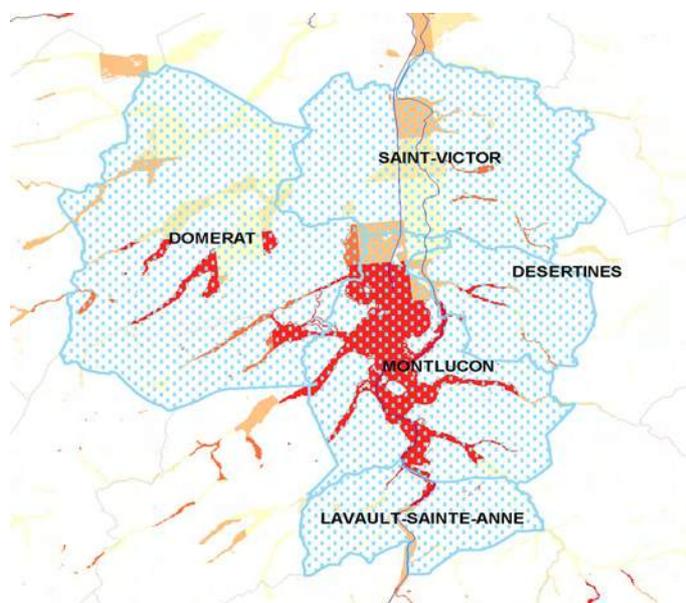


Novembre 2013

Directive inondations

Bassin Loire-Bretagne

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



Sommaire

1 - Introduction.....	p 3
2 - Présentation générale du Cher.....	p 3
3 - Caractérisation des crues du Cher à Montluçon.....	p 4
4 - Historique des crues du Cher sur le secteur de Montluçon.....	p 5
5 - Études antérieures sur les inondations dans le secteur de Montluçon.....	p 5
6 - Qualification des scénarios d'inondation.....	p 6
7 - Limites des résultats obtenus.....	p 9
8 - Qualification des enjeux et sources de données utilisées.....	p 10
9 - Analyse des enjeux.....	p 11
10 - Cartes des scénarios d'inondation et des enjeux exposés.....	p 12
• Probabilité fréquente.....	p 13
• Probabilité moyenne.....	p 15
• Probabilité exceptionnelle.....	p 17
• Synthèse des scénarios.....	p 19
• Enjeux exposés au risque.....	p 21
11 - Annexes nécessaires à une compréhension des cartes.....	p 24
• Bases de données nationales utilisées dans l'analyse des enjeux..	p 24
• Extrait de plan de Montluçon.....	p 25
• Plan de localisation des murets de protection contre les crues.....	p 25
• Carte des profils utilisés pour extrapoler la crue exceptionnelle..	p 26
• Données détaillées sur les emplois.....	p 28

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

1 - Introduction

Dans le cadre de la directive inondation, l'exploitation des connaissances rassemblées dans l'évaluation préliminaire des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne, arrêtée à la fin de l'année 2011, a conduit à identifier 22 Territoires à Risque Important (TRI). Au vu des enjeux liés aux débordements du Cher, le secteur de Montluçon 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 concernés territorialement dans la recherche de cet objectif.

À cette fin, une ou plusieurs stratégies locales de gestion du risque d'inondation devront être mises en œuvre sur chaque TRI. Leurs objectifs, avec leur délai d'élaboration, devront être arrêtés par le préfet coordonnateur de bassin dans les 2 ans, 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.

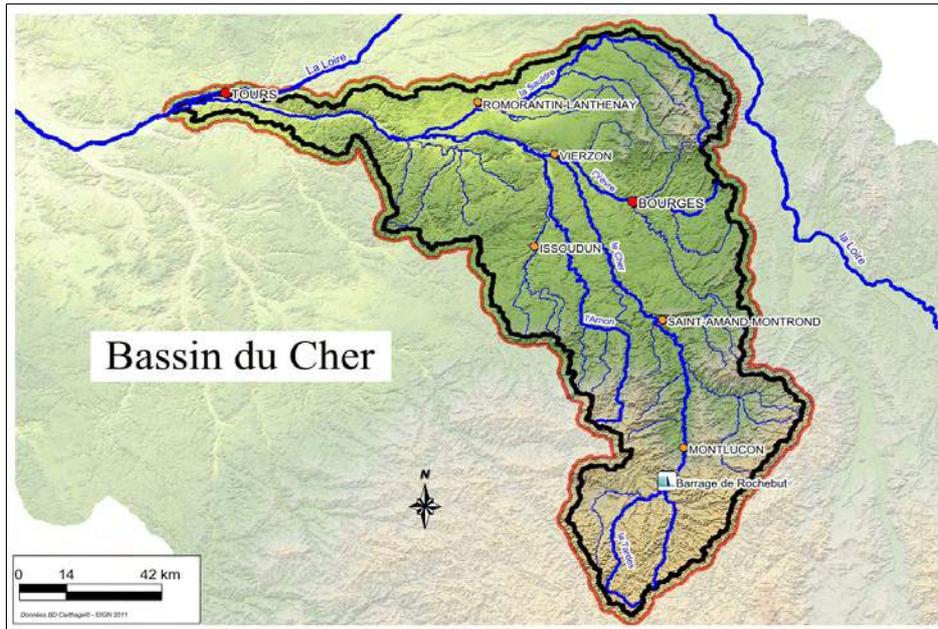
Afin d'éclairer les choix à faire et partager les priorités, la connaissance des inondations sur les TRI doit être approfondie, en réalisant une cartographie des risques pour 3 scénarios basés sur :

- 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 le TRI du secteur de Montluçon.

2 - Présentation générale du Cher

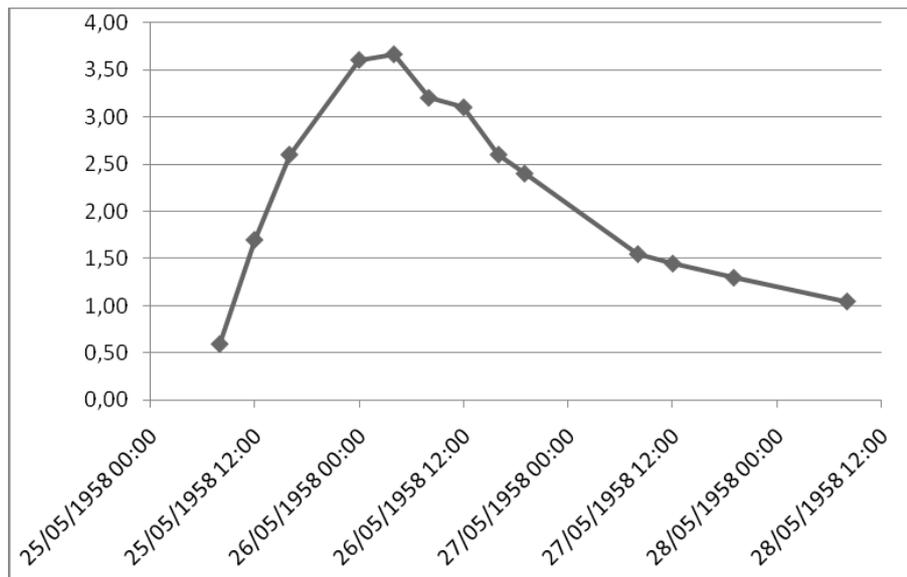
Le Cher s'écoule sur 320 kilomètres dans un bassin versant de 13 500 km². Il prend sa source dans les contreforts du Massif Central, à 717 mètres d'altitude, dans la commune de Mérinchal (département de la Creuse). Jusqu'au barrage hydroélectrique de Rochebut (situé à 10 km à l'amont de l'agglomération de Montluçon), il se caractérise par un régime de type torrentiel, renforcé par son principal affluent la Tardes. Après Montluçon, le Cher prend les caractéristiques d'une rivière de plaine. Il poursuit son cours jusqu'à Vierzon en traversant de vastes champs d'expansion des crues. À Vierzon, il reçoit l'Yèvre et l'Arnon. Avec l'arrivée de ces deux affluents, la surface du bassin versant double et le cours de la rivière s'infléchit vers l'ouest. Le Cher longe alors la Sologne, reçoit la Sauldre, avant de confluer avec la Loire, en aval de Tours.



3 - Caractérisation des crues du Cher à Montluçon

Les crues du Cher trouvent leur origine dans la circulation de fronts pluvieux venus de l'océan Atlantique. Elles sont générées par des pluies généralisées sur le bassin, pouvant durer plusieurs jours, avec un cumul pluviométrique important, sans pour autant avoir systématiquement une intensité forte. Elles se produisent plutôt en hiver et au printemps.

En raison de la taille du bassin versant, les crues s'écoulent sur plusieurs jours. La montée des eaux s'observe généralement sur une journée, la durée de passage de la pointe de crue sur une demi-journée, et la décrue sur une période de 2 à 3 jours.



Hydrogramme de la crue de mai 1958 à l'échelle de Montluçon (source DREAL Centre/SHPEC)

4 - Historique des crues du Cher sur le secteur de Montluçon

Le Plan de Prévention du Risque d'Inondation du Cher du secteur de Montluçon, arrêté en mai 2003, recense plusieurs crues importantes du Cher.

- La crue du 2 juin 1855 : elle atteint la cote de 3,46 m à l'échelle de Montluçon. Les dégâts occasionnés sont très importants. Des ponts sont emportés et plusieurs quartiers submergés. Suite à cette catastrophe, la ville réalise ses premiers ouvrages de protection.
- La crue de mai 1940 : elle atteint la cote de 3,58 m. Une des digues rompt, entraînant des dommages important notamment au canal de Berry.
- La crue de mai 1958 : elle atteint la cote de 3,66 m. Une surélévation de 50 cm des inondations par rapport à la situation antérieure est attribuée à « l'ensablement » du lit du Cher dans la traversée de l'agglomération.
- La crue d'octobre 1960 : elle atteint la cote de 3,70 m et constitue les plus hautes eaux connues. Pourtant, par rapport à la crue de 1958, le lit du cher a été recreusé, le barrage « St Jacques » a été supprimé et le barrage d'alimentation en eau du canal de Berry a été automatisé. La période de retour de l'événement est estimée à 80 - 90 ans. Les quartiers les plus touchés sont La ville Gozet, St-Pierre, Bretonnerie, Le Châtelet, Blanzart, les rues de La Barque, des Auberries, du Renard et St-Jean. On dénombre au total 110 ateliers ou magasins inondés.



