

Régime hydro-climatique	Type d'inondation	Événement et localisation	Date
Océanique	Débordement de cours d'eau	Crues de l'Indre et la Sauldre	nov. 1770
Embâcle de la Loire par la glace	Débordement de cours d'eau	Cours de la Loire entre Orléans et Blois	jan. 1789
Mixte « cévenol extensif » à prédominance cévenole	Débordement de cours d'eau	Crue généralisée de la Loire	oct. 1846
Régime mixte « cévenol extensif » à prédominance océanique	Débordement de cours d'eau	Crue généralisée de la Loire	mai-juin 1856
Mixte « cévenol extensif » à prédominance cévenole	Débordement de cours d'eau	Crue généralisée de la Loire	oct. 1866
Orage	Débordement de cours d'eau	Crue du Cher	14-15 juil. 1958

Novembre 1770

Les 26 et 27 novembre 1770, des pluies continues s'abattent sur le centre de la France. Elles donnent lieu à d'importantes inondations sur la plupart des affluents de la Loire rive gauche. En Loire moyenne, les débordements se produisent sur le Cher et particulièrement sur la Sauldre, ainsi que sur l'Indre. Partout sur ces cours d'eau, les crues atteignent des hauteurs qui dépassent les inondations précédentes de mémoire d'homme.

Le Cher est en crue, mais les débordements les plus importants se situent sur la Sauldre. Celle-ci est en crue du 27 au 29 novembre. Des inondations ont lieu à Villeherviers et Romorantin. Plusieurs ponts y sont emportés, les dégâts sont systématiques le long du cours d'eau avec des habitations détruites et plusieurs moulins renversés. Sept personnes perdent la vie par noyade et plusieurs autres décèdent suite à leur affaiblissement aggravé par les difficultés pour se nourrir.

Sur l'Indre, les inondations provoquent des dégâts considérables à Richelieu, Cormery, Loches, Reignac, Veigné et Montbazou. À Cormery, on relève 4,9 mètres (plus haute cote connue). Les villes de Cormery, Loches et Montbazou sont chacune à moitié détruites. Les dégâts sont sévères : plus de 30 ponts effondrés, plus d'une centaine d'habitations détruites et au moins autant endommagées sérieusement. On dénombre au moins 50 morts, retrouvés sous les ruines.

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Océanique	<p>Sur la Sauldre : Villeherviers, Romorantin.</p> <p>Sur l'Indre : Richelieu, Cormery, Loches, Reignac, Veigné et Montbazou.</p>	<p>Sur la Sauldre : au moins 7 morts</p> <p>Plusieurs ponts et habitations détruites</p> <p>Sur l'Indre : plus de 50 morts</p> <p>À Cormery, Loches et Montbazou, au moins 150 habitations touchées</p> <p>Plus de 30 ponts détruits</p>

Janvier 1789

Les phénomènes d'embâcle par la glace ont été courants aux siècles derniers (le dernier embâcle d'importance sur la Loire date de l'hiver 1985).

L'hiver 1788-1789 est particulièrement sévère, les basses températures qui règnent alors entraînent la prise en glace d'une partie de la Loire moyenne. À Orléans, la glace forme un amoncellement qui barre le courant tout entier. La débâcle survient les 18 et 19 janvier, alors qu'une crue a lieu sur la Loire provenant de l'Allier. À Orléans, les eaux dépassent les levées et surversent vers les bas quartiers, ceux-ci résistent mal aux blocs de glace transportés par les flots. À Blois, l'eau est retenue au pont par la glace qui obstrue les arches, l'eau monte subitement jusqu'à 6,70 mètres¹ et les quantités de glaces charriées sont conséquentes. Le « déchargeoir » déverse eau et glaces dans le val qui est inondé de Blois à Candé sur Beuvron. L'épaisseur des plaques de glace est d'un peu moins d'un mètre (3 pieds). Leur taille peut atteindre neuf mètres par cinq (30 pieds par 18 pieds).



Dernier embâcle d'importance de la Loire en 1985, (source : photographie de Michel Lefèvre)

Suite à cette crue, les ponts de Jargeau sont détruits. À Orléans, des maisons et des fermes entières sont détruites ainsi que des immeubles rue du Coq Saint Marceau. À Blois, les ponts présents dans le val et trois levées ne résistent pas à la crue.

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Débâcle de la Loire suite à la prise par les glaces du fleuve	Bas quartiers de Blois Val de Blois jusqu'à Candé-sur-Beuvron	Plusieurs ponts détruits à Blois et Orléans Trois levées endommagées Quelques habitations inondées et endommagées

¹ Cette hauteur correspond en valeur absolue à une cote équivalente à la crue 1856 à Blois, elle ne correspond pas à la cote atteinte par le débit du fleuve mais bien à l'élévation du niveau des eaux du fait de l'embâcle. Cette cote est tirée de « la Loire à Blois et en Loir-et-Cher » de J M Lorain, 1981.

Octobre 1846

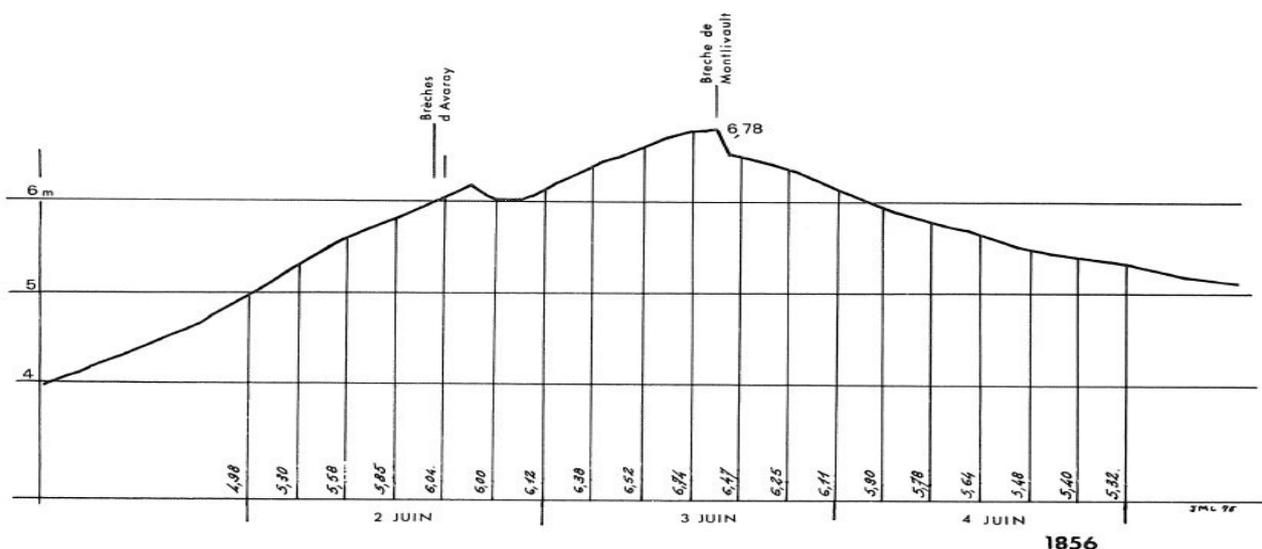
Cette crue mixte résulte des précipitations océaniques qui concernent une grande partie du bassin de la Loire, mais également des forts orages cévenols qui ont engendré sur la Loire supérieure et sur l'Allier d'importantes crues. Elles prennent en aval du Bec de l'Allier des « proportions formidables ». Le maximum de la crue se produit le 19 octobre à la Charité sur Loire (5,90 mètres à Saint Cerre). À Cosne, le maximum de la crue se produit dans la nuit du 19 au 20 octobre, le niveau dépasse celui des grandes crues de 1780, 1665, et 1668. À Gien, le 20 octobre le niveau des eaux atteint 7,12 mètres au pont de l'ancienne Route Nationale 140. Le débit est estimé à 7 100 m³/s, pour une période de retour plus que centennale. Au niveau d'Orléans, le maximum de la crue se fait sentir dans la nuit du 20 octobre : on relève 6,78 mètres (échelle d'Orléans), alors que la Loire s'engouffre dans le val par de très larges brèches en amont. À Blois, la Loire enfle rapidement à partir du 20 et toute la journée du 21 pour atteindre un palier à 6 mètres vers 21 heures, jusqu'au lendemain, variant au gré des ruptures des levées amonts. Le jeudi 22 octobre à 5 heures, elle atteint 6,60 mètres à l'échelle principale du pont de Blois. A Saumur, le 23 octobre à 19 heures, les eaux atteignent six mètres. À partir de ce point, les inondations qui résultent de la crue ont des conséquences plus limitées.

En aval de la confluence avec l'Allier, la rive gauche de la Loire est la plus touchée. De nombreuses brèches s'ouvrent dans les digues. Dans les vals de Givry Fourchambault et de la Charité les dégâts sont principalement agricoles : pertes de bétail, cultures ruinées, fermes détruites. « *Aucune des villes situées sur les bords de la Loire ne fut épargnée* ». À la Charité on ne mentionne pas l'ampleur des dommages. Le pont de Saint Satur est soulevé et emporté. Les digues du canal latéral de la Loire sont également très touchées (inauguration du canal en 1838), de sorte qu'à certains endroits on ne fait plus la distinction entre le canal et le fleuve. À Cosne, le même schéma se reproduit. La totalité des quartiers est inondée. La rupture des levées entraîne également l'inondation dans le val de Berry. À Sully, la ville est cernée par les eaux, l'effondrement des digues entraîne une inondation subite. Dans le quartier Saint Germain, l'eau monte de quatre à cinq mètres en quelques minutes, les habitants se réfugient dans leur grenier mais les maisons s'écroulent une à une sous l'action de l'érosion des fondations. Les ponts de Chatillon et de Jargeau, ainsi que le viaduc ferroviaire au niveau de Sandillon sont en partie détruits. Tout le val d'Orléans est inondé suite à la rupture des digues. « *Le val entier de Beaugency jusqu'aux coteaux de la Sologne fut sous les eaux, et c'est à peine si, dans cette immense étendue d'eau, on apercevait les toits des maisons et les cimes des arbres* ». À Blois, la ville est en partie submergée. En rive gauche, le faubourg de Vienne est inondé suite à la rupture de la levée : 600 maisons sont touchées avec jusqu'à deux mètres d'eau. À Amboise, les levées se rompent principalement en rive droite inondant les faubourgs. Une vague de trois mètres se propage dans le val de Cisse jusqu'à Vouvray où le flot reprend le cours de la Loire. À Tours, la ville est partiellement épargnée grâce aux levées. Saint Pierre des Corps est tout de même en grande partie inondée. Dans le Loiret la crue a provoquée 44 brèches en amont d'Orléans et 13 en aval sur une longueur de 10,8 km. En Loir-et-Cher, ce sont 22 brèches sur 2,2 km et en Indre-et-Loire, 21 brèches sur 3,2 km.

