



**MINISTÈRES
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

WEBINAIRE DIRECTIVE INONDATION

Troisième cycle

Évaluation préliminaire des risques d'inondation 2024

Bassin Adour-Garonne

*Route inondée à Lasserre-Pradère
lors des inondations de la Save de janvier 2022
photographie DDT 31*

1

Introduction

En France, le risque d'inondation est le premier risque naturel par l'importance des dommages qu'il provoque, le nombre de communes concernées, l'étendue des zones inondables et les populations résidant dans ces zones. L'ensemble du territoire français est vulnérable, qu'il s'agisse des zones urbaines ou rurales, des zones de plaine, de relief ou littorales. Ainsi, un habitant sur quatre (17 millions d'habitants) et un emploi sur trois sont aujourd'hui exposés au risque d'inondation en France.

Outre les enjeux de sécurité des personnes et la charge financière soudaine qu'elles représentent, les inondations peuvent mettre en péril la vitalité d'un territoire en paralysant la vie économique pour une durée indéterminée. En France, le coût annuel des dommages liés aux inondations s'élève en moyenne à 520 millions d'euros (CGDD, 2019).

Sous l'effet du changement climatique, le risque d'inondation est susceptible d'augmenter dans de nombreuses régions d'Europe. Les projections dans les scénarii à émissions élevées et moyennes montrent un degré de confiance élevé dans l'augmentation extrême des précipitations dans les régions d'Europe du nord, du centre et de l'est et dans la région alpine ([GIEC, 2021: FEE, 2021b](#)), augmentant considérablement le nombre de personnes exposées aux inondations fluviales et côtières en Europe d'ici la fin du siècle.

Pour faire face à ce risque, des outils européens et nationaux sont déclinés à différentes échelles. En particulier, la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation de 2007, dite « directive inondation » ([2007/60/CE](#)) transposée en droit français en 2010 est mise en œuvre sur le bassin Adour-Garonne, en mobilisant les outils de gestion du risque inondation déjà existants.

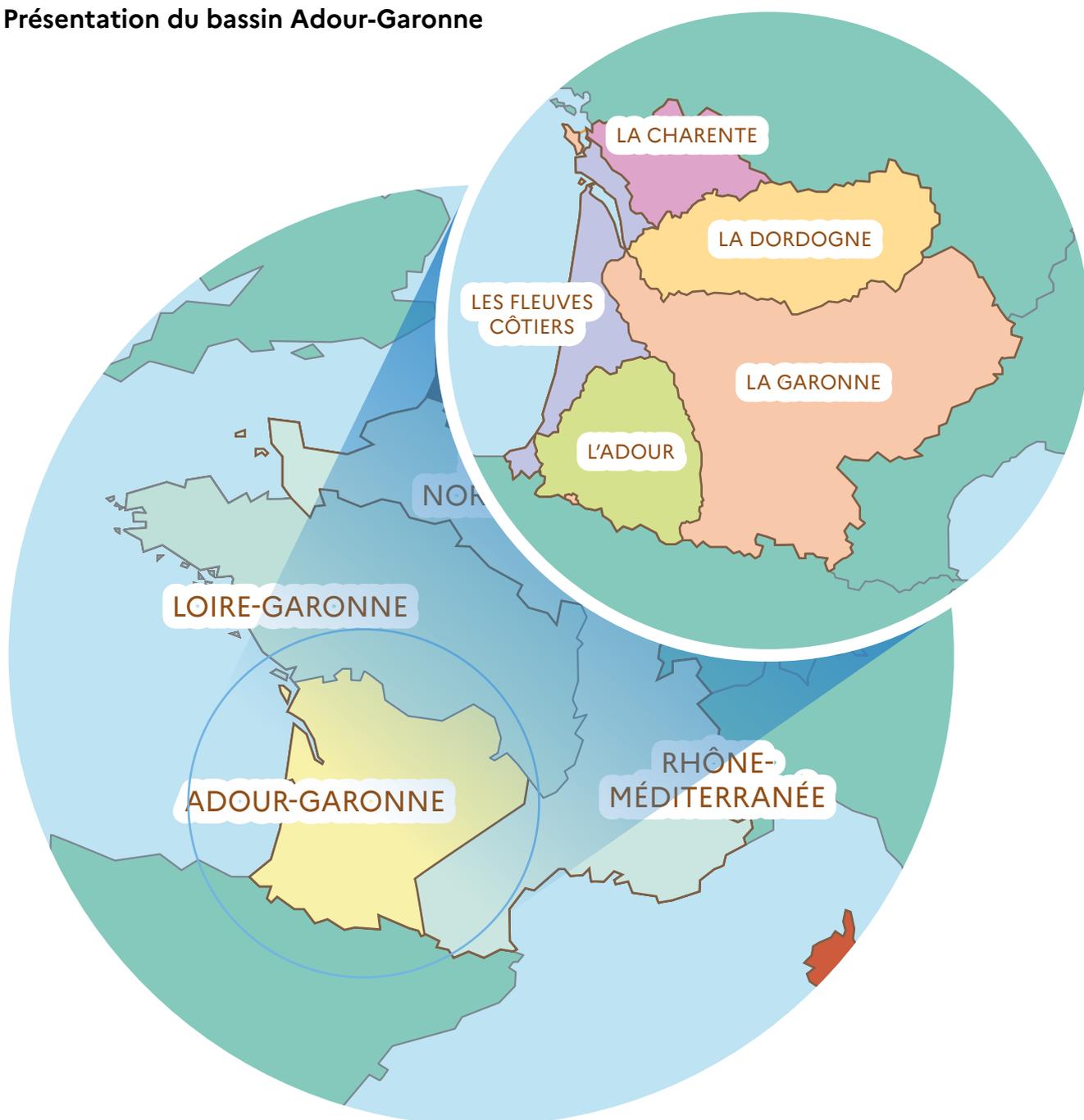
La Directive Inondation, c'est quoi ?