Crue du Cher à Montluçon en octobre 1960 (source:maville.com)

Les dernières crues marquantes du Cher, moins importantes que celles précédemment citées, ont eu lieu en mai 2001 et avril 2003. Le niveau du Cher a atteint respectivement les cotes de 1,21 m et 0,84 m.

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

Plusieurs études hydrauliques ont été conduites sur l'agglomération Montluçon pour caractériser les crues du Cher :

- 1988 : Diagnostic hydraulique de la vallée du Cher,
EPALA / Ingéroute
- 1989 : Étude diagnostic des crues du Cher dans la traversée de Montluçon,

EPALA / Hydratec / Somival

- 1990 : Protection de Montluçon contre les crues du Cher,
Étude Hydraulique D.D.E Allier / BCEOM
- 1995 : Protection de l'agglomération montluçonnaise contre les crues du Cher et de ses affluents.

EPALA - DDE de l'Allier / BCEOM

La connaissance hydraulique de tout ou partie de ces études a été utilisée dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Cher approuvé en mai 2003.

- 2009 : Étude d'inondabilité de l'agglomération montluçonnaise par les crues du Cher.
DDE de l'Allier / EGIS

Cette étude met à jour le modèle mathématique filaire des écoulements du Cher développé par BCEOM en 1995 et conduit à la modélisation de 12 crues, pour des débits entre 250 et 900 m³/s, correspondant à des périodes de retour de 5 ans à 100 ans.

6 - Qualification des scénarios d'inondation

La qualification des inondations par le Cher dans le secteur de Montluçon a été conduite par le service de prévision des crues Loire - Cher - Indre (DREAL Centre/SHPEC) pour le compte de la DREAL Auvergne.

Le principe retenu pour cartographier l'aléa lié aux différents scénarios d'inondation est de réutiliser les modélisations de l'étude d'inondabilité de 2009 faite par le cabinet EGIS. Les événements fréquents et moyens sont interprétés directement à partir des niveaux d'eau fournis par l'étude. La crue exceptionnelle est assimilée à un événement de période de retour mille ans, extrapolé à partir des résultats de la crue moyenne par des calculs hydrauliques simples.

L'emprise inondée est déterminée en projetant la ligne d'eau fournie par le modèle, ou extrapolée dans l'hypothèse de la crue millénaire, sur la topographie du fond de la vallée. Seules les surfaces inondées et connectées hydrauliquement au lit mineur ou à des affluents sont conservées pour définir la zone inondée. Contrairement à l'étude d'inondabilité de 2009, les murettes qui rehaussent les berges dans la traversée urbaine de Montluçon ne sont pas prises en compte comme apportant une protection. En effet, elles comportent des ouvertures et ne limitent les débordements du Cher qu'après la mise en place manuelle de batardeaux. Ce mode opératoire induit un risque de défaillance du système de protection qui ne peut être écarté. Par ailleurs, à ce jour, il n'existe pas non plus d'éléments garantissant leur résistance et leur stabilité. Une expertise des résultats obtenus est menée afin de corriger les anomalies éventuelles.

Les différentes hauteurs d'eau sont différenciées avec les intervalles [0, 1m], [1m, 2m], [2m, 3m], [3m, ∞] pour finaliser la carte d'aléas associée au scénario d'inondation. L'échelle de présentation retenue est 1/25 000. Enfin, les emprises inondées par les 3 scénarios de crue sont reportées sur une carte de synthèse des aléas d'inondation.

Scénario fréquent : La période de retour retenue pour ce scénario est égale à 30 ans, correspondant à un débit du Cher de 610 m³/s. Les débordements sont localisés essentiellement à l'aval de l'agglomération, dans des secteurs peu urbanisés.

Scénario moyen : Ce scénario correspond à un événement de période de retour 100 ans, associé à un débit de 900 m³/s.

Dans ce scénario, en plus des zones déjà inondées précédemment, des débordements surviennent dans la partie urbanisée de l'agglomération, en particulier en rive gauche du Cher, à l'aval du ruisseau de la Vernoëlle.



Muret de protection (Google earth)

Enfin, trois secteurs singuliers sont à signaler ¹:

- Entre les rues du Châtelet et Joseph Chantemille, malgré une déconnexion hydraulique par un étroit passage hors d'eau, un secteur est inondé pour prendre en compte une possible remontée du Cher, à cote constante, depuis le Quai Favières. Ce choix est justifié par les limites de l'analyse mise en œuvre, qui ne permet pas d'exclure l'existence d'une connexion hydraulique non détectée, liée à la présence du réseau d'assainissement ou aux incertitudes du modèle hydraulique ;

- La zone située à l'Est de la gare est inondée par le passage inférieur sous la voie ferrée de la rue du Docteur Roux ;



Passage inférieur rue Dr Roux (Google earth)

- Le quartier situé en rive gauche du Cher, immédiatement à l'aval de la ligne SNCF, est inondé par le passage inférieur de l'avenue Jules Guesdè.



Passage inférieur av Jules Guesde (Google earth)

Scénario exceptionnel : Ce scénario correspond à un événement de période de retour 1000 ans. Le débit retenu est de 1430m³/s. Cette valeur est issue des analyses conduites par EDF pour le barrage de Rochebut. La rupture de cet ouvrage, qui fait l'objet d'études spécifiques de par son classement en catégorie A, n'est pas prise en compte dans ce scénario.

La ligne d'eau est extrapolée à partir des résultats de l'étude d'inondabilité de 2009, en utilisant la formule de Manning-Strickler, ou son équivalent pour les lits composés dans les zones urbanisées, en régime permanent :

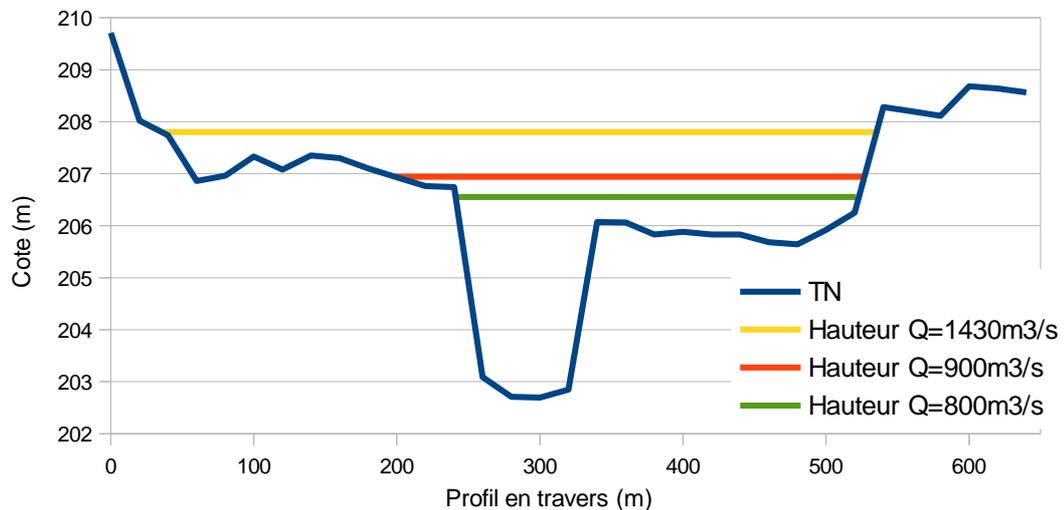
$$Q = S \cdot V = S \cdot K \cdot Rh^{2/3} \cdot i^{1/2} \quad \text{ou} \quad Q = \left(\sum_i S_i \cdot K_i \cdot Rh_i^{2/3} \right) \cdot i^{1/2}$$

1 un plan est fourni en annexe pour faciliter la localisation des lieux cités

(Pour mémoire : V représente la vitesse de l'eau et i la pente de la rivière ; les autres variables sont définies dans le tableau ci-après)

Les résultats de l'étude d'inondabilité conduite pour des débits plus faibles permettent d'apprécier la sensibilité du coefficient de frottement à l'augmentation du débit de la crue. La surélévation potentielle engendrée par la crue millénaire est ensuite estimée dans les secteurs représentatifs des différents types écoulements en appliquant la formule de Manning-Strickler, comme illustré sur l'exemple suivant (profil situé au niveau de l'hippodrome).

Q : débit (m³/s)	800	900 (Q100)	1430 (Q1000)
K : Coefficient de frottement (m^{1/3}/s)	36,2	30,9	27,1
S : Surface d'écoulement (m²)	420	540	900
P : Périmètre mouillé (m)	280	345	505
Rh : Rayon hydraulique (m)	1,5	1,56	1,78
Cote (m)	206,55	206,94	207,8



Cette analyse met en évidence des surélévations de l'ordre de 1,5m dans les gorges de faible largeur à l'amont de l'agglomération, 0,5m pour les zones inondées du centre de Montluçon, et 0,8m dans les secteurs peu urbanisés à l'aval.

Dans ces conditions, la zone située à l'Est de la gare est inondée par le passage inférieur sous la voie ferrée de la rue du Docteur Roux et par le passage inférieur de la rue Barathon.

Enfin, il faut noter que l'emprise de la zone inondable ainsi définie ne couvre pas tout le lit alluvionnaire du Cher.