Mai-juin 1856

Après la confluence du bec d'Allier, la Loire atteint près de 7 500 m³/s. « *Pas une ville, pas une vallée ne fut épargnée entre Nevers et Orléans ; Châteauneuf, Gien, Sully, Jargeau, furent submergées*². À Gien, le 1^{er} juin on relève 7,12 mètres. À Orléans, le 2 juin la crue dépasse à 7 heures le niveau de 1846 et à 12 heures, on atteint 7,10 mètres (plus hautes cotes connues). Non seulement les bas quartiers sont inondés, mais les eaux souterraines sont refoulées par la hauteur du fleuve entraînant l'instabilité des terrains hors d'eau. Le Cher, l'Auron, l'Arnon et le Loiret ont débordé de leur lit depuis le 11 mai et sont de nouveau en crue du 29 mai au 2 juin (maximum). À Blois, le 4 juin, tous les bas quartiers sont sous l'eau, le jour même une rupture de levée submerge le faubourg de Vienne, le niveau atteint 6,78 mètres à l'échelle principale du pont. À Tours, on relève 7,52 mètres au grand pont, pour un débit estimé à 6 000 m³/s. Entre Angers et Saumur et près de cette dernière, la Loire ouvre deux brèches : le val d'Authion est inondé, mais l'écoulement est lent et entraîne des dommages moins importants.

2 « Les inondations en France du VI^e siècle à nos jours » de M Champion



Hydrogramme de la crue de 1856 au pont de Blois, (source : JM Lorain)

Du bec d'Allier à Nantes, la Loire fait 160 brèches d'une longueur totale de 23 km dans les levées. Elle inonde 100 000 ha, ensable 2 700 ha de terres de culture, en érode 400 ha. Elle détruit les ponts de Fourchambault, Cosne et Sully et noie 98 km de voies ferrées. La totalité des vals avec leurs villes sont inondés, y compris Tours malgré la protection apportée par la digue du canal de la Loire au Cher qui cède. Le courant dans le val d'Authion traverse une étendue de 74 km de long sur 12 km de large. Au niveau d'Amboise, le 3 juin la Loire envahit la vallée de la Cisse de la même manière qu'en 1846.

Les dégâts sont considérables: églises, ponts, maisons écroulées, bétails noyés, routes emportées, voies ferrées arrachées, cimetières défoncés. Dans les vals les dégâts agricoles sont d'autant plus considérables que l'on se trouve au mois de juin. Du point de vue des populations, l'arrivée du télégraphe a permis l'alerte de l'amont à l'aval, évitant les phénomènes de surprise connus dix ans plus tôt. À l'amont d'Orléans, la brèche de Jargeau détruit 80 maisons et creuse un gouffre d'environ 10 mètres de profondeur. Pour l'ensemble des vals, les dommages pour les biens des particuliers se chiffrent à 57 millions de francs de l'époque. Plusieurs lois accordent 27 millions de francs pour la réparation des ouvrages d'art.

Septembre-octobre 1866

Les hautes eaux de l'Allier et de la Loire se joignent à la confluence du bec d'Allier. À la Charité sur Loire, on relève 7,0 mètres (à Saint Cerre). À Gien, le niveau atteint 7,12 mètres et le débit est estimé à 7 200 m³/s, la crue est au même niveau que celle de 1856. Plus en aval, les niveaux sont moindres mais restent très élevés : 6,90 mètres à Orléans, 6,70 mètres à Blois, 6,60 mètres à Tours, 6,80 mètres à Saumur, 5,60 mètres aux Ponts de Cé et à Nantes. Heureusement, en Loire moyenne et basse Loire, les affluents ne connaissent pas des crues de même ampleur. La crue provenant de la Loire s'amortit.

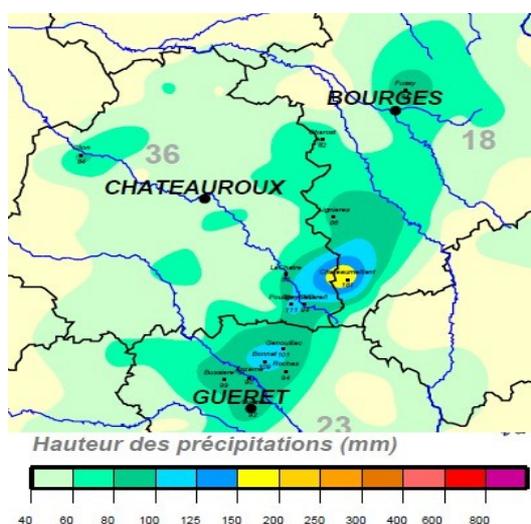
Gien et Sully sont inondés. Plusieurs levées sont rompues, notamment celles du val d'Orléans : la ville de Jargeau est entièrement dévastée, le chemin de fer du Centre interrompu. Les levées cèdent en amont de Blois, mais la ville n'est pas inondée. Au niveau d'Amboise la levée est rompue, la ligne ferroviaire est coupée, les communes jusqu'à Vouvray sont inondées. À Tours les levées achevées en 1858 résistent. De nombreuses brèches s'ouvrent tout de même notamment à Montlivault, et Saint Lambert des Levées.

14 et 15 juillet 1958

Dans la nuit du 15 au 16 juillet 1958, de violents orages s'abattent sur la Creuse, l'Indre et la moitié ouest du Cher. Les hauteurs de pluies engendrées sont considérables ; en 12 heures, il tombe entre 90 et 109 mm de Anzène à Bonnat dans la Creuse, 93 mm dans l'Indre, entre 61 et 180 mm de Bourges à Châteaumeillant (précipitation la plus importante relevée dans le Cher sur cette durée).

Le Cher et ses affluents réagissent rapidement. On relève 4,8 mètres à Saint Amand Montrond, 4,4 mètres à Chateauneuf sur Cher, 5,35 mètres à Saint Florent sur Cher et 4,53 mètres à Vierzon où on estime le débit à 740 m³/s pour une période de retour entre 75 et 100 ans. Le haut du bassin de l'Indre est également concerné et on relève 2,56 mètres à Châteauroux.

Les dégâts sur les communes situées le long du Cher sont principalement d'ordre agricole : fermes inondées, récoltes perdues, bétail noyé. Quelques routes sont coupées et quelques habitations inondées.



Carte de cumul des précipitations du 14 au 16 juillet 1958, (source : Météo-France)

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Orage	Zones riveraines du Cher	Quelques routes coupées Dégâts agricoles : fermes inondées, récoltes perdues, bétail noyé. Quelques habitations inondées.

Les événements décrits précédemment témoignent des inondations possibles sur le sous-bassin de la Loire moyenne. Ces exemples choisis mettent en évidence la violence des inondations en Loire consécutives à la rupture des digues et les dégâts humains et matériels qui peuvent être occasionnés dans ces cas de figure.

2.1.2 Inondations recensées sur le sous-bassin de la Loire moyenne

En complément des cas présentés dans la partie précédente, le tableau suivant propose une synthèse des inondations recensées sur le sous-bassin, de leurs caractéristiques et conséquences connues.

Débordements de cours d'eau et ruissellements											
COURS D'EAU	LOCALISATION	DATE			TYPE INONDATION	HYDROGRAPHIE			PLUVIOMETRIE	IMPACTS	
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Débit (m3/s)	Période retour (ans)	Hauteur (mm)	Pertes humaines	Dommages
La Loire	la Charité sur Loire	1790	11	NA	océanique	6,05					
La Loire	la Charité sur Loire	1804	8	NA	océanique	5					
La Loire	la Charité sur Loire	1825	12	NA	océanique	5,6					
La Loire	la Charité sur Loire	1846	9	NA	mixte	5,9					
La Loire	la Charité sur Loire	1856	5&6	NA	mixte	5,99	7600				
La Loire	la Charité sur Loire	1866	9	24&27	mixte	6,05	7200				
La Loire	la Charité sur Loire	1872	10	NA	océanique	4,12	4030				
La Loire	la Charité sur Loire	1879	4	NA	océanique	3,05					
La Loire	la Charité sur Loire	1893	10	NA	océanique	3,5					

La Loire	la Charité sur Loire	1895	3	NA	océanique	3,52					
La Loire	la Charité sur Loire	1907	10	NA	cévenole	4,63	4150				
La Loire	la Charité sur Loire	1982	1	NA	océanique		2800				
La Loire	la Charité sur Loire	1983	4&5	NA	océanique		2950				
La Loire	Gien	1790	11	NA	océanique	6,52					
La Loire	Gien	1825	12	8	océanique	6,02					
La Loire	Gien	1835	6	2	océanique	5,45					
La Loire	Gien	1846	9	20	mixte	7,12	7100	T>100 ans			
La Loire	Gien	1856	6	2	mixte	7,19	7200	T>100 ans			
La Loire	Gien	1866	9	27	mixte	7,19	7200	T>100 ans			
La Loire	Gien	1872	10	22	océanique	5,68					
La Loire	Gien	1893	10	12	océanique	5,01					
La Loire	Gien	1895	3	14	océanique	5,15					
La Loire	Gien	1907	10	20	cévenole	5,73	4100				
La Loire	Gien	1910	12	10	océanique	4,78					
La Loire	Orléans	1789	1	19							
La Loire	Orléans	1790	11	NA	océanique	6					
La Loire	Orléans	1825	12	NA	océanique	5,98					

