'inondations.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Loire Bretagne 2016-2021 a été adopté par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin Loire Bretagne du 23 novembre 2015.

Le PGRI Loire Bretagne définit, à l'échelon du bassin hydrographique, 6 objectifs de gestion des risques d'inondation et 46 dispositions pour réduire les conséquences négatives des inondations, découlant de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation.

Les stratégies locales de gestion des risques d'inondation constituent la déclinaison des objectifs du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) pour les territoires à risque important d'inondation (TRI). Les stratégies locales sont élaborées conjointement par les parties intéressées sur les TRI, en conformité avec la stratégie nationale, arrêtée le 7 octobre 2014, et en vue de concourir à sa réalisation (article L566-7 et 8 du Code de l'environnement).

La SLGRI de l'agglomération clermontoise, compatible avec le PGRI du Bassin Loire-Bretagne, a été approuvée par un arrêté préfectoral en date du 9 janvier 2017.

Le PAPI d'intention s'inscrit dans la continuité de la SLGRI, dont il reprend une grande partie des actions. Il concerne le même territoire, la structure porteuse est la même, Clermont Auvergne Métropole. Le PAPI d'intention et la SLGRI sont donc parfaitement compatibles.

VII.2. PAPI ET SDAGE LOIRE BRETAGNE

Le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016 à 2021 a été arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin le 18 novembre 2015.

Le programme d'actions du PAPI d'intention, comme celui de la SLGRI, est cohérent avec les orientations fondamentales du SDAGE, comme le montre le tableau ci-après :

| Chapitres du SDAGE | Réponses apportées par le PAPI |
|---|--|
| Chapitre 1 : Repenser les aménagements de cours d'eau | Ce sujet est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence GEMAPI et la mise en œuvre de contrats territoriaux sur les cours d'eau de son territoire |
| Chapitre 2 : Réduire la pollution par les nitrates | Ce sujet est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence assainissement |
| Chapitre 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique | Ce sujet est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence assainissement |
| Chapitre 4 : Maîtriser la pollution par les pesticides | Ce sujet est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence GEMAPI et la mise en œuvre de contrats territoriaux sur les cours d'eau de son territoire |
| Chapitre 5 : Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses | |
| Chapitre 6 : protéger la santé en protégeant la ressource en eau | Cet enjeu est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence eau potable |

| | |
|---|---|
| Chapitre 7 : maîtriser les prélèvements d'eau | Cet enjeu est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence eau potable |
| Chapitre 8 : Préserver les zones humides | Ce sujet est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence GEMAPI |
| Chapitre 9 : préserver la biodiversité aquatique | Ce sujet est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence GEMAPI |
| Chapitre 10 : préserver le littoral | Non concerné |
| Chapitre 11 : préserver les têtes de bassin versant | Ce sujet est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence GEMAPI |
| Chapitre 12 : faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques | Les différentes politiques publiques liées à l'eau (eau potable, assainissement, GEMAPI, SLGRI, PAPI) sont portées par Clermont Auvergne Métropole sur son territoire. |
| Chapitre 13 : mettre en place des outils réglementaires et financiers | Il existe une complémentarité entre les programmes d'actions financés par l'Agence de l'eau (contrats territoriaux) et l'État (PAPI) sur le territoire. |
| Chapitre 14 : informer, sensibiliser, favoriser les échanges | Plusieurs actions du PAPI visent à informer et former sur le risque d'inondation. Plus globalement, Clermont Auvergne Métropole communique régulièrement sur ses actions relatives à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. |

VII.3. PAPI ET SAGE ALLIER AVAL

Le TRI de l'agglomération clermontoise est situé dans le périmètre du SAGE Allier aval qui a été approuvé par l'arrêté inter-préfectoral du 13 novembre 2015, la commission locale de l'eau l'ayant validé le 3 juillet 2015.

