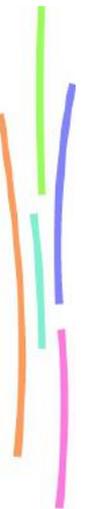
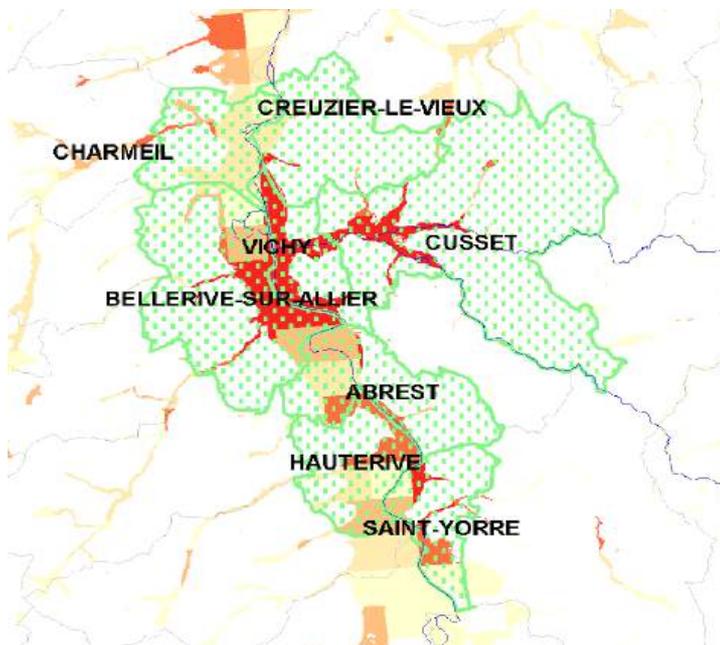


Directive inondations

Bassin Loire-Bretagne

Novembre 2013

Rapport de présentation de la cartographie du risque d'inondation sur le secteur de Vichy



Sommaire

1 – Introduction	p 3
2 - Présentation générale de l'Allier et du Sichon	p 3
3 - Caractérisation des crues de l'Allier et du Sichon	p 5
4 - Historique des crues de l'Allier et du Sichon sur le secteur de Vichy	p 5
5 - Études antérieures sur les inondations dans le secteur de Vichy	p 7
6 – Ouvrages de protections de l'agglomération de Vichy	p 8
7 - Qualification des scénarios d'inondation	p 9
8 - Limites des résultats obtenus	p 10
9 - Qualification des enjeux et sources de données utilisées	p 11
10 - Analyse des enjeux	p 11
11 - Cartes des scénarios d'inondation et des enjeux exposés	p 12
• Probabilité fréquente	p 13 (a)
• Probabilité moyenne	p 16 (d)
• Probabilité exceptionnelle	p 19 (g)
• Synthèse des scénarios	p 22 (j)
• Enjeux exposés	p 25 (m)
12 - Annexes nécessaires à une compréhension des cartes	p 29
• Bases de données nationales utilisées dans l'analyse des enjeux	p 29
• Nombre d'emplois impactés par scénario de crue et par commune	p 30

Rapport de présentation de la cartographie du risque d'inondation sur le secteur de Vichy

1 - Introduction

L'exploitation des connaissances rassemblées dans l'évaluation préliminaire des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne, arrêté à la fin de l'année 2011, a conduit à identifier 22 Territoires à Risque Important (TRI). Au vu des enjeux liés aux débordements de l'Allier et du Sichon, le secteur de Vichy est l'un d'entre eux. La qualification d'un territoire en TRI implique une nécessaire réduction de son exposition au risque d'inondation, et engage l'ensemble des pouvoirs publics présents dans la recherche de cet objectif.

À cette fin, une ou plusieurs stratégies locales de gestion du risque d'inondation devront être mise en œuvre sur chaque TRI. Leurs objectifs devront être arrêtés par le préfet coordonnateur de bassin dans les 2 ans et en tenant compte des priorités de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation et de sa déclinaison dans le plan de gestion du risque d'inondation du bassin Loire-Bretagne.

Afin d'éclairer les choix à faire et partager les priorités, la connaissance des inondations sur les TRI doit être approfondie, en réalisant une cartographie des risques pour 3 scénarios basés sur :

- les événements fréquents ;
- les événements d'occurrence moyenne (période de retour de l'ordre de 100 ans) ;
- les événements exceptionnels.

C'est l'objet des cartographies présentées dans ce rapport sur les TRI du secteur de Vichy.

2 - Présentation générale de l'Allier et du Sichon

- L'Allier

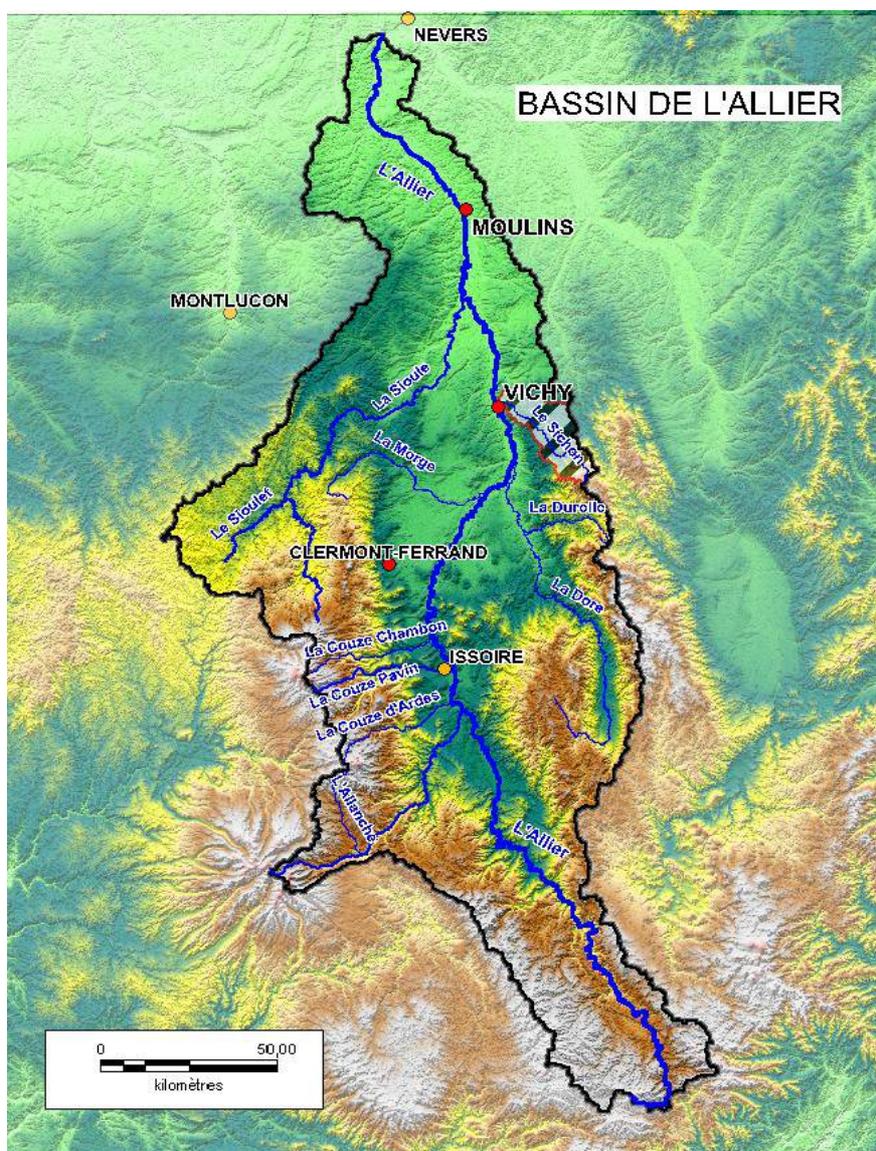
L'Allier prend sa source en Lozère, au Mont de la Mourre de la Gardille (1 503 mètres), sur la ligne de partage des eaux entre l'Atlantique et la Méditerranée. Le Haut Allier se caractérise par une vallée très encaissée (les Gorges de l'Allier), dans laquelle la rivière s'écoule de manière torrentielle. Après Langeac, la vallée présente une succession de méandres encaissés et de zones d'élargissement. L'Allier traverse ensuite son premier bassin d'effondrement (le Val d'Allier Brivadois) entre Vieille Brioude et Issoire et serpente à travers la plaine. Entre Issoire et Pont du Château, la rivière redevient encaissée sur 17 km, le long du horst granitique de Saint Yvoine. Elle entre progressivement dans le bassin d'effondrement de la Grande Limagne avec une plaine limitée, une pente encore significative et un tracé très sinueux.

C'est à partir de Pont du Château que la plaine alluviale de l'Allier devient très étendue et très peu pentue. La rivière décrit alors un tracé sinueux au sein d'une vaste zone inondable. De là, elle se dirige vers le nord pour rejoindre la Loire au Bec d'Allier près de Nevers. La superficie du bassin versant de l'Allier est de 14 310 km². Sur la rive gauche ses principaux affluents sont l'Alagnon, les Couzes et la Sioule ; sur la rive droite, la Dore. Enfin, on peut noter son caractère « sauvage » : la rivière dispose d'un espace de divagation assez important au sein duquel elle méandre librement.

- Le Sichon

Le Sichon prend sa source à Lavoine, sur les pentes du puy de Montoncel, coule le long de la RD 995 et se jette 41 km plus bas dans l'Allier au niveau de Vichy. Son bassin versant s'étend sur 235 km². C'est une rivière assez abondante mais peu régulière qui présente des fluctuations saisonnières de débit bien marquées. Les hautes eaux se déroulent en hiver et au début du printemps et se caractérisent par des débits mensuels moyens allant de 2,95 à 3,63 m³/s. À partir du mois de mai, le débit diminue rapidement jusqu'aux basses eaux qui ont lieu de juillet à octobre. Un plancher de 0,79 m³/s est atteint au mois d'août, ce qui reste assez consistant.

La portion concernée par le périmètre du TRI mesure 14 km et traverse les communes de Vernet, Cusset et Vichy. Sur sa partie amont, le Sichon est assez encaissé, ce qui implique une zone d'inondation assez réduite. Peu d'enjeux sont implantés en lit majeur sur cette partie. Ce cours d'eau est en revanche beaucoup plus urbanisé et canalisé lors de sa traversée de Cusset et Vichy.



Cartographie du Bassin Versant de l'Allier

3 - Caractérisation des crues de l'Allier et du Sichon à Vichy

Le bassin de l'Allier est soumis aux influences océaniques et méditerranéennes, auxquelles se superpose l'influence du relief. Le bassin peut être découpé en trois grandes zones :

- sur la frange Ouest (Massif du Sancy, Cantal, Chaîne des Puys), la principale influence est océanique, caractérisée par des précipitations totales annuelles abondantes (1000 à 1500 mm/an) mais d'intensité ponctuelle moins marquée (rarement plus de 100 mm en 24h) ;
- sur la frange Sud (Cévennes), une influence méditerranéenne avec des pluies intenses (parfois plus de 200mm en 24h) en automne et au printemps ;
- sur la partie Est (Livradois, Forez), une situation d' « abri continental », mais soumis à des orages intenses en été. C'est dans cette zone que se situe le secteur d'étude.