La Loire	Orléans	1835	6	NA	océanique	5,01					
La Loire	Orléans	1846	9	NA	mixte	6,78	7100				
La Loire	Orléans	1856	6	2	mixte	7,1	7200				
La Loire	Orléans	1866	9	NA	mixte	6,92	7200				
La Loire	Orléans	1872	10	NA	océanique	5,23					
La Loire	Orléans	1893	10	NA	océanique	4,04					
La Loire	Orléans	1895	3	NA	océanique	4,27					
La Loire	Orléans	1907	10	NA	cévenole	5,25	4050				
La Loire	Orléans	1983	3&4	NA	océanique		3070				
La Loire	Blois	1707			océanique	6,75					
La Loire	Blois	1733			océanique	6,53					
La Loire	Blois	1789	1	19	débâcle neige / glace	6,77					
La Loire	Blois	1825	12	NA	océanique	6,06					
La Loire	Blois	1835	6	NA	océanique	5,2					
La Loire	Blois	1846	09&1 0	NA	mixte	6,6					
La Loire	Blois	1856	6	3	mixte	6,78	5700				
La Loire	Blois	1866	09& 10	NA	mixte	6,7	5700				
La Loire	Blois	1872	10	NA	océanique	5,5					
La Loire	Blois	1895	3	NA	océanique	5,17					

La Loire	Blois	1907	10	NA	cévenole	5,63	3900				
La Loire	Tours	1790	11	16	océanique	6,65					
La Loire	Tours	1825	12	NA	océanique	6,2					
La Loire	Tours	1835	6	NA	océanique	5,46					
La Loire	Tours	1846	9&10	NA	mixte	7,15					
La Loire Le Cher	Tours	1856	6	3	mixte	7,52 la Loire	5500 la Loire				
La Loire	Tours	1866	9&10	NA	mixte	6,59	5500				
La Loire	Tours	1872	10	NA	océanique	5,67					
La Loire	Tours	1895	3	NA	océanique	4,78					
La Loire	Tours	1907	10	NA	cévenole	5,6	4000				
La Loire	Tours	1910	12	NA	océanique	4,56					
Le Cher	Montluçon	1856	5&6	NA	océanique	3,46					
Le Cher	Montluçon	1905	11	NA	océanique	2,48					
Le Cher	Montluçon	1940	NA	NA	océanique	3,58	780	T=70 ans			
Le Cher	Montluçon	1958	5	NA	océanique	3,66					
Le Cher	Montluçon	1960	10	2&3	océanique	3,7	830	T=80- 90ans	Entre 80 et 205 mm en 48h Creuse Allier (150 a 200 mm en 24 h en creuse)		1990 maisons et 110 ateliers et magasins inondés
Le Cher	Saint Amand	1856	5&6	NA	océanique	4,3					22 ha de construc- tion inondés

Le Cher	Saint Amand	1940	NA	NA	océanique	4,8	850-1150	100 ans			
Le Cher	Saint Amand	1958	5	NA	océanique	4,8		100 ans			2,4 Mfrs de dégâts
Le Cher	Saint Amand	1960	10	NA	océanique	4,28			150 a 200 mm en 24 h en creuse		1,4 Mfrs de dégâts
Le Cher	Vierzon	1944	12	NA	océanique	4,8		T>150 ans			
Le Cher	Vierzon	1940	5	6	océanique	4,65	764	T=150 ans			
Le Cher	Vierzon	1958	5	27	océanique	4,55	741	T=75 ans	7 58 5s pas 5		0,73Mfrs de dommages
Le Cher	Vierzon	1856	5&6	NA	océanique	4,16		T=50 ans			158ha de constructions inondés
Le Cher	Vierzon	1952	12	19	océanique	3,75	586	T=30 ans			
Le Cher	Vierzon	1960	10	6	océanique	3,7	582	T=25 ans	150 a 200 mm en 24 h en creuse		0,64Mfrs de dommages
Le Cher	Montrichard	1856	6	17	océanique	5,55	1650	T=150 ans			
Le Cher	Montrichard	1940	5	7	océanique	4,9	1300	T=60 - 100 ans			
Le Cher	Montrichard	1982	1	11	océanique	4,4	980	T=15 ans	10 81 a Janv 82 4 mois très pluvieux		

La Sauldre	Romorantin-Lanthenay	1770	11	26&27	océanique					pluie continue sur 32h	Sept personnes noyées plusieurs autres mortes de faim	deux ponts, huit maisons et trois moulins renversés
L'Indre	Chateauroux	1845	6	NA	océanique	3,15	420					
L'Indre	Chateauroux	1856	5	NA	océanique	2,35						
L'Indre	Chateauroux	1910	6	NA	océanique	2,5	225					
L'Indre	Chateauroux	1958	NA	NA	océanique	2,56	260					
L'Indre	Chateauroux	1977	NA	NA	océanique	2,61	280					
L'Indre	Cormery	1740	NA	NA	océanique	2,66						
L'Indre	Cormery	1770	11	26&27	océanique	4,9				pluie continue sur 32h	Plus de 50 morts sous les ruines des édifices.	une centaine de maisons et trente ponts détruits. Couvents de Loches très endommagés
L'Indre	Cormery	1845	6	NA	océanique	3,85						
L'Indre	Cormery	1856	5	NA	océanique	3,01						
L'Indre	Cormery	1910	6	NA	montée brutale des eaux	2,29						
L'Indre	Cormery	1982	NA	NA	océanique	2,43						

2.2 Impact potentiel des inondations futures

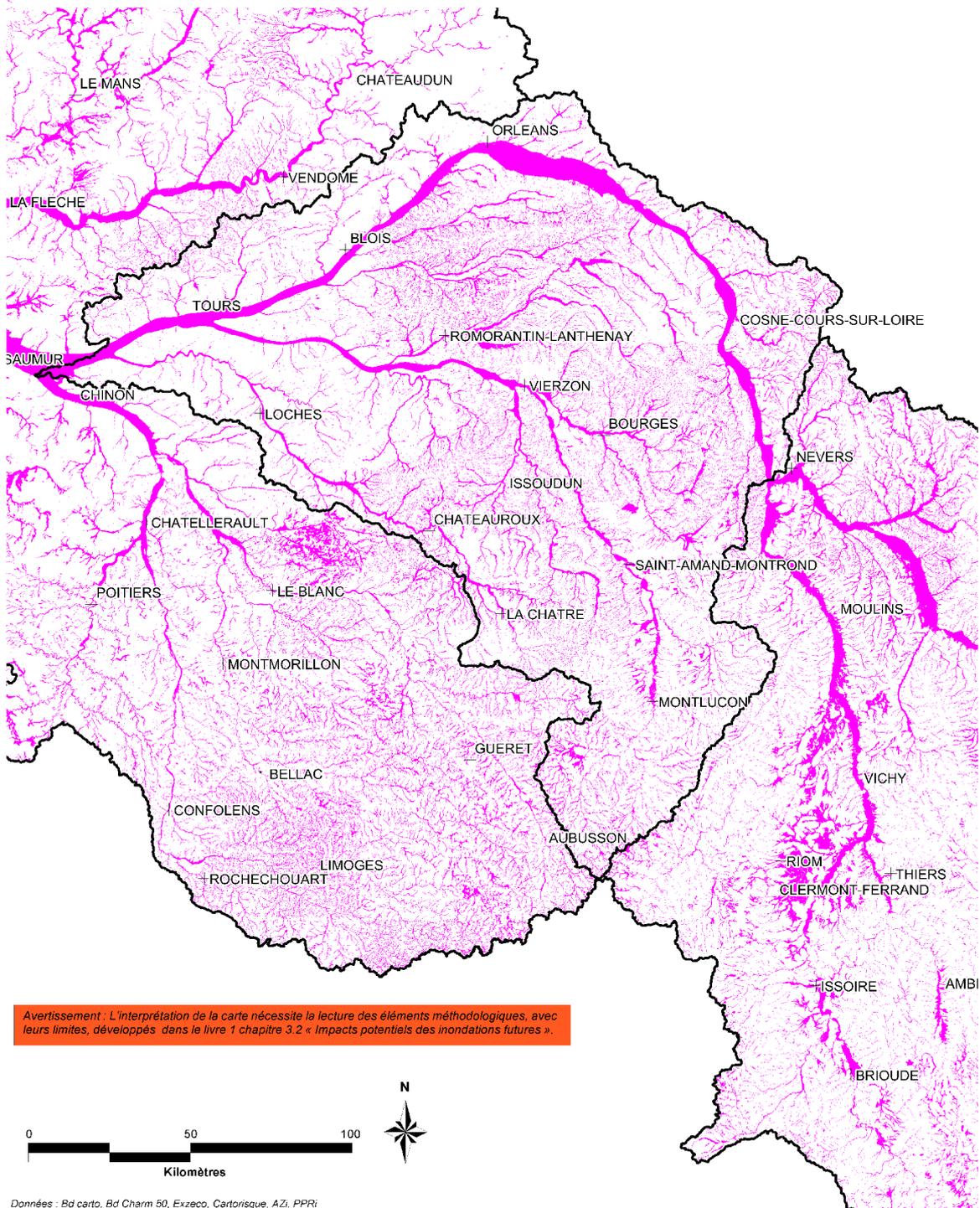
2.2.1 Éléments de contexte

Les cartes présentées ci-après détaillent les résultats obtenus pour la constitution de l'enveloppe approchée des inondations potentielles, le recensement des principaux barrages et digues, et l'appréciation de la sensibilité des territoires au risque de remontée de nappe.

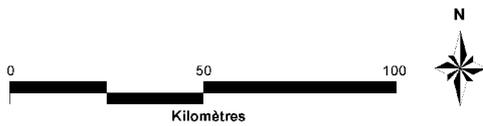
Ces éléments ont été élaborés en appliquant la méthode présentée dans le livre 1, chapitre 3.2 Impacts potentiels des inondations futures.



Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



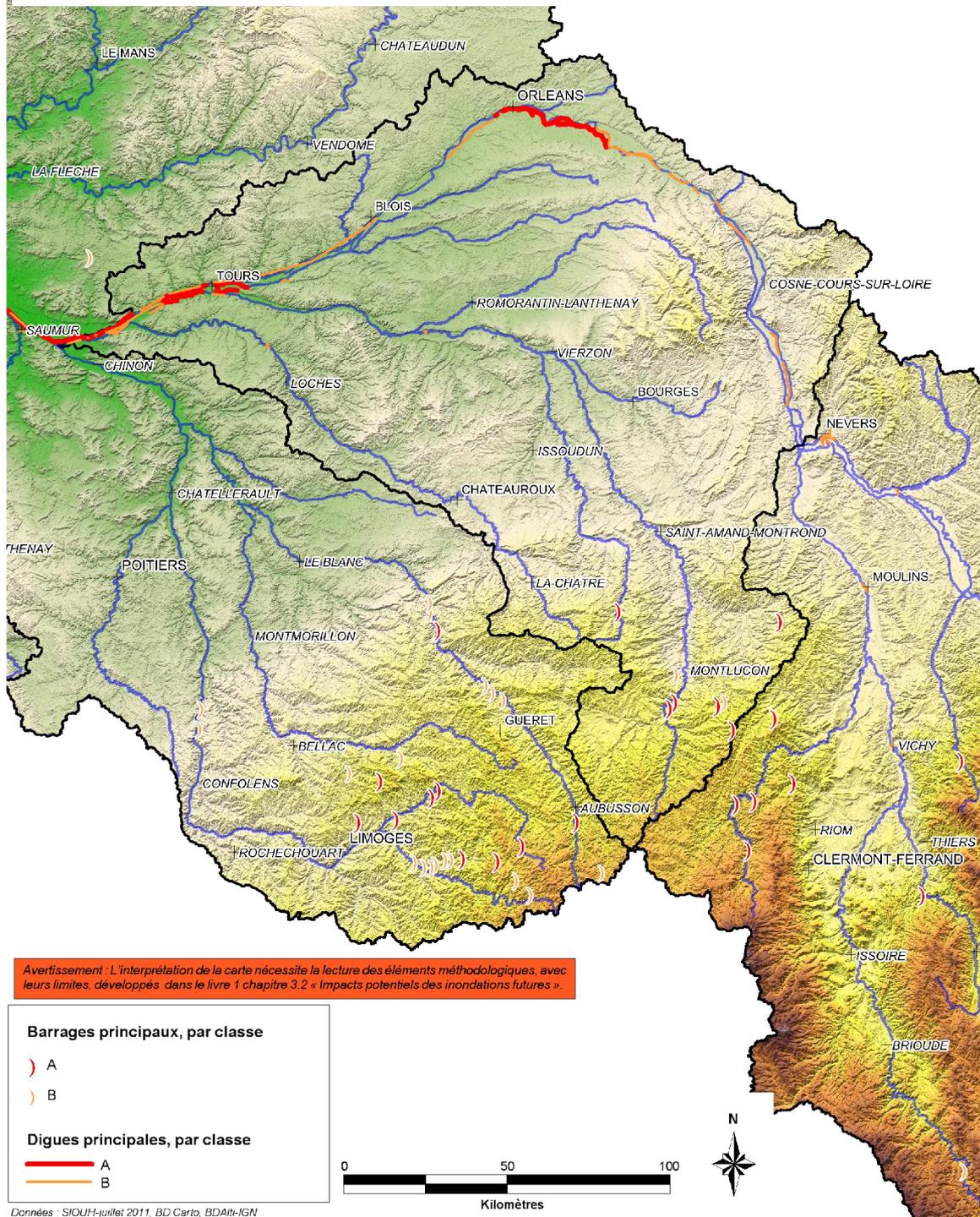
Données : Bd carto, Bd Charm 50, Exzeo, Cartorisque, AZI, PPRi

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

www.centre.developpement-durable.gouv.fr



Sous-bassin de la Loire moyenne



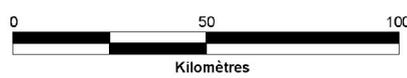
Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

Barrages principaux, par classe

-) A
-) B

Digues principales, par classe

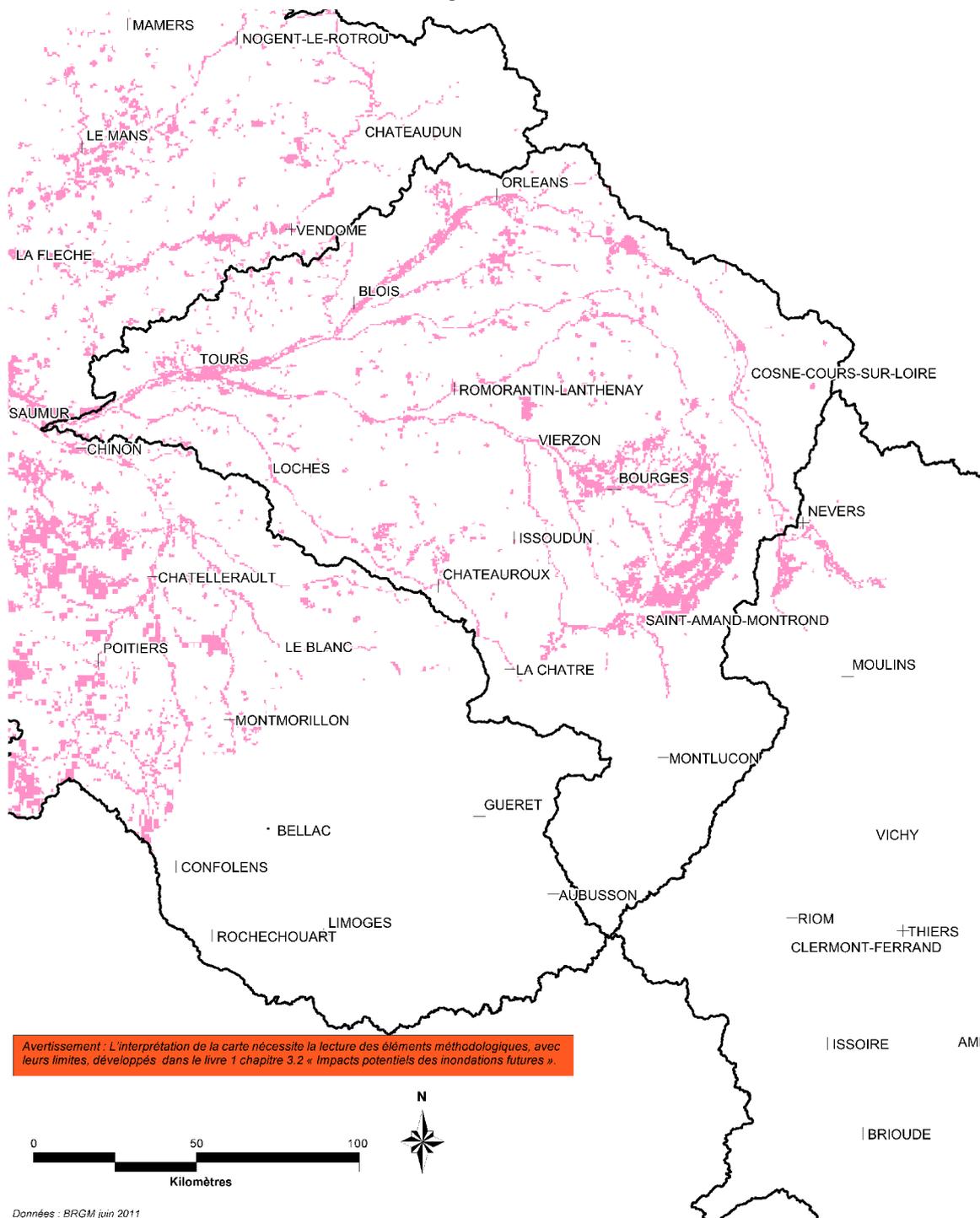
- A
- B



Données : SIOUH-juillet 2011, BD Cartho, BDAIt-IGN



Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

Données : BRGM juin 2011

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

www.centre.developpement-durable.gouv.fr

Commentaires spécifiques au contexte du sous bassin

- Les zones basses hydrographiques fournies par l'application EXZECO (cf livre 1, chapitre 3.2.1.1 Constitution des Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles) sur ce sous-bassin correspondent à l'identification des fonds de talwegs submergés par une hauteur d'eau de 1 mètre. Pour les zones de relief (région Limousin, Auvergne, Bourgogne, Rhône-Alpes), les superficies de bassin drainées par les talweg sont supérieures à 1 km² ; pour les zones de relief moins marqué (région Centre, Pays de Loire) les superficies sont supérieures à 10 km² et localement dans les secteurs très plats (Beauce, Sologne) à 100 km². Ce choix correspond à la perception d'une logique d'écoulement dans les résultats d'EXZECO. Les résultats fournis pour des superficies inférieures à celles utilisées s'étendent au-delà de la limite des talwegs et ne sont plus cohérents avec la définition de l'enveloppe approchée des inondations potentielles recherchée.
- La singularité de l'EAIP sur Vierzon et Bourges est à souligner. Située sur des zones de confluence, elle intègre dans une seule entité le champ d'inondation de plusieurs cours d'eau qui peuvent connaître des crues distinctes.
- Dans ce sous-bassin, les digues le long de la Loire sont pratiquement continues et leur hauteur varie de cinq à sept mètres (cf. livre 1, chapitre 2.1 Présentation du district hydrographique Loire-Bretagne).
- Sur le Cher, le barrage de classe A de Rochebut, dans le département de l'Allier, avec un volume de retenue supérieur à 15 Mm³ est soumis à la réalisation d'un plan particulier d'intervention (PPI) qui organise et prévoit les mesures à prendre ainsi que les moyens de secours à mettre en œuvre pour l'alerte et l'évacuation des populations qui serait concernées par sa rupture brutale.

