

# PROGRAMME D' ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS

---

## PAPI D'INTENTION

## ANNEXES

# ANNEXE 1

## FICHES D' ACTIONS DU PAPI D'INTENTION

**Action n°0 : Animation et suivi du dispositif PAPI**

**Maîtres d’Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Organiser les moyen humains nécessaires à l'animation et au suivi du PAPI

**Descriptif de l’action**

La mise en œuvre, le suivi et l'animation de la démarche PAPI nécessitent un important travail administratif et technique.

Les missions, qui seront réparties entre des agents de la Direction du Cycle de l'eau et de la Direction du Développement durable et de l'énergie, sont les suivantes :

- Mettre en œuvre et suivre le programme d'actions (technique et administratif)
- Rechercher les financement 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 de 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

**Résultats attendus :**

- Organisation des moyens humains nécessaires à l'animation et au suivi de la démarche PAPI
- Avancement des actions du PAPI

**Ressource à mobiliser :**

Clermont Auvergne Métropole

**Calendrier:**

· durée identique à celle du PAPI

**Coût prévisionnel :**

60 000 € HT/an soit 240 000 € HT

**Plan de Financement :**

- PAPI (BOP 181) : 40 %
- FEDER : 50%
- Clermont Auvergne Métropole : 10 %

**Suivi de l’action :**

Indicateurs de réussite :

- Rapport annuel d'activité
- Avancement des actions du PAPI

## Axe 1 – Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

### Action n°1-1 : Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs - DICRIM

**Maître d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Informer la population des communes exposées aux risques de la nature de ces derniers, des mesures prises par la commune ainsi que des mesures de sauvegarde que doivent prendre les populations.

#### Descriptif de l'action

Le Dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) a pour but d'informer la population sur les risques existants et les moyens de s'en protéger. Toutes les communes du TRI doivent disposer d'un DICRIM. Néanmoins, suite à l'approbation du PPRi de l'agglomération clermontoise, ce document doit être actualisé. Il est proposé d'accompagner les communes pour la mise à jour de leur DICRIM, notamment en ce qui concerne le risque d'inondation.

L'action consiste à :

- Élaborer un support interne à Clermont Auvergne Métropole pour assister les communes pour la mise à jour des DICRIM, en créant notamment un tronc commun permettant d'actualiser les informations relatives au risque d'inondation
- Diffuser le document élaboré aux communes du TRI
- Réaliser la diffusion de l'information sur les risques majeurs auprès des populations par les communes dès la mise à jour du DICRIM, puis tous les 2 ans. Chaque commune définira ses propres modalités de communication.

#### Réglementation :

- Art R125-11 du code de l'environnement (DICRIM)
- Art L 125-2 du code de l'environnement (Information biennale de la population)

#### Résultats attendus :

- Mise en cohérence des DICRIM – définition d'un tronc commun inondation
- 100 % des DICRIM mis à jour
- Réalisation d'information de la population sur les risques majeurs

#### Ressource à mobiliser :

DDT, DDPP, EP Loire, Clermont Auvergne Métropole, communes

#### Calendrier:

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/19

Fréquence de l'action: action unique (DICRIM) et action récurrente (information)

#### Coût prévisionnel :

Action rattachée à l'animation du PAPI

#### Plan de Financement :

Sans objet

#### Suivi de l'action :

Indicateurs de réussite :

- Nombre de DICRIM actualisés
- Date de la dernière information de la population sur les risques majeurs

## Axe 1 – Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

### Action n°1-2 : Pose de repères de crue

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Développer la culture du risque, en informant la population des hauteurs d'eau pouvant être atteintes pour une crue centennale

#### Descriptif de l'action

La culture du risque d'inondation est indispensable à la mise en place de réponses adaptées de la part des populations exposées. Sur le TRI, il n'existe pas de données relatives aux crues majeures survenues dans le passé car elles remontent aux 18ème et 19ème siècles. Néanmoins, l'installation de repères de crues correspondant à la crue centennale modélisée dans le cadre de l'élaboration du PPRi de l'agglomération clermontoise contribuera au développement de cette culture du risque. En zone urbaine, la majorité du linéaire des cours d'eau est canalisée. Les repères de crues seront donc accompagnés de panneaux explicatifs permettant d'identifier le tracé des cours d'eau et de sensibiliser au risque d'inondation.

L'action consiste à :

- Définir les sites d'implantation des repères de crue, par bassin versant, en concertation avec les communes (au minimum 2 repères pour les communes les plus exposées au risque d'inondation)
- Définir un modèle pour les repères et les panneaux, en lien avec Riom Limagne et Volcans
- Assurer la production et l'installation des repères de crue ainsi que des panneaux d'information et éventuellement d'échelles
- Organiser un événement de communication lors de la pose des premiers repères de crues
- Organiser l'entretien des repères de crue

#### Réglementation :

- Art 42 de la loi 2003-699 du 30 juillet 2003
- Art L 563-3 du code de l'environnement

#### Résultats attendus :

- Définition des sites de poses en lien avec les communes
- Fabrication des repères de crue conformément au format réglementaire, ainsi que des panneaux d'accompagnement
- Pose de repères de crue échelonnée par bassin versant (environ 40 repères)

#### Ressource à mobiliser :

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT, EP Loire, Riom Limagne et Volcans

#### Calendrier :

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/19
- Fréquence action : action unique.

#### Actions liées :

– Constituer un observatoire des crues

#### Coût prévisionnel :

25 000 € (repères + échelles + panneaux d'information)

#### Plan de Financement :

- PAPI (FPRNM) : 30 %
- FEDER : 50 %
- Clermont Auvergne Métropole : 20 %

#### Suivi de l'action :

Indicateurs de réussite :

- Nombre de repères de crue, échelles et panneaux d'information posés par bassin versant et par commune.

## Axe 1 – Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

### Action n°1-3 : Affichage réglementaire

**Maître(s) d’Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Informer les riverains et usagers des bâtiments concernés situés en zone inondable sur les risques auxquels ils sont potentiellement exposés

#### Descriptif de l’action

L’information préventive constitue l’un des outils de prévention des risques d’inondation. 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.

L’action consiste à :

- Définir les modèles d’affichage pour le TRI
- Définir le périmètre d’implantation de l’affichage, en définissant des priorités en fonction de la typologie des bâtiments (établissements recevant du public sensibles par exemple) et de l’aléa d’inondation auquel ils sont exposés
- Transmettre le modèle établi ainsi que la liste des secteurs et/ou bâtiments ciblés aux communes afin qu’elles organisent la mise en œuvre de l’affichage réglementaire sur leur territoire

#### Réglementation :

- Art R 125-13 et 125-14 du code de l’environnement

#### Résultats attendus :

- Modèle unique d’affichage défini
- Validation du périmètre d’affichage
- Diffusion du modèle d’affiche et des zones et/ou bâtiments ciblés aux communes
- Suivi annuel de mise en œuvre de l’affichage réglementaire.

#### Ressource à mobiliser :

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT, DDP, Riom Limagne et Volcans.

#### Calendrier :

· date de début : 01/01/18

· date de fin : 31/12/19

· Fréquence action : action unique, puis suivi annuel

#### Actions liées :

- DICRIM

#### Coût prévisionnel :

Action rattachée à l’animation du PAPI

#### Plan de Financement :

Sans objet

#### Suivi de l’action :

Indicateurs de réussite :

- Production du modèle type d’affichage.
- Nombre d’affiches diffusées (indicateur annuel)

## Axe 1 – Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

### Action n°1-4 : Plans Familiaux de mise en sûreté - PFMS

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Aider les foyers concernés à se préparer à mettre en œuvre des mesures adaptées en cas de crise

#### Descriptif de l'action

Pour être la plus efficace possible, la préparation à la gestion de crise doit être mise en œuvre par l'ensemble des acteurs d'un territoire. Cela concerne en premier lieu les personnes habitant en zone inondable. Le plan familial de mise en sûreté est un outil permettant à chaque foyer de définir une organisation adaptée en cas de crue.

Actuellement, ce dispositif n'a pas encore été développé sur le TRI.

L'action consiste à :

- Réaliser un modèle unique de PFMS pour toutes les communes du TRI
- Diffuser le modèle de PFMS à l'occasion des campagnes d'information (réunions, DICRIM, ...) sur les risques majeurs auprès des populations

#### Réglementation :

- Art 2212-5 du code général des collectivités territoriales (Alerte, information, évacuation)
- Art L 125-2 du code de l'environnement (Information biennale de la population)

#### Résultats attendus :

- Réalisation de la trame commune pour l'élaboration du PFMS
- Diffusion auprès de la population du modèle de PFMS (10 % des foyers situés en zone inondable – référence PPRN*P*i)

#### Ressource à mobiliser :

Clermont Auvergne Métropole, Communes, DDT, DDPP, EP Loire

#### Calendrier :

- date de début : 01/01/2019
- date de fin : 31/12/2019 (élaboration de la trame)
- Fréquence action : action unique (élaboration trame) et action récurrente (information et diffusion)

#### Actions liées :

DICRIM

#### Coût prévisionnel :

8 000 € (élaboration de la trame du PFMS)

#### Plan de Financement :

- PAPI (FPRNM) : 30 %
- FEDER : 50 %
- Clermont Auvergne Métropole : 20 %

#### Suivi de l'action :

Indicateurs de réussite :

- Réalisation de la trame de PFMS
- Nombre de foyers sensibilisés, destinataires de la trame de PFMS
- Date de la dernière information de la population sur les risques majeurs

## Axe 1 – Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

### Action n° 1-5 : Élaboration et diffusion d'une valise de formation au risque d'inondation

**Maître(s) d'Ouvrage :** Élaboration de la valise de formation : État  
Actions de formation: Services concernés

**Objectif :** Actualiser et diffuser les informations relatives au risque d'inondation auprès des services utiles à la gestion de crise

#### Descriptif de l'action

Les études réalisées dans le cadre de l'élaboration du nouveau PPRI de l'agglomération clermontoise ont permis d'affiner la connaissance du risque d'inondation sur le territoire. Il est nécessaire de diffuser cette connaissance auprès des acteurs concernés, et notamment des services utiles à la gestion de crise.

L'action consiste à :

- Identifier et hiérarchiser selon leur typologie les services utiles à la gestion de crise
- Élaborer une "valise de formation" relative au risque d'inondation, comprenant notamment une actualisation de la connaissance de ce risque sur le TRI
- Diffuser la valise de formation auprès des services utiles à la gestion de crise préalablement identifiés

#### Réglementation :

- Sans objet

#### Résultats attendus :

- Identification des services utiles à la gestion de crise sur le territoire
- Définition du contenu de la valise de formation relative au risque d'inondation
- Diffuser la valise de formation aux services utiles à la gestion de crise identifiés
- Renouveler cette action d'actualisation et diffusion de la connaissance sur les risques d'inondation tous les deux ans

#### Ressource à mobiliser :

DDT, DDP, SDIS, Forces de l'Ordre, DREAL AURA, Département du Puy-de-Dôme, Rectorat, gestionnaires de réseaux, EP Loire, Clermont Auvergne Métropole, communes.

#### Calendrier :

• date de début : 01/01/18  
• date de fin : 31/12/19  
• Fréquence action : Formation tous les deux ans.

#### Actions liées :

– Incitation et réalisation de PCA

#### Coût prévisionnel :

#### Plan de Financement :

– État : 100 %

#### Suivi de l'action :

Indicateurs de réussite :

- Élaboration de la valise de formation
- Nombre de "valises de formation" diffusées



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

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Limiter le risque de formation d'embâcles en cas de crue

**Descriptif de l'action**

En cas de crue, les embâcles en zone urbanisée constituent un danger potentiel car ils contribuent à augmenter la ligne d'eau en amont et, en cas de rupture, provoquer des dégâts importants à l'aval. Ils peuvent également occasionner des dommages importants sur les ouvrages, en raison de l'augmentation de la poussée de l'eau. Sur les zones naturelles du TRI, la gestion des embâcles "naturels" est assurée via un programme d'entretien de la ripisylve des cours d'eau.

En zone urbaine, des embâcles peuvent être causés par des objets de diverses natures charriés par les eaux. Il est nécessaire d'identifier et analyser ce phénomène afin de définir des moyens de prévention adaptés.

L'action consiste à :

- Étude du réseau hydrographique, notamment en zone urbaine, pour identifier les secteurs les plus exposés au phénomène d'obstruction d'ouvrages d'art (ponts, canalisations, ...)
- Définition d'une politique de surveillance, de prévention et d'entretien modulée par secteurs priorités

**Réglementation :**

- Sans objet

**Résultats attendus :**

- Étude du réseau hydrographique, notamment en zone urbaine
- Définition d'une politique de surveillance, de prévention, et d'entretien

**Ressource à mobiliser :**

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/20
- date de fin : 31/12/21
- Fréquence action : Action unique.

**Coût prévisionnel :**

20 000 €

**Plan de Financement :**

- PAPI (FPRNM) : 30%
- FEDER : 50%
- Clermont Auvergne Métropole : 20%

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Conclusions de l'étude d'identification des secteurs les plus exposés au phénomène d'obstruction d'ouvrages d'art
- Actions de prévention des embâcles réalisées

**Action n° 1-7 : Étude de faisabilité d'un Système d'Alerte Local**

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Étudier la faisabilité et préfigurer la mise en œuvre d'un système d'alerte local aux inondations sur le TRI

**Descriptif de l'action**

Les cours d'eau du TRI ne sont pas intégrés au dispositif de surveillance développé et exploité par l'état. Actuellement, il n'existe aucun système de prévision et d'alerte opérationnel sur le territoire, qui a la particularité d'être exposé à des pluies violentes et soudaines, qui engendrent des crues torrentielles. Il apparaît nécessaire d'engager une étude visant à évaluer la pertinence de la mise en œuvre d'un système d'alerte local et de préfigurer son organisation et son fonctionnement. Cette réflexion pourra être menée à l'échelle de la totalité du TRI.

L'action consiste à :

- Définir les attendus d'une étude de faisabilité d'un système d'alerte local, en concertation avec la communauté de communes Riom Limagne et Volcans
- Lancer l'étude et suivre son déroulement

**Réglementation :**

- Article L 2212-2 du CGCT

**Résultats attendus :**

- Définition du cahier des charges de l'étude de faisabilité d'un système d'alerte local sur le TRI
- Réalisation de l'étude de faisabilité d'un système d'alerte local

**Ressource à mobiliser :**

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT, DDPP, DREAL, SDIS, Michelin, BE spécialisé en hydrologie, Riom Limagne et Volcans

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/19
- date de fin : 31/12/20
- Fréquence action : Action unique.

**Actions liées :**

- Densifier le réseau de surveillance
- Constituer un observatoire des crues

**Coût prévisionnel :**

50 000 €

**Plan de Financement :**

- PAPI (FPRNM) : 30 %
- FEDER : 50%
- Clermont Auvergne Métropole : 20 %

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Rédaction du cahier des charges
- Lancement de l'étude
- Conclusions de l'étude de faisabilité d'un système d'alerte local

## Axe 2 – Surveillance, prévision des crues et des inondations

### Action n° 2-1 : Constituer un observatoire des crues

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Organiser un observatoire permettant de collecter, mutualiser, valoriser et diffuser la connaissance des phénomènes orageux

#### Descriptif de l'action

Les orages qui frappent le territoire de Clermont Auvergne Métropole sont aujourd'hui analysés a posteriori par Clermont Auvergne Métropole grâce aux pluviomètres et limnimètres installés sur les différents bassins versants. Météo France, les services de l'État et ceux de Clermont Auvergne Métropole disposent de moyens de mesure et de données qui pourraient être mutualisés afin de développer un observatoire des crues à l'échelle du territoire. L'action consiste à créer une entité en charge de l'exploitation historique des événements, de la capitalisation et du traitement des données, de la diffusion de la culture du risque et la promotion des actions de prévention des inondations.

Cette entité pourrait à terme contenir le futur système d'alerte aux crues.

#### Réglementation :

- Article L 2212-2 du CGCT

#### Résultats attendus :

- Définir le cahier des charges de l'activité de l'observatoire, y compris la surveillance (période, continuité d'activité, astreinte)
- Organiser les moyens humains et matériels de l'observatoire
- Former les agents en charge de la surveillance et des prévisions aux différents outils et méthode

#### Ressource à mobiliser :

Clermont Auvergne Métropole, DDT, DREAL/SPC, Météo France, Université Clermont Auvergne, Riom Limagne et Volcans.

#### Calendrier :

- date de début : 01/01/19
- date de fin : 31/12/20
- Fréquence action : Action unique.

#### Actions liées :

- Études préalables au SAL
- Densifier le réseau de surveillance

#### Coût prévisionnel :

10 000 € (formations)

#### Plan de Financement :

– Clermont Auvergne Métropole : 100 %

#### Suivi de l'action :

Indicateurs de réussite :

- Réalisation du cahier des charges du service
- Nombre de formations des agents chargés de la surveillance et des prévisions

## Axe 2 – Surveillance, prévision des crues et des inondations

### Action n° 2-2 : Densifier le réseau de surveillance sur les cours d'eau du TRI

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Disposer d'un réseau de limnimètres et pluviomètres permettant une couverture complète et adaptée du territoire

#### Descriptif de l'action

En fonction des résultats de l'étude de faisabilité d'un système d'alerte local (action 1-7) et en se basant sur les premières réflexions menées par les services de l'État et de Clermont-Ferrand, il est probable que de nouveaux équipements de mesure devront être installés afin de disposer d'une meilleure couverture du territoire.