4 - Historique des crues de l'Allier et du Sichon sur le secteur de Vichy

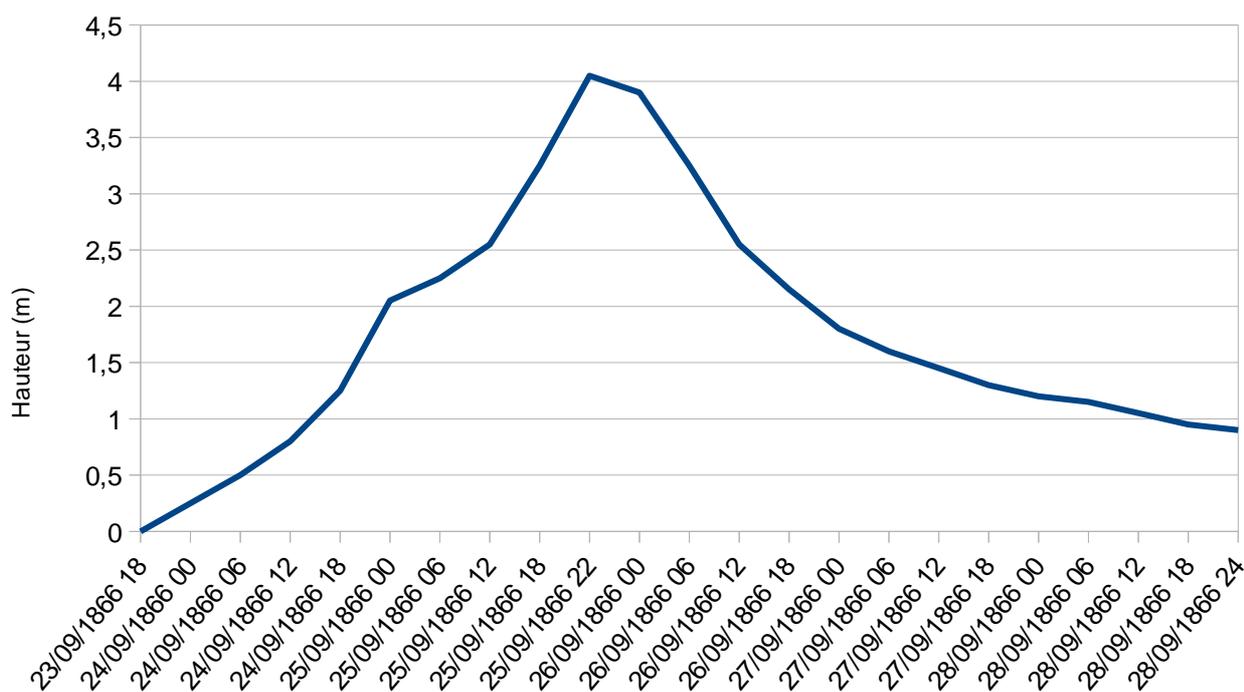
Le plan de prévention du Risque Inondation de l'Allier du secteur de Vichy, approuvé en 2001, recense plusieurs crues importantes de l'Allier :

- la crue de novembre 1790 : l'Allier connaît une de ses plus forte crue (environ 4500 m³/s), soutenue par ses affluents, le niveau d'eau atteint 4,86 m à Vichy ;
- la crue du 19 octobre 1846 atteint la cote de 3,71 m à l'échelle de Vichy. Le pont Boutiron, construit l'année précédente, sera emporté ;
- la crue du 31 mai 1856 : avec un débit de 3 700 m³/s, les eaux atteignent la hauteur de 3,91 m à Vichy ;
- la crue du 26 septembre 1866 : Il s'agit d'une crue d'occurrence estimée entre 100 et 150 ans. Les eaux atteignent 4,06 m à l'échelle de Vichy ;
- la crue du 25 octobre 1943 est l'une des crues les plus importantes de la période moderne. Sa période de retour est d'environ 30 ans. Son débit de pointe a été estimé à 2 000 m³/s à Vichy par l'étude SILENE 1990 ;
- la crue de 1973 : le débit de cette crue atteint environs 1 200 m³/s ce qui correspond à une fréquence de retour décennale. Elle a inondé 130 logements et 20 installations commerciales ou maraîchères. Une crue assez similaire s'est produite en mars 1988 (débit estimé entre 1 100 et 1 260 m³/s).

Depuis l'approbation du PPR, la crue de décembre 2003 a impacté l'agglomération de Vichy. Sa période de retour est estimée entre 10 et 20 ans. Son débit de pointe a été estimé à 1 660 m³/s à la station de Saint-Yorre. Elle a conduit à des évacuations sur les communes de Vichy et Saint-Yorre. Elle a également provoquée des difficultés d'alimentation en eau potable, ainsi que des coupures d'électricité, comme à Abrest par exemple. Des coupures de circulation ont également été observées notamment à Saint-Yorre.



Vue de l'aval du pont de l'Europe à Vichy lors de la crue de 2003



Limnigramme de la crue de 1866 à l'échelle de Vichy. Ce graphique a été réalisé à partir d'un document papier daté du 21 novembre 1866.

Les principales crues recensées dans le PPRi approuvé le 30 juillet 2001 du Sichon et de son affluent le Jolan sont les suivantes :

- crue du 14 juillet 1951 : le débit était fort mais insuffisant pour que le Sichon sorte de son lit. On notera cependant des inondations dans le centre-ville de CUSSET (0,30 m dans la rue des Baillon) ;
- crue du 09 novembre 1958 : essentiellement une crue du Jolan. Au niveau du Sichon, les inondations ne commencent qu'à l'aval du pont de la nationale. En rive gauche, toute la rue

Mesdames, le square de la Source Mesdames étaient sous l'eau (environ 0,50 m). En rive droite, le champ d'inondation rejoint celui du Jolan. Tout Darcin était inondé. Dans l'ancien centre technique (actuellement la salle omnisport) et dans les abattoirs (actuellement la piscine) la lame d'eau était de l'ordre de 0,20 à 0,25 m. À la confluence du Sichon et du Jolan, le pont de la rue de Combe Bessay a été submergé. Cependant la rue Cornil d'Anval n'a pas été noyée. A l'aval du pont Combe Bessay, en rive gauche, les inondations restent importantes. Le quartier Presle, les terrains où est implanté EDF-GDF sont sous les eaux. La rue du Pré Fleuri aux abords de Vichy n'est pas touchée et le pont du Boulevard des Graves est en charge ;

- crue de juillet 1977 : cette crue a affecté surtout le Sichon à l'amont de l'agglomération de Cusset. Elle est due à un gros orage. Tout à l'amont, au droit de la route de Ferrières, l'eau a atteint les terrains du château (environ 1 m d'eau dans la vieille maison au droit du pont privé, ...). Les terrains de la Source ont été submergés. Les jardins entre la rue Andreau et le Sichon ont été inondés en rive gauche.

Plus récemment, deux crues importantes sont à signaler :

- la crue du Sichon du 22 mai 2012 : la zone du Chambon a été inondée par le Sichon : 10 cm d'eau ont été relevés dans la maison de l'enfance et l'accès à la salle des fêtes a été inondé.



Source : Journal La Montagne

- la crue du Jolan du 8 août 2013 : une quarantaine de maisons, trois entreprises et un entrepôt industriel ont été inondés. Les secteurs touchés ont notamment été les suivants : rue P. Simonard, rue de l'industrie et impasse Jolan brûlé.



Source : service technique de la ville de Cusset

5 - Études antérieures sur les inondations dans le secteur de Vichy

Plusieurs études hydrauliques ont été conduites sur l'agglomération de Vichy pour caractériser les crues de l'Allier et du Sichon :

- 1986 : étude de faisabilité de protections locales contre les crues dans le bassin de l'Allier
Établissement Public Loire
- 1989 et 2000 : étude des aménagements de protection contre les crues de l'Allier – Communes d'Abrest, Bellerive-sur-Allier, Vichy, Saint-Germain-des-Fossés (Étude non complète)
BCEOM
- 1990 : étude hydraulique de l'Allier pour le contournement de Vichy
SILENE
- 1996 : zones inondables du Sichon et du Jolan – Communes de Vichy et Cusset

LRPC

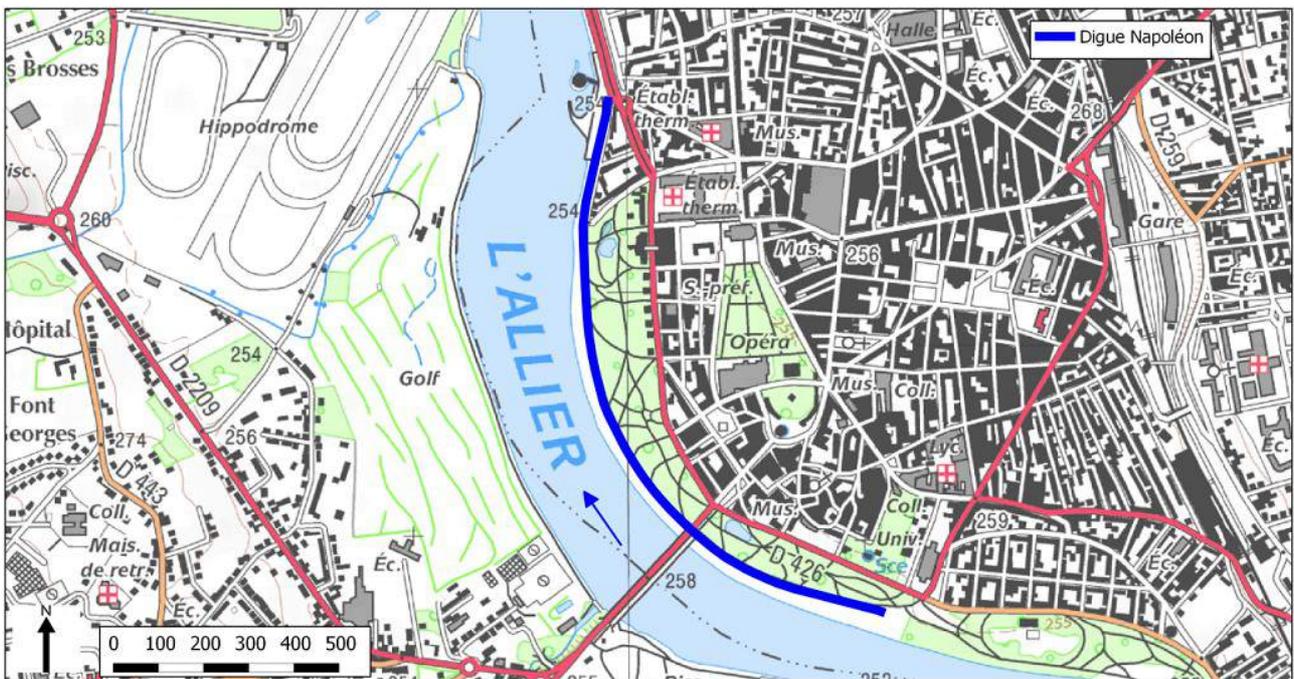
- 2004 : étude hydraulique pont St Jean -Baptiste sur le Sichon – Ville de Vichy
CETE Lyon et LRPC
- 2006 : étude hydraulique liée à l'impact d'un franchissement de l'Allier au sud de l'agglomération (contournement sur-ouest)
EGIS Eau
- 2007 : état des lieux de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages du bassin de l'Allier aval – SAGE Allier aval
Hydratec, GEO-HYD et ASCONIT
- 2008 : étude hydraulique sur le Sichon pour la reconstruction du pont Louis Blanc
Saunier&Associés
- 2009 : sécurisation et valorisation de la rivière Allier et de ses abords – Diagnostic de vulnérabilité aux inondations – Ville de Vichy
SOGREAH
- 2011 : réduction de la vulnérabilité aux inondations du bassin de l'Allier – Réalisation d'une étude 3P dans le cadre du Plan Loire
EGIS
- 2013 : étude Modélisation Hydraulique de l'Allier dans le Puy-de-Dôme de Brassac à Saint-Yorre
CETE de Lyon

Les études suivantes sont actuellement en cours :

- étude globale des Eaux Usées, des Eaux Pluviales et du risque Inondation
Egis Eau
- étude de danger de la digue Napoléon à Vichy.
ANTEA GROUP
- étude de définition de l'aléa inondation de l'Allier, du Sichon et du Jolan sur l'agglomération vichyssoise
ANTEA GROUP

6 – Ouvrages de protections de l'agglomération de Vichy

Sous Napoléon III, une digue longue de 1,5 km est construite pour protéger les habitants des crues. Elle permet la création d'un premier plan d'eau avec l'ajout d'un barrage mobile en 1868. En 1963, le maire Pierre Coulon prolonge la digue jusqu'à un nouveau pont-barrage situé à 1 km du pont de Vesse (Bellerive), créant le plan d'eau actuel.



Source : ANTEA

D'autres ouvrages présents sur le périmètre jouent également un rôle de protection :

- les digues d'entonnement des ponts ferroviaires de St-Germain-des-Fossés (rive droite en amont et en aval du pont) et de Hauterive (rive gauche en amont du pont) ;
- un ouvrage sur la commune d'Abrest (rive droite).