Barrage	Département	Rivière	Hauteur	Volume
Rochebut	Allier	Cher	50 m	20,5 Mm ³

Barrage soumis à PPI sur le sous-bassin de la Loire moyenne

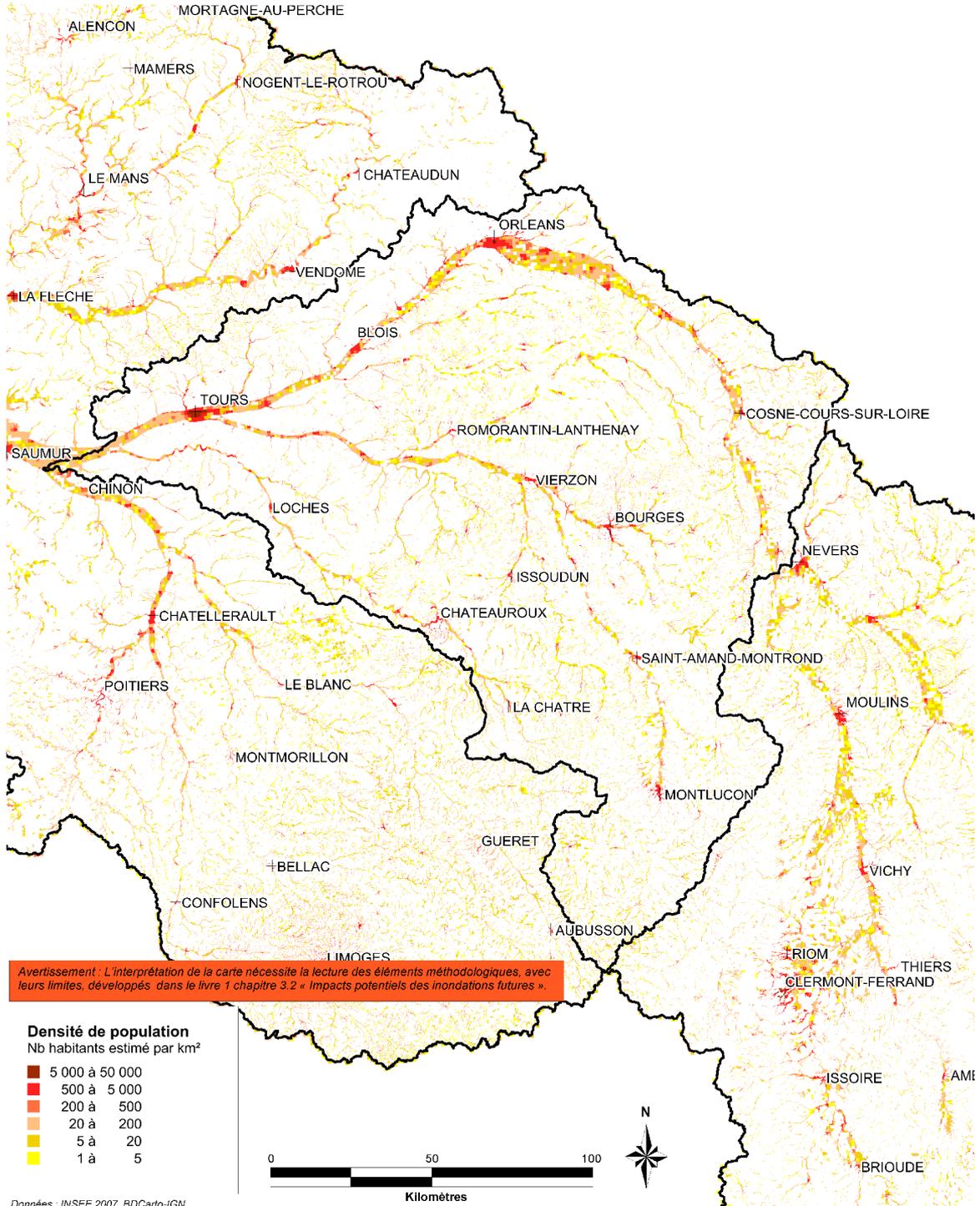
- Les zones sensibles à la remontée de nappes sont pratiquement toujours situées dans le lit majeur des cours d'eau. Ce type de phénomène reste malgré tout possible dans les secteurs endigués où, lors des crues importantes qui s'accompagnent d'une remontée de la nappe phréatique, des inondations peuvent apparaître sans que les ouvrages de protection soient submergés ou rompus.

Néanmoins, en dehors du lit majeur des cours d'eau, une zone sensible à la remontée de nappes est identifiée à proximité de Bourges et des phénomènes ponctuels ont été observées en Touraine, sur des horizons calcaires.

2.2.2 Présentation des indicateurs calculés



Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

Densité de population
Nb habitants estimé par km²

■	5 000 à 50 000
■	500 à 5 000
■	200 à 500
■	20 à 200
■	5 à 20
■	1 à 5

Données : INSEE 2007, BDCartho-IGN

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

www.centre.developpement-durable.gouv.fr

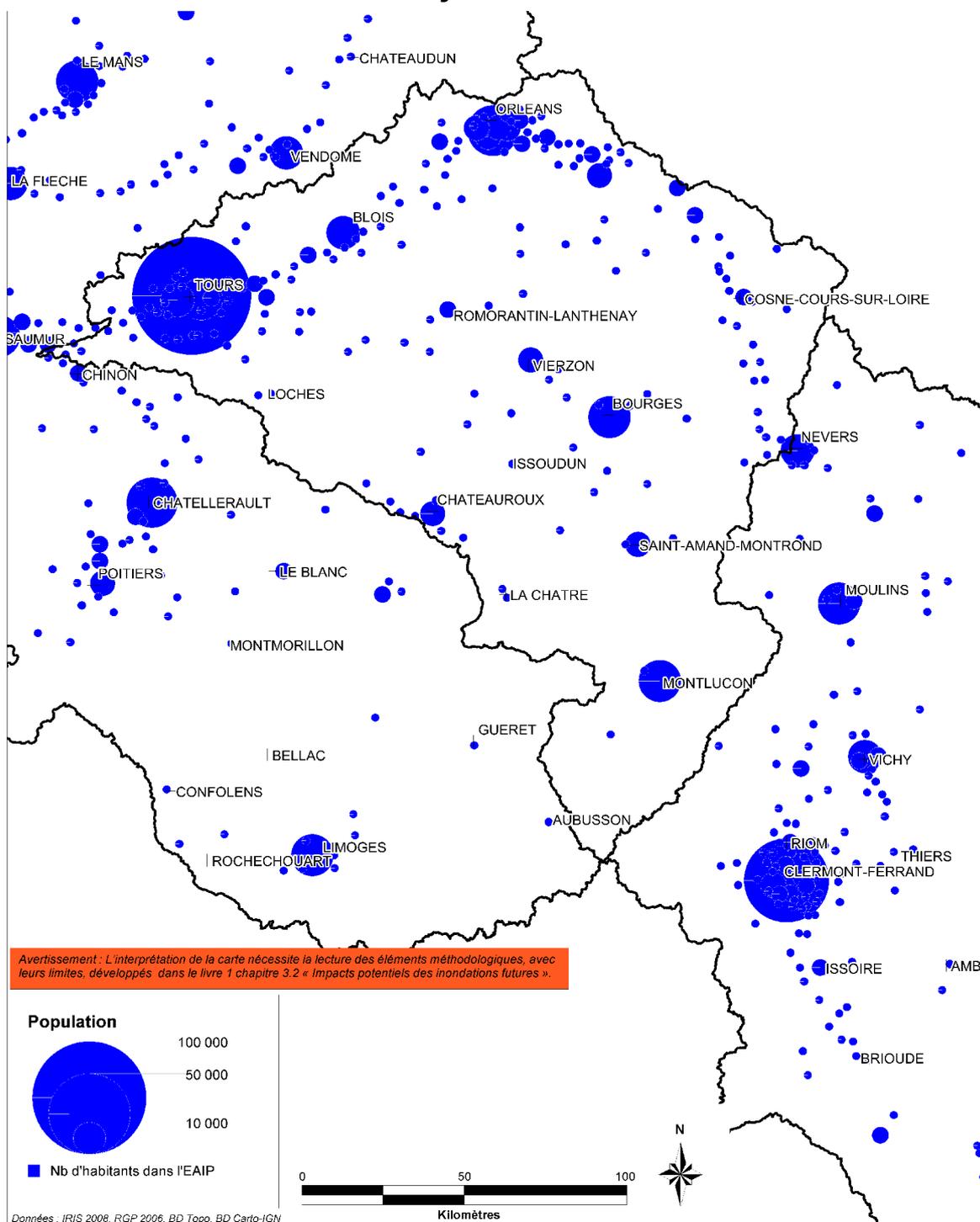


Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation
Débordements de cours d'eau - ruissellements

Nombre d'habitants dans l'Enveloppe
Approchée des Inondations Potentielles



Sous-bassin de la Loire moyenne



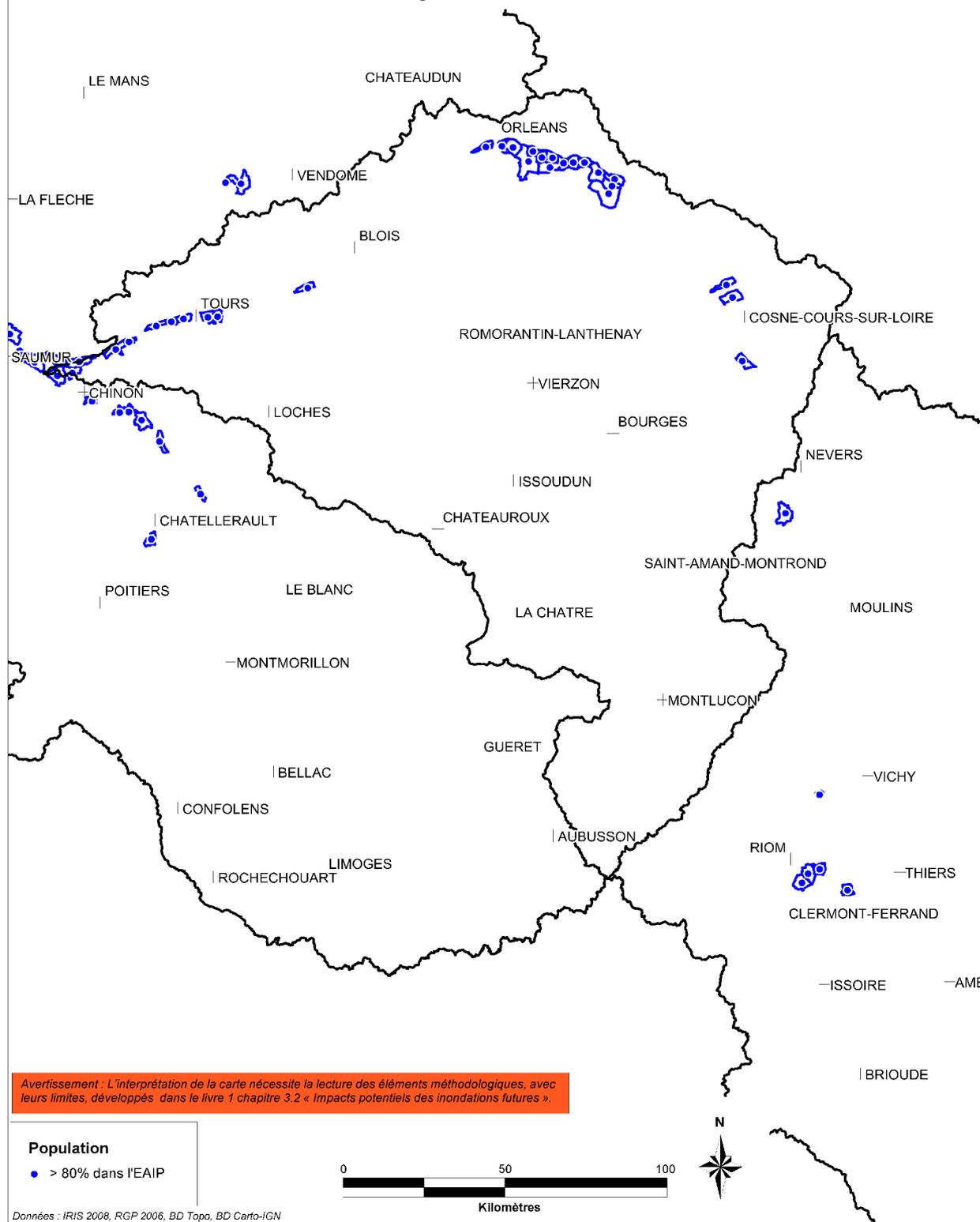
Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