Passage inférieur rue Barathon
(Google earth)

7 - 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 un Modèle Numérique de Terrain (MNT) qui se présente sous la forme d'un assemblage de pixels de 1m x 1m et dont l'altimétrie est interpolée à partir d'un levé topographique de type « LIDAR » avec une incertitude propre de l'ordre de 15 cm. Par ailleurs, les éléments très fins, comme les murettes, sont mal détectés pour être convenablement représentés. Enfin, les tabliers des ponts ne sont pas intégrés dans le MNT : ils apparaissent donc inondés sur les cartes produites, ce qui ne sera pas nécessairement vérifié sur le terrain.

Des incertitudes sont également présentes sur les données hydrauliques. En effet, le modèle duquel sont issus les résultats utilisés est un modèle filaire 1D représentatif d'écoulements simples. Or, en rive gauche de l'agglomération de Montluçon, notamment dans des secteurs urbanisés, des écoulements importants en lit majeur sont observés avec leur propre dynamique. Enfin, pour le scénario lié à la crue exceptionnelle, l'incertitude est d'autant plus importante que la ligne d'eau a été extrapolée, sans exploitation directe d'un modèle hydraulique, et que par ailleurs certains ponts pourraient aussi se mettre en charge, augmentant sensiblement le niveau d'eau à l'amont des ouvrages concernés.

De ce fait, au-delà des incertitudes relatives à la période de retour des événements, les incertitudes moyennes sur la ligne d'eau pour les débits retenus sont :

- de l'ordre de 20 cm pour la crue fréquente ,
- de l'ordre de l'ordre de 30 cm pour les débordements directs, et jusqu'à 50 cm pour les débordements par « dérivation » pour la crue moyenne ,
- d'au moins 50 cm pour la crue exceptionnelle.

Afin de réduire ces incertitudes, il peut être envisagé la réalisation d'un nouveau modèle hydraulique filaire à plusieurs axes ou bidimensionnel, pour mieux prendre en compte la complexité des écoulements. Par ailleurs, l'intégration dans le MNT des cotes des tabliers des ponts permettrait aussi d'améliorer l'information affichée sur les cartes.

8 - Qualification des enjeux et sources de données utilisées

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

Les enjeux reportés sont :

- la population,
- les emplois,
- les bâtiments,

- le patrimoine naturel,
- les zones d'activités,
- les installations polluantes et dangereuses (dites IPPC² et SEVESO AS³),
- les stations d'épurations,
- les installations et bâtiments sensibles.

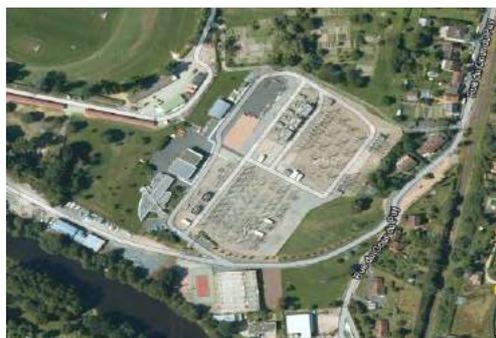
Les bases de données mobilisées dans ce cadre sont BD topo de l'IGN pour identifier les bâtiments et les installations sensibles ou utiles à la gestion de crises, S3IC et BDERU du ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie pour les installations polluantes ou dangereuses et les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

Sans être représentées sur les cartes, les installations IPPC, SEVESO AS, les stations d'épuration de plus de 2 000 équivalent habitant, situées à moins de 30 km en amont du TRI ont été recherchées sur la base de l'évaluation préliminaire du risque d'inondation.

9 - Analyse des enjeux

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

- Environ 7 900 personnes et 6 300 emplois⁴ sont susceptibles d'être impactés directement par une inondation exceptionnelle, 5 380 personnes et 4 350 emplois pour un événement de probabilité moyenne et 150 personnes et moins de 50 emplois pour des événements fréquents.
- Trois installations classées qualifiées d'IPPC pourraient être impactées dont une est aussi qualifiée de « Seveso à servitude », dès des inondations de probabilité moyenne.
- Sur le plan des infrastructures, seule la RN 145 (Route Centre Europe Atlantique) ne semble pas être vulnérable, les autres voies traversant la ville d'Est en Ouest sont touchées dès des événements de probabilité moyenne, voire fréquente pour la RD 32. Les champs de captage d'eau potable sont inondés pour des événements fréquents. Situés à l'aval de



Transformateur électrique principal (Google earth)

-
- 2 Les « IPPC » sont les installations classées pour la protection de l'environnement contre les installations polluantes
 - 3 Les « SEVESO AS » sont les installations classées pour la protection de l'environnement potentiellement les plus dangereuses
 - 4 Une incertitude de l'ordre de 20 % est attachée au calcul des emplois impactés. Les chiffres cités ci-dessus et sur les cartes sont des valeurs moyennes de l'estimation. Les résultats détaillés (fourchettes de valeurs) par commune sont joints en annexe.

l'agglomération, leur vulnérabilité augmente par rapport au risque de pollution pour les événements de probabilité moyenne. La station de traitement d'eau potable est inondée pour des crues d'occurrence moyenne. La station de traitement des eaux usées et un transformateur électrique principal sont impactés pour des événements exceptionnels. La gare du centre-ville, par sa construction en remblai, reste hors d'eau, la gare de la ville Gozet (TER) se trouve à la limite de l'enveloppe de la crue exceptionnelle.

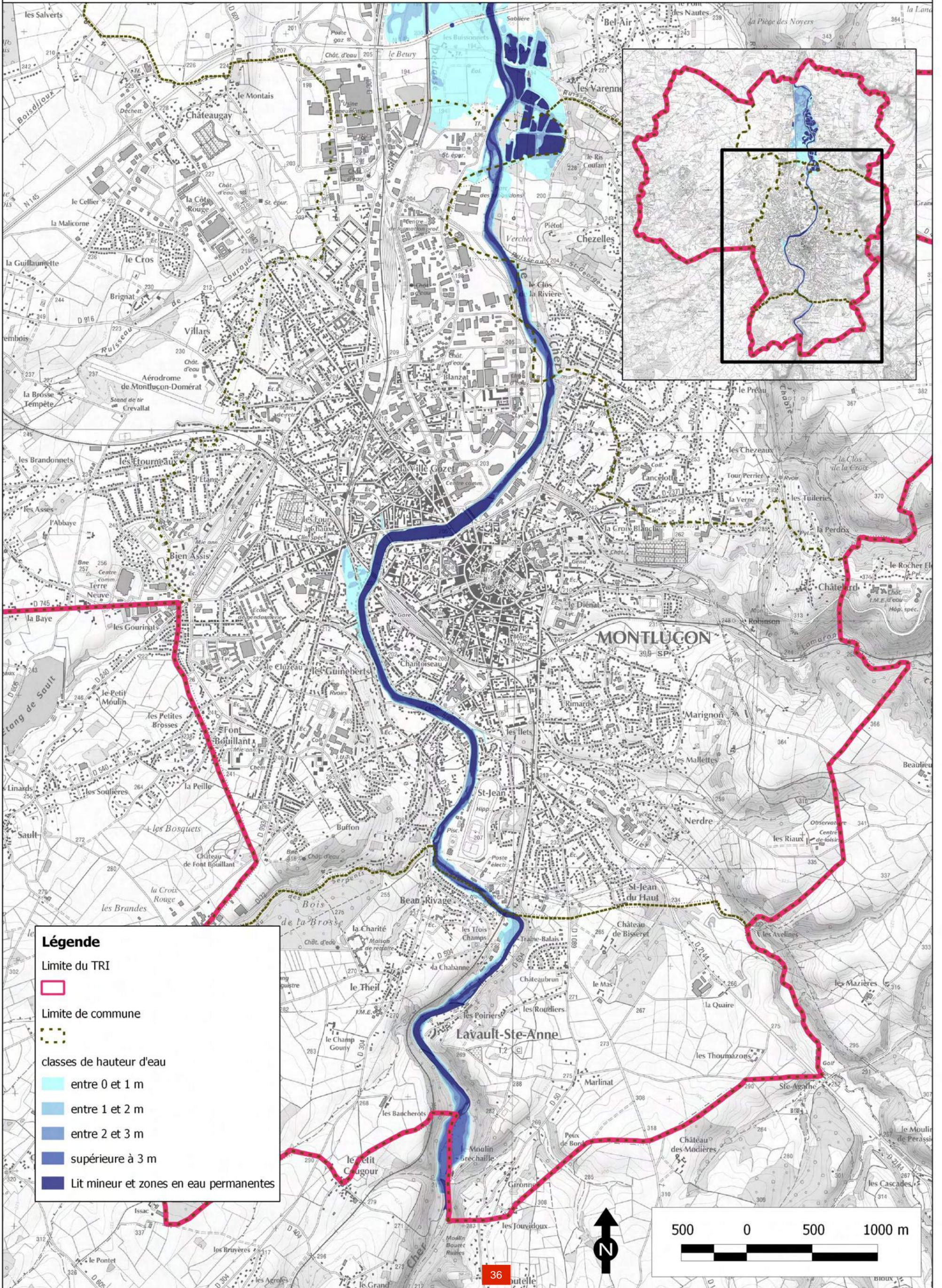
- Une clinique, deux maisons de retraite médicalisées, le commissariat central et dix établissements d'enseignements pourraient être aussi impactés, dès des crues de probabilité moyenne et le centre de secours des pompiers pour une crue exceptionnelle.

Enfin, aucune installation IPPC, SEVESO AS, station d'épuration de plus de 2 000 équivalent habitant, situées à moins de 30 km en amont de l'agglomération de Montluçon, dans la zone potentiellement inondable du Cher et de ses affluents, n'a été identifiée.