7 - Qualification des scénarios d'inondation

La qualification des inondations par l'Allier et le Sichon dans l'agglomération de Vichy s'appuie sur l'étude "définition et cartographie de l'aléa inondation de l'Allier, du Sichon et du Jolan sur l'agglomération vichyssoise" réalisée par ANTEA. Cette étude est en cours actuellement et les cartographies incluses dans cette notice sont issues d'une version provisoire de l'étude.

L'objet de cette étude est la réalisation de la cartographie :

- des surfaces inondables par l'Allier et le Sichon sur le territoire du TRI pour les trois niveaux d'inondation (événements fréquent, moyen, extrême),
- de l'aléa de référence de l'Allier, du Sichon et du Jolan en vue d'une révision des PPR.

Cette étude actualise la connaissance de l'hydrologie de l'Allier, du Sichon et du Jolan et elle établit une cartographie de l'aléa inondation de ces trois rivières sur la base d'une topographie plus fine que les précédentes études et d'un modèle hydraulique 2D.

Les différentes hauteurs d'eau des cartes produites pour la cartographie de l'aléa de l'Allier et du Sichon sur le TRI sont différenciées avec les intervalles [0, 1 m], [1 m, 2 m] et [2 m, +∞] pour chaque scénario d'inondation. L'échelle de présentation retenue est 1/25 000e. Enfin, les emprises inondées par les 3 scénarios de crue sont reportées sur une carte de synthèse des aléas d'inondation.

Concernant l'Allier :

Scénario fréquent : ce scénario correspond à la crue de décembre 2003. Elle est associée à une hauteur de 5,46 m à l'échelle de la station de St-Yorre et à un débit de 1 660 m³/s. Sa période de retour est estimée entre 10 et 20 ans. Les ouvrages de protection (Digue Napoléon et ouvrages d'entonnement sur Hauterive et St-Germain-des-Fossés)

sont considérés comme résistants à la crue correspondant à l'événement fréquent.

Scénario moyen : Ce scénario correspond à la crue historique de mai 1866 associé à une hauteur de 4,06 m à l'échelle de Vichy et à un débit de 3 720 m³/s. Sa période de retour est estimée entre 150 et 200 ans.

Il s'agit de l'aléa de référence du PPRi. Compte-tenu des caractéristiques de la digue Napoléon et du contexte hydraulique (largeur importante, terrain naturel côté val supérieur au niveau de la crue centennale) l'ouvrage est considéré comme résistant à l'événement considéré. Les autres ouvrages sont considérés transparents.

Scénario exceptionnel : Ce scénario correspond à un événement de période de retour 1000 ans. Le débit retenu est de l'ordre de 4 870 m³/s. Les ouvrages de protection ne sont pas pris en compte.

Concernant le Sichon :

Les débits de référence pris en compte pour les différents événements sont les suivants

Aléa	Fréquent	Moyen	Exceptionnel
Confluence avec le Jolan	Q ₃₀ = 72 m ³ /s	Q ₁₀₀ = 98 m ³ /s	Q ₁₀₀₀ = 148 m ³ /s
Confluence avec l'Allier	Q ₃₀ = 103 m ³ /s	Q ₁₀₀ = 142 m ³ /s	Q ₁₀₀₀ = 217 m ³ /s

La pérennité des murs et bâtis construits en bordure du Sichon et du Jolan n'étant pas avérés, ils sont considérés comme transparents vis-à-vis des écoulements.

8 - Limites des résultats obtenus

Différentes incertitudes sont attachées à la méthode utilisée pour définir les zones inondées.

La représentation du fond de la vallée s'appuie sur des modèles numériques de terrain (MNT) dont l'altimétrie est interpolée à partir d'un levé topographique de type « LIDAR » avec une incertitude propre de l'ordre de +/- 15 cm.

Les données hydrologiques et hydrauliques comprennent également une part d'incertitude :

- pour l'hydrologie, cette incertitude est liée aux méthodes de calcul et à l'étendue des chroniques de données disponibles. Concernant le Sichon, les chroniques de mesures disponibles sont limitées (environ 15 ans de données), ce qui reste court pour pouvoir donner une estimation fiable des événements de période de retour 10 ans et au-delà ;
- pour l'hydraulique, les incertitudes sont liées aux hypothèses prises en compte, et à la fiabilité des laisses ayant servi à caler le modèle.

D'une manière générale, les incertitudes moyennes sur la ligne d'eau pour l'Allier sont :

- de l'ordre de 20 cm pour la crue fréquente ;
- de l'ordre de 30 cm pour la crue moyenne ;
- d'au moins 50 cm pour la crue exceptionnelle.

Les incertitudes moyennes sur le Sichon seront précisées à partir des rapports d'ANTEA produits dans le cadre de l'étude en cours.

9 - Qualification des enjeux et sources de données utilisées

La carte de synthèse des aléas d'inondation est complétée par la représentation de différents enjeux présents dans les zones inondables.

Les enjeux reportés sont :

- la population et les emplois concernés,
- les bâtiments,
- le patrimoine naturel,
- les zones d'activités,
- les installations polluantes et dangereuses (dites IPPC¹ et SEVESO AS²),
- les stations d'épurations,
- les installations et bâtiments sensibles.

Les bases de données mobilisées dans ce cadre sont la BD topo de l'IGN pour identifier les bâtiments et les installations sensibles ou utiles à la gestion de crises, S3IC et BDERU du ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie pour les installations polluantes ou dangereuses et les stations d'épuration, et les éléments issus du rapportage de la directive cadre sur l'eau pour le patrimoine naturel. (cf annexe).

Les installations IPPC, SEVESO AS, les stations d'épuration de plus de 10 000 équivalent habitant, situées à moins de 30 km en amont du TRI ont été identifiées.

10 - Analyse des enjeux

Vichy est une ville riche en enjeux de part son activité thermale et de part les aménagements réalisés sous Napoléon III. Ce dernier impulse de nombreux projets qui transforment profondément la ville, en particulier l'endiguement de l'Allier, le remplacement des anciens marécages par des parcs à l'anglaise et la construction d'édifices (église Saint-Louis, casino, ...) dont certains sont proches de la rivière (chalets et pavillons pour loger l'Empereur et la suite impériale).

Dans la première moitié du XX^e siècle, des hôtels et villas aux références architecturales les plus variées sont élevées. À partir des années 60, de nombreux aménagements sportifs sont construits et le plan d'eau est aménagé. Vichy reçoit donc une population saisonnière pour des activités liées à l'eau.

Les analyses conduites permettent notamment de mettre en évidence les enjeux suivant :

- Environ 8 500 personnes résidentes et 7 200 emplois³ sont susceptibles d'être impactés directement par une inondation exceptionnelle, 4 000 personnes et 4 100 emplois pour un événement de probabilité moyenne et 850 personnes et 330 emplois pour des événements fréquents. Il convient également de prendre en compte les touristes et curistes qui visitent temporairement Vichy. Cette population peut être estimée par le nombre de nuitées hôtelières : en 2010, il s'élevait à 218 000 sur la commune de Vichy et 356 000 sur l'arrondissement (source : INSEE).

1 Les « IPPC » sont les installations classées pour la protection de l'environnement potentiellement les plus polluantes

2 Les « SEVESO AS » sont les installations classées pour la protection de l'environnement potentiellement les plus dangereuses

3 Une incertitude de l'ordre de 20 % est attachée au calcul des emplois impactés. Les chiffres indiqués ci-dessus et sur les cartes sont des valeurs moyennes de l'estimation. Des résultats détaillés (fourchettes de valeurs) par commune sont joints en annexe.

- Plusieurs installations classées IPPC pourraient être impactées. Parmi elles, une se trouve en dehors des limites du TRI mais à moins de 30 km en amont de celui-ci. Elle est donc à considérer. Une IPPC est située très près de la zone inondable (mais à l'extérieur) ; elle est représentée sur la carte d'exposition aux risques.

Pour l'événement fréquent, l'inondation de l'Allier impacte l'habitat du quartier des Ailes et atteint les trois campings localisés dans les boucles de l'Allier (St-Yorre, Boucles des Isles à Bellerive et Croix-saint-Martin à Abrest), des installations de sports ou de loisirs (plages de Vichy, stade de foot), des captages d'eaux potables (Abrest, Bellerive, St-Yorre), un poste électrique sur St-Yorre, ainsi que la station d'épuration.

Pour l'évènement de probabilité moyenne, les principaux secteurs inondés sont le secteur de la ZAC de St-Yorre, la ZAC de la zone de la Tour à Abrest, la partie basse de la commune de Bellerive-sur-Allier (de l'habitat, des commerces, des établissements scolaires, des installations sportives dont l'hippodrome, la gendarmerie et une maison de retraite), le quartier des ailes à Vichy (habitat, commerces, la clinique et deux établissements scolaires), l'aéroport de Vichy-Charmeil, la partie basse de la commune de St-Germain-des-Fossés. La plupart des stations d'épuration de l'agglomération sont impactées.

Les principales évolutions des secteurs impactés par la crue, pour l'événement de faible probabilité, portent sur l'usine d'embouteillage de St-Yorre (extension de la zone), le quartier de France, la zone protégée par la digue Napoléon (dont l'opéra et la sous-préfecture) et la zone industrielle de Vichy Rhue.

11 - Cartes des scénarios d'inondation et des enjeux exposés

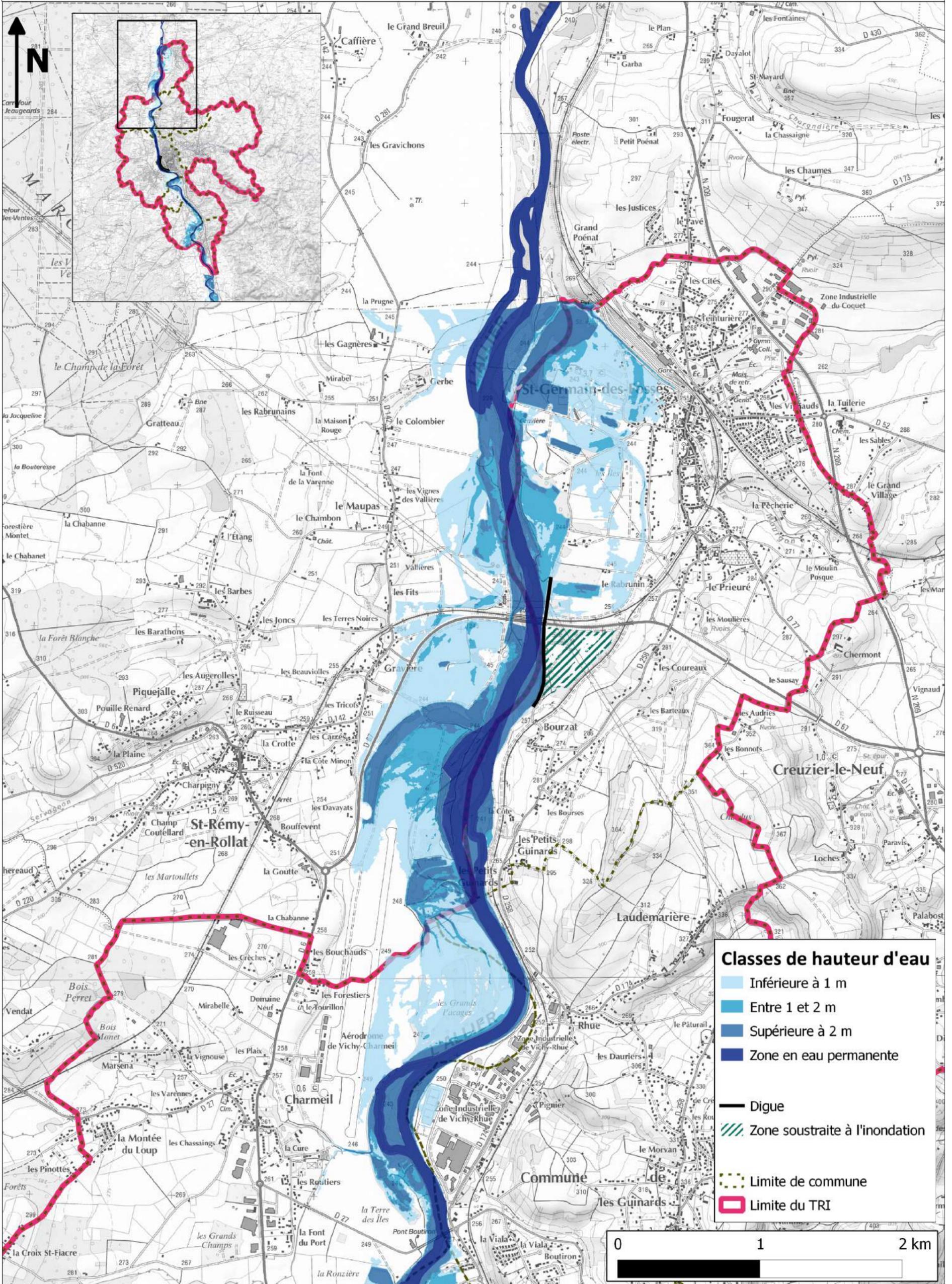
La cartographie présentée ici a été réalisée dans le cadre de l'étude menée en 2013 par ANTEA dans le double objectif de la révision des PPRi de l'agglomération vichyssoise et de la mise en œuvre de la directive Inondation. Les résultats ont donc été expertisés sur un territoire débordant légèrement du TRI pour inclure les communes concernées par les PPRi (communes de Mariol et Saint-Rémy-en-Rollat). Par contre, les zones inondables sur les communes en dehors de ce périmètre n'ont pas été expertisées et ne sont donc pas représentées sur les cartes qui suivent. C'est en particulier le cas pour les communes de Saint-Priest-Bramefant et Saint-Sylvestre-Pragoulin (Puy-de-Dôme) où les zones inondables sont assez larges (secteurs de la plaine alluviale). Sur ce secteur, la cartographie réalisée en 2010 et 2011 dans le cadre de l'élaboration du PPRi de l'Allier des Plaines fait référence.