L'action consiste à :

1. Densifier le réseau de limnimètres et de pluviomètres, sur la base des préconisations de l'étude de faisabilité d'un système d'alerte local
2. Assurer l'exploitation du réseau de surveillance des cours d'eau du TRI

#### Réglementation :

- Article L 2212-2 du CGCT

#### Résultats attendus :

- Définir les sites d'implantation à l'issue de l'étude de faisabilité d'un système d'alerte local
- Définir le mode de communication des données de mesure et la chaîne de diffusion de l'information aux acteurs du territoire afin d'assurer notamment la résilience des équipements (Énergie, communication)
- Mettre en œuvre le programme d'équipement
- Permettre l'observation au droit des principaux enjeux et faciliter le calage des seuils
- Assurer la maintenance du réseau et sa continuité de fonctionnement

#### Ressource à mobiliser :

Clermont Auvergne Métropole, DDT, DREAL, Météo France

#### Calendrier :

- date de mise en œuvre : Après étude de faisabilité d'un système d'alerte local
- Fréquence action : Action unique.

#### Actions liées :

- Études préalables au SAL
- Constituer un observatoire des crues
- Incitation et réalisation de PCA

#### Coût prévisionnel :

50 000 à 150 000 € (pour 10 à 15 équipements)

#### Plan de Financement :

- FEDER : 50 %
- PAPI (FPRNM): 30 %
- Clermont Auvergne Métropole : 20 %

#### Suivi de l'action :

Indicateurs de réussite :

- Nombre de site d'implantation
- Nombre d'équipements implantés
- Durée d'indisponibilité des équipements annuelle (hors maintenance programmée)
- Taux de complétude des données et taux de réussite de collecte

### Axe 3 : Alerte et gestion de crise

#### Action n° 3-1 : Développer un système d'alerte local

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Sous réserve des conclusions de l'étude faisabilité, disposer d'un système d'alerte local opérationnel

##### Descriptif de l'action

**Sous réserve des conclusions de l'étude de faisabilité** (action 1-7), il est envisagé de développer un système d'alerte local sur le territoire du TRI. Ce système devra permettre d'anticiper les événements et d'évaluer leur intensité afin de déclencher une alerte, dont les modalités et le périmètre restent actuellement à définir.

L'action consiste à :

1. Organiser les moyens humains et matériels permettant la mise en œuvre et l'exploitation d'un système d'alerte local
2. Développer et exploiter un système d'alerte local opérationnel et fiable

##### Réglementation :

- Arrêté ministériel du 15 février 2015 (NOR DEVO0540088A)
- SDPC Loire Bretagne de décembre 2012
- RIC SPC Allier du 31/12/2013
- Articles L 564-1 à 564-3 et L564-8 du code de l'environnement
- Article L 2212-2 du CGCT.

##### Résultats attendus :

- Organiser le service en charge de l'exploitation du système d'alerte local et définir les procédures en cas d'alerte
- Développer un modèle permettant de définir les niveaux d'alerte, sur la base des préconisations de l'étude de faisabilité
- Disposer d'un système d'alerte, le cas échéant
- Inscrire Clermont Auvergne Métropole comme collectivité territoriale gérant un SAL dans le SDPC Loire Bretagne

##### Ressource à mobiliser :

Clermont Auvergne Métropole, DDT, DREAL/SPC, Météo France, Riom Limagne Volcans.

##### Calendrier :

- date de mise en œuvre : à l'issue de l'étude de faisabilité et sous réserve des conclusions de cette dernière
- Fréquence action : Action unique.

##### Actions liées :

- Études préalables au SAL
- Densifier le réseau de surveillance

##### Coût prévisionnel :

50 k€ de coût d'investissement  
100 k€ de frais de fonctionnement annuel

##### Plan de Financement :

- Clermont Auvergne Métropole : 100 %

##### Suivi de l'action :

Indicateurs de réussite :

- Réalisation d'un modèle de prévision de débit et d'abaques
- Ratio entre l'occurrence des événements et les prévisions du système d'alerte

**Action n° 3-2 : Mise en place d'un Plan interCommunal de Sauvegarde (PiCS)**

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Mettre en place une coordination de la gestion de crise à l'échelle intercommunale

**Descriptif de l'action**

En raison de la configuration géographique et topographique des bassins versant du TRI, il est fortement improbable qu'une crue majeure n'affecte qu'une seule commune. Par ailleurs, une part importante des moyens matériels et humains sur lesquels s'appuyaient les PCS des communes ont été transférés à la Communauté urbaine au 1<sup>er</sup> janvier 2017. Il semble par conséquent nécessaire de prévoir une coordination à l'échelle intercommunale, de la gestion de crise définie par les communes dans leur PCS notamment. Cette mise en œuvre est envisagée en deux temps.

L'action consiste à :

- Élaborer dans un premier temps un PiCS traitant des aspects communication intercommunale, diffusion de l'alerte et ressources partagées.
- Élaborer dans un second temps un PiCS complet regroupant l'ensemble des aspects organisationnels des communes du TRI.

**Réglementation :**

- Art R 731-6 du code de sécurité intérieure.

**Résultats attendus :**

- Élaboration d'un PICS traitant des aspects communications intercommunales, diffusion de l'alerte et ressources partagées, en concertation avec l'ensemble des communes de l'agglomération
- Validation d'un PICS complet, en concertation avec l'ensemble des communes de l'agglomération, suite à un exercice de gestion de crise à l'échelle du TRI

**Ressource à mobiliser :**

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT, DDPP, SDIS, police nationale, gendarmerie, EP Loire

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/20
- Fréquence action : Action unique.

**Actions liées :**

– Exercice gestion de crise

**Coût prévisionnel :**

Action rattachée à l'animation du PAPI

**Plan de Financement :**

Sans objet

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Arrêté d'approbation du PiCS.

### Axe 3 : Alerte et gestion de crise

#### Action n° 3-3 : Exercice de gestion de crise

**Maître(s) d'Ouvrage :** Communes, Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Tester les Plans Communaux de Sauvegarde des communes du territoire

#### **Descriptif de l'action**

L'organisation de la gestion d'une crise sur un territoire est prévue par le plan communal de sauvegarde. La réalisation d'un exercice de gestion de crise permet de vérifier l'opérationnalité de ce dernier et de corriger les éventuels dysfonctionnements.

Les inondations concernent rarement une seule commune. C'est pourquoi il est nécessaire d'organiser un exercice de simulation de crise à un niveau intercommunal.

L'action consiste à :

- Organiser et mettre en œuvre un exercice de simulation de crise inondation à l'échelle intercommunale, de type "cadre", c'est-à-dire théorique, sur l'un des bassins versants du territoire
- Réaliser un retour d'expérience (RETEX) de l'exercice de gestion de crise
- Proposer des évolutions d'organisation

#### **Réglementation :**

- Sans objet

#### **Résultats attendus :**

- Organiser un exercice de simulation de crise inondation à l'échelle intercommunale, jusqu'au retour à la normale
- Organiser un RETEX de l'exercice gestion de crise

#### **Ressource à mobiliser :**

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT, DDPP, SDIS, Forces de l'Ordre, DREAL AURA, Département du Puy-de-Dôme, Rectorat, gestionnaires de réseaux, EP Loire

#### **Calendrier :**

· date de début : 01/01/20  
· date de fin : 31/12/21  
· Fréquence action : action unique.

#### **Coût prévisionnel :**

10 000 € (uniquement animation externalisée)

#### **Plan de Financement :**

PAPI : 30%  
Clermont Auvergne Métropole : 70%

#### **Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Organisation d'un exercice de gestion de crise
- Conclusions du RETEX

**Action n° 3-4: Organisation de la gestion des déchets post-crise**

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole et Riom Limagne et Volcans

**Objectif :** Anticiper la collecte et l'élimination des déchets consécutifs à une inondation

**Descriptif de l'action**

Les inondations génèrent des quantités importantes de déchets, de diverses natures. L'anticipation de la gestion de collecte et traitement 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 relatif à la prévention et la gestion des déchets issus de catastrophes naturelles. Il est envisagé d'élaborer un plan de gestion des déchets post-inondation sur le territoire en se basant sur les préconisations de ce guide.

L'action consiste à :

- Estimer les volumes de déchets produits par fréquence d'événement
- Définir l'organisation de la gestion des déchets post-crise au niveau intercommunale
- Définir les contenus de formation à destination des acteurs de la gestion post-crise des déchets et réalisation des actions de formation

**Réglementation :**

- Art L 2224-13 du code général des collectivités territoriales
- Art L 2212-2 du code général des collectivités territoriales

**Résultats attendus :**

- Étude d'estimation des volumes de déchets produits par fréquence d'événement
- Élaboration d'un plan de gestion des déchets post-crise au niveau intercommunal
- Formation des acteurs de la gestion des déchets post-crise

**Ressource à mobiliser :**

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT, CEREMA, Riom Limagne et Volcans, DDPP, VALTOM63, DREAL, Région

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/20
- Fréquence action : Action unique.

**Actions liées :**

– PiCS

**Coût prévisionnel :**

70 000 €

**Plan de Financement :**

État : 100 %

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Réalisation de l'étude estimative des volumes de déchets
- Réalisation du plan de gestion des déchets post-crise – nombre de zones de dépôts temporaires identifiées
- Nombre de jour de formation d'agents acteurs de la gestion post-crise des déchets.



## Axe 4 – Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

### Action n° 4-1 : Formation sur risque inondation et PPRi

**Maître(s) d'Ouvrage :** État

**Objectif :** Sensibiliser et former les acteurs de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire au risque d'inondation pour une meilleure prise en compte dans les projets

#### Descriptif de l'action

Les acteurs de l'aménagement du territoire sont des cibles prioritaires en matière de sensibilisation au risque d'inondation. En effet, les porteurs de projets, publics ou privés, doivent prendre en compte ce risque le plus en amont possible dans leurs projets. Ainsi, il est prévu de former régulièrement les élus et services concernés sur les risques d'inondation.

L'action consiste à :

- Former les services techniques communaux et intercommunaux sur la prise en compte du risque inondation dans leur activité, en organisant des sessions de formations spécifique ou en intégrant un module "inondation" dans des formations existantes
- Former les acteurs de l'urbanisme, notamment les porteurs de projet et bailleurs, sur la prise en compte du risque inondation lors de réunions dédiées
- Sensibiliser les élus sur leurs obligations en matière d'information préventive, de pouvoir de police, de sécurité civile, sur la portée du PPRi et les orientations du PGRI Loire lors de réunions dédiées

#### Règlementation :

- sans objet

#### Résultats attendus :

- Formation régulière des instructeurs sur l'état de l'art et les évolutions réglementaires du risque inondation
- Formation des services techniques communaux et intercommunaux
- Sensibilisation des acteurs de l'urbanisme (porteurs de projets, élus, adjoints urbanisme)

#### Ressource à mobiliser :

DDT, Clermont Auvergne Métropole, communes.

#### Calendrier :

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/21
- Fréquence action : Action unique.

#### Coût prévisionnel :

#### Plan de Financement :

État : 100%

#### Suivi de l'action :

Indicateurs de réussite :

- Nombre d'élus et d'agents communaux et intercommunaux sensibilisés
- Nombre d'acteurs de l'urbanisme formés

**Action n° 5-1 : Diagnostics de vulnérabilité des établissements recevant du public communaux et communautaires**

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Diminuer la vulnérabilité aux inondations de bâtiments communaux et communautaires représentant des enjeux importants

**Descriptif de l'action**

La réduction de la vulnérabilité d'un bâtiment aux inondations passe par la réalisation d'un diagnostic ciblé permettant d'évaluer cette vulnérabilité et de proposer des mesures adaptées.

Pour ce faire, les propriétaires des bâtiments, notamment des établissements recevant du public gérés par les collectivités (communes et Communauté urbaine), doivent être sensibilisés et incités à réaliser de tels diagnostics.

Pour les aider, il est envisagé d'élaborer un guide afin de réaliser un diagnostic dit "de premier niveau", c'est-à-dire un auto-diagnostic simplifié, pouvant être fait par les services gestionnaires de ces équipements.

L'action consiste à :

- Identifier les ERP communautaires et communaux situés en zone inondable
- Élaborer et diffuser un guide pour la réalisation d'auto-diagnostics de vulnérabilité
- Diffuser le guide pour la réalisation d'auto-diagnostics aux communes concernées en les incitant à réaliser les diagnostics de premier niveau de leurs ERP

**Réglementation :**

- sans objet

**Résultats attendus :**

- Cartographie des ERP communautaires et communaux, classés par type et par degré d'exposition au risque d'inondation
- Élaboration d'un guide de réalisation d'auto-diagnostics de vulnérabilité
- Diffusion aux communes et services concernés du guide permettant de réaliser les auto-diagnostics

**Ressource à mobiliser :**

EP Loire, Communes, Clermont Auvergne Métropole

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/20
- Fréquence action : Action unique.

**Actions liées :**

- Sensibilisation et/ou formation sur risque inondation et PPRi
- Incitation et réalisation de PCA

**Coût prévisionnel :**

10 000 € pour l'élaboration du guide permettant de réaliser les diagnostics de premier niveau

**Plan de Financement :**

- PAPI (FPRNM) : 30 %
- FEDER : 50 %
- Clermont Auvergne Métropole : 20 %

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Réalisation du guide pour la réalisation d'un auto-diagnostic
- Nombre de guides diffusés
- Nombre de diagnostics réalisés

**Action n° 5-2 : Diagnostics de vulnérabilité des principaux établissements recevant du public**

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Diminuer la vulnérabilité aux inondations de bâtiments représentant des enjeux importants

**Descriptif de l'action**

La réduction de la vulnérabilité d'un bâtiment aux inondations passe par la réalisation d'un diagnostic ciblé permettant d'évaluer cette vulnérabilité et de proposer des mesures adaptées.

Pour ce faire, les propriétaires des bâtiments, notamment des établissements recevant du public les plus sensibles ou les plus exposés au risque d'inondation, doivent être sensibilisés et incités à réaliser de tels diagnostics. Pour les aider, il est envisagé d'élaborer un guide afin de réaliser un diagnostic dit "de premier niveau", c'est-à-dire un auto-diagnostic simplifié, pouvant être fait par le propriétaire du bâtiment lui-même.

L'action consiste à :

- Déterminer et prioriser les principaux ERP par cette action (par typologie et par aléa)
- Élaborer et diffuser un guide pour la réalisation d'auto-diagnostics de vulnérabilité
- Diffuser le guide pour la réalisation d'auto-diagnostics aux établissements sensibles identifiés, avec un envoi systématique à ceux classés prioritaires (selon les critères préalablement définis)

**Réglementation :**

- sans objet

**Résultats attendus :**

- Cartographie des ERP concernés , par type et par aléa
- Élaboration d'un guide de réalisation d'auto-diagnostics de vulnérabilité
- Diffusion du guide permettant de réaliser les auto-diagnostics

**Ressource à mobiliser :**

Communes, Clermont Auvergne Métropole, Rectorat, ARS, CCI, EP Loire

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/20
- Fréquence action : Action unique.

**Actions liées :**

- Sensibilisation et/ou formation sur risque inondation et PPRi
- Incitation et réalisation de PCA

**Coût prévisionnel :**

Mutualisé avec action 5-1 (élaboration du guide)

**Plan de Financement :**

sans objet

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Réalisation du guide pour la réalisation d'un auto-diagnostic
- Nombre de guides diffusés

**Action n° 5-3 : Diagnostics de vulnérabilité des activités économiques**

**Maître(s) d'Ouvrage :** Établissement public Loire

**Objectif :** Diminuer la vulnérabilité aux inondations des activités économiques

**Descriptif de l'action**

Sur le TRI, de nombreuses activités économiques sont situées en zone inondable, en particulier dans les zones d'activités économiques, localisées à l'est du territoire, en plaine. Entre 2011 et 2013, une soixantaine d'entreprises situées dans ces zones ont pu bénéficier d'un diagnostic de vulnérabilité dans le cadre d'une démarche globale portée par l'Établissement public Loire.

L'objectif recherché est de poursuivre le travail de sensibilisation engagé, selon deux modes opératoires en fonction de la taille de l'entreprise :

- Pour les entreprises dépassant un certain seuil en terme de nombre de salariés ou de chiffre d'affaires (selon les critères définis par l'autorité de gestion du PO FEDER Loire) : réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité sur site, suivi de l'identification de mesures permettant de réduire les vulnérabilités mises en évidence.
- Pour l'ensemble des activités économiques : réalisation et diffusion d'un outil en ligne permettant de réaliser un auto-diagnostic. A l'issue de cette démarche, des propositions de mesures adaptées seront proposées aux entreprises.

**Réglementation :**

- sans objet

**Résultats attendus :**

- Cartographie des principaux enjeux en matière d'activités économiques, en fonction de leur typologie et de l'aléa auquel ils sont soumis
- Réalisation de diagnostics sur site auprès des entreprises de grande taille
- Diffusion et incitation des autres activités économiques à réaliser un auto-diagnostic de vulnérabilité

**Ressource à mobiliser :**

EP Loire, CCI, Communes, Clermont Auvergne Métropole

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/21
- Fréquence action : Action unique.