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

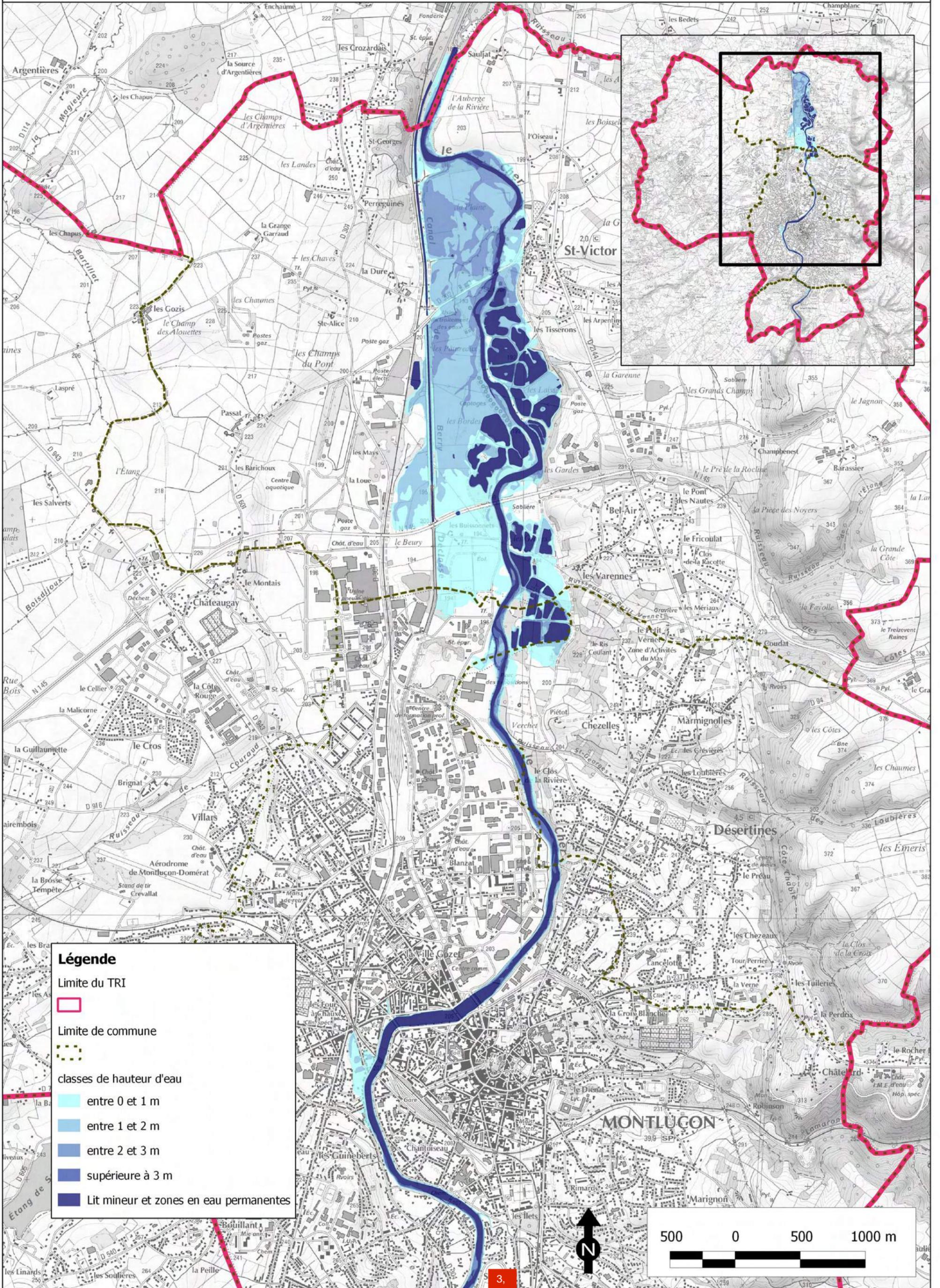
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Montluçon

Débordement du Cher - Scénario "probabilité fréquente"



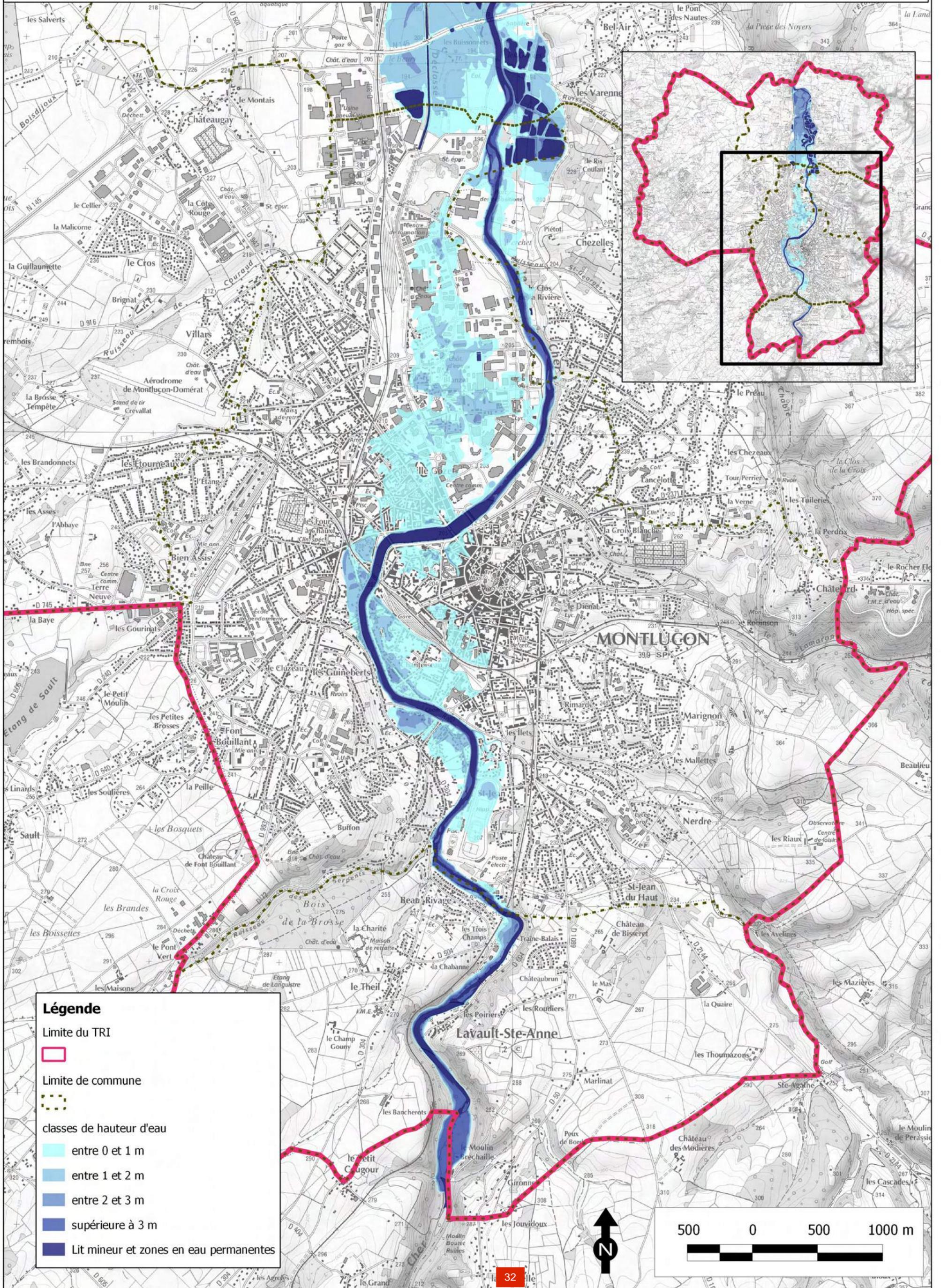
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Montluçon

Débordement du Cher - Scénario "probabilité fréquente"



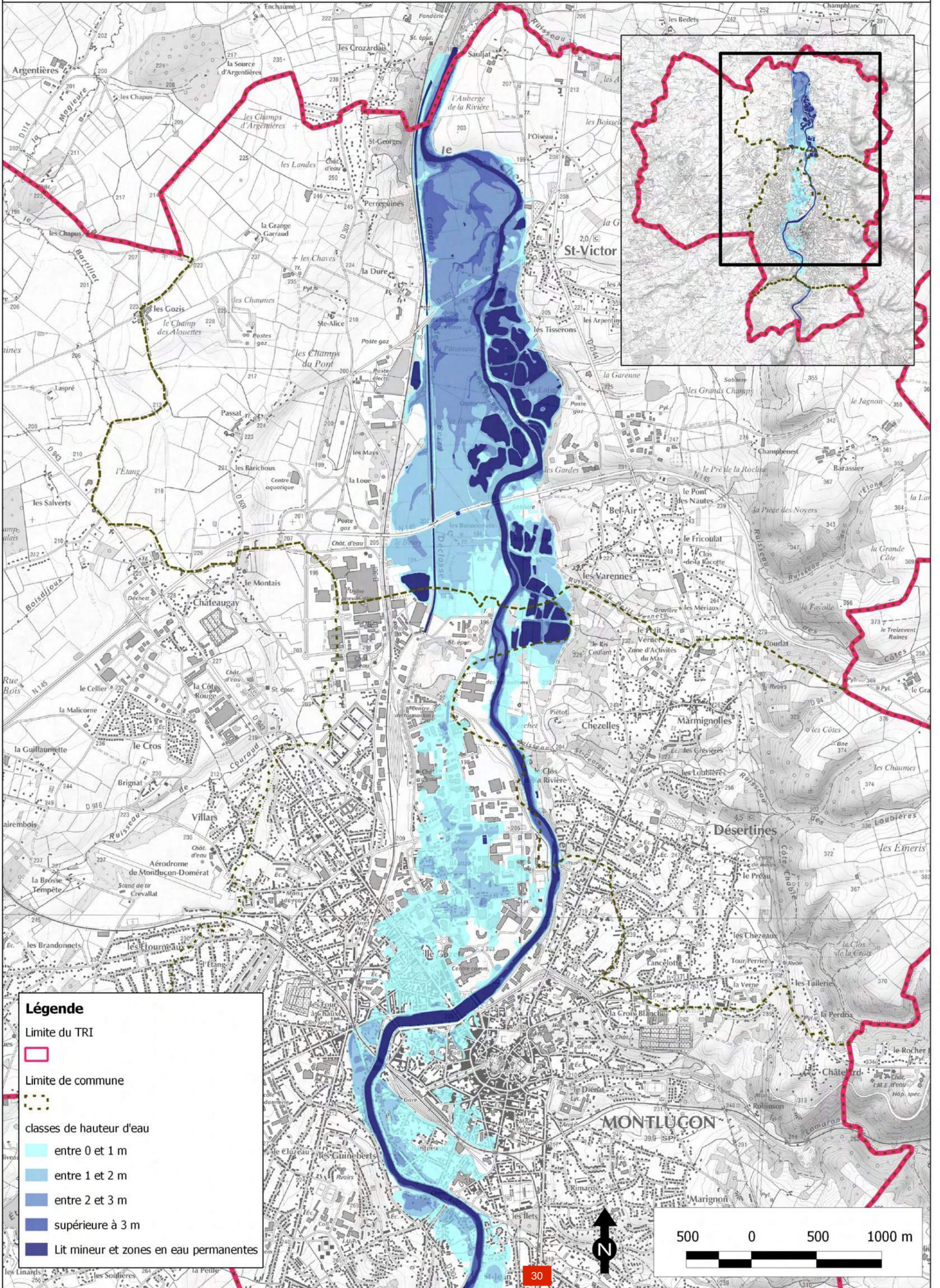
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Montluçon