www.centre.developpement-durable.gouv.fr



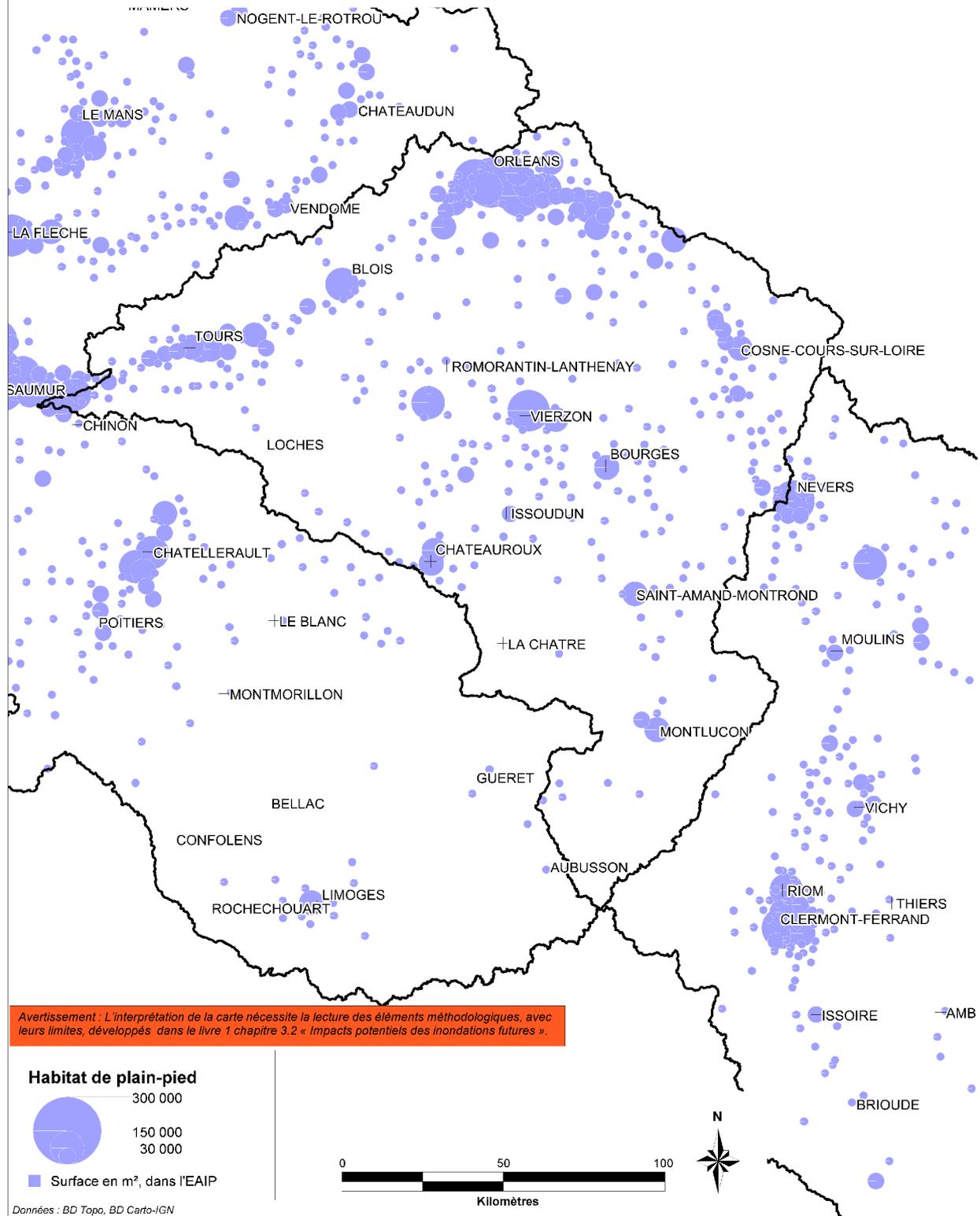
Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



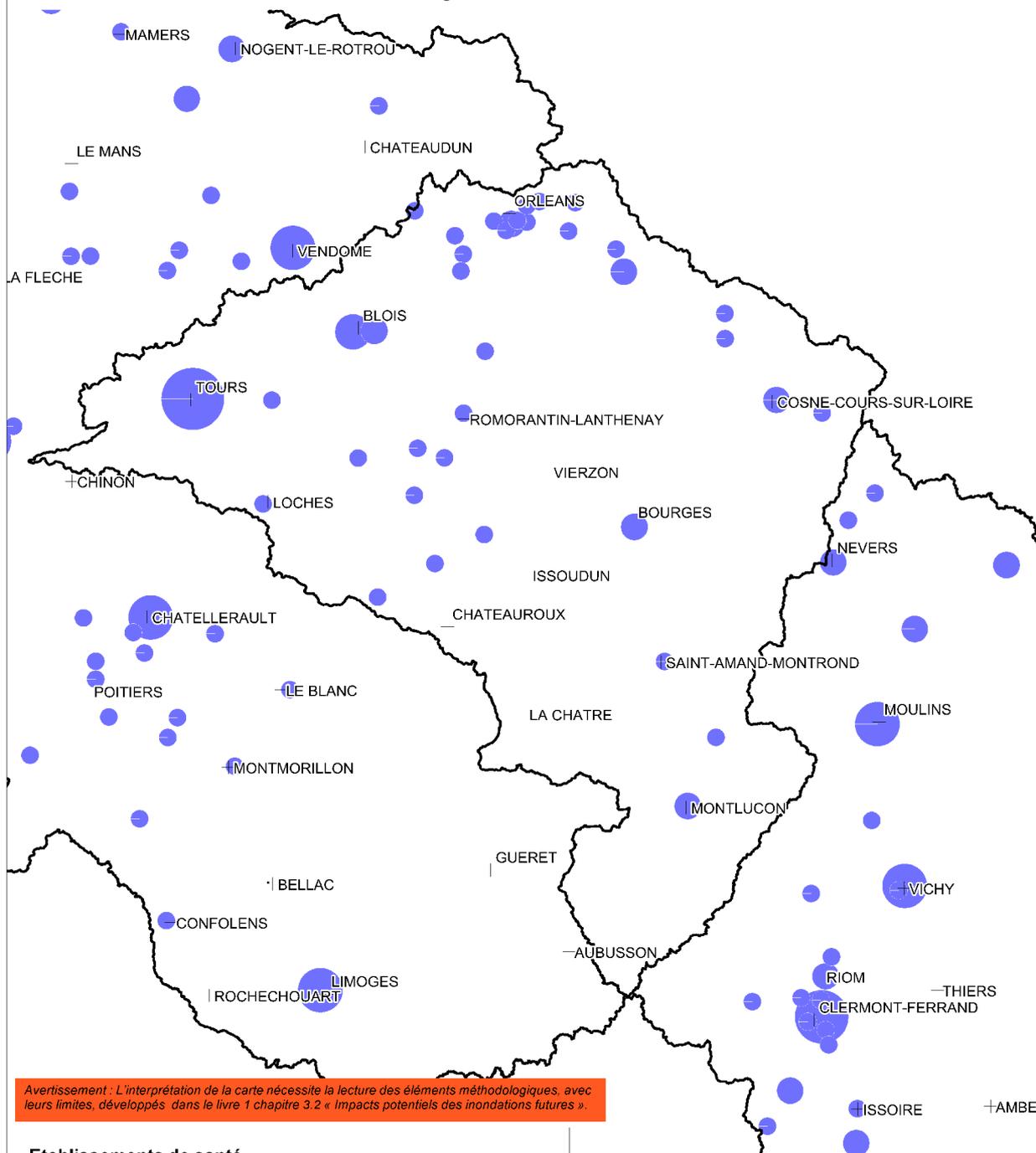
Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Sous-bassin de la Loire moyenne



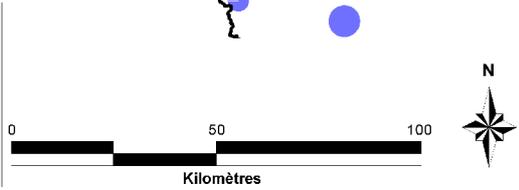
Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