**Actions liées :**

- Formation et sensibilisation aux personnels des services de gestion de crise
- Incitation et réalisation de PCA

**Coût prévisionnel :**

- Diagnostic sur site: 3 000 €/diagnostic
- Outil d'auto-diagnostic : 60 000 € (action bassin)

**Plan de Financement :**

- Diagnosics sur site :
- Région : 50%
  - FEDER : 50 %
- Outil d'auto-diagnostic:
- EP Loire : 50 %
  - FEDER : 50 %

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Nombre d'entreprises sensibilisées
- Nombre de diagnostics sur site réalisés
- Nombre d'entreprises ayant mis en œuvre des mesures de réduction de leur vulnérabilité

**Action n° 5-4 : Incitation des services utiles à la gestion de crise  
à la réalisation de Plan de Continuité d'Activité (PCA)**

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole

**Objectif :** Minimiser les conséquences d'une crue et faciliter le retour rapide à la normale

**Descriptif de l'action**

La survenue d'une crue peut impacter fortement le fonctionnement des services publics, et notamment des services utiles à la gestion de crise. Il est nécessaire d'évaluer les perturbations de ces services et, le cas échéant, de définir les moyens et procédures permettant de réduire leur vulnérabilité face aux inondations et d'assurer le fonctionnement de ces services en cas de crise.

L'action consiste à :

- Identifier les services utiles à la gestion de crise devant se doter d'un PCA
- Accompagner les services utiles à la gestion de crise pour l'élaboration d'un PCA, suite à la réalisation d'études de vulnérabilité

**Réglementation :**

- sans objet

**Résultats attendus :**

- Identifier les services utiles à la gestion de crise devant se doter d'un PCA
- Apporter assistance technique et méthodologique auprès des maîtres d'ouvrage
- Finaliser les PCA aux seins des services utiles à la gestion de crise (minimum 2)

**Ressource à mobiliser :**

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT, CCI, EP Loire

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/19
- date de fin : 31/12/21
- Fréquence action : Action unique.

**Actions liées :**

- Exercice de gestion de crise
- Diagnostics de vulnérabilité

**Coût prévisionnel :**

24 000/PCA

**Plan de Financement :**

- FEDER : 50 %
- Clermont Auvergne Métropole : 50%

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Nombre de services utiles à la gestion de crise devant se doter d'un PCA
- Nombre de PCA de services utiles à la gestion de crise réalisés

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

**Maître(s) d'Ouvrage :** Clermont Auvergne Métropole.

**Objectif :** Études préalables à la poursuite de la mise en œuvre du programme de lutte contre les crues décennales de l'agglomération

**Descriptif de l'action**

Clermont Auvergne Métropole dispose d'une dizaine de bassins d'orage protégeant les zones urbanisées de son territoire contre les crues décennales. Ces ouvrages ont été réalisés dans le cadre d'un programme global, qui n'est à ce jour pas encore achevé.

Afin de finaliser les trois bassins programmés dans les prochaines années, il est nécessaire de réaliser des analyses coût / bénéfice pour chacun d'entre eux.

L'action consiste à :

- Réaliser des analyses coût / bénéfice pour les ouvrages restant à réaliser

**Réglementation :**

- sans objet

**Résultats attendus :**

- Réalisation des analyses coût / bénéfice de trois bassins d'orage sur les communes de Romagnat (la Gazelle), Durtol (le Rivassoux) et Clermont-Ferrand (la Tiretaine Nord)

**Ressource à mobiliser :**

Clermont Auvergne Métropole, communes, DDT, CEREMA.

**Calendrier :**

- date de début : 01/01/18
- date de fin : 31/12/21
- Fréquence action : Action unique.

**Coût prévisionnel :**

50 000 €

**Plan de Financement :**

- PAPI (FPRNM) : 50 %
- Clermont Auvergne Métropole : 50 %

**Suivi de l'action :**

Indicateurs de réussite :

- Réalisation des analyses coût / bénéfice des bassins d'orage programmés

# ANNEXE 2

## NOTE SUR LE MODÉLISATION HYDRAULIQUE



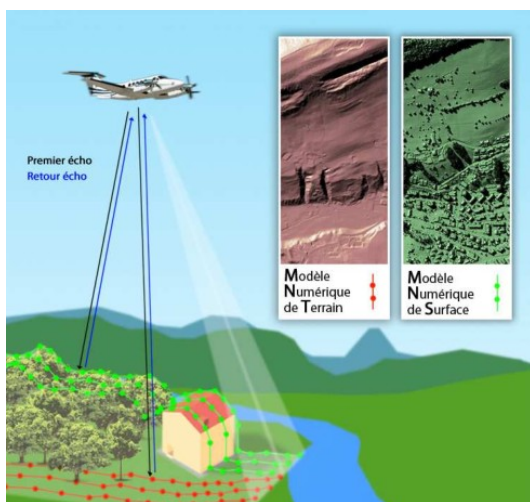
## Note sur la modélisation hydraulique réalisée pour l'étude d'identification des zones inondables dans le cadre de la DI et de cartographie de l'aléa inondation pour la réalisation du PPRNPi de l'agglomération clermontoise (approuvé le 8 juillet 2016).

La fiabilité d'une modélisation numérique des écoulements est basée sur plusieurs critères :

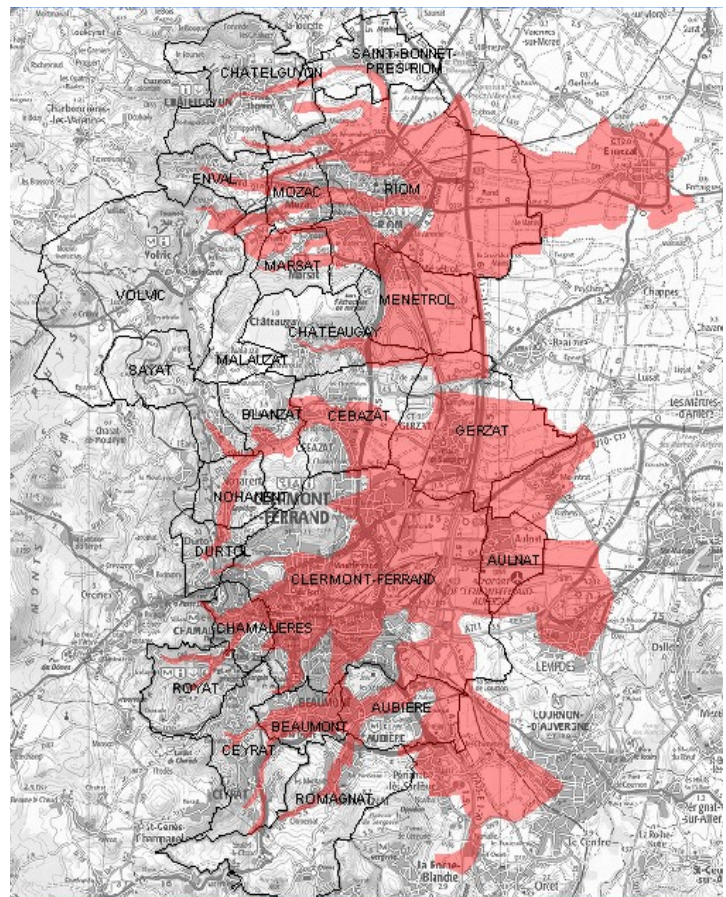
- la définition la plus précise possible de la topographie de la zone d'études
- la construction d'un modèle adapté aux différents secteurs modélisés (zones urbanisées, zones de prairies, zones de forte pente...)

### Acquisition des données de topographies.

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 rimoise (campagnes aéroportées de janvier 2012 et décembre 2013 permettant ainsi d'effectuer des relevés de mesures sur une surface de 146 km<sup>2</sup>).



Principe du levé LIDAR



Zone couverte par le levé LIDAR

Une campagne de levés topographiques terrestres a été réalisée entre février et avril 2013 par ActivRéseaux et a permis de lever :

- 276 profils en travers,
- 193 ouvrages de franchissement, avec une section du cours d'eau en amont,
- 16 ouvrages hydrauliques (seuils, vannages).

Viennent compléter les données collectées dans les études existantes (avant l'étude Hydratec de 2014) :

- données du SIAEC
- plan des réseaux de l'agglomération de Clermont-Ferrand (collecteurs)



## Construction du modèle hydraulique

Les études de modélisation réalisées permettent, pour les crues fréquente (trentennale), moyenne (centennale) et exceptionnelle (millénale), de déterminer les limites de la zone inondable par débordements des cours d'eau. Elles permettent également de définir, en tout point de la zone inondable, les hauteurs d'eau (exprimées en cote NGF), les vitesses d'écoulement (exprimées en mètres par seconde).

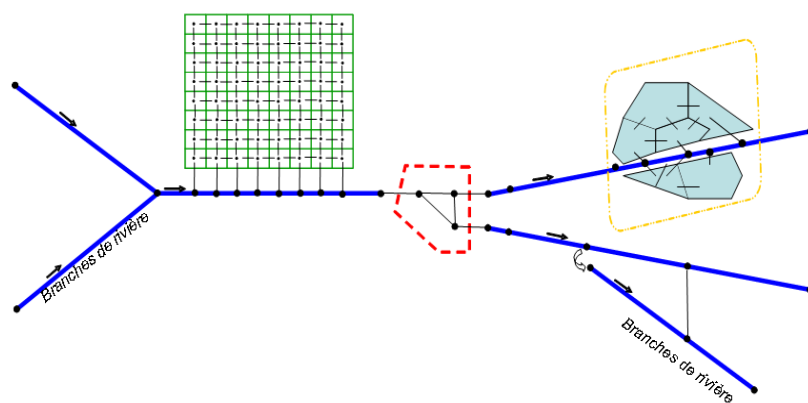
### Principes de modélisations

La modélisation hydraulique des écoulements a été réalisée par le bureau d'études Hydratec. Leur logiciel de modélisation nommé Hydrariv, développé en interne, offre au modélisateur différents schémas de modélisation :

- Filaire (1D),
- Casier,
- Bidimensionnel (2D),
- Zones urbaines inondables (ZUI).

La connexion de ces différents domaines de modélisation (filaire, casier, bi dimensionnel et ZUI) est assurée par les liaisons latérales, de natures différentes selon la topographie ou le type d'ouvrage. En complément de ces différents schémas de modélisation, les « stations de gestion » permettent de représenter des ouvrages plus ou moins complexes par le biais de liaisons hydrauliques reliant des nœuds de calcul extérieurs aux domaines pré-cités.

La figure ci-après illustre les différents domaines pouvant co-exister dans un même sous modèle.



Entités de modélisation	Applications
— branche de calcul (domaine filaire)	Fluvial + Assainissement
— domaine bidimensionnel	Fluvial
— domaine casiers	Fluvial
— station de gestion	Assainissement
— liaison latérale	Fluvial + Assainissement
— maillage / dérivation	Fluvial + Assainissement

*Principes de modélisation hydraulique sous Hydrariv  
(Source : rapport hydraulique Hydratec 2014)*

### La schématisation filaire

Le domaine filaire modélise l'écoulement le long d'un bief de rivière ou de vallée inondable, caractérisé par une direction privilégiée d'écoulement le long de son axe longitudinal.

Elle repose sur la résolution des équations de Barré de Saint Venant à lits composés, avec des lois de partage entre les différents lits qui sont conçues pour reproduire au mieux les cotes d'eau dans le lit mineur, les temps de propagation et la déformation des ondes de crues influencées par l'action de laminage joué par le lit majeur.

### Schématization casiers

Le domaine casier est classiquement utilisé pour représenter les zones de stockage caractérisées par de faibles vitesses d'écoulement, situées à l'écart des écoulements dynamiques. Les limites des éléments casiers s'appuient généralement sur des limites physiques contraignant les écoulements (digues, remblais, ...).

Le domaine « casier » comprend une collection de surfaces polygonales, ou casiers, chaque casier est converti en interne en un nœud de calcul caractérisé par :

- une cote d'eau,
- une capacité de stockage décrite par une surface au miroir ou une courbe.

### Schématization bi-dimensionnelle (2D)

La modélisation bidimensionnelle repose sur la résolution des équations de Barré de Saint Venant à deux dimensions à l'aide d'une méthode de volumes finis : les inconnues sont la cote d'eau et la composante de la vitesse dans chaque direction, calculées au centroïde de la maille.

Ce domaine comprend une collection de mailles quadrangulaires ou triangulaires, chaque maille étant convertie en interne en un nœud de calcul caractérisé par :

- une cote d'eau,
- les composantes  $u_x$  et  $u_y$  de la vitesse d'écoulement,
- une capacité de stockage décrite par une cote moyenne de fond et une surface.

Les frontières entre deux mailles contiguës sont traversées par des liaisons d'échanges hydrauliques.

La densité et la taille moyenne des mailles sont adaptées en fonction de la cohérence de la précision des levés topographiques et des attendus du projet. A savoir que plus les mailles seront de petites tailles plus le modèle sera précis mais plus les temps de calculs seront longs et la stabilité du modèle sera difficile. Il convient donc de trouver un juste équilibre entre précision, stabilité et temps de calculs pour avoir le meilleur rendu possible.

### Schématization bi-dimensionnelle en zone urbaine dense (ZUI)

Sur les secteurs présentant une urbanisation dense et régulière (structurée par un réseau de voiries régulier), notamment dans les centres-villes des différentes communes, un schéma de modélisation bidimensionnelle diffusif spécifique est mis en œuvre en lieu et place d'une modélisation en mailles 2D.

Ce schéma permet de représenter la capacité d'écoulement des voiries et le rôle de stockage des

îlots de bâtiments. Cette méthodologie permet une représentation fine des vitesses d'écoulement sur les voiries (axes préférentiels d'écoulements) et des cotes d'inondation associées.

### Les liaisons latérales

Les liaisons latérales symbolisent des relations de transfert de débit entre des nœuds de calcul attachés aux éléments des différents domaines.

Les principales liaisons hydrauliques sont :

- La loi de surverse (LDEV)
- La loi d'orifice (LORF)
- L'écoulement rugueux (LSTK)
- La brèche

Deux nœuds de calcul peuvent être reliés par plusieurs liaisons.

### Couplage 1D-2D

Le logiciel Hydrariv propose deux fonctionnalités de couplage des domaines 1D et 2D, basées sur la création de liaisons latérales entre les éléments de ces deux domaines.

- Maillage 2D appuyé sur les limites du domaine 1D,
- Bief 1D immergé dans le maillage 2D (cette représentation permet également de coupler un réseau souterrain avec des écoulements de surface).

Les berges de chaque lit de cours d'eau sont connectées au domaine bidimensionnel par l'intermédiaire de liaisons spécifiques apparentées à des déversoirs, la cote et la largeur de chacune étant fonction du profil de la berge.

### Modélisation des ouvrages hydrauliques

Les ouvrages hydrauliques sont inclus dans le modèle numérique.

Ils sont de 3 sortes différentes :

- Les ouvrages de franchissement,
- Les ouvrages souterrains
- Les seuils et vannages

### Les bassins d'orage

Le modèle intègre les bassins d'orage susceptibles d'écarter sensiblement les crues modélisées.

La capacité de stockage de ces ouvrages ne devant pas être prise en compte pour la cartographie de l'aléa réglementaire retenu pour l'élaboration du PPRI (crue centennale) et les cartes de surfaces inondables de la directive inondation (crues centennale et millennale), ils sont considérés pleins au démarrage des simulations. Ces hypothèses permettent d'intégrer le risque de défaillance des ouvrages ; leur incidence sur les crues fortes et exceptionnelles reste cependant très faible.

### Les conditions aux limites

La modélisation numérique des écoulements est cadrée par des conditions aux limites amont et aval.

La condition limite amont des modèles hydrauliques est constituée des hydrogrammes des crues de projet définis par le modèle pluie-débit mis en œuvre lors de l'analyse hydrologique (cf. rapport d'étude hydrologique – Hydratec 2014).

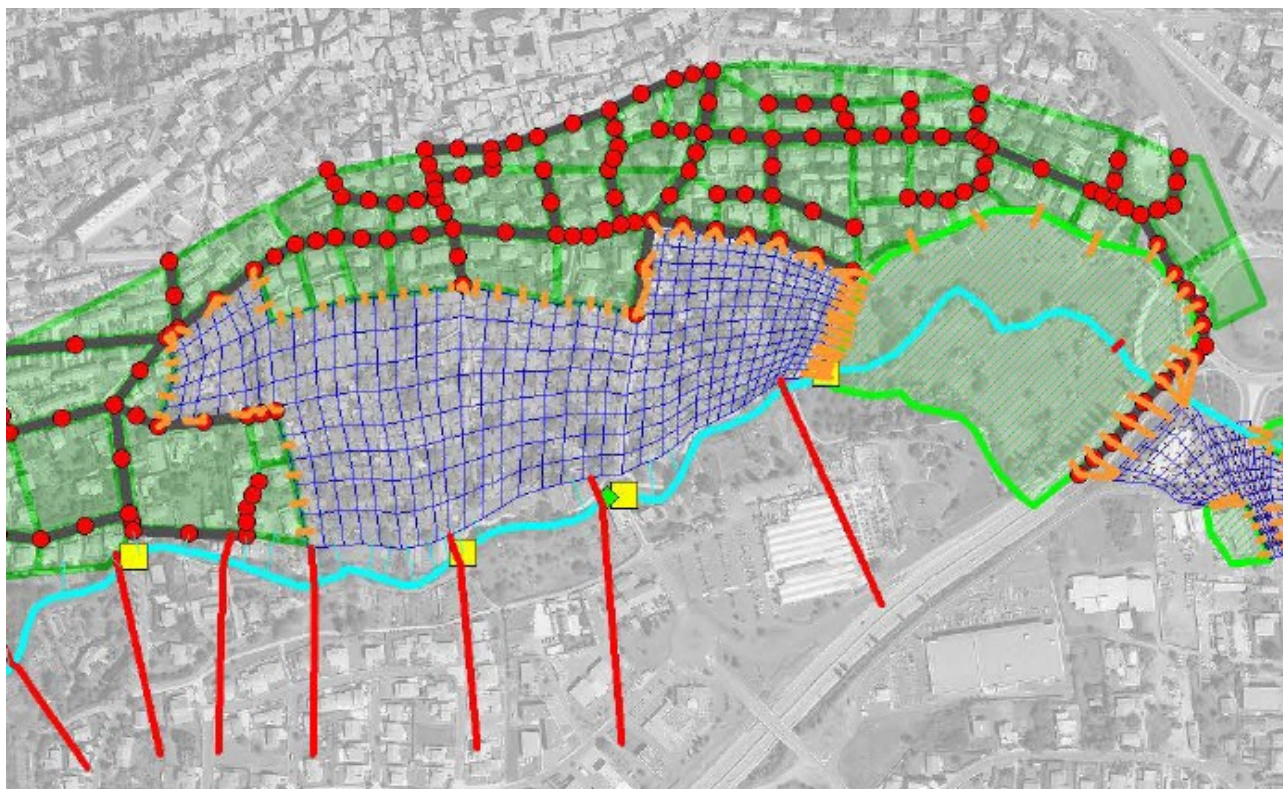
La condition limite aval correspond à la hauteur normale et se situe suffisamment loin en aval pour ne pas influencer les écoulements modélisés sur le territoire d'étude.