Débordement du Cher - Scénario "probabilité moyenne"



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

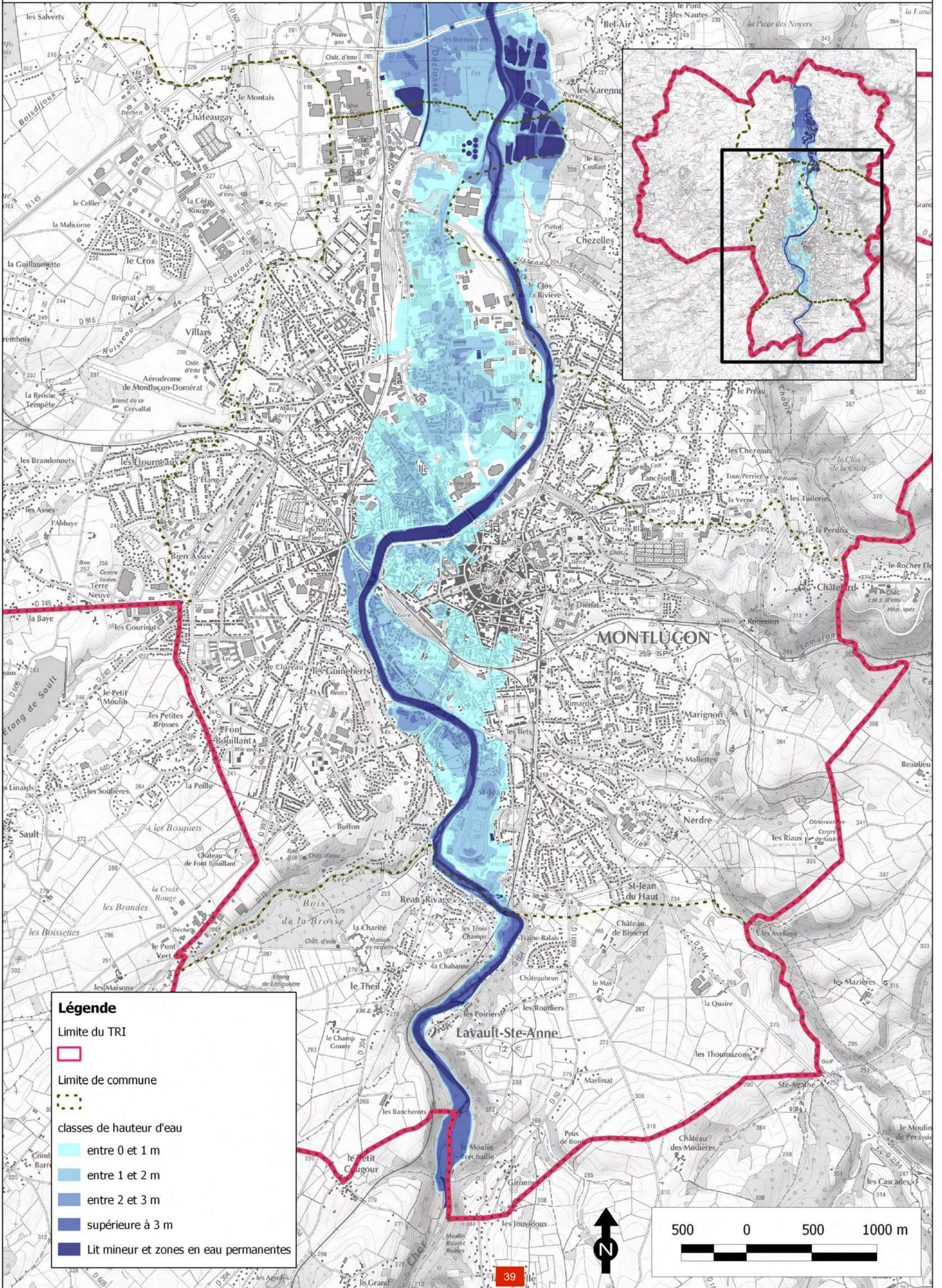
Débordement du Cher - Scénario "probabilité moyenne"



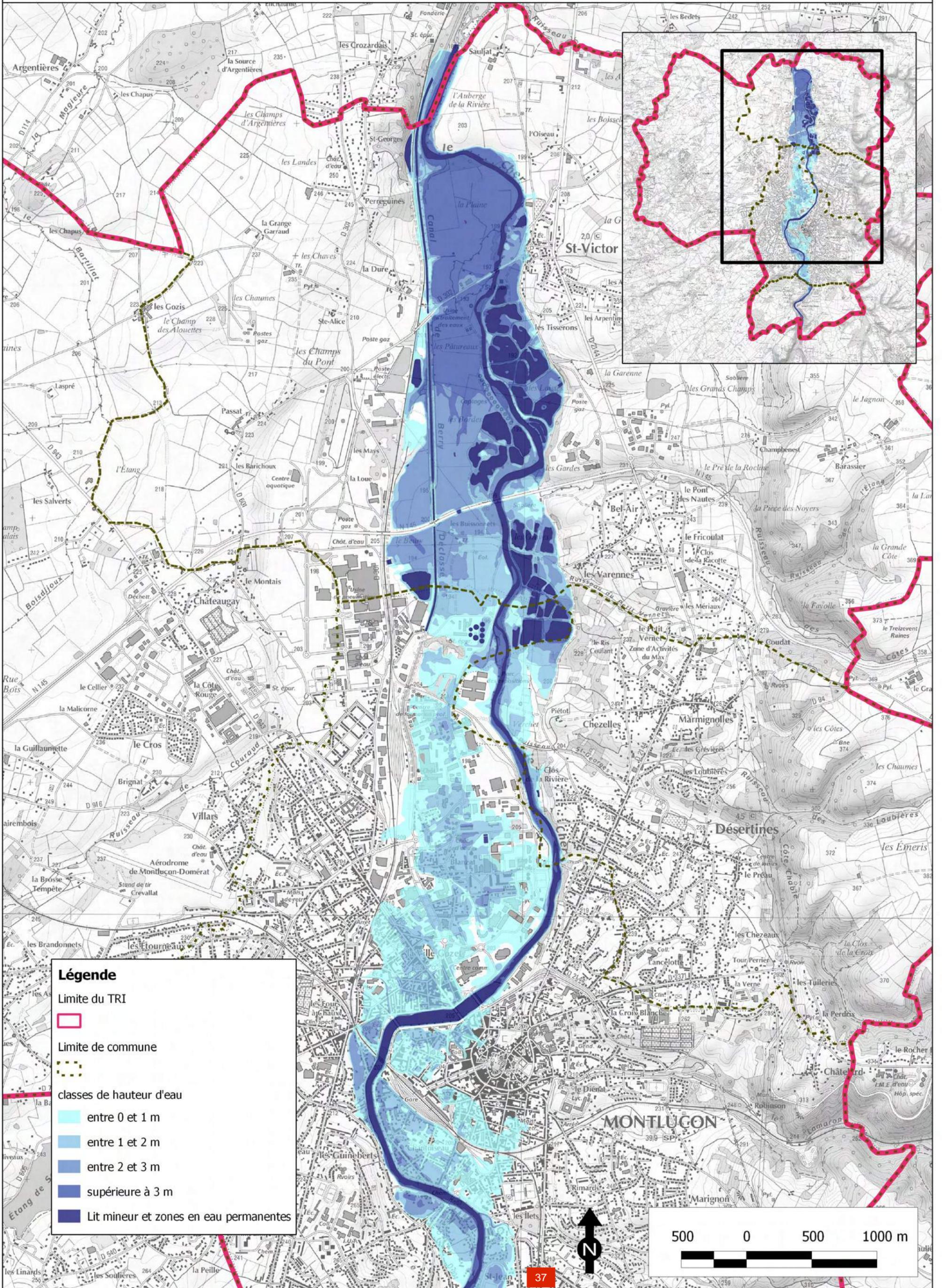
Légende

- Limite du TRI
- Limite de commune
- classes de hauteur d'eau
 - entre 0 et 1 m
 - entre 1 et 2 m
 - entre 2 et 3 m
 - supérieure à 3 m
 - Lit mineur et zones en eau permanentes

Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Montluçon Débordement du Cher - Scénario "probabilité exceptionnelle"



Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Montluçon Débordement du Cher - Scénario "probabilité exceptionnelle"