Le SAGE a pour objectif de trouver un équilibre durable entre les besoins des activités socio-économiques du territoire et la préservation des ressources en eau et des milieux aquatiques. Il précise, en concertation avec les acteurs du bassin Allier aval, les moyens permettant la restauration et le maintien de la fonctionnalité des nappes d'eau souterraines, des cours d'eau et de leurs milieux associés.

Il se décline en 8 enjeux :

| Enjeux du SAGE | Réponses apportées par le PAPI |
|--|---|
| Enjeu 1 : mettre en place une gouvernance et une animation adaptées aux ambitions du SAGE et à son périmètre | |
| Enjeu 2 : Gérer les besoins et les milieux dans un objectif de satisfaction et d'équilibre à long terme | |
| 2.1 Améliorer les connaissances | Les actions du PAPI d'intention contribueront à améliorer la connaissance en matière de risque d'inondation |
| 2.2 Planifier une gestion à long terme de la ressource compatible avec le fonctionnement des milieux | Cet enjeu est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence eau potable |
| 2.3 Gérer les situations de crise | Le PAPI d'intention prévoit la mise en œuvre d'actions |

| | |
|---|---|
| | relatives à la gestion de crise en cas d'inondation |
| 2.4 Économiser l'eau | Cet enjeu est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence eau potable |
| Enjeu 3 : Vivre avec/ à côté de la rivière en cas de crues | |
| 3.1 Coordonner les actions à l'échelle du bassin versant (dans l'optique d'un plan de gestion de la directive inondation) | Les actions du PAPI d'intention sont définies à l'échelle des bassins versants couvrant le territoire de l'agglomération clermontoise. Elles sont coordonnées entre elles afin de constituer un programme cohérent. |
| 3.2 Mettre en place une communication sur la « culture du risque » des acteurs, des particuliers, des entreprises | La culture du risque est très peu développée sur le territoire, c'est l'un des volets qui sera développé dans le cadre du programme d'actions. |
| 3.3 Gérer les écoulements et le risque d'inondation pour protéger les populations | Clermont Auvergne Métropole met en œuvre un programme de protection des zones urbanisées contre les crues décennales. Une dizaine d'ouvrages ont déjà été réalisés, d'autres sont en projet. |
| Enjeu 4 : Restaurer et préserver la qualité de la nappe alluviale de l'Allier afin de distribuer une eau potable à l'ensemble des usagers du bassin versant | Cet enjeu est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence assainissement |
| Enjeu 5 : Restaurer les masses d'eau dégradées afin d'atteindre le bon état écologique et chimique demandé par la DCE | Cet enjeu est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice des compétences assainissement et GEMAPI |
| Enjeu 6 : Empêcher la dégradation, préserver voire restaurer les têtes de bassin versant | Cet enjeu est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence GEMAPI |
| Enjeu 7 : Maintenir les biotopes et la biodiversité | Cet enjeu est pris en compte par la Métropole au travers de l'exercice de la compétence GEMAPI |
| Enjeu 8 : Préserver et restaurer la dynamique fluviale de la rivière Allier en mettant en œuvre une gestion différenciée suivant les secteurs | |

Le PAPI est compatible avec le SAGE Allier aval. Les autres compétences mises en œuvre par Clermont Auvergne Métropole (GEMAPI, eau potable, assainissement) répondent également aux enjeux du SAGE.

VII.4. PAPI ET PLAN LOIRE GRANDEUR NATURE

Le plan Loire grandeur nature est un plan d'aménagement global du bassin de la Loire qui vise à concilier la sécurité des personnes (contre les inondations notamment), la protection de l'environnement et le développement économique dans une perspective de développement durable.

Le plan Loire IV reprend les orientations stratégiques à long terme de la stratégie à horizon 2035 et les décline en objectifs spécifiques pour la période 2014-2020.

Il s'articule autour de 4 grands axes :

- Réduire les conséquences négatives des inondations,
- Retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques,
- Développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin,
- Mettre en valeur les atouts du patrimoine.