### **La modélisation hydraulique de l'agglomération clermontoise**

La modélisation proposée pour l'agglomération clermontoise est de type mixte filaire/2D/ZUI.

Les lits mineurs des cours d'eau sont systématiquement modélisés par une représentation filaire, qu'ils soient à ciel ouvert ou souterrain. Il en est de même pour les réseaux d'assainissement pluvial intégrés dans le modèle.

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



*Extrait de l'architecture du modèle hydraulique sur l'agglomération de Clermont-Ferrand (Étude Hydratec 2014)*

### **Calage du modèle hydraulique**

Afin d'assurer une représentativité du modèle hydraulique la plus proche possible de la réalité, il est nécessaire de caler celui-ci sur des événements connus. Le calage du modèle s'appuie donc sur la comparaison des mesures et observations et des résultats des simulations des différentes crues historiques modélisées.

Les paramètres de calage sont principalement :

- Les coefficients de rugosité (Strickler) en lit mineur et en lit majeur,

- Les coefficients de seuils noyés / dénoyés,
- Les pertes de charge des ouvrages de franchissement,
- La régulation des ouvrages asservis (bassins d'orage notamment) ;

La phase de calage a été menée sur les modèles pluie - débit et sur les modèles hydrauliques. Aucun repère de crue n'étant disponible pour les événements reconstitués, le calage est uniquement réalisé sur les enregistrements des stations hydrométriques et limnimétriques :

- enregistrements limnigraphiques et hydrogrammes associés au droit des stations DREAL,
- enregistrements limnigraphiques effectués sur les réseaux d'assainissement de Clermont Communauté et au droit des stations anciennement gérées par le SIAEC.

Le calage est réalisé sur 5 événements permettant de couvrir l'ensemble des bassins versants du secteur d'étude :

Date	Enregistrement d'un débit maxima annuel	Arrêté de catastrophe naturelle
04/06/2007	Ambène à Ennezat (28 m <sup>3</sup> /s)	Ennezat
11/09/2008	Artière à Aulnat (48 m <sup>3</sup> /s)	
14/07/2009	Artière à Aulnat (41 m <sup>3</sup> /s)	
17/06/2010	Bédât à Cébazat et St Laure (9 m <sup>3</sup> /s et 33 m <sup>3</sup> /s)	Gerzat, Chateaugay
06/08/2013	Ensemble du territoire : 34 m <sup>3</sup> /s sur l'Artière à Aulnat, 31 m <sup>3</sup> /s sur l'Ambène à Ennezat, 9 m <sup>3</sup> /s sur le Bédât à Cébazat, 49 m <sup>3</sup> /s sur le Bédât à Saint Laure.	

### **Cas particulier de la prise en compte des infrastructures routières et ferroviaires en remblai**

#### Scénario de crue trentennale :

La cartographie de cet événement a été produite sans tenir compte d'une éventuelle défaillance des remblais et infrastructures de transports pouvant perturber les écoulements. Ce scénario correspond aux cartographies des surfaces inondables pour une crue fréquente, pour laquelle la méthodologie nationale est la prise en compte de ces ouvrages dans leur état actuel sans tenir compte du risque de défaillance.

#### Scénario de crue centennale et millennale :

Les ouvrages de protection (comme les digues) conçus à cette fin ont vocation à protéger les populations existantes. Ils permettent notamment, sous réserve qu'ils soient conçus dans les règles de l'art et correctement entretenus, d'apporter une protection relative contre les événements dont les intensités sont inférieures ou égales à l'événement pour lequel l'ouvrage est conçu. Une zone protégée par une digue de protection demeure une zone inondable du fait du risque de rupture de l'ouvrage (disposition 12B-6 du SDAGE Loire-Bretagne3).

Sur le périmètre d'étude, certaines infrastructures routières ou ferroviaires peuvent, selon 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 à l'aval. Ces infrastructures ne peuvent pour autant pas être considérées comme digues de protection, considérant qu'elles



n'ont pas été conçues et gérées à cet effet.

Il demeure ainsi constant en termes de politique de prévention des risques, que le principe général est de considérer le caractère faillible de ces ouvrages et de ce fait, à l'instar des ouvrages de protection, d'identifier dans la cartographie des surfaces inondables des scénarios de crue moyenne et exceptionnelle (centennale et millennale), les surfaces inondées en l'absence de l'ouvrage considéré.

En effet, les contraintes auxquelles sont soumis ces remblais peuvent engendrer divers phénomènes les fragilisant et susceptibles de provoquer leur défaillance (érosion, surverse, renard hydraulique, glissement de talus, etc).

La configuration de l'infrastructure peut aussi être la source de fragilités, c'est le cas notamment lorsque celle-ci est traversée par des ouvrages de décharge (buse ou cadre), car les écoulements y sont accélérés (effet d'entonnoir), ce qui peut favoriser l'érosion du remblai.

La méthodologie mise en œuvre est la suivante :

a) Une première modélisation a été réalisée sans tenir compte du risque de défaillance de ces ouvrages en remblai. Celle-ci a permis d'identifier sur le périmètre d'étude les infrastructures perturbant les écoulements en cas de crue.

b) Afin de considérer le risque d'inondation à l'aval de ces ouvrages, et à défaut de modéliser des scénarios de rupture (études de danger) qui nécessitent la mise en œuvre d'études approfondies, les infrastructures considérées ont été effacés dans une seconde modélisation.

c) Les cartographies de surfaces inondables pour les scénarios d'occurrence centennale et millennale, prennent en compte le « stockage » à l'amont de l'infrastructure, et l'inondabilité à l'aval liée à son effacement. Pour la cartographie de l'aléa, un traitement spécifique concerne les infrastructures 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 » identifié derrière ces ouvrages doit être pris en compte pour les aménagements futurs car ils pourraient connaître des évolutions dans l'avenir modifiant l'écoulement des eaux (profils en long, ouvrages traversants).

### **Cartographie des zones inondables et de la carte d'aléas.**

Le modèle hydraulique fournit pour chaque scénario modélisé en chaque nœud et pour chaque pas de temps de calcul une cote d'eau et une vitesse d'écoulement. Ces éléments permettent d'extraire les valeurs maximales atteintes en chaque nœud de calcul et de définir :

- un Modèle Numérique de Ligne d'Eau (MNLE) sous forme de grille à un pas d'espace identique au MNT,
- une interpolation spatiale des vitesses d'écoulement.

Un croisement entre le MNLE et le MNT est ensuite réalisé pour définir une grille des hauteurs de submersion et des classes d'iso-hauteurs de submersion.

# ANNEXE 3

## RECENSEMENT DES ENJEUX TOUCHÉS PAR LES CRUES FRÉQUENTES





# RECENSEMENT DES ENJEUX TOUCHES PAR UNE CRUE DECENNALE SLGRI DE L'AGGLOMERATION CLERMontoISE

**LEGENDE**

- 1. Lignes de communes
- 2. Métrage (source cadastre DG-IP 2014)
- 3. Carrière (source cadastre DG-IP 2014)

**Enjeux ponctuels**

- Autres enjeux
- Équipement vital à la gestion de crise
- Équipement d'urgence
- Équipement hospitalier
- Équipement scolaire
- Équipement sportif

**Enjeux surfaciques**

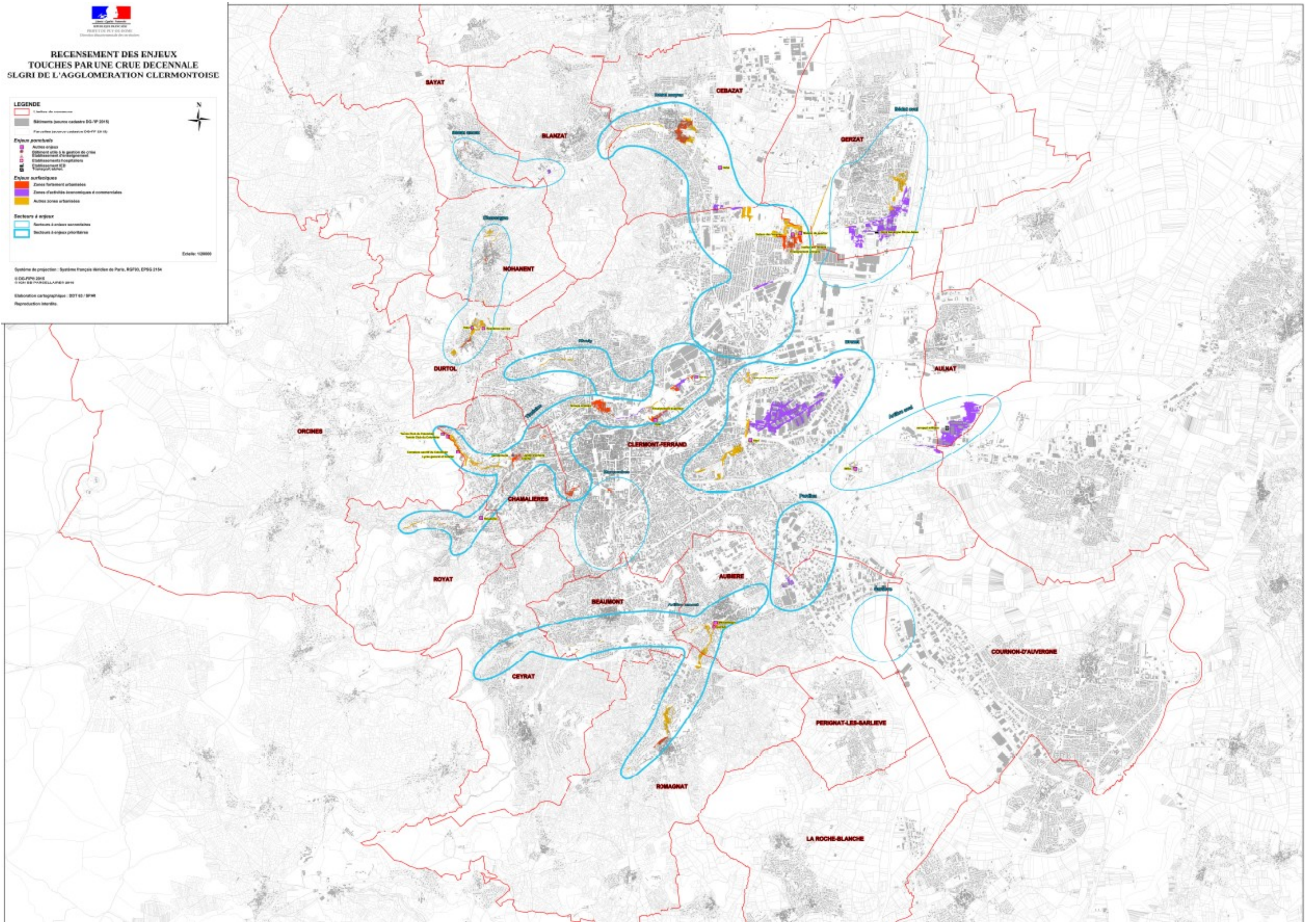
- Zones fortement urbanisées
- Zones d'habitat discontinu et commercial
- Autres zones urbanisées

**Enjeux à enjeu**

- Services à enjeux sectoriels
- Services à enjeux prioritaires

Échelle: 1:20000

Système de projection: Système français dérivé de Paris, EPSG: 2154  
© IGN 2014  
© IGN SA / PARIGEL/AMM 2014  
Élaboration cartographique: DDT 63 / BFM  
Reproduction interdite.











**RECENSEMENT DES ENJEUX  
TOUCHES PAR UNE CRUE TRENTENNALE**  
SLGRI DE L'AGGLOMERATION CLERMontoISE

**LEGENDE**

- Limites de communes
- Bâtiments (source cadastre DGPR 2016)
- Parcelles (source cadastre DGPR 2016)

**Enjeux ponctuels**

- Autres enjeux
- Équipement urbain à la gestion de crise
- Équipement d'habitat
- Équipement hospitalier
- Équipement scolaire
- Équipement sportif
- Équipement culturel
- Transport aérien

**Enjeux surfaciques**

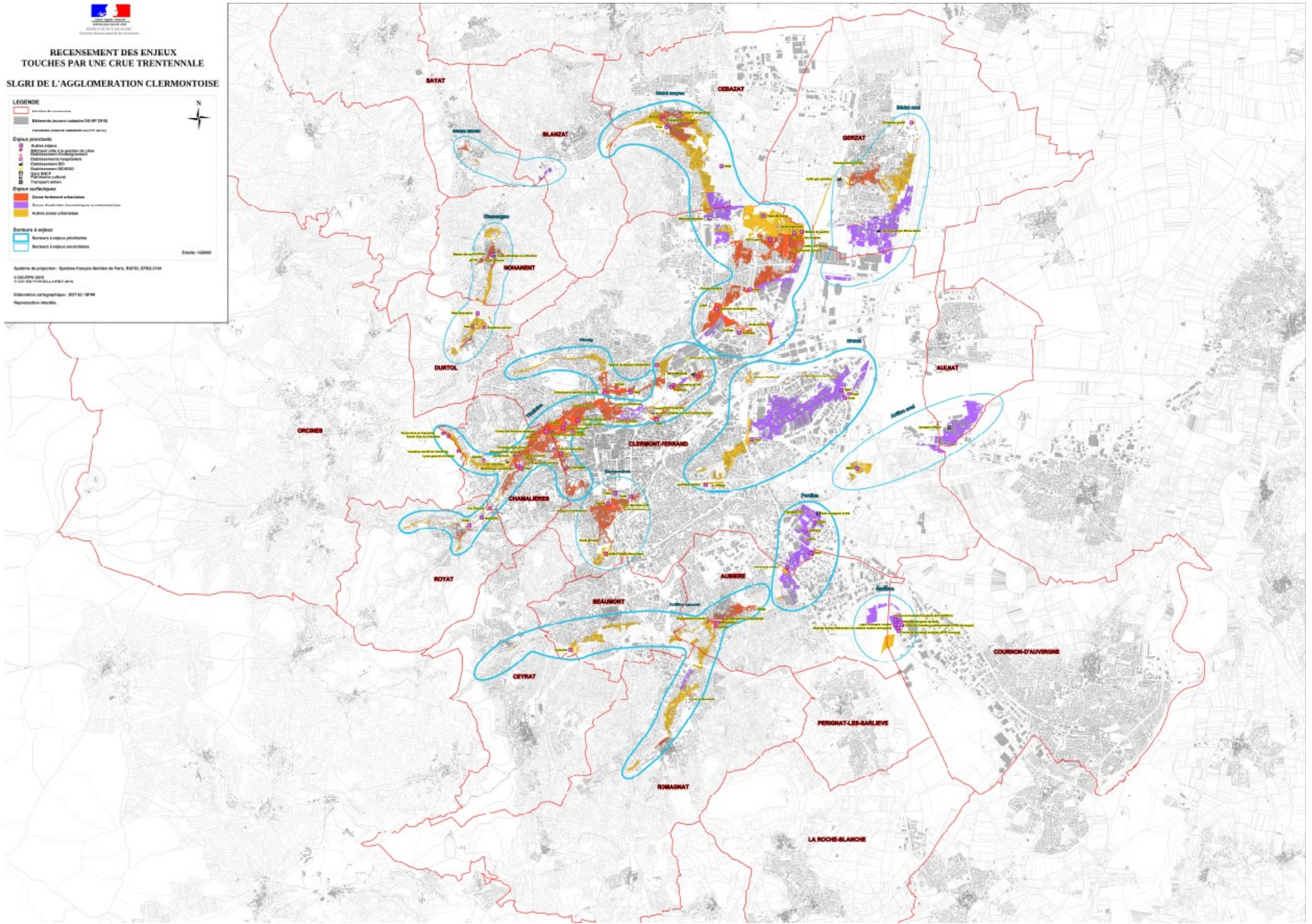
- Zones fortement urbanisées
- Zones d'habitat discontinu et semi-rural
- Autres zones urbanisées

**Secteurs à enjeu**

- Secteurs à enjeux prioritaires
- Secteurs à enjeux secondaires

Échelle: 1:25000

Système de projection: Système Français Interieur de Paris, RGF93, EPSG:2154  
© CLERMONT 2016  
Tous droits réservés. Toute réimpression est interdite.  
Élaboration cartographique: SOTIS/SPM  
Reproduction interdite.