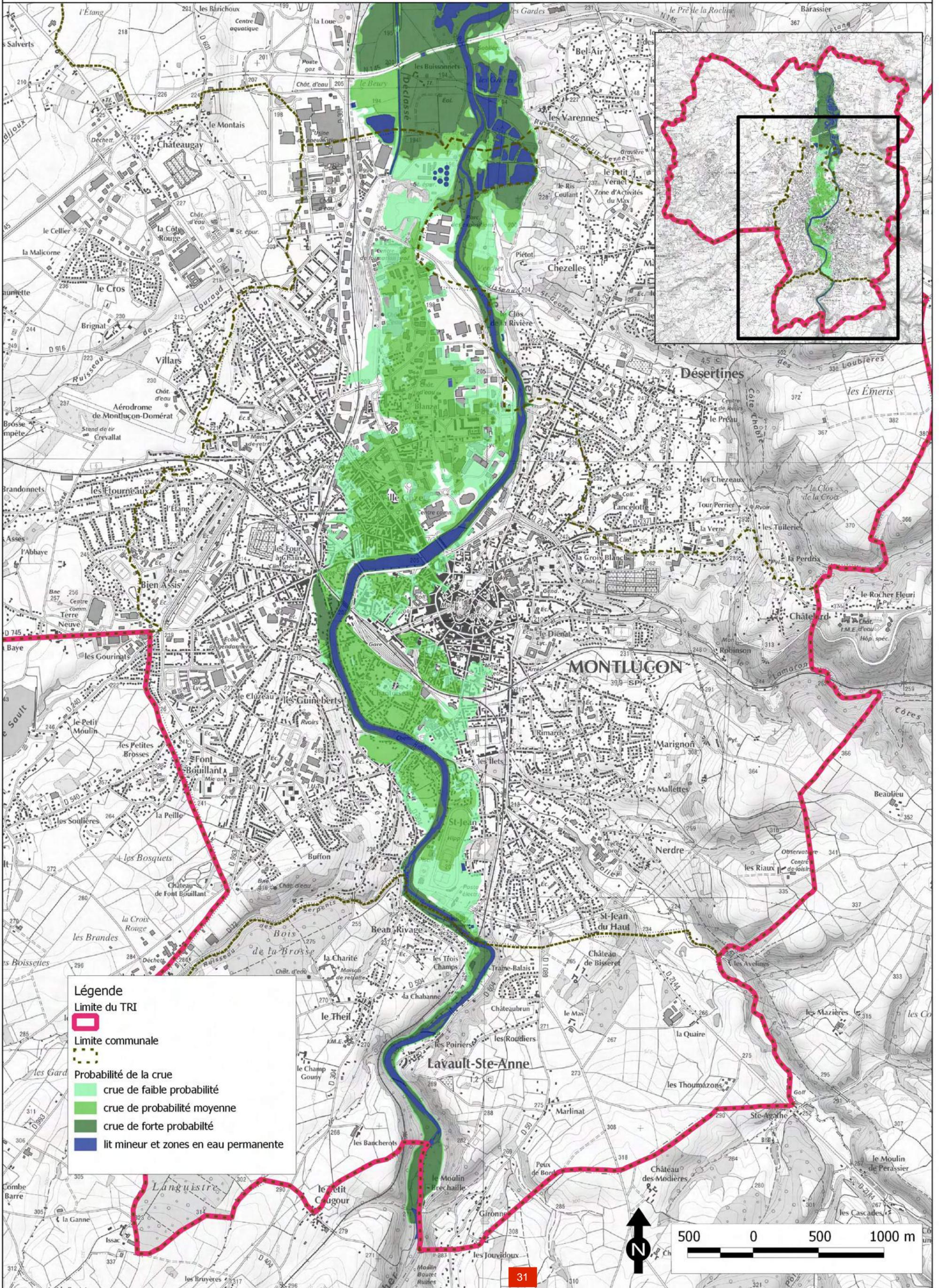


Légende

- Limite du TRI
- Limite de commune
- classes de hauteur d'eau
 - entre 0 et 1 m
 - entre 1 et 2 m
 - entre 2 et 3 m
 - supérieure à 3 m
 - Lit mineur et zones en eau permanentes

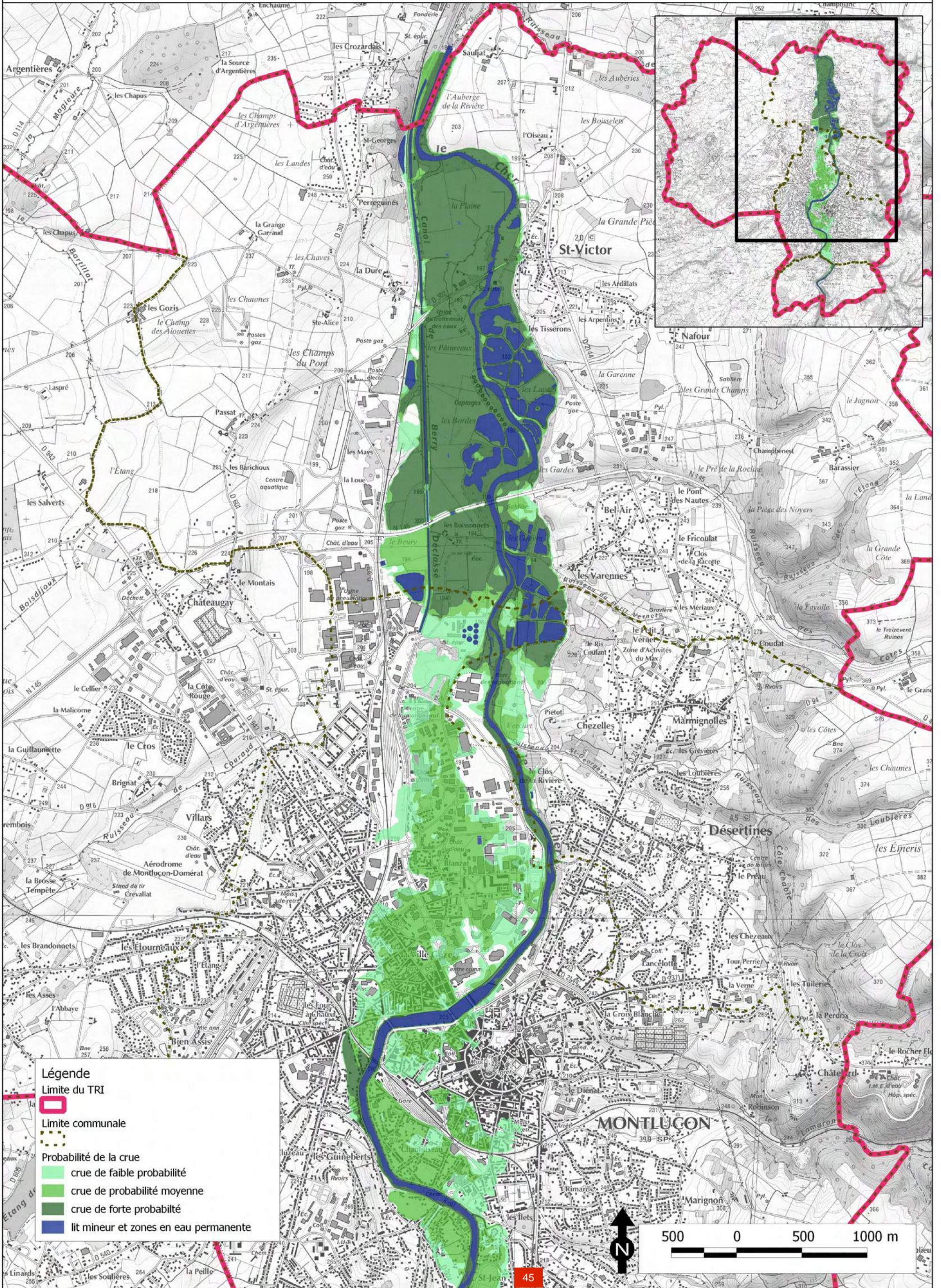
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Montluçon

Débordement du Cher - Carte de synthèse des inondations



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

Débordement du Cher - Carte de synthèse des inondations



Territoire à risque important du secteur de Montluçon

Débordements du Cher



Carte d'exposition au risque

Légende

Enjeux

-  Bâti
-  Zone Activité
-  Limite de zone de protection naturelle
-  Etablissement hospitalier
-  Etablissement d'enseignement
-  Camping
-  Etablissement pénitentiaire
-  Etablissement utile à la gestion de crise
-  Installation classée SEVESO AS
-  Installation classée IPPC
-  Station d'épuration > 2000 EH
-  Installation d'eau potable
-  Transformateur électrique
-  Gare
-  Aéroport et aérodrome
-  Autre établissement

Probabilité de la crue

-  Crue de faible probabilité
-  Crue de moyenne probabilité
-  Crue de forte probabilité
-  Lit mineur et zone en eau permanente