Etablissements de santé



■ Nb d'hôpitaux, cliniques et maisons de retraite médicalisées dans l'EAIP

Données : BDTopo, BDCarto-IGN



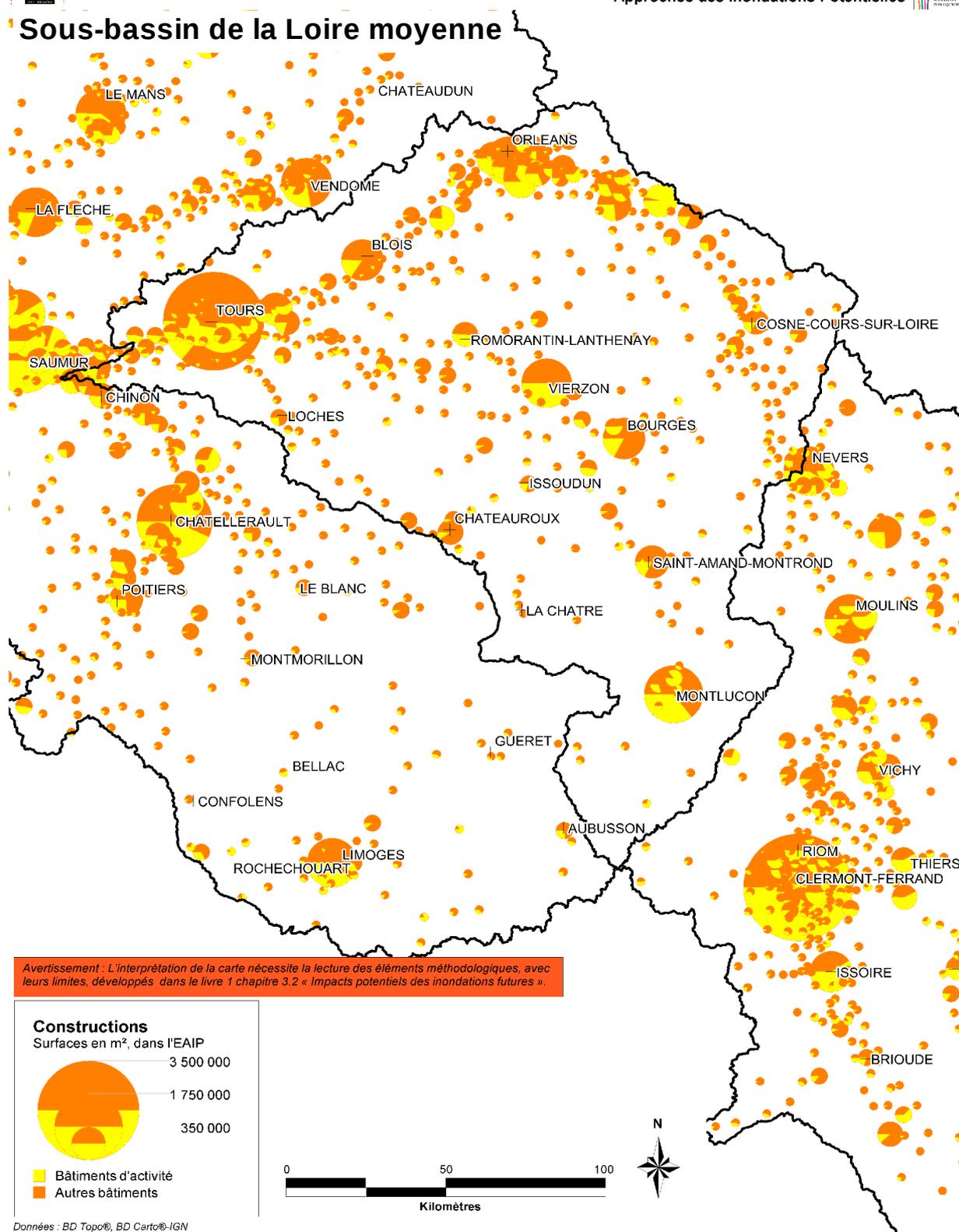


Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation
Débordements de cours d'eau - ruissellements

Surfaces des constructions dans l'Enveloppe
Approchée des Inondations Potentielles



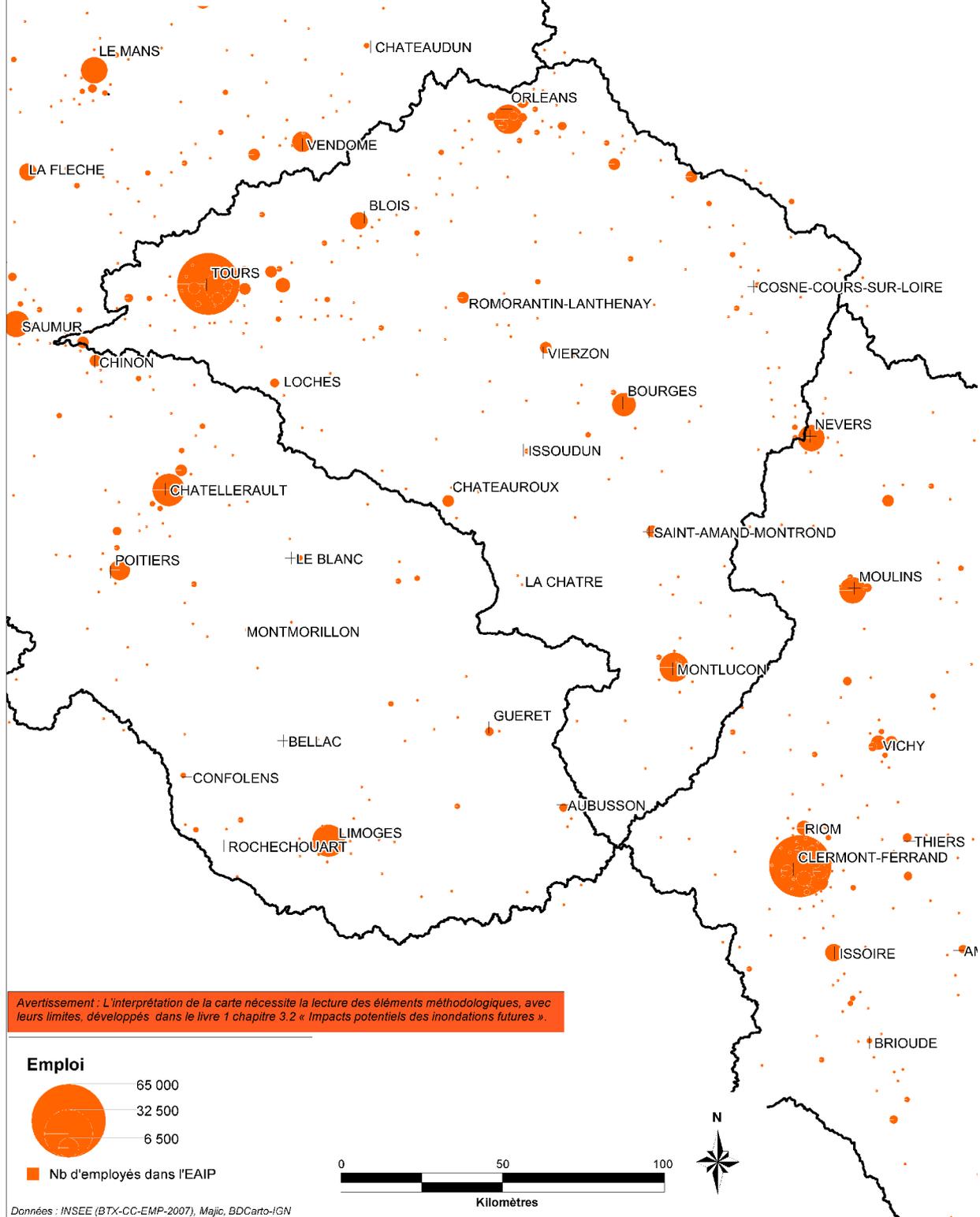
Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



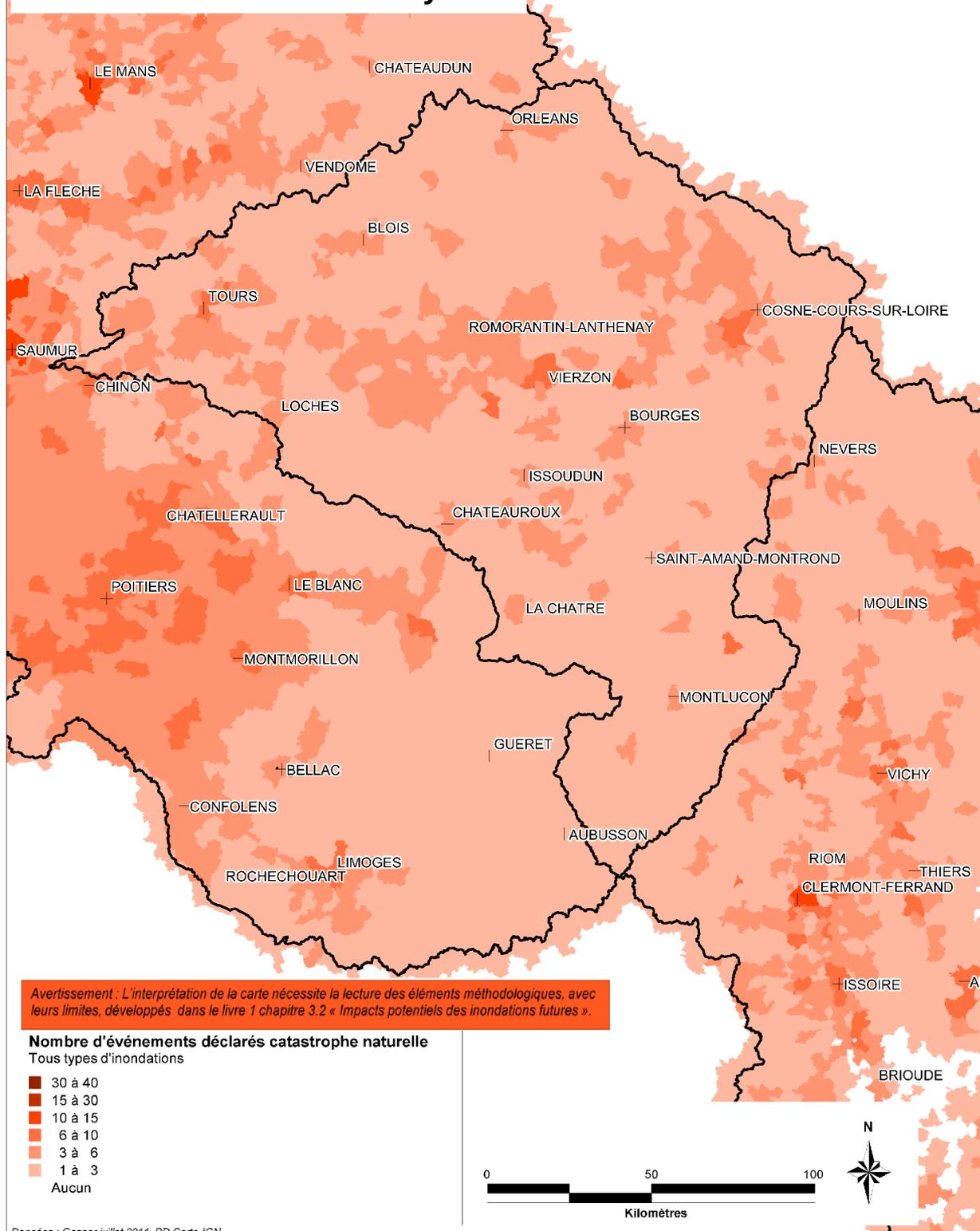
Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Sous-bassin de la Loire moyenne