## BEDAT AMONT

### Enjeux remarquables

RAS

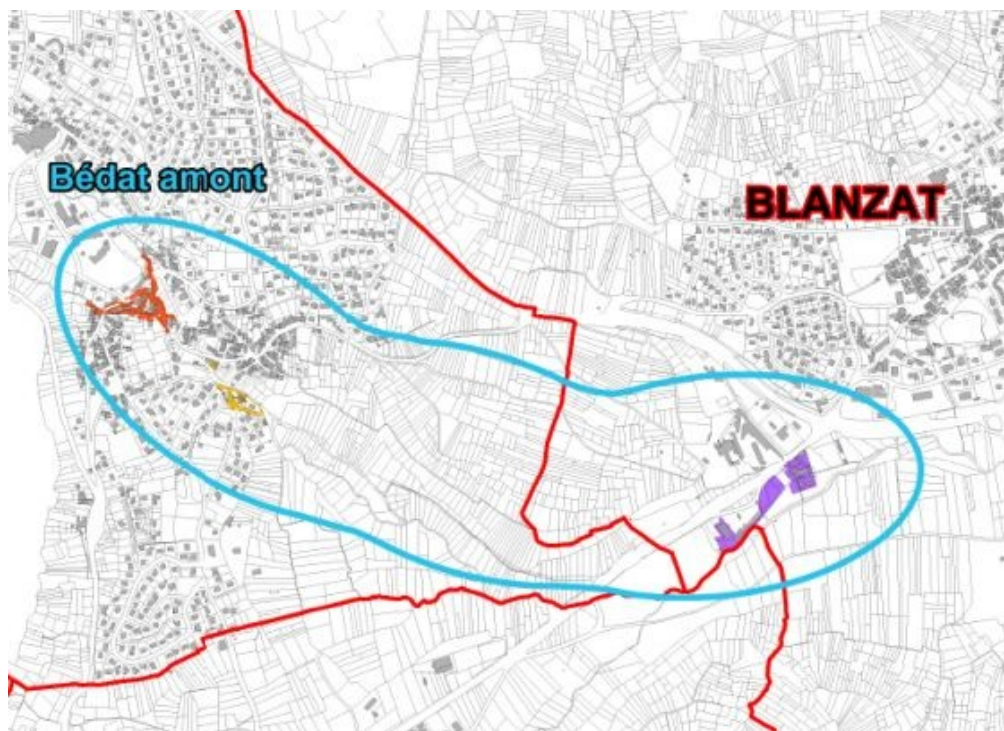
### Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	1
1er étage ou plus	2
Total	3
Maison individuelle	
Plain-pied	0
Avec 1 étage ou plus	30
Total	30

### Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : 2



## ARTIERE AMONT

### Enjeux remarquables

1 EHPAD  
1 infrastructure sportive  
3 établissements d'enseignement  
1 Gendarmerie ou commissariat  
1 médiathèque

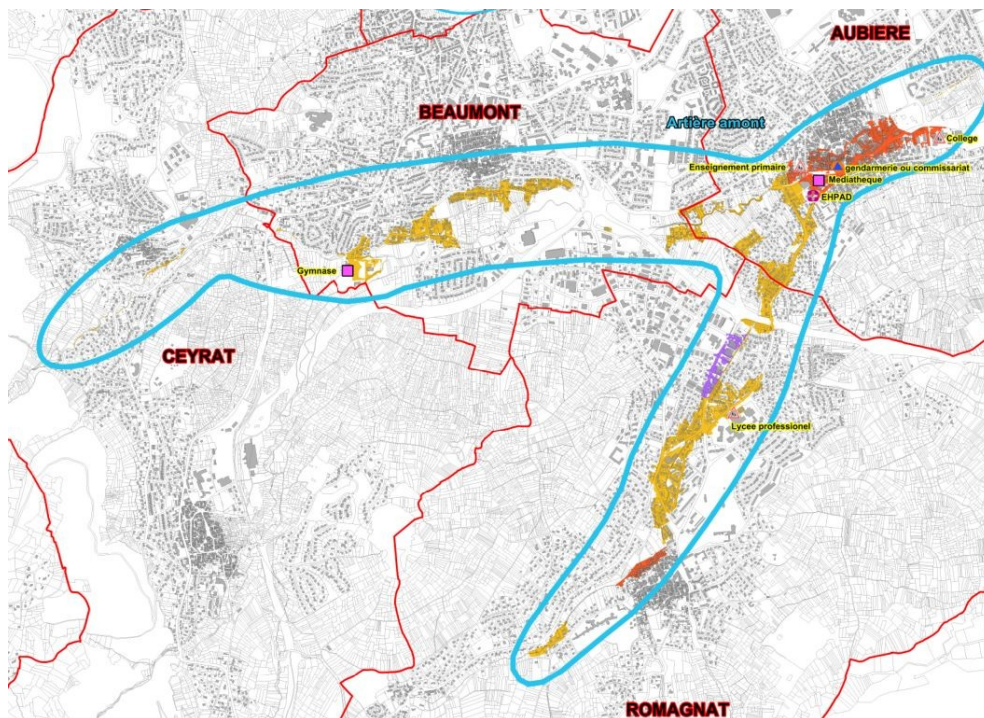
### Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	103
1er étage ou plus	533
Total	636
Maison individuelle	
Plain-pied	10
Avec 1 étage ou plus	832
Total	842

### Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : 83



## ARTIERE AVAL

### Enjeux remarquables

Institut National de Recherches Agronomiques  
Ateliers Industriels de l'Aéronautique

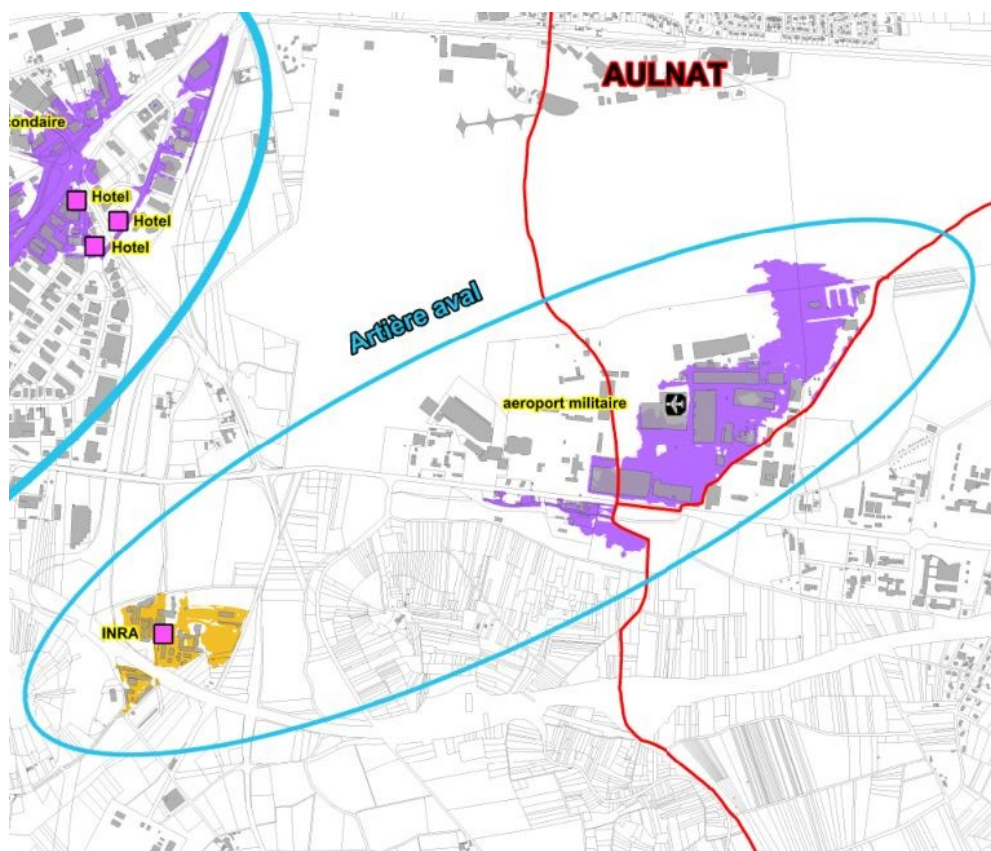
### Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	2
1er étage ou plus	3
Total	5
Maison individuelle	
Plain-pied	0
Avec 1 étage ou plus	3
Total	3

### Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : 0



## BEDAT AVAL

### Enjeux remarquables

2 établissements industriels  
1 complexe sportif  
1 établissement d'enseignement

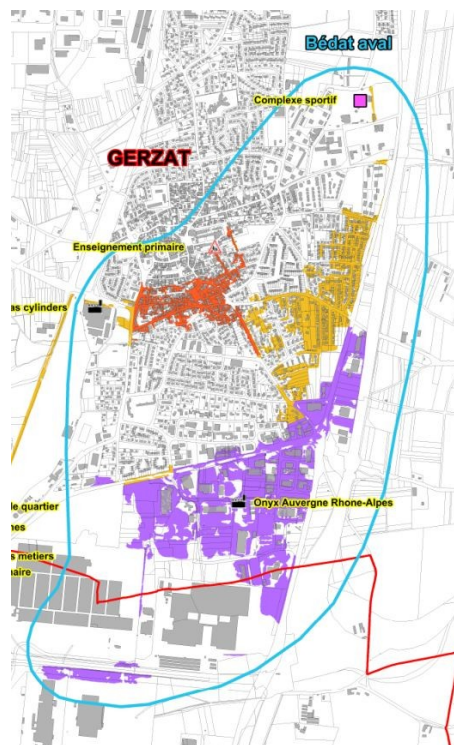
### Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	47
1er étage ou plus	179
Total	<b>226</b>
Maison individuelle	
Plain-pied	24
Avec 1 étage ou plus	487
Total	<b>511</b>

### Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : 63





# BREZET

## Enjeux remarquables

3 établissements d'enseignement  
4 Hôtels  
1 équipement sportif

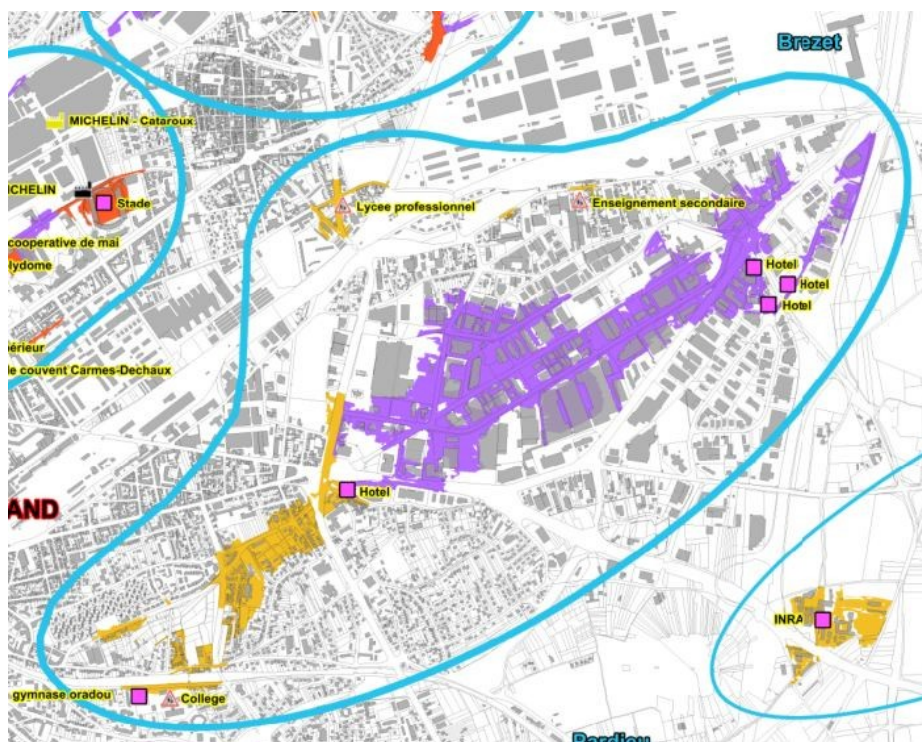
## Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	85
1er étage ou plus	394
Total	<b>479</b>
Maison individuelle	
Plain-pied	1
Avec 1 étage ou plus	263
Total	<b>264</b>

## Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : 91







# CHASSAGNE

## Enjeux remarquables

1 EHPAD  
1 Hôtel  
1 infrastructure sportive  
1 salle polyvalente  
1 lieu de culte  
La maison des associations  
1 Mairie  
1 établissement scolaire

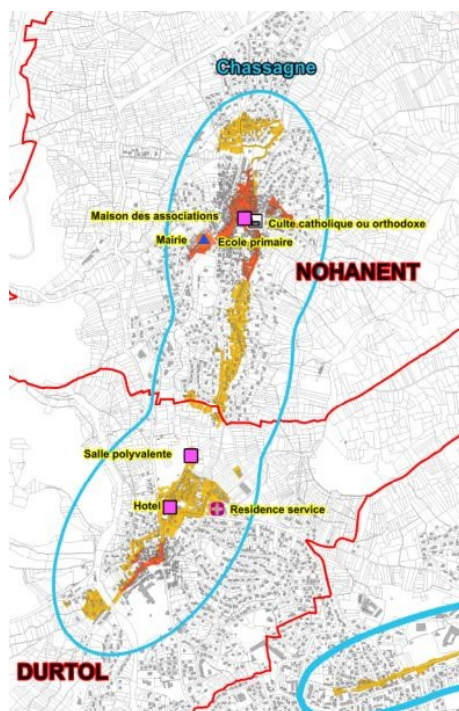
## Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	250
1er étage ou plus	1021
Total	<b>1271</b>
Maison individuelle	
Plain-pied	0
Avec 1 étage ou plus	248
Total	<b>248</b>

## Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : 71





# PARDIEU

## Enjeux remarquables

1 Gare  
1 Lycée  
1 Gymnase  
CGFPT  
Formation CCI  
1 hôtel  
Association ADAPT

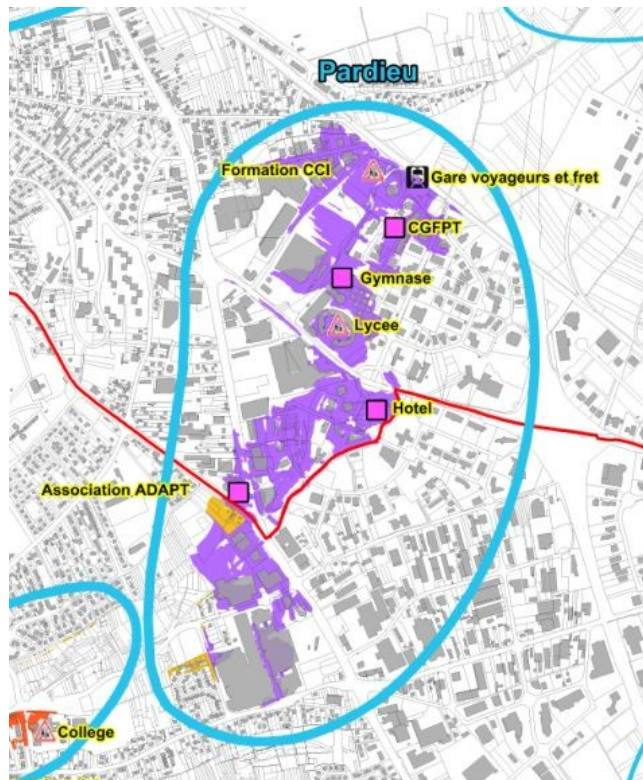
## Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

<b>Appartements</b>	
RDC	12
1er étage ou plus	6
<b>Total</b>	<b>18</b>
<b>Maison individuelle</b>	
Plain-pied	0
Avec 1 étage ou plus	12
<b>Total</b>	<b>12</b>

## Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : **91**



# SARLIEVE

## Enjeux remarquables

3 centres de formation  
Ligue Auvergne de Football  
SOCAB  
Quantel médical

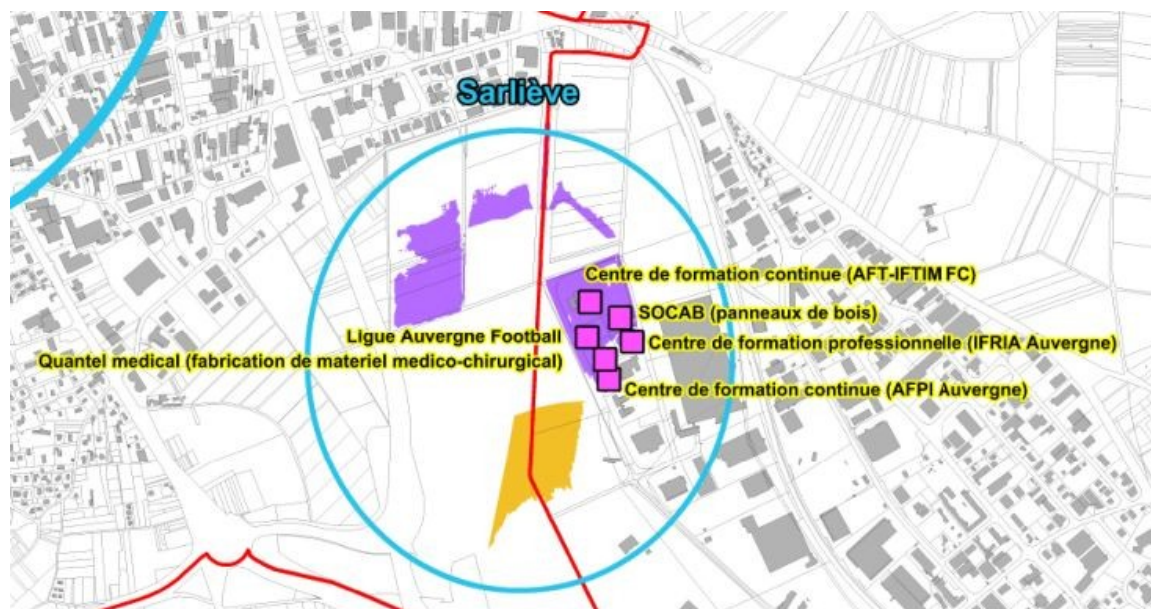
## Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	0
1er étage ou plus	0
Total	0
Maison individuelle	
Plain-pied	0
Avec 1 étage ou plus	0
Total	0

## Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : 4





# RIVALY

## Enjeux remarquables

1 EHPAD  
1 Hôtel  
1 infrastructure sportive

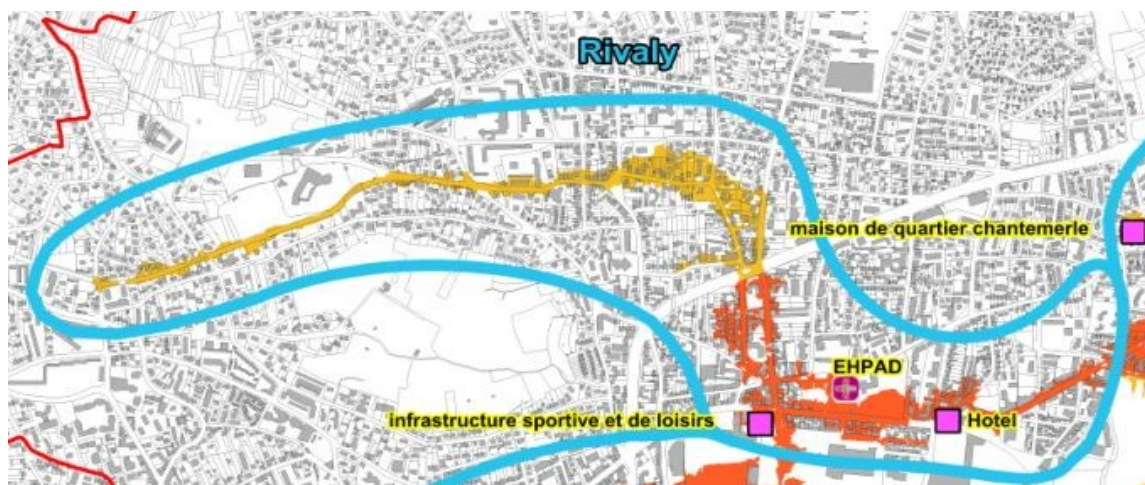
## Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	250
1er étage ou plus	1021
Total	<b>1271</b>
Maison individuelle	
Plain-pied	0
Avec 1 étage ou plus	248
Total	<b>248</b>

## Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : **71**



# MARCOMBES

## Enjeux remarquables

3 établissements d'enseignements  
2 Hôtels  
Stade Philippe MARCOMBES  
1 piscine  
Institut du travail social

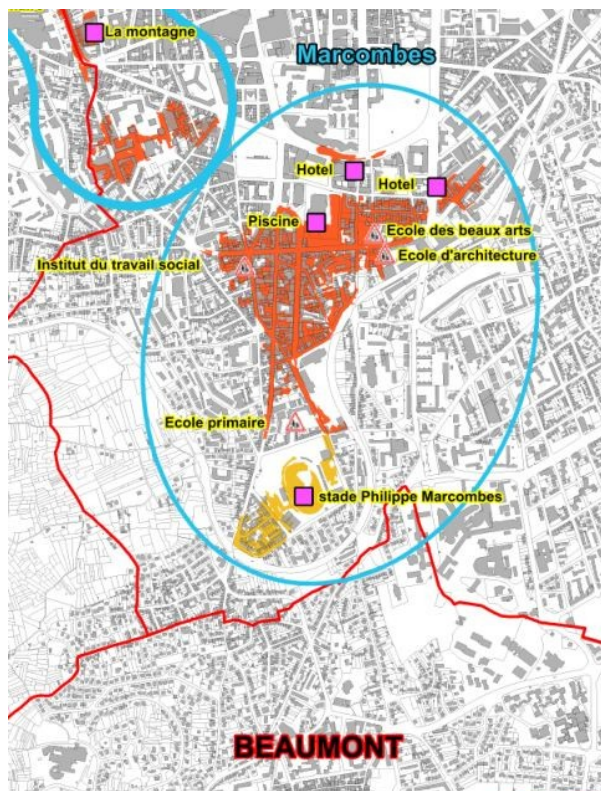
## Habitations dans l'enveloppe de la zi Q30\*

Nombre total d'habitations dans l'enveloppe de la zi Q30 :

Appartements	
RDC	490
1er étage ou plus	2664
Total	<b>3154</b>
Maison individuelle	
Plain-pied	1
Avec 1 étage ou plus	151
Total	<b>152</b>

## Commerces dans l'enveloppe de la zi Q30

Nombre total de commerces dans l'enveloppe de la zi Q30 : 71





# ANNEXE 4

## TABLEAUX DE RECENSEMENT DES ENJEUX SENSIBLES

Enjeux sensibles – Bâtiments utiles à la gestion de crise

COMMUNE	TYPE	COURS D'EAU	Q30	Q50	ALÉA CRUE DE RÉFÉRENCE Q100	IMPACT Q1000
AUBIÈRE	Mairie	Artière			Hors ZI	H < 0,5 m. La rue, les parking et l'entrée sont touchés
AUBIÈRE	gendarmerie ou commissariat	Artière	H > 0,5 m	H > 1 m	Totalement inondé et situé en aléa moyen sauf une poche en aléa fort devant le bâtiment et dans la rue. Les durée de submersion sont d'environ 2h.	H > 1 m
AULNAT	Mairie	Artière			Hors ZI	H < 0,5 m
CEBAZAT	Mairie	Bedat	0,5 m < H < 1 m	La moitié du bâtiment est touché par H < 1m et l'autre moitié par des H 1m	Aléa fort. Les hauteurs sont moyennes mais les vitesses sont fortes. Les durée de submersion vont de 2 à 6h.	H > 1 m
CEBAZAT	caserne de pompiers	Bedat	H < 0,5 m	H < 0,5 m	Totalement inondée. La route d'accès est en aléa moyen, les bâtiments et le parking en aléa faible. Les durée de submersion vont de 2 à 6h.	0,5 m < H < 1 m
CHAMALIÈRES	Police Municipale	Tiretaine Nord			La façade du bâtiment est touchée par de l'aléa faible. Les durée de submersion vont de 2 à 6h.	H < 1 m
CHAMALIÈRES	gendarmerie	Tiretaine Nord	H < 0,5 m. Le parking est inondé H > 1m	H < 0,5 m. Le parking est inondé H > 1m	Le bâtiment est touché par de l'aléa faible en façade ouest et le parking situé à l'est présente une zone d'aléa fort (hauteur). Les durée de submersion sont d'environ 2h.	H > 1 m
CLERMONT-FERRAND	caserne de pompiers	Artière			Située dans l'aéroport, cette caserne est touchée par des aléas faibles et moyens. Les durée de submersion sont d'environ 2h.	H < 1 m
CLERMONT-FERRAND	Mairie	Tiretaine Nord			La mairie est touchée par les 3 niveaux d'aléas. H > 1m. Les durée de submersion sont d'environ 4h.	H > 2 m dans la cours intérieure et H > 1 m au niveau des bâtiments.
CLERMONT-FERRAND	Hôtel de police	Tiretaine Nord			Hors ZI	H < 0,5 m
CLERMONT-FERRAND	Caserne de pompiers	Tiretaine Nord			Caserne totalement inondée principalement par de l'aléa faible. Il y a quelques poches d'aléa moyen. Les durée de submersion sont d'environ 2h.	Environ 80 % des bâtiments sont inondés par 0,5 m < H < 1 m. On trouve une poche au nord ouest où H > 1 m
CLERMONT-FERRAND	gendarmerie ou commissariat	Tiretaine Sud			Hors ZI	Non directement inondé mais entouré d'eau (H < 0,5m )
GERZAT	caserne de pompiers	Bedat			Parking et entrée en aléa moyen, bâtiment en aléa faible. Les durée de submersion vont de 2 à 4h.	H > 1 m sur les parkings et dans la caserne, 0,5 m < H < 1 m
GERZAT	commissariat	Bedat			Totalement inondée. La route d'accès est en aléa moyen, les bâtiments et le parking en aléa faible. Les durée de submersion vont de 2 à 4h.	0,5 m < H < 1 m
NOHANENT	Mairie	Ruisseau des Chassagnes	Touchée par des hauteurs supérieures à 1m	Franche augmentation des hauteurs par rapport à la Q30	Totalement inondée. La mairie est touchée par de l'aléa fort qui est déterminé par de hauteurs fortes ET des vitesses fortes. Les durée de submersion vont de 2 à 4h.	H > 2 m



Enjeux sensibles – Établissements d'enseignement

Commune	Nom	Cours d'eau	Crue décennale (Q10)	Crue trentennale (Q30)	Crue cinquantenale (Q50)	Aléa Q100	Impact Q1000
AUBIERE	Ecole et Collège Saint Joseph	Artière		espace arboré touché H et V faibles	idem Q30	<b>Aléa faible</b> dans la cour, H et V faibles. Les bâtiments ne sont pas touchés. Durée de submersion environ 2h.	H faible dans bâtiments et moyenne dans la cour. V faible
AUBIERE	école maternelle Vercingétorix	Artière		un bâtiment touché au Sud, H et V faibles	H et V faibles	Totalement inondée. <b>Aléa faible</b> durée de submersion de 2 à 4h.	Totalement inondée. H moyennes et faibles V moyennes
AUBIERE	école primaire Vercingétorix	Artière			Bâtiment ouest touché + la cour, H et V faibles	Totalement inondée. <b>Aléa faible</b> :H et V faibles, sauf dans la cour où H moyennes. Durée de submersion de 2 à 4h.	Totalement inondée. H et V moyennes
AUBIERE	Collège Joliot-Curie	Artière		Bât NW touché, H et V faibles	Bât NW touché, H et V faibles	1/3 du collège inondé en <b>aléa faible</b> . Durée de submersion environ 2h.	70 % du collège inondé. H faibles et moyennes.V faibles, mais fortes dans la rue
AULNAT	école maternelle Claude Félix	Artière				Totalement inondée par <b>aléa résiduel</b>	totalement inondée. H moyennes et fortes. V faibles
AULNAT	école maternelle Les Chapelles	Artière					totalement inondée. H faibles mais V moyennes à fortes
AULNAT	école primaire François Beytout	Artière				A peine touchée par <b>aléa résiduel</b>	idem Q100
CEBAZAT	Groupe scolaire Sainte Cécile	Bédat		Totalement inondée. H faibles et moyennes. V moyennes à fortes (dans les rues)	idem Q30 mais avec 80 % de H moyennes.	Totalement inondée. 80 % en aléa moyen, aléa fort à l'ouest. Durée de submersion sont d'environ 4h.	totalement inondée. 90 % H>1m. V moyennes et fortes
CHAMALIERES	Collège Teilhard de Chardin	Tiretaine Nord			légèrement impacté au sud, H faibles	<b>Aléas faible et moyen</b> . H faibles et moyennes, V faibles. Durée de submersion environ 2h.	inondé sur 50 % sud de la zone, H faibles grosses poches de H moyennes et fortes.V faibles
CHAMALIERES	école maternelle Jules Ferry	Tiretaine Nord		H>1m, V faibles	H>1m, V faibles	Presque totalement inondée, aléas faibles et moyens grosses poches d'aléa fort. Ecole maternelle + impactée. H et V faibles et moyennes. V fortes dans les rues. Durée de submersion de 4 à 6h.	totalement inondé H>1m sur 85 % de la surface, V fortes
CHAMALIERES	école primaire Jules Ferry	Tiretaine Nord		H moyennes et faibles, V faibles. 80 % de la cour inondée	idem Q30 mais zi légèrement plus étendue		
CHAMALIERES	Collège Sainte Thècle	Tiretaine Nord		90 % inondée. H faibles et moyennes avec poche fortes dans la cour. V moyennes et fortes dans les rues. Ecole primaire moins impactée	idem Q30 avec augmentation de la surface de H moyennes et fortes	95 % inondée. <b>3 types d'aléas</b> . Ecole primaire en aléa faible et moyen. +1m d'eau dans 80 % de la cour. V moyennes dans la cour, fortes dans les rues.Durée de submersion de 2 à 4h.	totalement inondée. 80 % H>1m.V fortes. Moins d'impact sur école primaire ou H faibles et moyennes mais V fortes.
CHAMALIERES	Lycée Sainte Thècle	Tiretaine Nord					
CHAMALIERES	école primaire Sainte Thècle	Tiretaine Nord					
CHAMALIERES	Lycée Lycée hôtelier	Tiretaine Nord	bât N touché par H faibles avec poche de fort. V faibles	idem Q10 mais ZI plus étendue. Parking H faibles, V moyennes	idem Q30 mais ZI plus étendue. Parking H faibles, V moyennes	touché par <b>Aléa moyen à fort</b> au niveau du bâtiment nord. H faibles à fortes. V fortes dans la rue, moyennes et faibles dans le lycée. Parkings : H et V moyennes et faibles. . Les durée de submersion vont de 2 à 6h.	Bât N totalement inondé. H faibles et moyennes, V moyennes et fortes.
CLERMONT-FERRAND	école maternelle Aristide Briand	Tiretaine Nord/Sud				<b>Aléa faible</b> , H et V faibles. Durée de submersion de 2 à 4h.	Tous les bât sont + ou – touchés par H faibles. Eau dans la cour
CLERMONT-FERRAND	école primaire Aristide Briand	Tiretaine Nord/Sud					Ecole totalement entourée d'eau
CLERMONT-FERRAND	école maternelle Nestor Perret	Tiretaine Nord					touché à l'ouest et dans la rue par H faibles mais totalement entouré d'eau
CLERMONT-FERRAND	école maternelle Edgar Quinet	Tiretaine Nord		bât touché au N et à l'Est.H faibles et moyennes,V faibles.	idem Q30	Bâtiment Est inondé. <b>3 types d'aléas</b> . H faibles à fortes, V fortes dans les rues. Durée de submersion de 2 à 4h.	idem Q100
CLERMONT-FERRAND	école primaire Edgar Quinet	Tiretaine Nord		bât touché au N. H faibles et V faibles.	à peine plus inondé qu'en Q30	Bâtiment Nord inondé. <b>3 types d'aléas</b> . H faibles à fortes. V fortes dans les rues. Durée de submersion de 2 à 4h.	un peu plus inondée qu'en Q100
CLERMONT-FERRAND	école primaire Nestor Perret	Tiretaine Nord					Bâtiment NE + cour inondés, H faibles. Entouré d'eau
CLERMONT-FERRAND	école primaire Saint Alyre	Tiretaine Nord		bâtiment touchés par H moyennes et fortes au N. V moyennes	idem Q30 avec augmentation de la classe de H	Bâtiment Nord inondés. Aléa moyen et fort. H et V moyennes à fortes.Durée de submersionde 2 à 6h.	Bâtiment totalement inondé. H faibles à fortes, V fortes.
CLERMONT-FERRAND	Lycée Saint Alyre	Tiretaine Nord	bâtiment touchés par H>1m au N. V fortes	idem Q10 avec augmentation de la surface inondée	idem Q30	Totalement inondé par de l'aléa fort. Les H et V sont fortes. Durée de submersion de 2 à 6h.	idem Q100
CLERMONT-FERRAND	Collège Saint Alyre	Tiretaine Nord	une partie des bâtiments inondés par H faibles et V moyennes	idem Q10 avec augmentation de la surface inondée	idem Q30 avec augmentation de la surface inondée	Une partie des bâtiments est touchée par de l'aléa faible à moyen. Les H sont faibles, les V moyennes à fortes. Durée de submersion de 2 à 6h.	2/3 bâtiment inondé par H faibles à fortes. V fortes
CLERMONT-FERRAND	Lycée professionnel Saint Alyre	Tiretaine Nord	totalement inondé. H>1m dans la cour, et les bâtiments. 80 % de la zi avec H>0,5m. V moyennes et fortes	idem Q10 avec augmentation des H d'eau. 80 % de la zi présente des H>1m	idem Q30	Totalement inondé par de l'aléa fort. Les H et V sont fortes.Durée de submersionde 2 à 6h.	idem Q100
CLERMONT-FERRAND	école maternelle Edouard Herriot	Tiretaine Nord				Bâtiment légèrement inondé au Nord. Aléa faible. H et V faibles. Effacement sans influence. Durée de submersion d'environ 2h.	Bâtiment N touché, H et V faibles
CLERMONT-FERRAND	école primaire Edouard Herriot	Tiretaine Nord				Bâtiment légèrement inondé au Nord. Aléa faible. H et V faibles. Durée de submersion d'environ 2h.	Bâtiment N et cour touchés, H et V faibles
CLERMONT-FERRAND	Ecole d'économie	Tiretaine Sud			légèrement touchée par H et V faibles	1 bâtiment légèrement touché et entrée du parking inondé par Aléa faible. H et V faibles. Durée de submersion d'environ 2h.	Plus impactée qu'en Q100. H faibles dans cour intérieure et qq bâtiments.
CLERMONT-FERRAND	Lycée Sidoine Apollinaire	Tiretaine Nord		Touché par H faibles avec qq poche de H moyennes. V moy dans rues	idem Q30 mais V fortes dans rues.	Toute la partie Nord est touchée par de l'aléa faible à fort V fortes, H faibles et moyennes dans le lycée, qq poches de fort. Durée de submersion de 2 à 4h.	Presque totalement inondé, H faibles à fortes, V fortes.
CLERMONT-FERRAND	Lycée Professionnel René Rambaud	Tiretaine Nord		totalement inondé, H moyennes V faibles, un peu de H moyennes à l'Est.	totalement inondé, moitié H faibles, moitié H moyennes. V faibles	Totalement inondé. Aléas moyen et fort. 90 % des H sont > 0,5m avec la moitié Est du bâtiment principal qui est inondé par des H > 1m. V moyennes.Durée de submersionde 2 à 6h.	Totalement inondé. H>1m, V moyennes
CLERMONT-FERRAND	Ecole supérieure d'art	Tiretaine Sud		bâtiments principal légèrement inondé mais entouré d'eau.	idem Q30	80 % de l'école est inondée. Aléa faible. H et V faibles.Parking et espace verts en aléa fort (H > 1m).Durée de submersion d'environ 2h.	idem Q100
CLERMONT-FERRAND	Faculté de sciences	Tiretaine Sud			légèrement touchée par H faibles à fortes.	Touché à l'ouest du bâtiment principal mais aléa fort. H supérieures à 1m, V faibles Effacement sans influence. Les durée de submersion sont d'environ 2h.	légèrement plus impacté qu'en Q100 car parking totalement inondé.