Réseaux

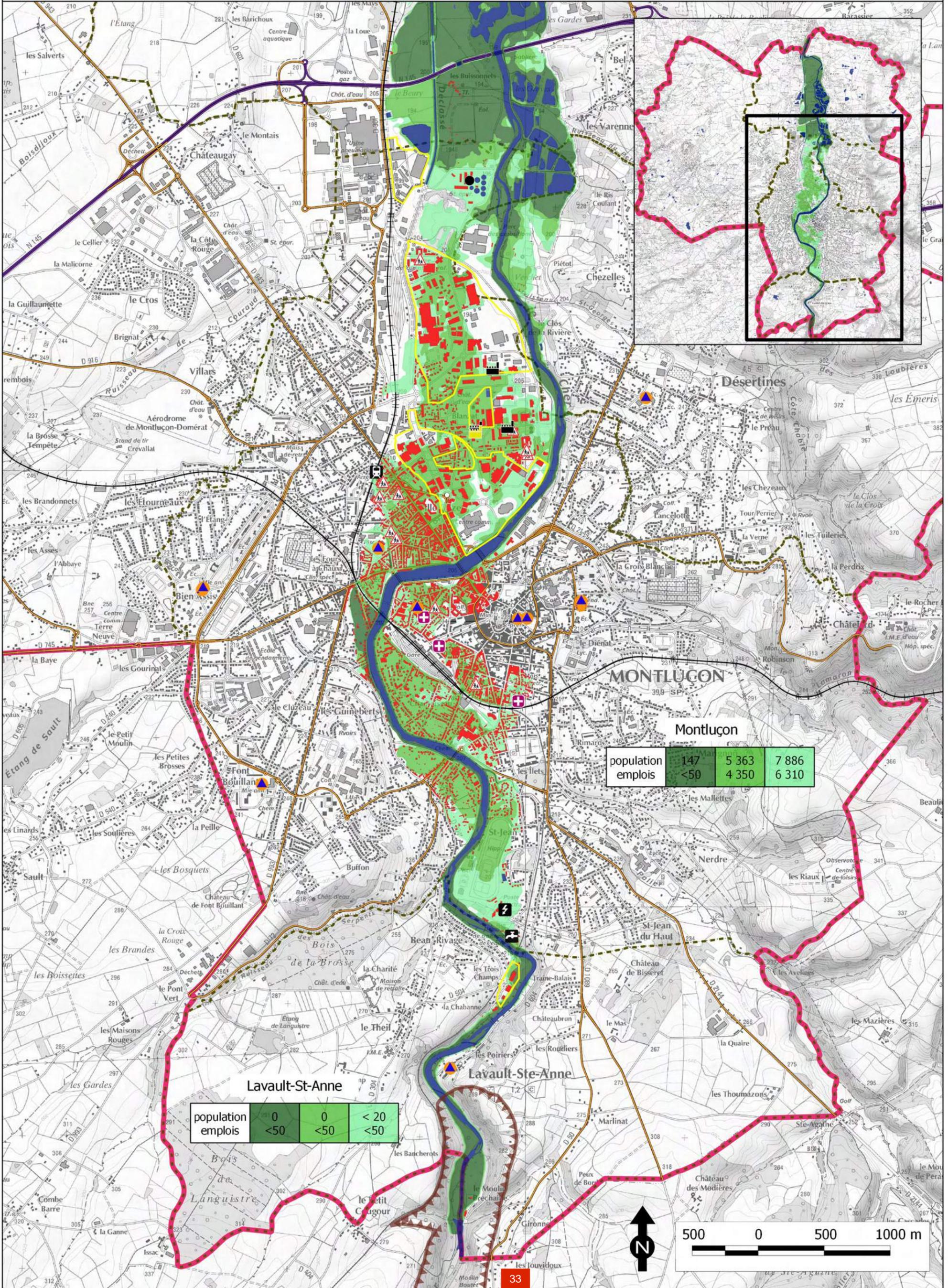
-  Voie ferrée principale
-  Autoroute, quasi autoroute
-  Route, liaison principale

Découpage

-  Limite du TRI
-  Limite de commune

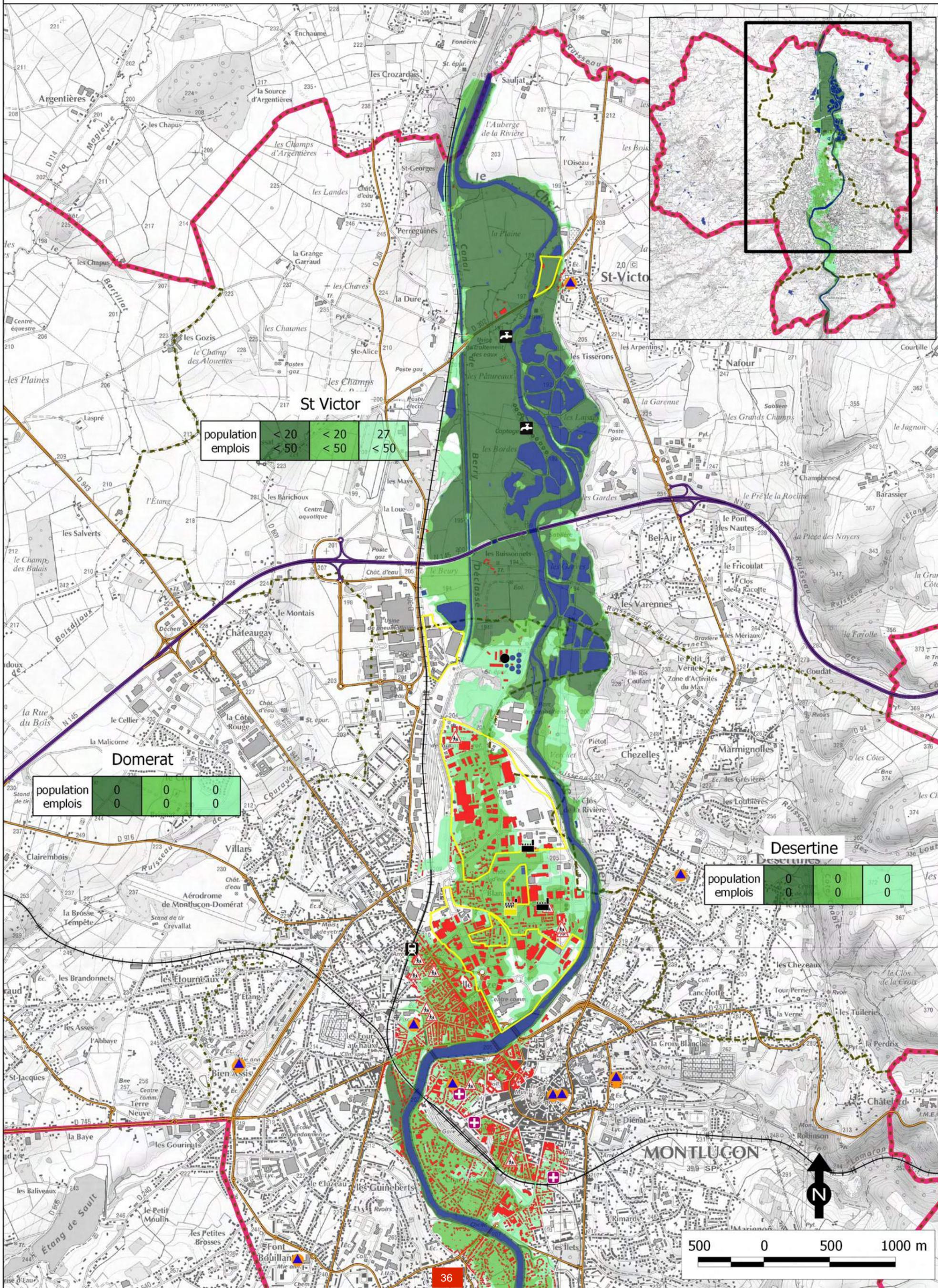
Territoire à risque important d'inondation de l'agglomération de Montluçon

Débordement du Cher - Carte d'exposition au risque



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

Débordement du Cher - Carte d'exposition au risque



11- Annexes nécessaires à une compréhension approfondie des cartes

Bases de données nationales utilisées dans l'analyse des enjeux

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 :

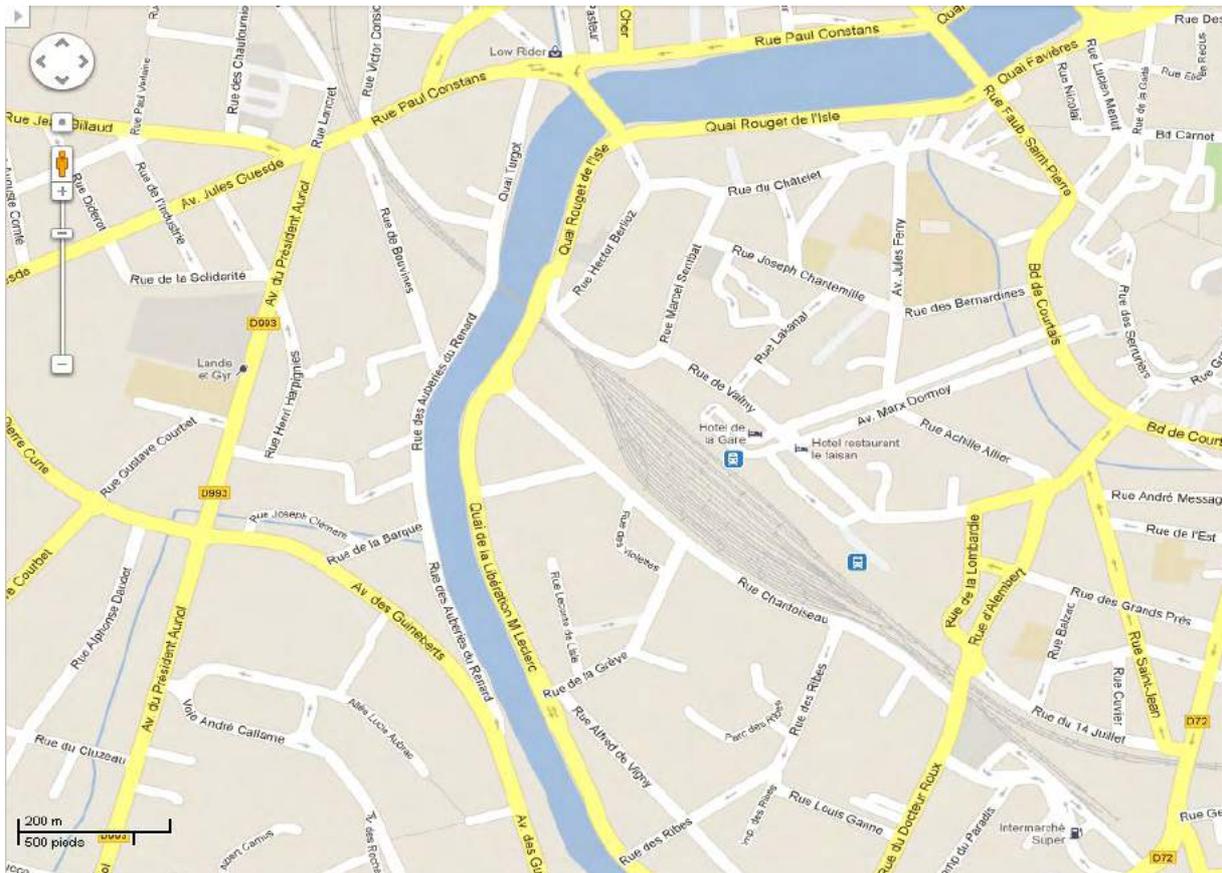
- « Industriel ou commercial » (la classe PAI_INDUSTRIEL_COMMERCIAL permet ensuite de distinguer industriel et commercial),

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 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...)