Une estimation du nombre d'habitants (population permanente) et du nombre d'emplois est fournie par commune dans les cartes d'exposition au risque (pages *m* à *o*). Les tableaux se lisent ainsi :

VICHY			
680	1 090	4 000	Population permanente en zone inondable
< 50	1 040	2 120	Nombre d'emplois en zone inondable
Forte probabilité			
Moyenne probabilité			
Faible probabilité			

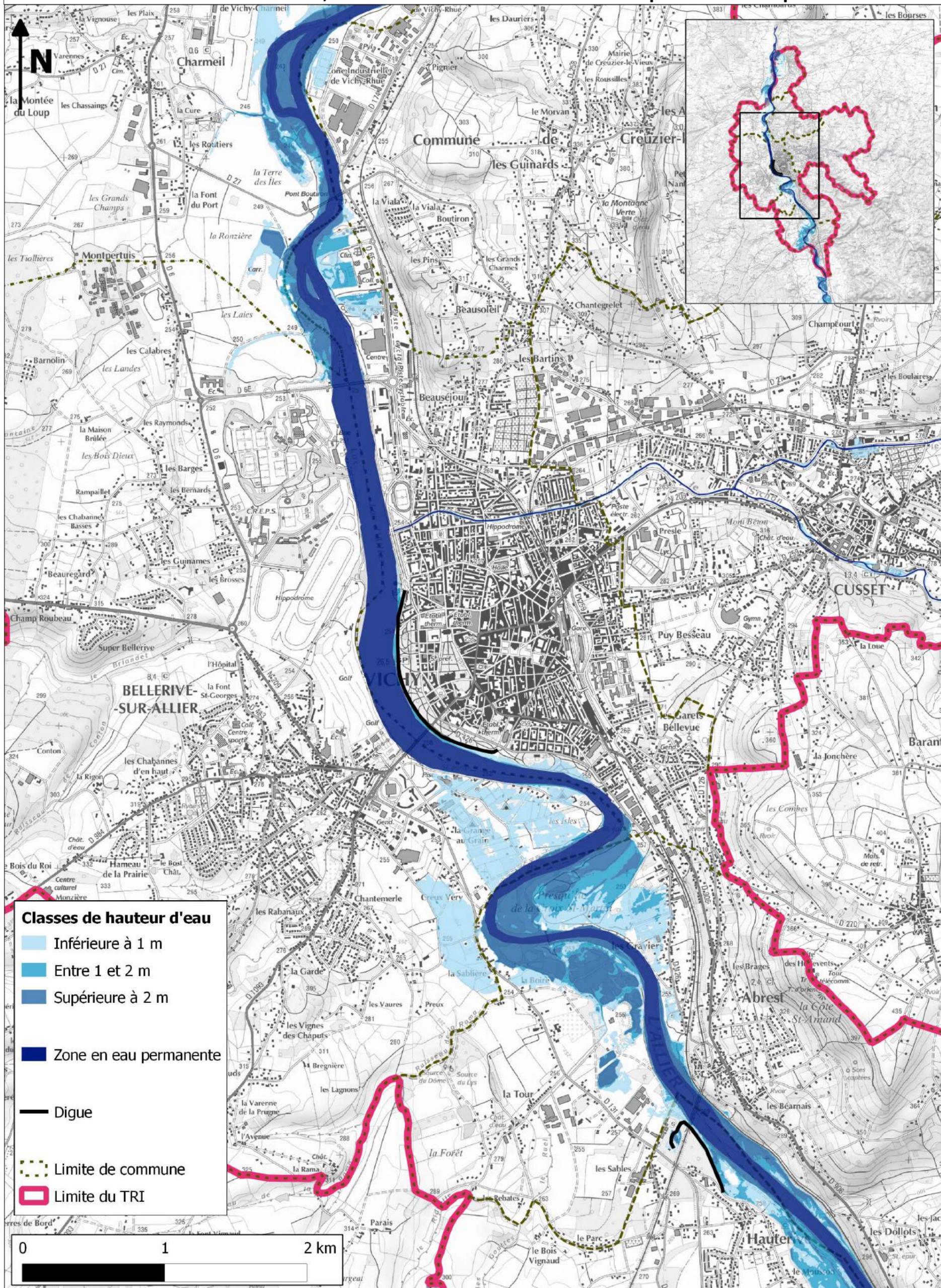
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy

Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité fréquente

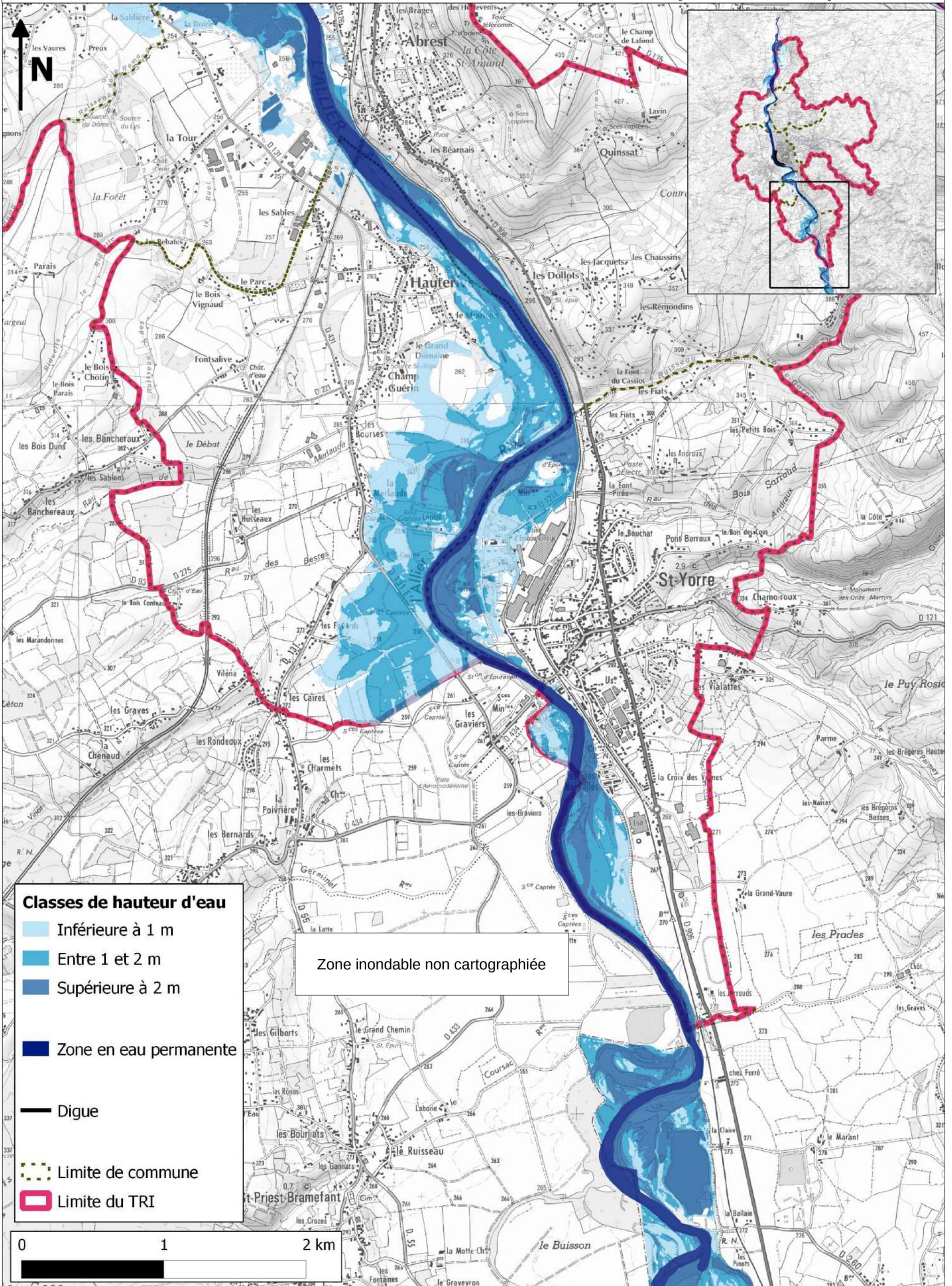


Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy

Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité fréquente

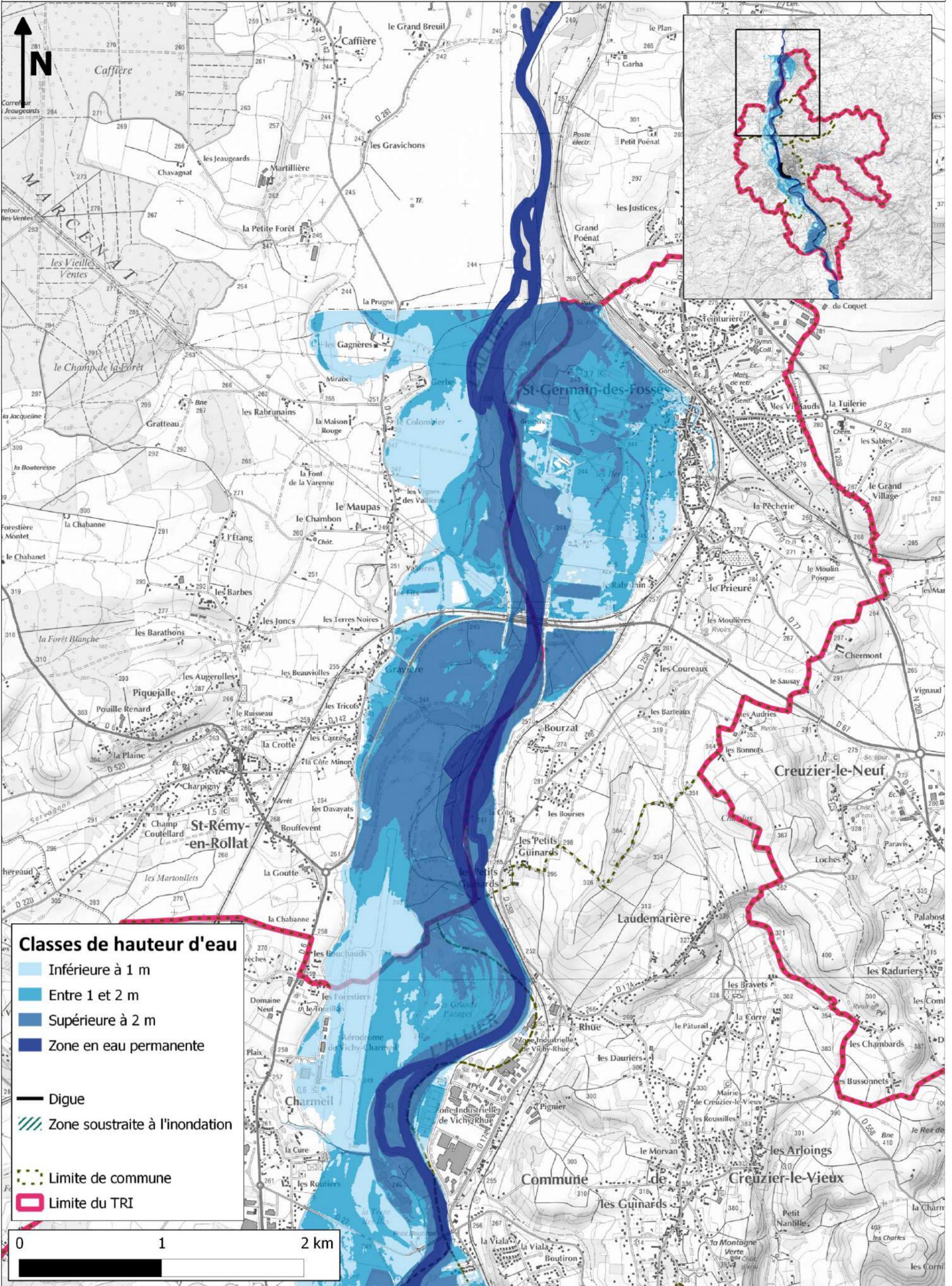


Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité fréquente



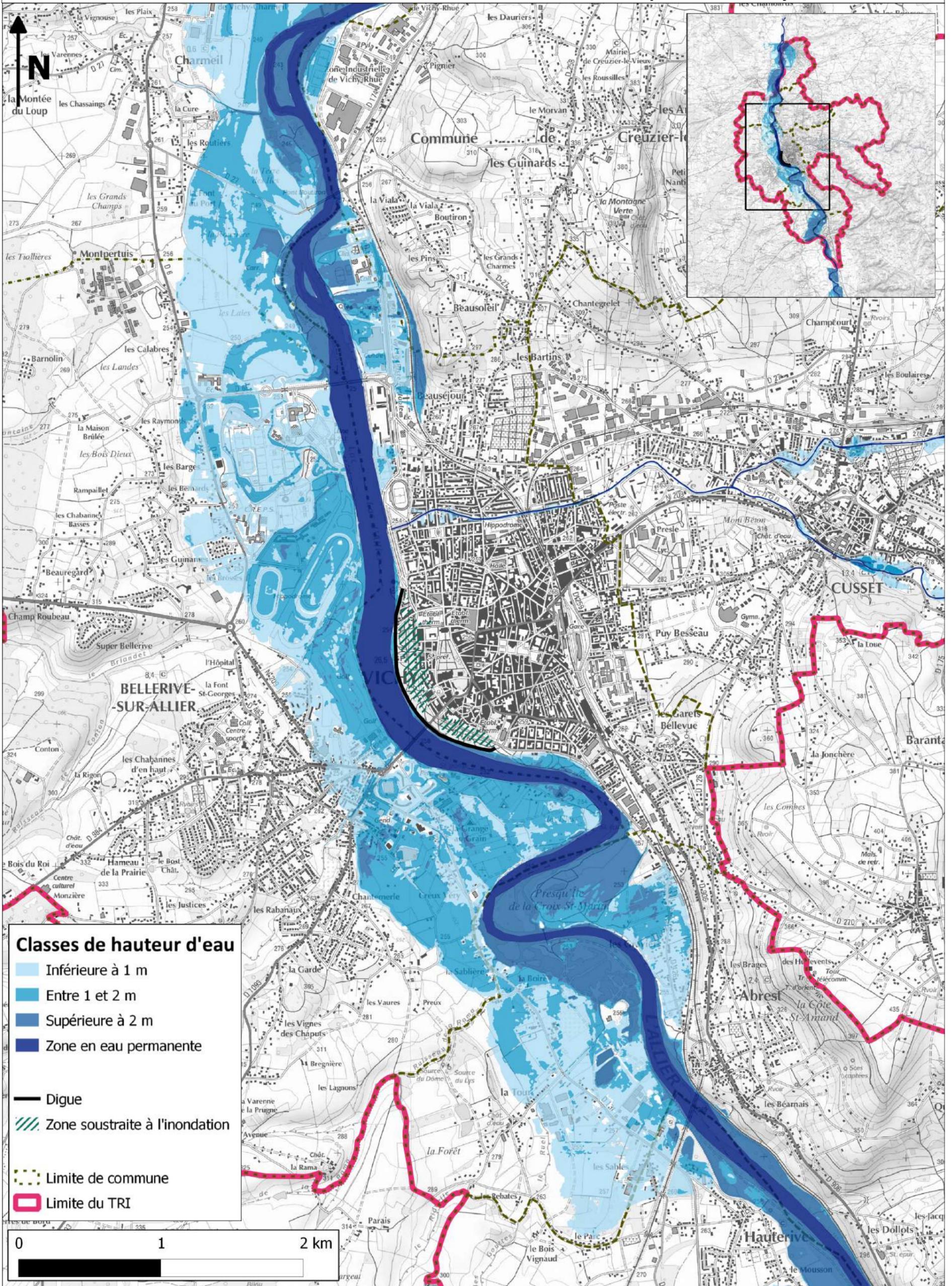
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy

Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité moyenne

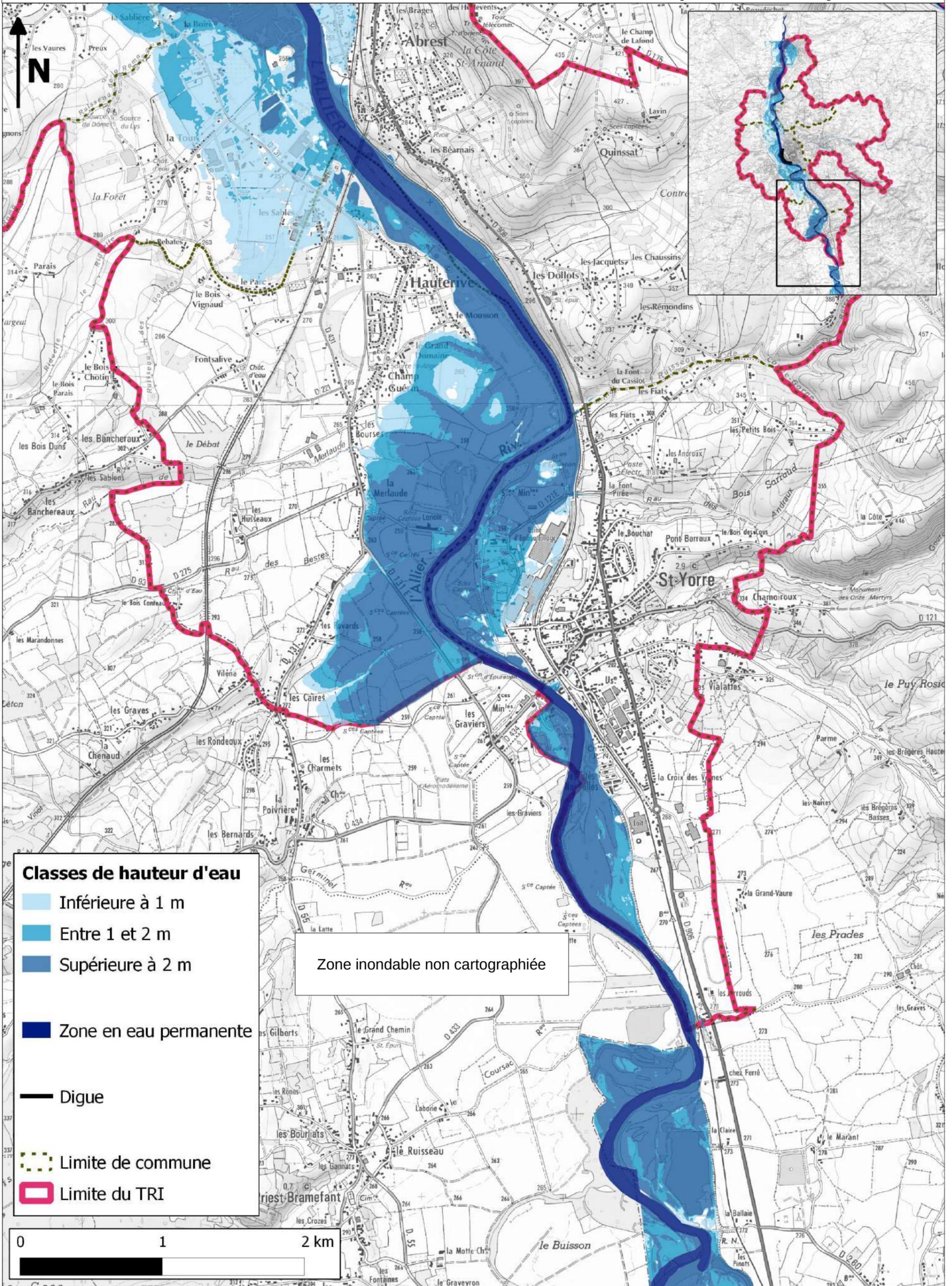


Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy

Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité moyenne

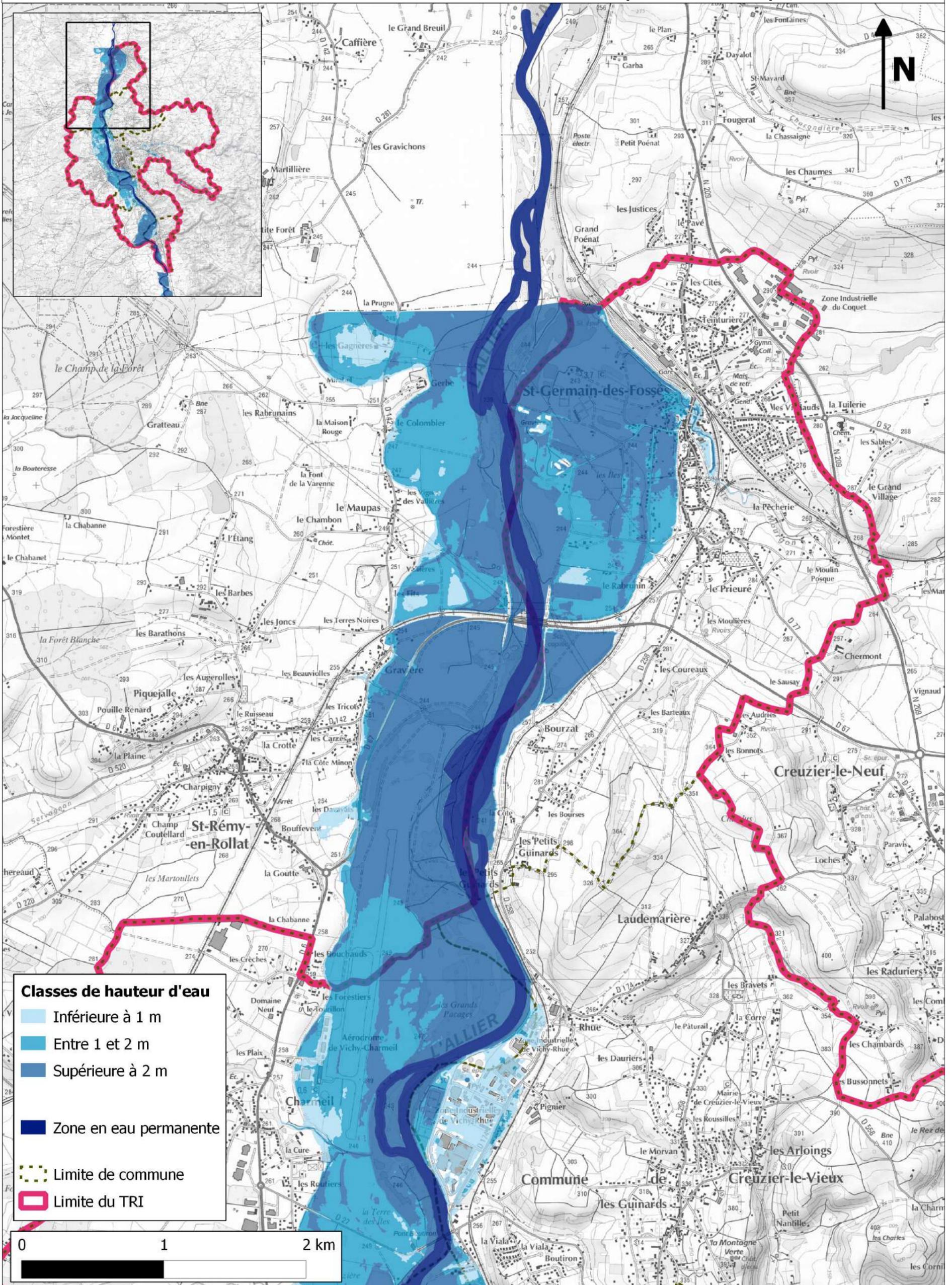


Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité moyenne



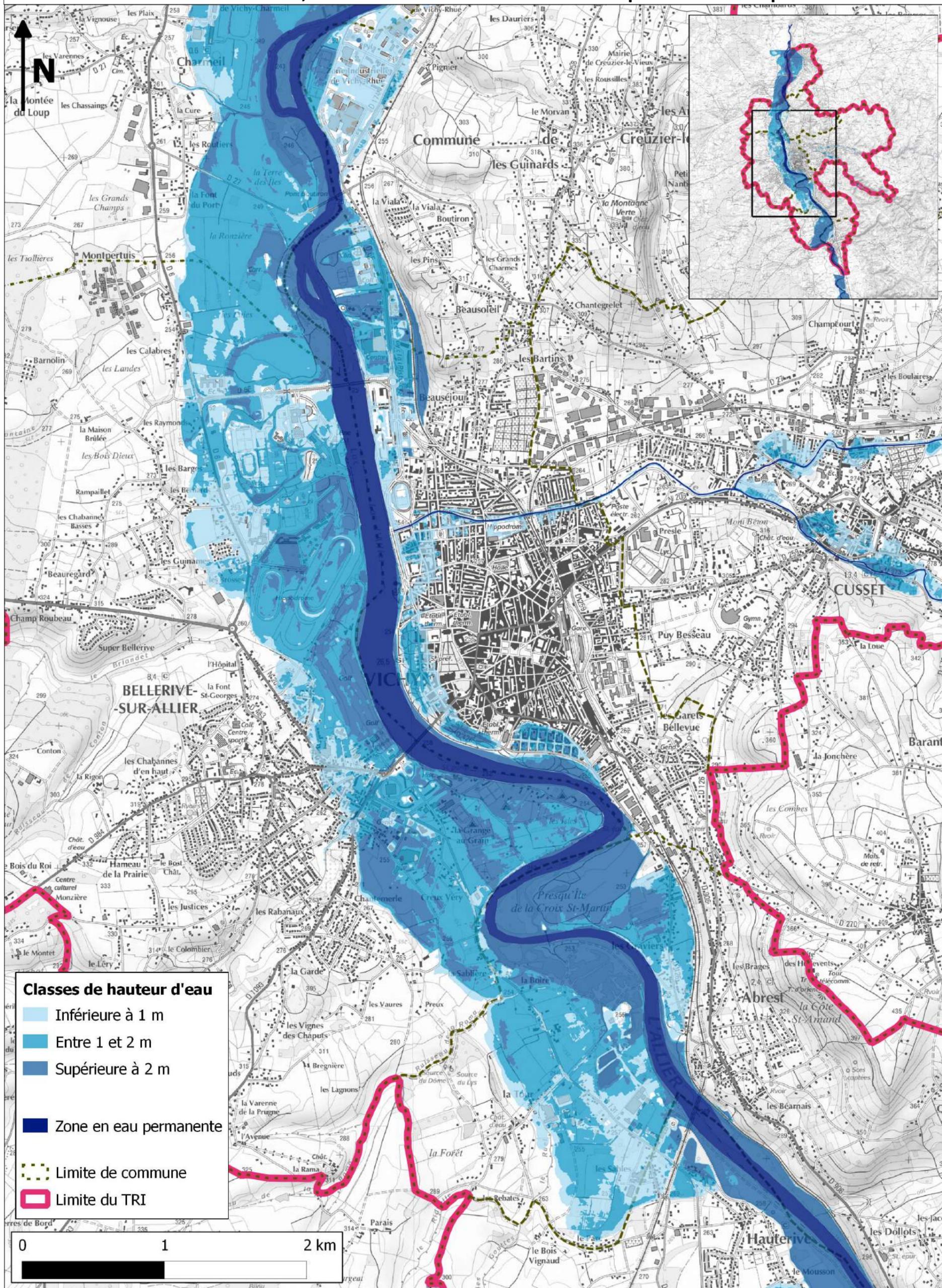
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy

Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité exceptionnelle

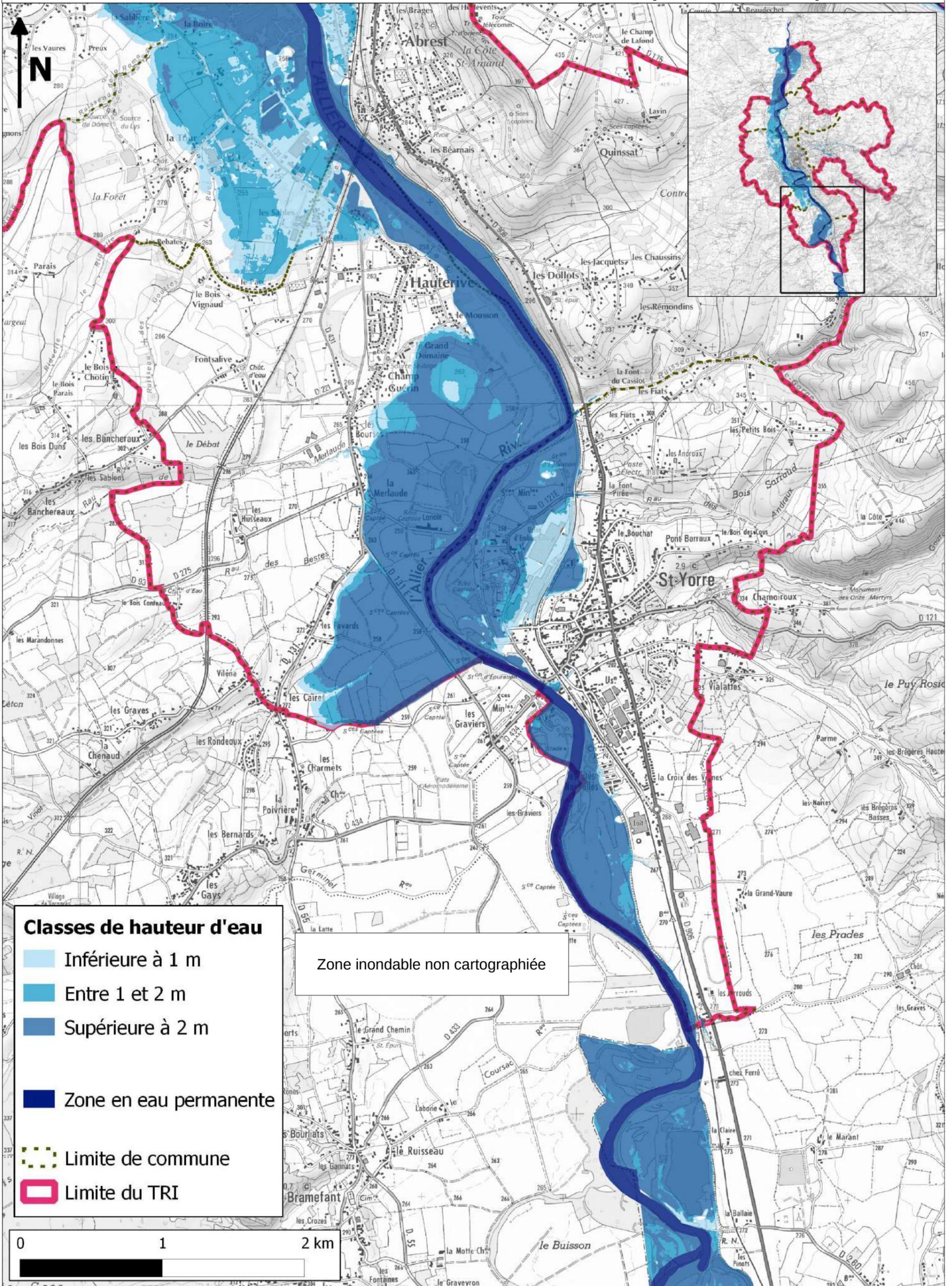


Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy

Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité exceptionnelle

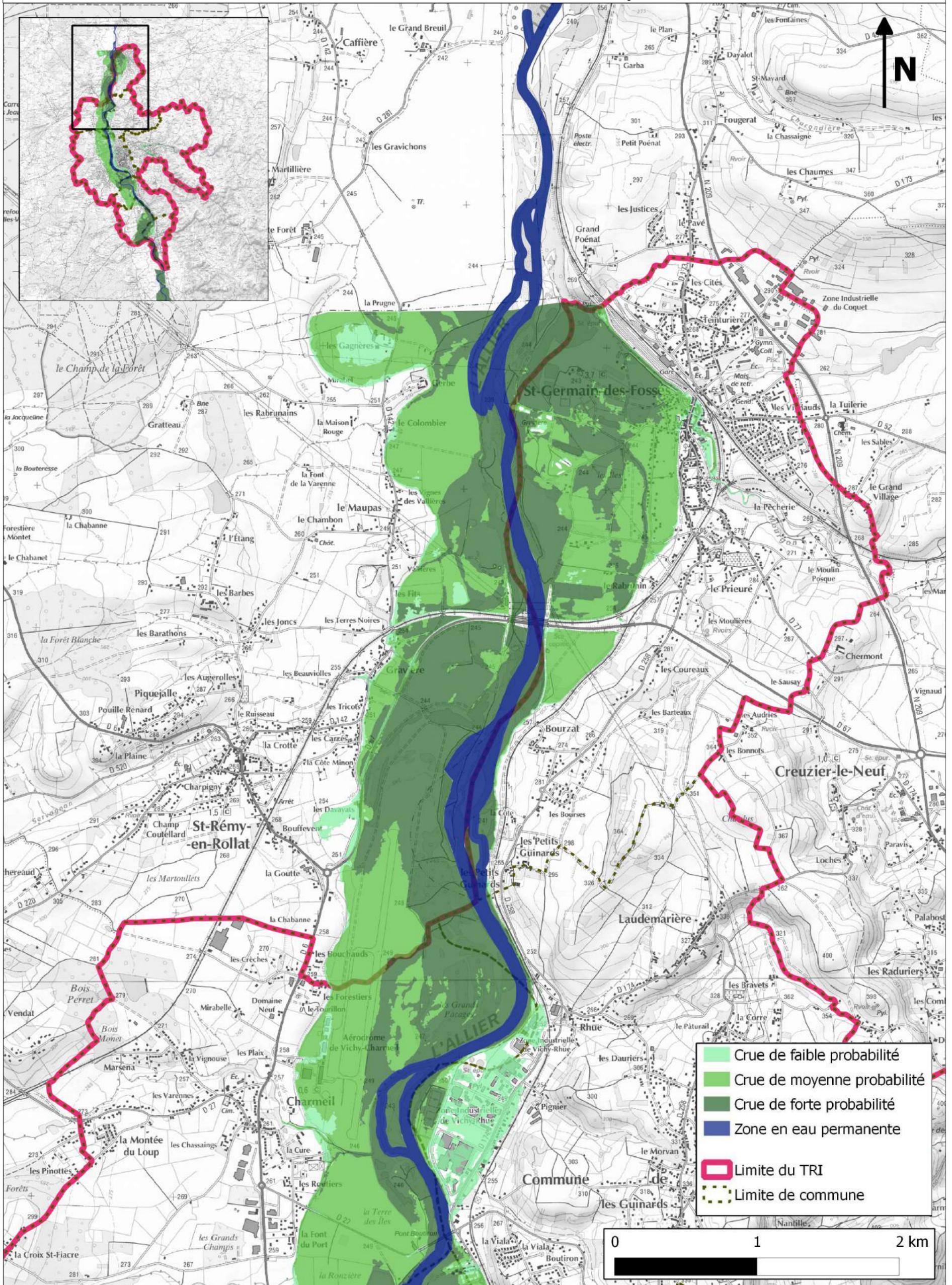


Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Scénario de probabilité exceptionnelle