Commune	Nom	Cours d'eau	Crue décennale (Q10)	Crue trentennale (Q30)	Crue cinquennale (Q50)	Aléa Q100	Impact Q1000
CLERMONT-FERRAND	Ecole d'Architecture	Tiretaine Sud		bâtiment Ouest touché par H faibles	tous les bâtiments sont touchés par H faibles	80 % de l'école est inondée. Aléa faible. H et V faibles. Parking en aléa moyen (H > 0,5m). Effacement sans influence. Les durée de submersion sont d'environ 2h.	Totalement inondé. H faibles sauf parking où H jusqu'à 1m.
CLERMONT-FERRAND	Ecole nationale des Impôts	Tiretaine Sud					Légèrement touché au Sud et à l'Est par H faibles.
CLERMONT-FERRAND	Ecole de Droit	Tiretaine Sud					Légèrement touché au Nord et à l'Est par H faibles.
CLERMONT-FERRAND	Groupe scolaire Fénelon	Tiretaine Sud			entrée inondée par H faibles	Entrée et cour inondée par aléa faible. H et V faibles. Effacement sans influence. Durée de submersion d'environ 2h.	inondée à 70 % par H faibles, mais poche de H moyennes
CLERMONT-FERRAND	UFR Lettres, Langues et sciences humaines	Tiretaine Sud					Bâtiment principal non touché mais eau dans les parking (H>0,5m) et entourée d'eau.
CLERMONT-FERRAND	École Universitaire de Management	Tiretaine Sud					Un bâtiment légèrement touché par H faible
CLERMONT-FERRAND	Lycée Ambroise Brugière	Tiretaine Nord		stade+ cour + bâtiment au sud inondés. H moyennes, V faibles	assez fortement impacté. H faibles et moyennes. 1 poche H fortes au sud.	Fortement impacté. Aléas faible et moyen dominants mais présence d'aléa fort au sud. V faibles et moyennes. 3 Classes de H. Durée de submersion de 2 à 6h.	fortement impactée. Tous les bâtiments à l'Est sont inondés. H>1m dans cour. V moyennes et faibles.
CLERMONT-FERRAND	Collège L'Oradou	Tiretaine Sud		l'extrême Nord est touché (route+cour), H faibles sauf cour ou H fortes	idem Q30	A peine plus impacté qu'en Q30. Surface de zi légèrement plus entendue. 3 types d'aléas. H faibles à fortes. H >1m dans rues et dans la cour au Nord. Durée de submersion d'environ 2h.	idem Q100 mais augmentation de la classe des H (beaucoup plus de fort et de moyen)
CLERMONT-FERRAND	Collège Franc Rosier de CLERMONT-FERRAND	Tiretaine Sud					Totalement inondé. H faibles avec une poche de H moyennes. V moyennes
CLERMONT-FERRAND	Lycée professionnel Sainte Thérèse	Tiretaine Nord					Totalement inondée. H et V faibles
CLERMONT-FERRAND	écoles Diderot	Tiretaine Nord			95 % inondée. H et V faibles	Totalement sous l'eau. Aléa faible. 1 toute petite poche d'aléa moyen. H et V faibles. Durée de submersion de 2 à 4h.	idem Q100 mais avec une plus grosse poche de H moyennes dans cour et V fortes dans les rues
CLERMONT-FERRAND	école primaire Ferdinand Buisson	Bédat					totalement inondé par H faibles, V fortes dans les rues. ½ de la cour n'est pas inondée
CLERMONT-FERRAND	école maternelle Daniel Fousson	Tiretaine Nord			¼ inondée par H et V faibles	Totalement inondée par aléa faible. H et V faibles. Durée de submersion jusqu'à 14h.	Totalement inondée par H faibles et moyennes. V faibles
CLERMONT-FERRAND	école maternelle Ferdinand Buisson	Bédat					totalement inondé par H faibles, V fortes dans les rues. ½ de la cour n'est pas inondée
CLERMONT-FERRAND	Collège Gérard Philipe	Tiretaine Nord		légèrement impacté au NE. H et V faibles	un peu plus impacté qu'en Q30	Inondation peu étendue. Aléa faible. H et V faibles. Durée de submersion de 2 à 4h.	¼ inondé par H et V faibles. V fortes dans les rues et entouré d'eau.
CLERMONT-FERRAND	école maternelle Charles Perrault	Tiretaine Nord					Totalement inondée. H faibles, V moyennes mais beaucoup d'eau à l'est et V fortes.
CLERMONT-FERRAND	école primaire Charles Perrault	Tiretaine Nord					
CLERMONT-FERRAND	Lycée professionnel Marie Curie	Tiretaine Nord	rue et un morceau de bâtiments au N touché par H et V faibles	idem Q10 avec légère augmentation de la surface inondée	idem Q30	Zone inondée à peine plus étalée qu'en Q30. Aléa faible H et V faibles. Durée de submersion d'environ 2h.	Un bâtiment à l'Est est touché. H faibles, V faibles et moyennes
CLERMONT-FERRAND	écoles Jean de La Fontaine	Tiretaine Nord					Presque totalement inondé, H faibles dans bâtiment, moyennes dans cour, V faibles à moyenne mais fortes dans les rues
CLERMONT-FERRAND	école primaire Mercoeur	Bédat				Cour et stade inondés. Aléa faible. H et V faibles. Durée de submersion de 2 à 4h.	2/3 inondé. H et V faibles avec une petite partie touchée par H moyennes
CLERMONT-FERRAND	Collège La Charme	Tiretaine Nord					¼ inondé par H et V faibles. V fortes dans les rues et entouré d'eau.
CLERMONT-FERRAND	Lycée professionnel Camille Claudel	Tiretaine Nord				Seuls les terrains de sports sont touchés par Aléa faible. H et V faibles. Durée de submersion de 2 à 14h.	totalement inondé, principalement par H faibles. V moyennes
CLERMONT-FERRAND	école primaire Romain Rolland	Bédat		80 % inondé par H et V faibles	totalement inondé par H et V faibles	Totalement inondé par aléa faible. H et V faibles. Durée de submersion de 2 à 14h.	totalement inondé, H moyennes à fortes, V moyennes
CLERMONT-FERRAND	école maternelle Romain Rolland	Bédat					
CLERMONT-FERRAND	écoles Jules Verne	Bédat		totalement inondé par H et V faibles. H moyennes dans les rues	totalement inondées, moitié H faibles, moitié H moyennes, V faibles.	Totalement inondé par aléa moyen. H et V moyennes. H moyennes dans les rues. Durée de submersion d'environ 12h.	totalement inondé par H>1m et V moyennes
CLERMONT-FERRAND	Lycée La Fayette	Artière		80 % inondé par H faibles et moyennes et V faibles	idem Q30 mais 95 % inondé. Qq poches H>1m à l'entrée	Totalement inondée. Les ¾ sont en aléa moyen. Aléa faible au NE et fort au Sud. Les V sont faibles donc aléa déterminé par les H. Effacement sans influence. Les durée de submersion vont de 2 à 14h.	idem Q100 mais augmentation des V qui deviennent moyennes
GERZAT	écoles Jules Ferry	Bédat				Très légèrement impacté. Aléa faible sur 3 cotés. H et V faibles. Durée de submersion de 2 à 4h.	Totalement inondée. H<0,5m, V moyennes et faibles.
GERZAT	école maternelle Simone Godard	Bédat		légèrement touchée au Sud. H<0,5m (entrée école)	idem Q30 mais légèrement plus étendue	Entrée sud de l'école et bâtiment SE au ¼ inondé par aléa faible. H et V faibles. Durée de submersion de 2 à 8h.	1/3 école inondée. H faibles avec un peu de moyennes à l'entrée et dans la rue. V faibles
GERZAT	Collège Anatole France	Bédat					75 % inondé par H faibles. 2 petites poches de H moyennes. V faibles
NOHANENT	Groupe scolaire communal	Ruisseau des Chassignes		La Q30 effleure la parcelle sud du groupe scolaire. H faibles, V fortes dans la rue	H faibles. V faibles dans l'établissement mais fortes dans la rue	Les bâtiments de la parcelle sud sont touchés par de l'aléa faible. V et H faibles dans l'établissement mais H et V fortes dans la rue. Durée de submersion de 2 à 4h.	Pour la parcelle Nord : idem Q100 Pour la parcelle Sud, elle est inondée à 70 % par H faibles et V moyennes. Attention H et V fortes dans les rues
ROMAGNAT	écoles Louise Michel	Gazelle					légèrement impactés. H faibles et moyennes à l'entrée et dans la cour. V moyennes.





Enjeux sensibles – Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

commune	nom_usuel	Cours d'eau	Crue décennale (Q10)	Crue trentennale (Q30)	Crue cinquanteennale (Q50)	Aléa Q100	Impact Q1000
AUBIERE	AUCHAN PLEIN SUD	Artière		Inondé au niveau du parking et du bâtiment ouest . H<0,5m une poche H<1m. V faibles	inondation un peu plus importante à l'est et sur le parking NO. V faibles	Les parkings et une petite partie des bâtiments sont touchés, principalement par de l'aléa faible. Qq poches de moyen. La H détermine l'aléa car les V sont faibles. Les durée de submersion vont de 2 à 6h.	Augmentation de la surface d'aléa faible
AULNAT	AUVERGNE AERONAUTIQUE	Artière				Parking + pistes situé en zones d'aléas résiduel, faible et moyen. V faible. Durée de submersion d'environ 2h	Augmentation de la surface d'aléa faible
AULNAT	BP FRANCE	Artière				Aléa résiduel entoure l'ICPE. V faibles. Entreprise non inondée si il n'y a pas d'effacement d'ouvrages. Durée de submersion d'environ 2h	Augmentation de la surface inondée
CHAMALIERES	BANQUE DE FRANCE Chamalières	Tiretaine Nord		Inondé juste à l'entrée du parking. H<0,5m. V faibles	idem Q30	Entrée principale et la rue sont inondées, mais aléa faible. V sont faibles. Durée de submersion d'environ 2h	Un bâtiment est plus inondé en Q1000
CLERMONT FERRAND	BEURALIA	Tiretaine Nord		Environ la moitié de l'entreprise touchée par des H<0,5m.	A peine plus inondé qu'en Q30. V faibles	Environ 90 % de la parcelle est touchée par de l'aléa faible et moyen. Durée de submersion de 2 à 8h.	Toute l'entreprise est inondable, augmentation de la part d'aléa moyen
CLERMONT FERRAND	CLERVIA Chaufferie la Gauthière	Tiretaine Nord		Le sud de l'entreprise touché par des H<0,5m. V faibles	Augmentation de la surface inondée, mais toujours H<0,5m. V faibles	Presque totalement inondé par aléa faible et moyen. V faibles. Durée de submersion d'environ 2h	Fortement impacté par la Q1000 → les ¼ de la parcelle sont en aléa fort
CLERMONT FERRAND	CRISTAL UNION	Artière				Touchée par 4 types d'aléa. Environ 70-80 % de l'usine est inondée. V faibles. L'effacement des ouvrages entraîne une augmentation des surfaces inondées. Durée de submersion d'environ 2h	Environ 80 % de la parcelle touchée par aléa moyen
CLERMONT FERRAND	LA MONTAGNE	Tiretaine Nord				Façade ouest et parking dans cour intérieure touchées par aléa faible. V faibles. Durée de submersion d'environ 2h	impact à peine plus important
CLERMONT FERRAND	MICHELIN - Combaude	Tiretaine Nord		ICPE touchée au N et au NE. H<1m une poche de H>1m. V faibles	A peine plus inondé qu'en Q30. V faibles	Touchée principalement par de l'aléa faible et moyen, qq poches d'aléa fort. Fortement impacté. V faibles sauf au NO. Durée de submersion de 2 à 14h (dans les bassins)	Fortement inondé. 3 bâtiments non touchés.
CLERMONT FERRAND	MICHELIN - Carmes	Tiretaine Nord		Environ la moitié de l'entreprise touchée par H<0,5m. V faibles	Légère augmentation de la surface inondée. V faibles	Touchée par les 3 types d'aléa, avec plusieurs zones en aléa fort. Durée de submersion de 2 à 6h.	la moitié du site est en aléa moyen
CLERMONT FERRAND	MICHELIN – Cataroux (SEVESO bas)	Tiretaine Nord	Inondé au SO et à gauche du stade. Les Hs sont <0,5m . V faibles	SO fortement touché, comme le stade. H peuvent atteindre 1m. extreme NE est aussi inondé. V faibles	A peine plus inondé au NE. Par contre tout le stade est touché + l'entrée SO de l'usine. V faibles	ICPE assez fortement touchée par les 3 types d'aléa. L'aléa est déterminé principalement par la H mais on trouve des V moyennes dans canal et au nord. Les durée de submersion vont de 2 à 6h.	Environ 95 % du site se trouve inondé
CLERMONT FERRAND	MICHELIN - Chantemerle	Tiretaine Nord		Les champs jouxtant les bâtiments sont touchés. H<0,5m. Pas de données de V	Légère augmentation de la surface inondée. Pas de données de V	Touchée par de l'aléa faible au nord et au sud de la parcelle, quelques poches d'aléa moyen. V sont faibles. Durée de submersion d'environ 2h	Beaucoup plus inondé avec présence de poches d'aléa fort
CLERMONT FERRAND	HIRSCH & FILS	Tiretaine Sud	Inondé surtout au niveau de l'entrée. H<0,5m. V faibles	Environ la moitié de la parcelle est inondée par H<0,5m. Entrée : H jusqu'à 1m. V faibles	Augmentation de la surface, mais H<0,5m sauf à l'entrée. V faibles	Aléa faible et moyen dans la parcelle, aléa fort dans la rue. V sont faibles. Durée de submersion d'environ 2h	80 % de la parcelle est concernée par de l'aléa moyen
CLERMONT FERRAND	TRELLEBORG INDUSTRIE	Tiretaine Nord		Aires de chargement touchées. H<0,5m. Pas de données de V	idem Q30	Aléa faible au sud et un peu à l'ouest avec présence d'aléa moyen. Les H d'eau et les V d'écoulement faibles. Durée de submersion d'environ 2h	Parcelle presque totalement inondée avec zones d'aléa fort
GERZAT	BOLLORE ENERGIE Gerzat (SEVESO bas)	Tiretaine Nord				Toute la parcelle est touchée par aléa faible et moyen. V sont faibles. L'effacement des ouvrages entraîne une augmentation des surfaces inondées. Durée de submersion de 4 à 14h.	Augmentation des classes d'aléa
GERZAT	PRAXY CENTRE BOURBIE	Tiretaine Nord + Bédat				Aléa faible et moyen surtout à l'est. H et V faibles. L'effacement des ouvrages entraîne une augmentation des surfaces inondées. Durée de submersion de 2 à 4h.	étalement de la crue plus important
GERZAT	LUXFER GAS CYLINDERS	Bédat		Inondé le long du bâtiment N. H<0,5m. V faibles	A peine plus inondé qu'en Q30. V faibles	Partie nord de l'entreprise en aléa faible. Les H d'eau et les V d'écoulement sont faibles. Durée de submersion d'environ 2h	légère augmentation de la surface inondée au nord et touché au sud
GERZAT	ONYX Plateforme DID	Tiretaine Nord	Environ la moitié de l'usine est touchée par H<0,5m. V faibles	90 % inondé. H<1m. V faibles	A peine plus touché qu'en Q30. V faibles	Aléa moyen et faible. Aléa fort dans les bassins. V sont faibles. L'effacement des ouvrages entraîne une augmentation des surfaces inondées. Durée de submersion de 2 à 14h.	Apparition de zones d'aléa fort
GERZAT	ONYX tri valorisation DIB GERZAT	Tiretaine Nord	Environ la moitié est touchée par des H<0,5m. V faibles	90 % inondée. H<1m. V faibles	A peine plus touché qu'en Q30. V faibles	Aléa moyen et faible. Aléa fort dans les bassins. V sont faibles. L'effacement des ouvrages entraîne une augmentation des surfaces inondées. Durée de submersion de 2 à 14h.	Apparition de zones d'aléa fort
GERZAT	BGC (centrale béton)	Tiretaine Nord				Peu impactée mais présence d'aléa faible et moyen. V faibles. Durée de submersion d'environ 2h	Augmentation de la surface d'aléa faible
GERZAT	TBM Gerzat	Tiretaine Nord		Inondé à partir de la Q30. Fortement touché. H<0,5m. V faibles	A peine plus inondé qu'en Q30. V faibles	Aléa faible et moyen, aléa fort dans les bassins. V sont faibles. Durée de submersion d'environ 2h	Toute l'entreprise se retrouve en aléa moyen (tjs fort dans les bassins)