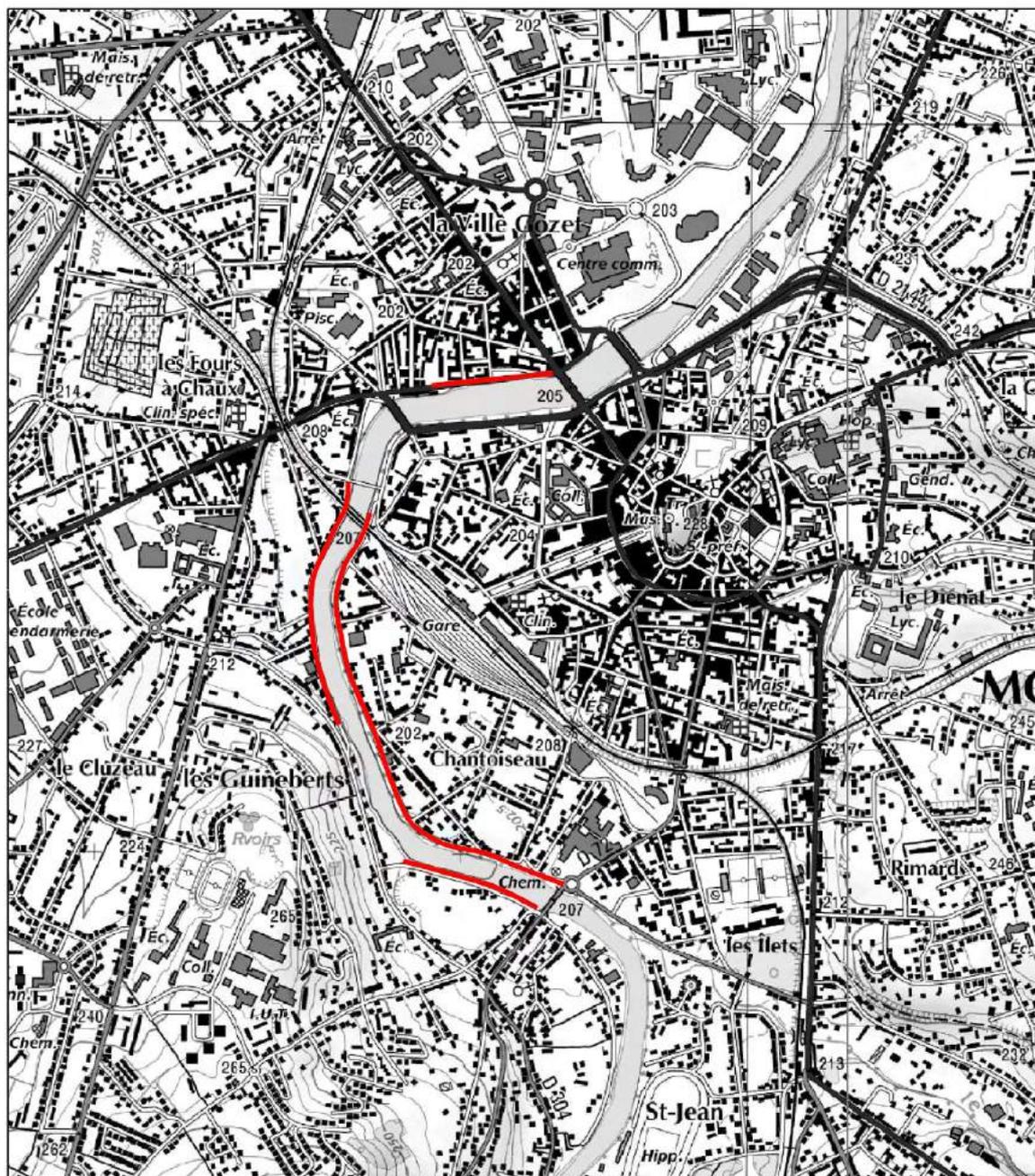
Extrait de plan de Montluçon



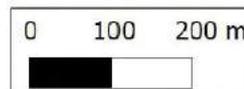
Google Maps

Plan de localisation des murets de protection contre les inondations

© IGN 2012

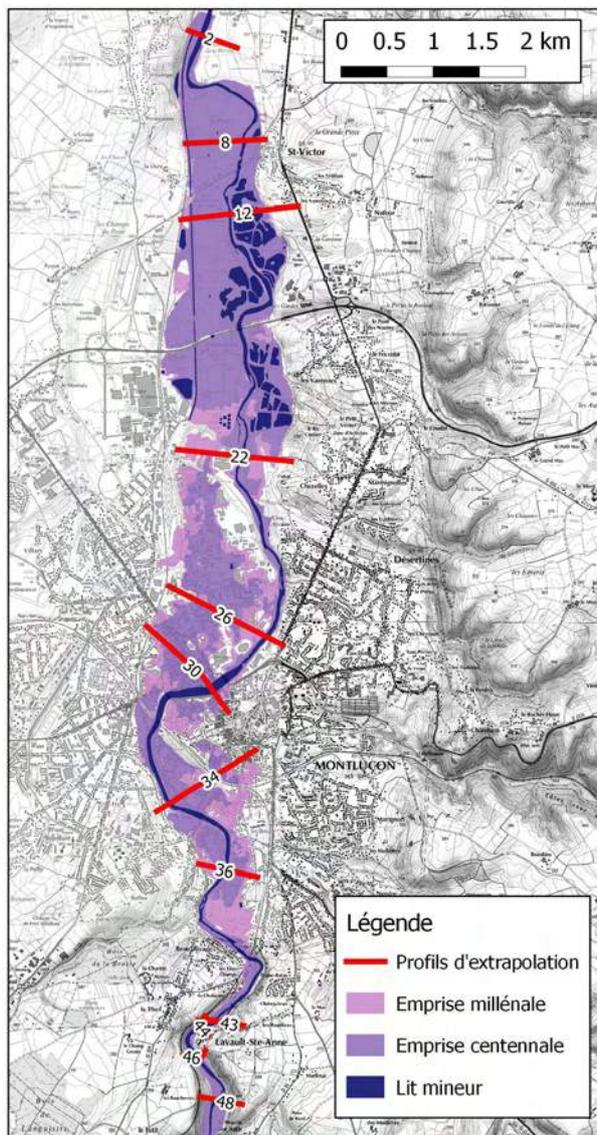


Muret —



Carte des profils utilisés pour extrapoler la crue exceptionnelle

© IGN 2012



809 (Q1)4	KQom9fmbombbé4m%Qom9/44Cbé4m9 i/8cns	mro)/Cm9i/8cns	3CotQem	:(C4Cdéo)Qb9i/s
36	,209,	,2791	458TNHau8teTr au	292
37	,239,2	,209Q	458TNHau8teTr au	293=
33	,2192,	,23930	458TNHau8teTr au	2911
31	,2,96,	,23920	458TNHau8teTr au	2911
17	,m79=3	,mQ960	458TNHau8teTr au	m9=2
13	,m093Q	,m7	458TNHau8tu/taT5etNsr sePe	m901
1m	,m,9=	,m193	458TNHau8tu/taT5etNsr sePe	m90
,7	,m2907	,m,92	458TNHau8tu/taT5etNsr sePe	m903
,,	2=Q912	2=69,	458TNHau8tu/taT5etNsr sePe	m96=
2,	2=390	2=091	458TNHau8teTr au	m96
6	2=196Q	2=3970	458TNHau8teTr au	m9Q6
,	2=2903	2=,930	458TNHau8teTr au	m9=2

Données détaillées sur les emplois

Les tableaux suivants donnent les valeurs basses et hautes de l'estimation du nombre d'emplois impactés par des crues de probabilité faible, moyenne et forte par commune.

Données analysées par commune

COMMUNE	SCENARIO	emploi_min	emploi_max
MONTLUÇON	fréquent	18	31
MONTLUÇON	moyen	3206	5495
MONTLUÇON	exceptionnel	4687	7934
SAINT VICTOR	fréquent	11	13
SAINT VICTOR	moyen	11	13
SAINT VICTOR	exceptionnel	11	13

Les communes non renseignées ne font pas apparaître d'emplois impactés. Toutefois, pour la commune de Lavault-St-Anne, bien qu'aucun emploi impacté n'apparaisse, la carte des risques met en évidence une petite zone d'activités impactée dès le scénario fréquent. Un impact inférieur à 50 emplois a été signalé pour cette commune dans les cartes produites.

Données agrégées sur le TRI

SCENARIO	Données	
exceptionnel	Somme emploi_min	4698
	Somme emploi_max	7947
moyen	Somme emploi_min	3217
	Somme emploi_max	5508
fréquent	Somme emploi_min	29
	Somme emploi_max	44

oT/Te5f8utiutalnNsasvTu9ti(t)PCuas uru/5t)(8\$%autu5tiutal&/u8vTu
www.developpement-durable.gouv.fr

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