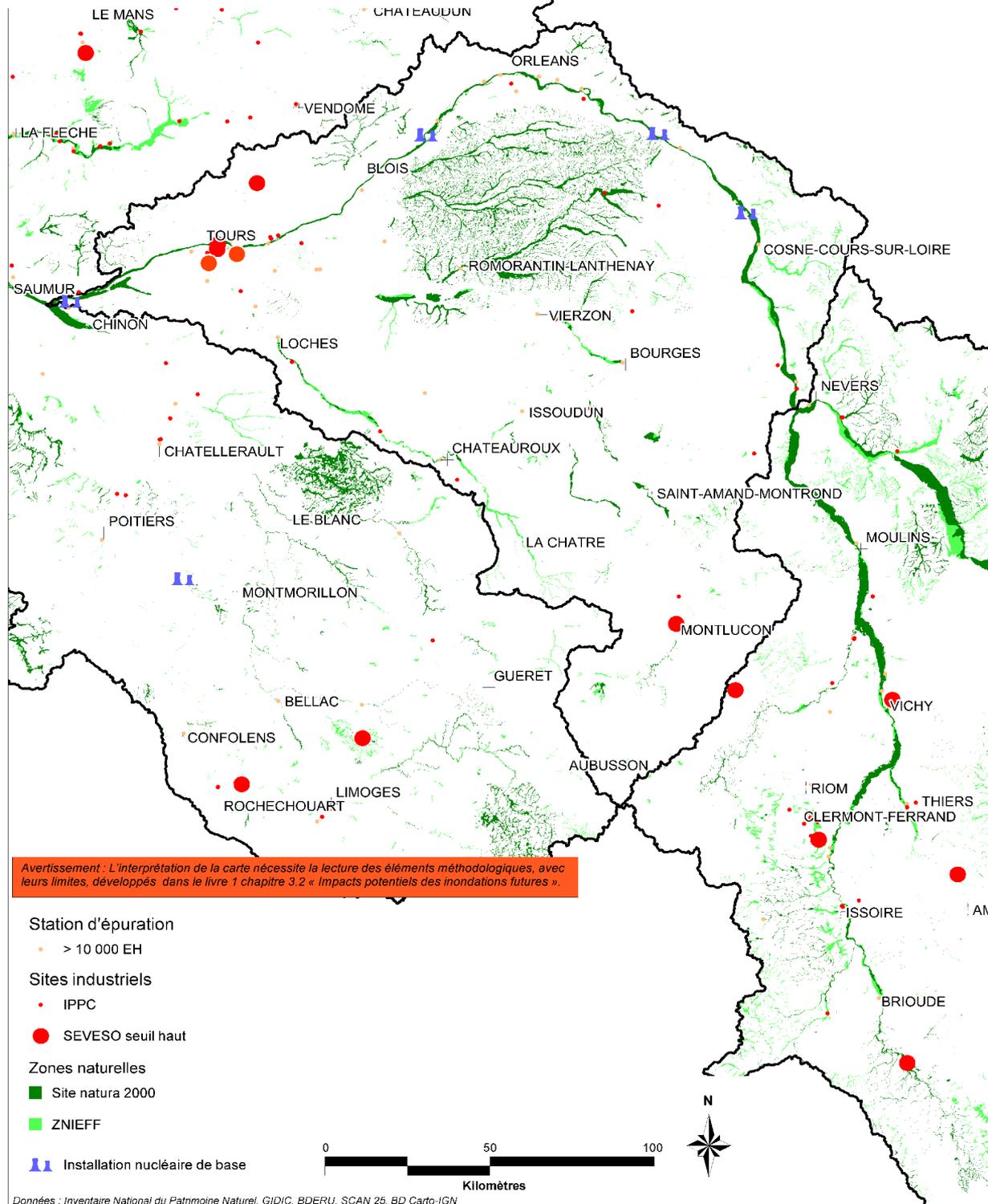
Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

Linéaires de réseaux de transports dans l'EAIP cours d'eau

- Routes principales : 640 km
- Routes secondaires : 8 820 km
- Voies ferrées : 390 km



Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

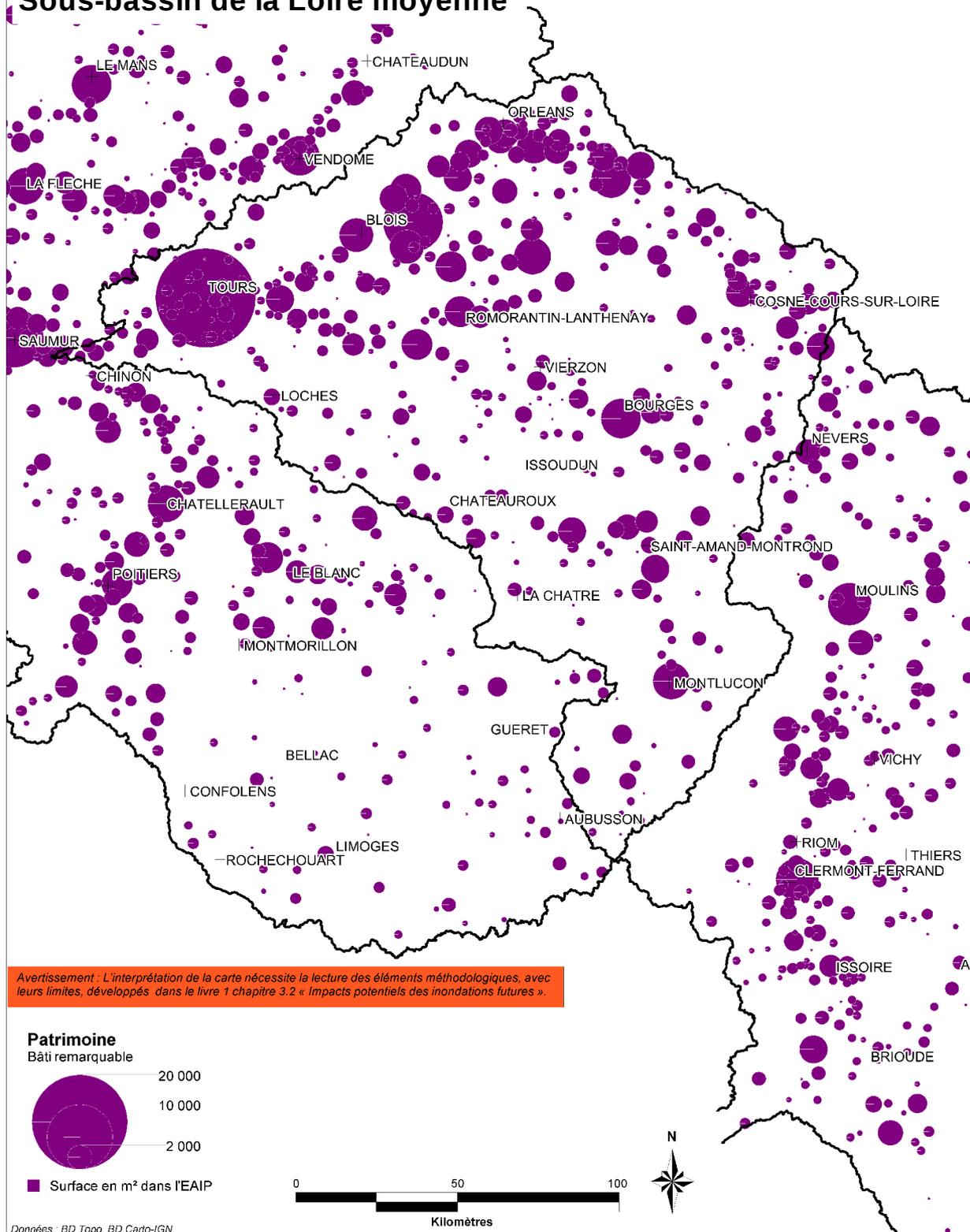
Données : Inventaire National du Patrimoine Naturel, GIDIC, BDERU, SCAN 25, BD Cartho-IGN

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

www.centre.developpement-durable.gouv.fr



Sous-bassin de la Loire moyenne



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

Commentaires sur les enjeux

- Les cartographies précédentes mettent en évidence certaines concentrations d'enjeux, dans des zones potentiellement inondables. Les analyses convergent en faisant ressortir les agglomérations situées le long de la Loire, Tours, Orléans, dans une moindre mesure Blois et celles situées le long du Cher, Montluçon, Saint Amand-Montrond, Vierzon, ainsi que l'agglomération de Bourges située sur à la confluence de l'Yèvre, la Voiselle, l'Auron, le Moulon.
- Par ailleurs, le tableau ci-dessous, vise à illustrer la dynamique relative des départements du sous-bassin, en présentant les projections de l'évolution de la population départementale, pour le scénario central d'évolution des populations établi par l'Insee.

Population en milliers

Département	Population en 2010	Population en 2020	Population en 2030	Population en 2040	Évolution
Cher	315	315	315	315	0,00%
Creuse	124	124	125	126	1,59%
Eure	585	621	647	668	12,43%
Eure-et-Loir	429	446	460	472	9,11%
Indre	233	234	236	238	2,10%
Indre-et-Loire	596	632	662	688	13,37%
Loir-et-Cher	331	345	356	366	9,56%
Loiret	658	686	709	728	9,62%

© Insee

Source : Insee, Omphale 2010