# ANNEXE 5

## PLAN DE FINANCEMENT DES ACTIONS

Tableau financier du Projet de PAPI d'intention de Clermont Auvergne Métropole

Axe 0 : Animation																	
Référence de la Fiche-action du PAPI	Libellé de l'action	Nom du maître d'ouvrage	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	Cofinancier 4	% Part.	Échéance de réalisation	Avis DREAL sur éligibilité au financement État et commentaires (par ex. : lien avec d'autres fiches-actions)
0	Animation et suivi du dispositif PAPI	Clermont Auvergne Métropole	240 000	288 000	TTC	28 800	10%	115 200	40%	-	-	144 000	50%			durée du PAPI	

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque																	
Référence de la Fiche-action du PAPI	Libellé de l'action	Nom du maître d'ouvrage	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	Cofinancier 4	% Part.	Échéance de réalisation	Avis DREAL sur éligibilité au financement État et commentaires (par ex. : lien avec d'autres fiches-actions)
1-1	Dossier d'information communal sur les risques majeurs	Clermont Auvergne Métropole														2019	
1-2	Pose de repères de crues	Clermont Auvergne Métropole	25 000	25 000	HT	5 000	20%	-	-	7 500	30%	12 500	50%			2019	
1-3	Affichage réglementaire	Clermont Auvergne Métropole														2019	
1-4	Plans familiaux de mise en sûreté (PFMS)	Clermont Auvergne Métropole	8 000	9 600	TTC	1 920	20%	-	-	2 880	30%	4 800	50%			2019	
1-5	Elaboration et diffusion d'une valse de formation sur le risque d'inondation auprès des services utiles à la gestion de crise	Etat														2019	
1-6	Prévention des phénomènes d'obstructions d'ouvrages	Clermont Auvergne Métropole	20 000	20 000	HT	4 000	20%	-	-	6 000	30%	10 000	50%			2021	
1-7	Etude de faisabilité d'un système d'alerte local	Clermont Auvergne Métropole	50 000	50 000	HT	10 000	20%	-	-	15 000	30%	25 000	50%			2020	
	TOTAL		103 000	104 600		20 920		-	-	31 380		52 300		-	-	14 136	

Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations																	
Référence de la Fiche-action du PAPI	Libellé de l'action	Nom du maître d'ouvrage	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	Cofinancier 4	% Part.	Échéance de réalisation	Avis DREAL sur éligibilité au financement État et commentaires (par ex. : lien avec d'autres fiches-actions)
2-1	Constituer un observatoire des crues	Clermont Auvergne Métropole	10 000	12 000	TTC	12 000	100%	-	-	-	0%	-	0%			2020	
2-2	Densifier le réseau de surveillance sur les cours d'eau du TRI	Clermont Auvergne Métropole	100 000	100 000	HT	20 000	20%	-	-	30 000	30%	50 000	50%			2021	
	TOTAL		110 000	112 000		32 000		-	-	30 000		50 000		-	-		

Axe 3 : Alerte et gestion de crise																	
Référence de la Fiche-action du PAPI	Libellé de l'action	Nom du maître d'ouvrage	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	Etat autre	% Part.	Échéance de réalisation	Avis DREAL sur éligibilité au financement État et commentaires (par ex. : lien avec d'autres fiches-actions)
3-1	Développer un système d'alerte local	Clermont Auvergne Métropole	150 000	150 000	HT	150 000	100%	-	-	-	0%	-	0%			2021	
3-2	Mise en place d'un PiCS (plan intercommunal de sauvegarde)	Clermont Auvergne Métropole														2020	
3-3	Exercice de gestion de crise	Clermont Auvergne Métropole	10 000	12 000	TTC	8 400	70%	-	-	3 600	30%	-	0%			2021	
3-4	Organisation de la gestion des déchets post-crise	Clermont Auvergne Métropole et Riom Limagne et Volcans	70 000	70 000	HT	-	0%	-	-	-	0%	-	0%	70 000	100%	2019	
	TOTAL		230 000	232 000		158 400		-	-	3 600		-		70 000			

Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme																	
Référence de la Fiche-action du PAPI	Libellé de l'action	Nom du maître d'ouvrage	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	Cofinancier 4	% Part.	Échéance de réalisation	Avis DREAL sur éligibilité au financement État et commentaires (par ex. : lien avec d'autres fiches-actions)
4-1	Formation sur risque d'inondation et PPRNPI	Etat														2021	
	TOTAL		-	-		-		-	-	-		-		-			

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens																	
Référence de la Fiche-action du PAPI	Libellé de l'action	Nom du maître d'ouvrage	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	EP Loire	% Part.	Échéance de réalisation	Avis DREAL sur éligibilité au financement État et commentaires (par ex. : lien avec d'autres fiches-actions)
5-1	Diagnosics de vulnérabilité des établissements recevant du public (ERP) communaux et communautaires	Clermont Auvergne Métropole	10 000	12 000	TTC	2 400	20%	-	-	3 600	30%	6 000	50%			2020	
5-2	Diagnosics de vulnérabilité des principaux établissements recevant du public	Clermont Auvergne Métropole															
5-3	Diagnosics de vulnérabilité des activités économiques	Etablissement public Loire	60 000	60 000	HT	-	0%	-	-	-	0%	-	0%	60 000	100%	2021	
5-4	Incitation des services utiles à la gestion de crise à la réalisation de plan de continuité d'activité (PCA)	Clermont Auvergne Métropole	48 000	57 600	TTC	28 800	50%	-	-	-	-	28 800	50%			2021	
	TOTAL		118 000	129 600		31 200		-	-	3 600		34 800		60 000			

Axe 6 : Ralentissement des écoulements																	
Référence de la Fiche-action du PAPI	Libellé de l'action	Nom du maître d'ouvrage	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	Cofinancier 4	% Part.	Échéance de réalisation	Avis DREAL sur éligibilité au financement État et commentaires (par ex. : lien avec d'autres fiches-actions)
6-1	Analyses coûts/bénéfices des ouvrages de protection contre les crues décennales	Clermont Auvergne Métropole	50 000	50 000	HT	25 000	50%	-	-	25 000	50%	-	0%			2021	
	TOTAL		50 000	50 000		25 000		-	-	25 000		-		-			

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydrauliques																	
Référence de la Fiche-action du PAPI	Libellé de l'action	Nom du maître d'ouvrage	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	Cofinancier 4	% Part.	Échéance de réalisation	Avis DREAL sur éligibilité au financement État et commentaires (par ex. : lien avec d'autres fiches-actions)
	TOTAL																

SYNTHESE													
AXE	COUT (HT)	COUT global	HT ou TTC	Maître d'ouvrage	% Part.	État BOP 181	% Part.	État FPRNM	% Part.	FEDER	% Part.	Autre	% Part.
Animation	240 000	288 000		28 800		115 200		-		144 000		-	
Axe 1	103 000	104 600		20 920		-		31 380		52 300		-	
Axe 2	110 000	112 000		32 000		-		30 000		50 000		-	
Axe 3	230 000	232 000		158 400		-		3 600		-		70 000	
Axe 4	-	-		-		-		-		-		-	
Axe 5	118 000	129 600		31 200		-		3 600		34 800		60 000	
Axe 6	50 000	50 000		25 000		-		25 000		-		-	
Axe 7	-	-		-		-		-		-		-	
TOTAL	851 000	916 200		296 320		115 200		93 580		281 100		130 000	





# ANNEXE 6

## CALENDRIER PRÉVISIONNEL

AXES	Actions	2018	2019	2020	2021
<b>Axe 0</b> Animation et suivi du dispositif PAPI	Animation et suivi du dispositif PAPI				
<b>Axe 1</b> Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs - DICRIM				
	Pose de repères de crue				
	Affichage réglementaire				
	Plans Familiaux de mise en sûreté - PFMS				
	Elaboration et diffusion d'une valise de formation au risque d'inondation				
	Prévention des phénomènes d'obstructions d'ouvrages				
<b>Axe 2</b> Surveillance, prévision des crues et des inondations	Étude de faisabilité d'un Système d'Alerte Local				
	Constituer un observatoire des crues				
<b>Axe 3</b> Alerte et gestion de crise	Densifier le réseau de surveillance sur les cours d'eau du TRI				
	Développer un système d'alerte local				
	Mise en place d'un Plan interCommunal de Sauvegarde (PiCS)				
	Exercice de gestion de crise				
<b>Axe 4</b> Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme	Organisation de la gestion des déchets post-crise				
	Formation sur risque inondation et PPRI				
<b>Axe 5</b> Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	Diagnostiques de vulnérabilité des établissements recevant du public Communaux et communautaires				
	Diagnostiques de vulnérabilité Des principaux établissements recevant du public				
	Diagnostiques de vulnérabilité des activités économiques				
	Incitation des services utiles à la gestion de crise À la réalisation de plan de continuité d'activité				
<b>Axe 6</b> Gestion des écoulements	Analyses coût / bénéfice des ouvrages de protection Contre les crues décennales				



# ANNEXE 7

## ARRÊTÉ PRÉFECTORAL D'APPROBATION DE LA SLGRI





PRÉFET DU PUY-DE-DÔME

PRÉFECTURE DU PUY-DE-DOM  
ARRÊTÉ N°  
**17 - 00 05 8**

**ARRÊTÉ N°**

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DES  
TERRITOIRES**  
**SERVICE PROSPECTIVE AMENAGEMENT  
RISQUES**

**approuvant la stratégie locale de gestion des  
risques d'inondation sur le territoire de  
l'agglomération de Clermont-Ferrand, au sein du  
Territoire à Risque Important de Clermont-Riom**

La Préfète du Puy-de-Dôme  
Officier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite

**Vu** la directive n°2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union Européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation ;

**Vu** le Code de l'environnement, notamment ses articles L.566-8 et R.566-14 à R.566-17 relatifs à l'élaboration des stratégies locales pour les territoires dans lesquels il est identifié un risque d'inondation important ;

**Vu** l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux critères nationaux de caractérisation de l'importance du risque d'inondation, pris en application de l'article R. 566-4 du code de l'environnement ;

**Vu** l'arrêté interministériel du 7 octobre 2014 relatif à la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation ;

**Vu** l'arrêté n°12.255 du Préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, en date du 26 novembre 2012, établissant la liste des territoires à risque important d'inondation du bassin Loire-Bretagne ;

**Vu** l'arrêté n°15.026 du Préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, en date du 20 février 2015, établissant la liste des stratégies locales à élaborer sur le bassin Loire-Bretagne, leurs périmètres, leurs délais d'arrêt et leurs objectifs ;

**Vu** l'arrêté n°15-01283 du Préfet du Puy-De-Dôme, en date du 30 septembre 2015, portant désignation des parties prenantes concernées, ainsi que du service de l'État chargé de coordonner l'élaboration, la révision et le suivi de la mise en œuvre de la stratégie locale de gestion du risque inondation sur le territoire à risque important de Clermont-Ferrand;

**Vu** le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne 2016-2021, approuvé le 23 novembre 2015 par le Préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne ;

**Vu** l'arrêté n°16.087 du Préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, en date du 30 mars 2016, modifiant l'arrêté n°15.026 du 20 février 2015 et étendant le périmètre de la stratégie locale du TRI de Clermont-Riom à 4 communes supplémentaires ;

**Vu** le projet de stratégie locale de gestion des risques d'inondation du territoire à risque important d'inondation de Clermont-Ferrand transmis en date du 8 juillet 2016, présenté par Clermont Communauté, validé en comité de pilotage le 4 juillet 2016 ;

**Vu** l'avis favorable avec réserves du Préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, en date du 29 septembre 2016, sur la stratégie locale de gestion des risques d'inondation du territoire à risque important d'inondation de Clermont-Riom ;

**Vu** la délibération favorable de Clermont Communauté, sur le projet de SLGRI, en date du 9 décembre 2016 ;

**Vu** le projet de stratégie locale de gestion des risques d'inondation du territoire de l'agglomération de Clermont-Ferrand, soumis par courrier à l'attention de Madame la Préfète du Puy-De-Dôme en date du 12 décembre 2016 ;

**Considérant** que la réserve du Préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, relative à l'identification des secteurs les plus fréquemment atteints par les inondations a été levée par l'intégration au diagnostic SLGRI d'une cartographie spécifique et par identification des listes des enjeux touchés par les crues les plus fréquentes ;

**Considérant** que la réserve du Préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, relative à la communication autour du gain relatif apporté par les projets n'ayant une incidence limitée que pour les crues les plus fréquentes a été levée par la modification de la fiche action UGE-3 – Poursuite du programme de lutte contre les crues décennales ;

**Considérant** que la réserve du Préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne, relative à la promotion des plans familiaux de mise en sécurité sur l'agglomération de Clermont-Ferrand, a été levée par l'intégration dans le plan d'action de la SLGRI de l'agglomération de Clermont-Ferrand, d'une action spécifique ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires,

## ARRÊTE

**ARTICLE 1<sup>er</sup>** : La stratégie locale de gestion du risque d'inondation sur le territoire de l'agglomération de Clermont-Ferrand, au sein du territoire à risque important d'inondation de Clermont-Riom, est approuvée.

**ARTICLE 2** : La communauté d'agglomération Clermont Communauté, en tant que structure porteuse de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation sur le territoire de l'agglomération de Clermont-Ferrand, est chargée de coordonner et d'animer sa mise en œuvre.

**ARTICLE 3** : La direction départementale des territoires du Puy-de-Dôme est chargée du suivi de la mise en œuvre de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de l'agglomération de Clermont-Ferrand.

**ARTICLE 4** : Une copie du présent arrêté sera transmis à chacune des parties prenantes identifiées à l'article premier.

**ARTICLE 5** : La secrétaire générale de la préfecture du Puy-de-Dôme et le directeur départemental des territoires, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui est publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département du Puy-de-Dôme.

**ARTICLE 6** : Un recours contre le présent arrêté peut être formé devant le tribunal administratif de Clermont-Ferrand dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

Fait à Clermont-Ferrand, le - 9 JAN. 2017

La Préfète

Danièle BOUVÉ-MONTMASSON

# ANNEXE 8

## TABLEAU DE COMPARAISON DES ACTIONS SLGRI ET PAPI



## Comparaison des programmes d'actions SLGRI / PAPI

Action SLGRI	Proposition PAPI
	Animation et suivi du dispositif PAPI
DICRIM : mise en œuvre ou actualisation	Actualisation des DICRIM suite à la parution du futur DDRM (dossier départemental sur les risques majeurs)
Pose de repères de crue	Pose de repères de crue
Affichage réglementaire	Affichage réglementaire
Information Acquéreur Locataire (IAL)	Action basculée vers le diagnostic : portée par l'Etat, pas de dépense identifiée
Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)	Action basculée vers le diagnostic : portée par l'Etat et en cours
Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS)	Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS)
Vulnérabilité des réseaux	Action basculée vers le diagnostic : portée par l'Etat et en cours
Vulnérabilité du patrimoine	Action basculée vers le diagnostic : engagée par l'Etablissement Public Loire
Diagnosics de vulnérabilité	Action scindée en 2 : activités économiques et ERP (établissements recevant du public)
Etudes préalables à la mise en place d'un système d'alerte local	Etude de faisabilité d'un système d'alerte local
Densifier le réseau de surveillance sur les cours d'eau du TRI	Densifier le réseau de surveillance sur les cours d'eau du TRI
Développer un système d'alerte local	Développer un système d'alerte local
Constituer un observatoire des crues	Constituer un observatoire des crues
Prévention des embâcles en zone urbaine	Prévention des phénomènes d'obstructions d'ouvrages
Compétence GEMAPI	Action basculée vers le diagnostic : présentation de l'organisation mise en eplace par Clermont Auvergne Métropole
Programme de lutte contre les crues décennales	Analyses coûts/bénéfices des ouvrages de protection contre les crues décennales
Contrat territorial d'entretien et restauration des cours d'eau	Action basculée vers le diagnostic : intégration à un autre programme
Documents d'urbanisme communaux : cohérence avec le PPRi et le PGRI	Action basculée vers le diagnostic : pas de coût identifié
Documents cadres de la planification : cohérence avec le PGRI	Action basculée vers le diagnostic : pas de coût identifié
Sensibilisation et formation sur risque inondation et PPRi	Sensibilisation et formation sur risque inondation et PPRi
PPRI	Action basculée vers le diagnostic : PPRI approuvé
PCS	Action basculée vers le diagnostic : tous les PCS doivent être approuvés (voire en cours) lors du dépôt de dossier PAPI
Exercice de gestion de crise	Exercice de gestion de crise
Formation et sensibilisation aux personnels des services de gestion de crise	Elaboration et diffusion d'une valise de formation sur le risque d'inondation après des services utiles à la gestion de crise
Mise en place d'un PiCS	Mise en place d'un PiCS
Incitation et réalisation de PCA	Incitation et réalisation de PCA pour les services utiles à la gestion de crise
Organisation de la gestion des déchets post-crise	Organisation de la gestion des déchets post-crise

En bleu : action modifiée

En vert : action supprimée

En noir : action conservée identique