Ainsi, le Plan Loire constitue l'un des outils de mise en œuvre sur le bassin de la Loire des politiques globales, notamment en matière de gestion des risques d'inondation (Directive inondation et SDAGE Loire-Bretagne).

Le PAPI de la métropole clermontoise s'inscrit dans la continuité de la SLGRI, elle-même compatible avec ces documents-cadres. C'est pourquoi il est également compatible avec le Plan Loire grandeur nature.

VII.5. PAPI ET CONTRAT TERRITORIAL

Plusieurs contrats territoriaux ont été mis successivement en œuvre par Clermont Auvergne Métropole. Un nouveau contrat est en cours de finalisation avec l'Agence de l'eau Loire Bretagne.

En matière de gouvernance, le Vice-Président en charge de l'ensemble des compétences liées à l'eau (eau, assainissement, GEMAPI), Président du Conseil d'exploitation des régies d'eau et d'assainissement, préside les comités de pilotage « rivières » et « SLGRI ».

Les orientations du prochain Contrat territorial sont les suivantes :

- 1- Restauration des cours d'eau (stabilisation de berges et de linéaires de lit, améliorer les fonctionnalités écologiques, améliorer l'hydraulique, diversifier les écoulements, améliorer l'image des cours d'eau)
- 2- Valorisation des zones humides (renaturation, préservation, améliorer la libre circulation du poisson)
- 3- Rétablissement de la continuité écologique (aménagement des cours d'eau permettant la libre circulation du poisson)
- 4- Entretien des rivières (entretien de la végétation des berges, enlèvement des embâcles et des déchets, rétablissement du transport solide)
- 5- Lutte contre la contamination des rivières par les pesticides
- 6- Communication et sensibilisation envers le grand public et les scolaires

Ces différentes actions n'entrent pas en contradiction avec la démarche PAPI : soit elles ne traitent pas de la même problématique soit elles sont en synergie avec celles du PAPI comme les orientations 1,2 et 4 qui vont permettre une diminution du risque inondation.

Dans le cadre du PAPI, suite au diagnostic réalisé sur le territoire, une action visant à prévenir la formation d'embâcles « urbains » est prévue, en complément de l'action menée sur les secteurs périurbains et les embâcles végétaux.


VII.6. PAPI ET SCOT DU GRAND CLERMONT

En matière de gestion des risques d'inondation, le SCOT du Grand Clermont arrête les orientations suivantes :

- interdire l'urbanisation dans les zones les plus exposées ;
- intégrer les risques naturels liés aux crues dans les choix d'aménagement urbain.
- engager des actions préventives sur les bâtiments déjà existants par le recensement des bâtiments à risques. Des délocalisations ou mesures préventives sont envisageables ;
- maintenir les zones naturelles d'expansion des crues le long des cours d'eau (champs inondables, zones humides) ;
- procéder à une analyse, en amont de l'urbanisation, de la capacité des réseaux à absorber de nouveaux débits ;
- recourir à des aménagements permettant une transparence hydraulique lorsqu'une nouvelle infrastructure est créée en zone inondable... ;
- limiter l'imperméabilisation des sols avec la mise en œuvre de techniques alternatives (toiture végétalisée, chaussées drainantes...)
- maîtriser les rejets (coefficient d'imperméabilisation maximal, débit maximal en sortie de parcelle...)
- préserver la dynamique naturelle de l'Allier et, en général, des cours d'eau (limitation des canalisations et des ouvrages contraignants) ;
- entretenir régulièrement les rivières et les émissaires

L'orientation 12C du SCOT vise spécifiquement à améliorer la protection contre les risques d'inondation dans les secteurs déjà urbanisés.

Le programme d'actions du PAPI d'intention est compatible avec les orientations du SCOT en ce qui concerne les risques d'inondation.



CLERMONT AUVERGNE MÉTROPOLE
64/66 avenue de l'Union Soviétique, BP 231
63007 Clermont-Ferrand cedex 1

04 73 98 34 00 / Internet : clermontmetropole.eu