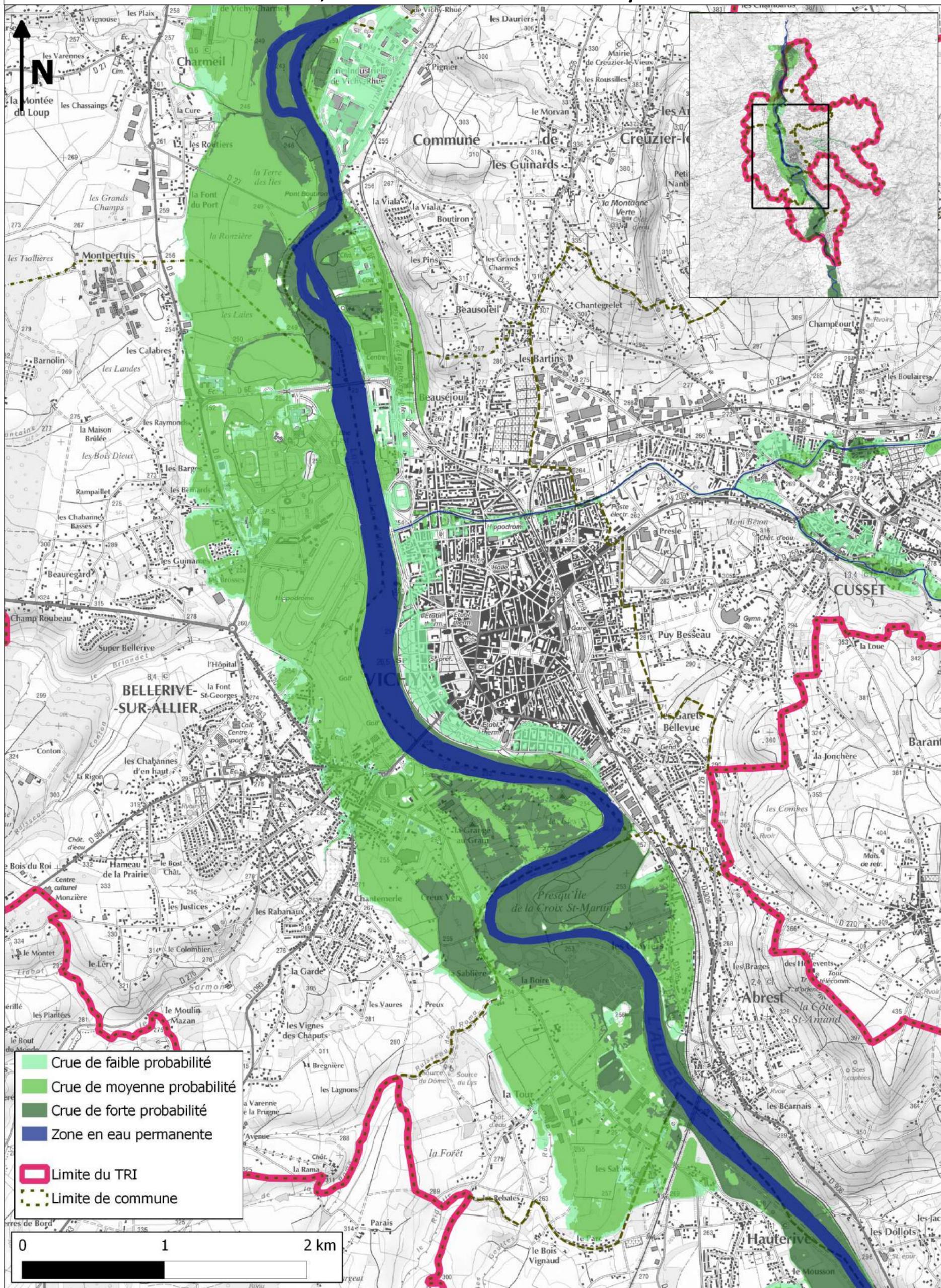
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy

Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Carte de synthèse des inondations

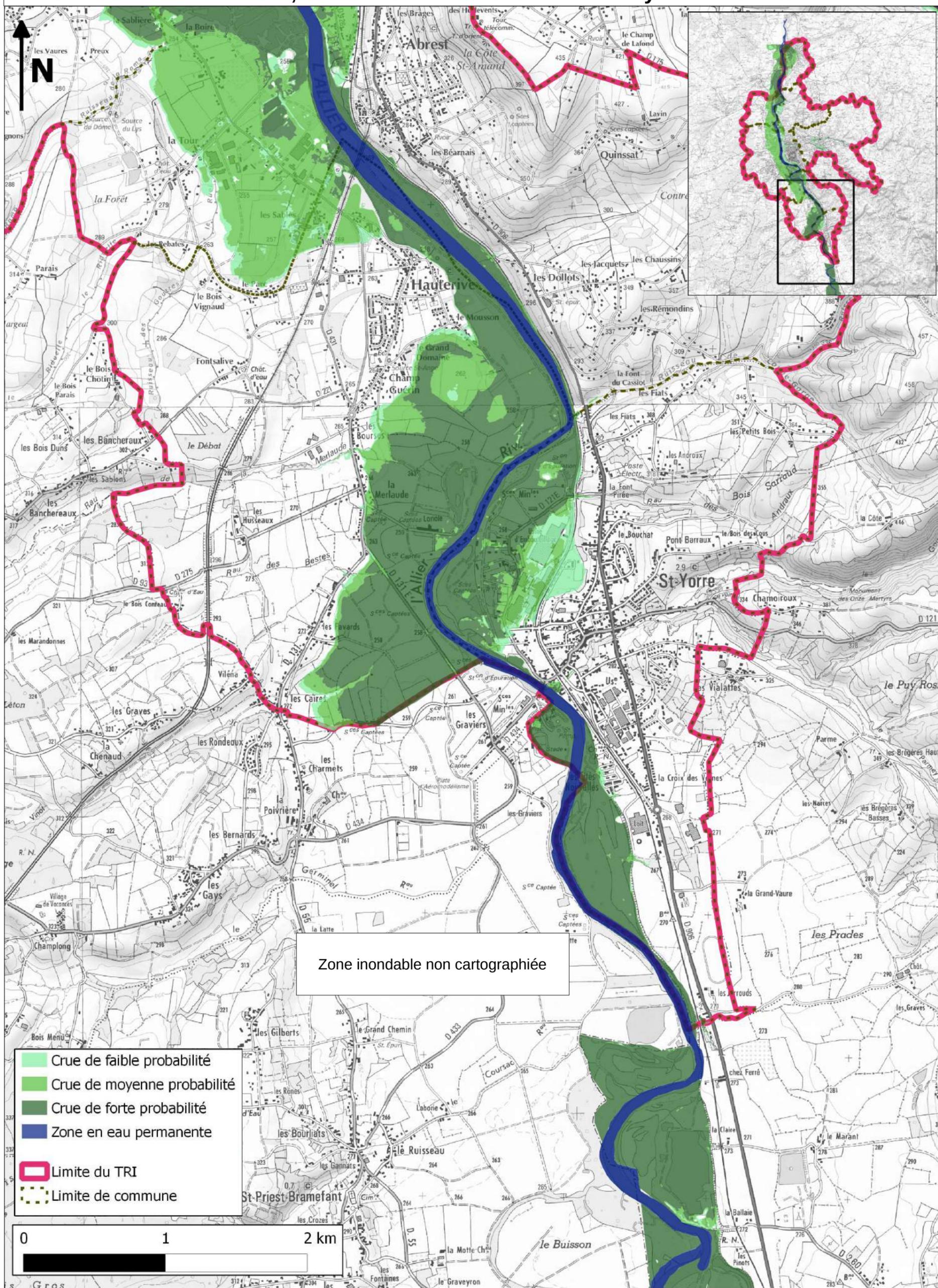


Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy

Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Carte de synthèse des inondations

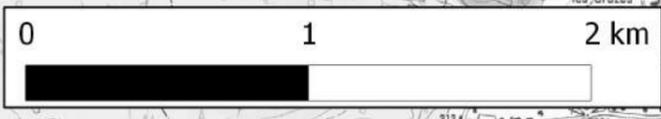


Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan- Carte de synthèse des inondations

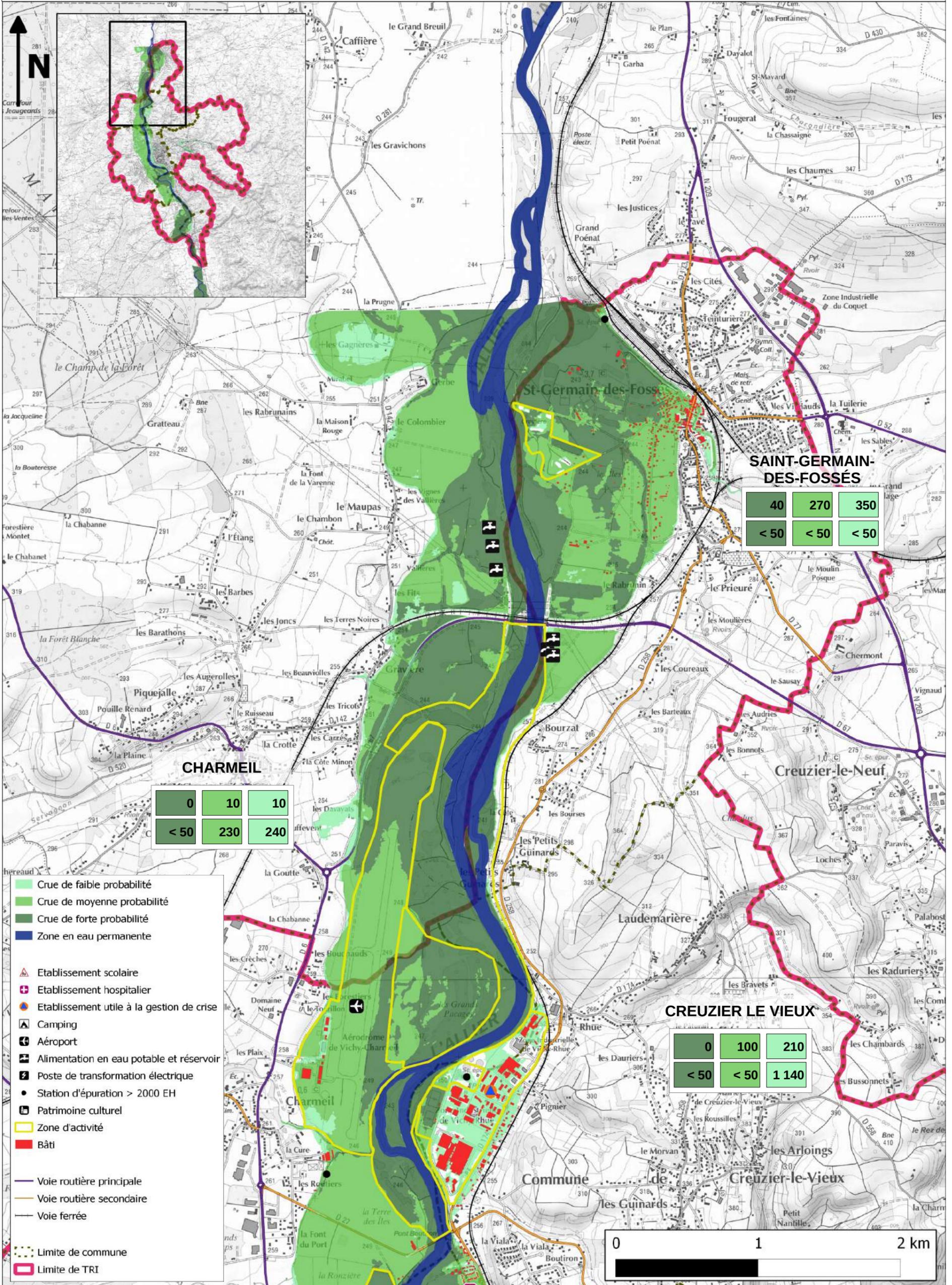


Zone inondable non cartographiée

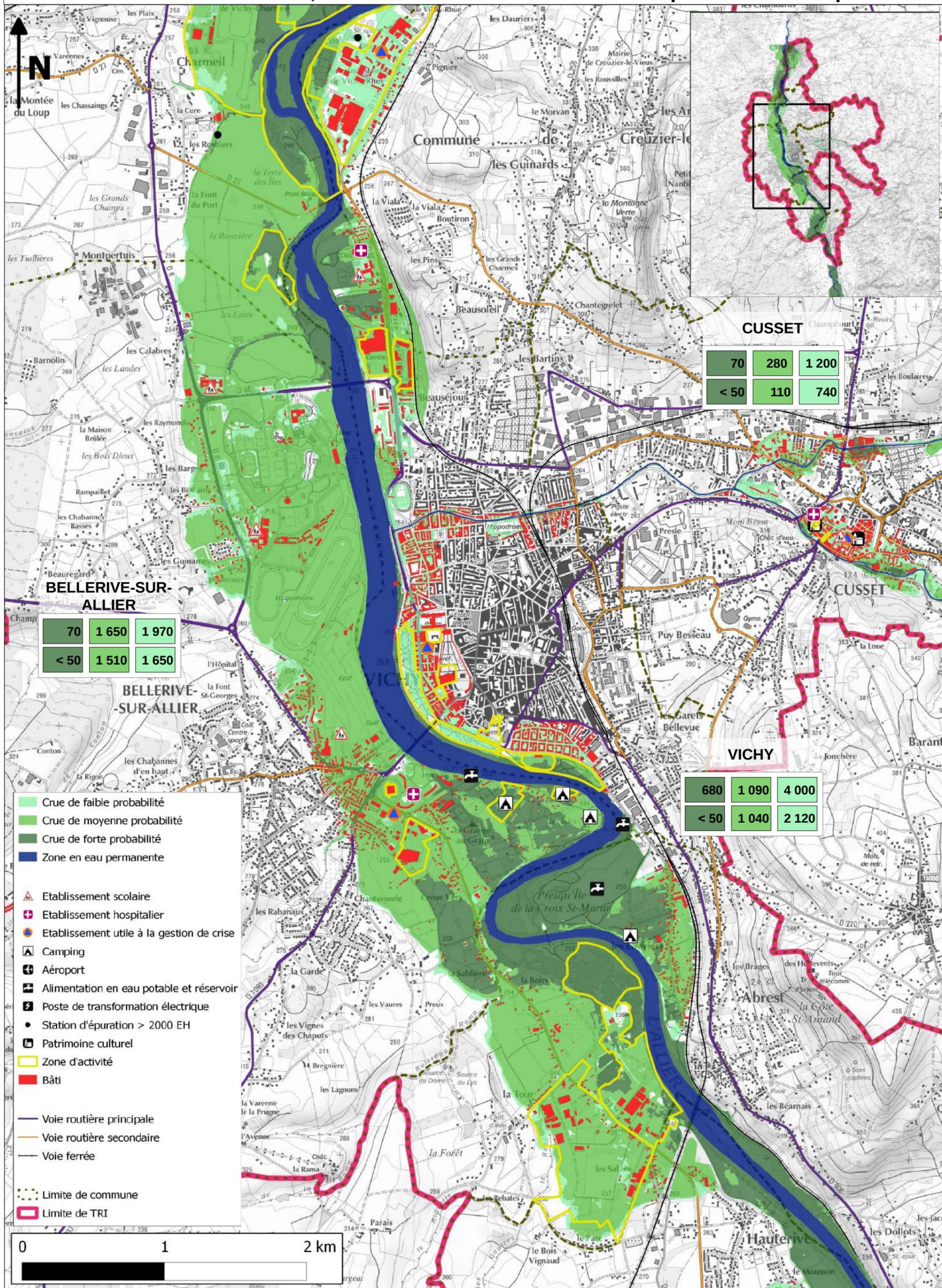
- Crue de faible probabilité
- Crue de moyenne probabilité
- Crue de forte probabilité
- Zone en eau permanente
- Limite du TRI
- Limite de commune



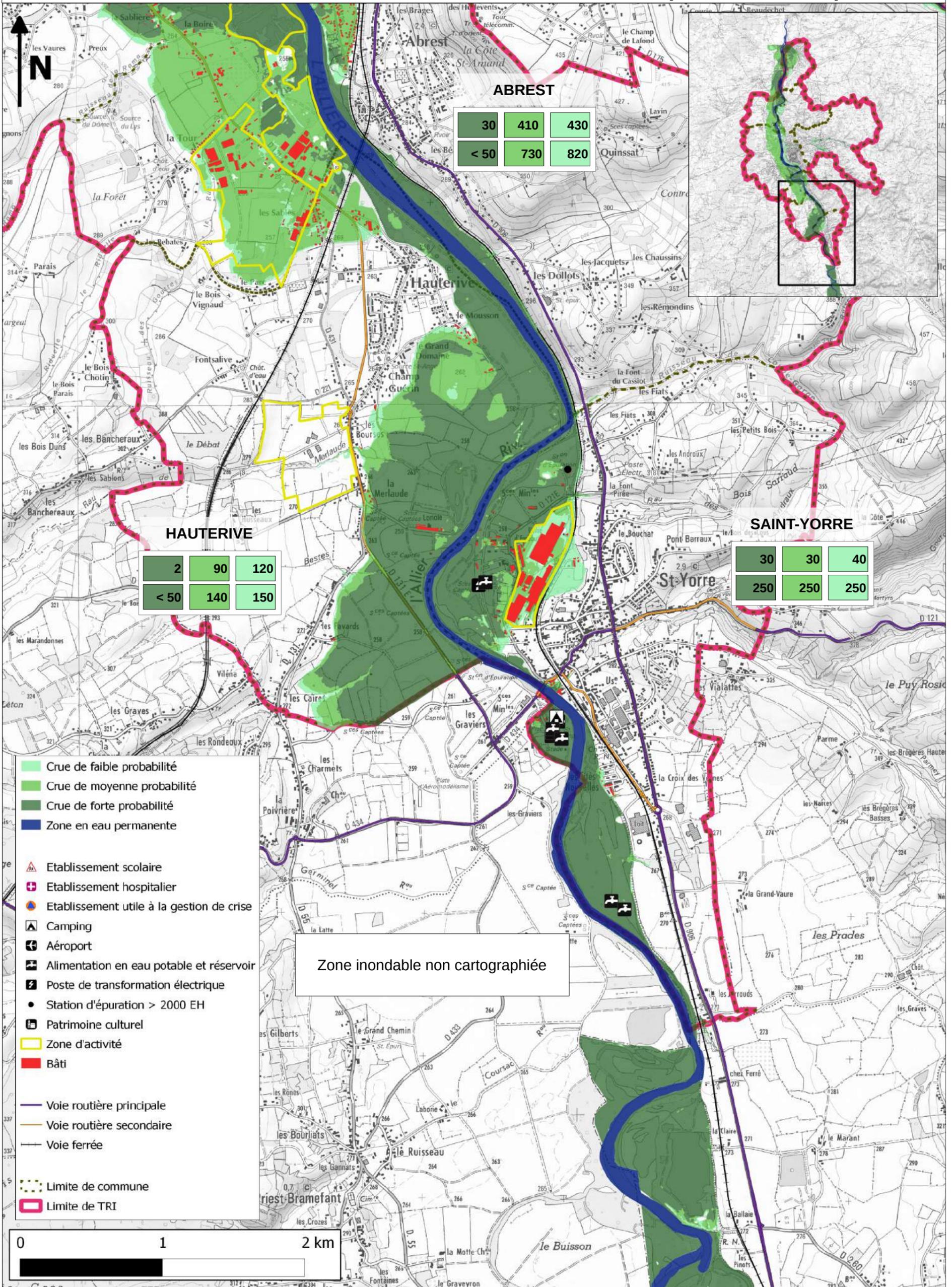
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Carte d'exposition aux risques



Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Carte d'exposition aux risques



Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Vichy Débordement de l'Allier, du Sichon et du Jolan – Carte d'exposition aux risques



12 - Annexes nécessaires à une compréhension des cartes

Base nécessaire à une compréhension des cartes

Avant d'être complétée par les connaissances locales, l'analyse des enjeux s'appuie sur les bases de données nationales suivantes :

- Un maillage du territoire élaboré par le réseau scientifique et technique du ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie, à partir des informations de l'INSEE, représentant un nombre d'habitants et une fourchette d'emplois,
- La BD topo v2 de l'IGN.

Les zones d'activité sont identifiées par l'intermédiaire de la classe « SURFACE_ACTIVITE », dont l'attribut « CATEGORIE » vaut :

- « Industriel ou commercial » (la classe PAI_INDUSTRIEL_COMMERCIAL permet ensuite de distinguer industriel et commercial),

Les établissements, infrastructures ou installations sensibles sont identifiés par l'intermédiaire des classes suivantes :

Thème	Classe	Valeur de l'attribut « Nature »
Réseau routier	ROUTE	Attribut « Importance » valant 1, 2 ou 3
Voies ferrées	PAI_TRANSPORT	Gare voyageur, Gare voyageurs et fret
	TRONCON_VOIE_FERREE	Principale
Transport aérien	PAI_TRANSPORT	Aérodrome non militaire, Aéroport international, Aéroport quelconque
École	PAI_SCIENCE_ENSEIGNEMENT	Enseignement primaire, secondaire, supérieur
Énergie	POSTE_TRANSFORMATION	Transformateur électrique
Eau	PAI_GESTION_EAUX	Usine de traitement (en excluant les eaux usées), Station de pompage
Population saisonnière	PAI_CULTURE_LOISIRS	Camping, Village de vacances
Établissements difficilement évacuables	PAI_ADMINISTRATIF_MILITAIRE	Établissement pénitentiaire
	PAI_SANTE	Établissement hospitalier, Hôpital, Maison de retraite médicalisée
Établissements utiles à la gestion de crise	PAI_ADMINISTRATIF_MILITAIRE	Caserne de pompiers, Gendarmerie, Poste ou hôtel de police, Préfecture, Préfecture de région, Mairie

- La **base S3IC** (Gestion Informatique des Données des Installations Classées), renseignée par les services de l'État comporte les coordonnées X, Y des Installations

Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), permet d'identifier les installations dites « IPPC » et « SEVESO AS ».

- La **Base de Données sur les Eaux Résiduaire**s Urbaines (BDERU) des services de police des eaux du Ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie permet d'identifier les stations de traitement des eaux usées.
- Les **données issues du rapportage de la directive eau à l'union européenne** permettent d'identifier les zones naturelles sensibles (périmètre de captage d'eau potable, zone de baignade...)

Nombres d'emplois impactés par communes

Le tableau suivant donne les valeurs basses et hautes de l'estimation du nombre d'emplois impactés par des crues de probabilité faible, moyenne et fortes par commune.

	Crue fréquente	Crue moyenne	Crue exceptionnelle
Abrest	< 50	540 – 920	600 – 1 040
Bellerive-sur-Allier	< 50	1 190 – 1 840	1 300 – 2 000
Charmeil	< 50	160 – 300	170 – 310
Creuzier-le-Vieux	< 50	< 50	880 – 1 400
Cusset	< 50	90 – 140	610 – 870
Hauterive	< 50	100 – 180	110 – 190
Saint-Germain-des-Fossés	< 50	< 50	< 50
Saint-Yorre	170 – 330	170 – 330	170 – 330
Vichyssoise	< 50	780 – 1 300	1 640 – 2 600
Ensemble du TRI	240 – 420	3 070 – 5 040	5 500 – 8 800

**Mise en œuvre de la directive inondations dans
le bassin Loire Bretagne**

Coordination:



DREAL Centre – bassin Loire-Bretagne
5 avenue Buffon . BP 6407
45064 ORLEANS CEDEX 2

Tél: 02 36 17 41 41
Fax: 02 36 17 41 01

WWW.centre.developpement-durable.gouv.fr