Objectif: Réduire les conséquences négatives des risques inondation.

Risques considérés: Débordements de cours d'eau, submersions marines, remontées de nappes, ruissellements, coulées de boue, ruptures d'ouvrages.

Échelle de mise en œuvre: Bassin hydrographique Adour-Garonne et 7 sous-bassins versants (commissions territoriale Adour, Charente, Dordogne, Garonne, littoral, Lot, Tarn-Aveyron).

Présentation du bassin Adour-Garonne

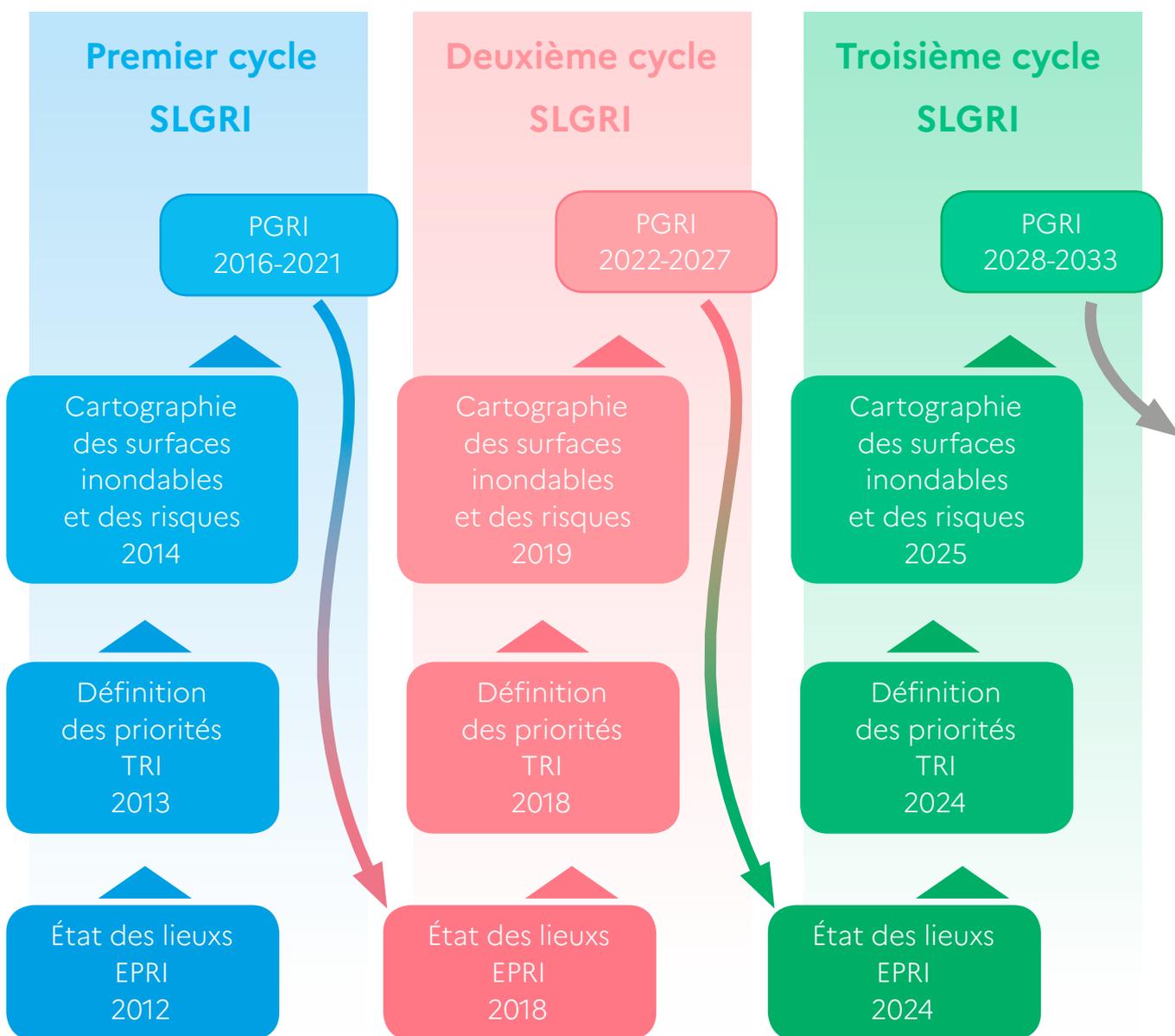


Une mise en œuvre par cycles de six ans

Durée d'un cycle: Cycle de 6 ans à partir de 2021.

Étapes d'un cycle: EPRI, actualisation des TRI, cartographie des TRI, PGRI.

Cycles de la directive inondation



L'évaluation préliminaire des risques d'inondation : première étape de la mise en œuvre de la directive inondation

Les travaux préparatoires du troisième cycle de la directive inondation doivent aboutir fin 2027 à un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) révisé, selon la calendrier suivant :

- avant le 22 décembre 2025 : la mise à jour des cartographies des territoires à risques importants d'inondation (TRI) ;
- avant le 22 décembre 2027 : la révision du PGRI.

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) est la première étape de la mise en œuvre de la directive inondation. Elle a pour but d'évaluer les risques potentiels liés aux inondations à l'échelle du bassin hydrographique Adour-Garonne.

Nourrie par les connaissances accumulées lors des précédents cycles de la directive inondation et par l'expérience des événements majeurs d'inondation passés, l'EPRI constitue un état des lieux des risques liés aux inondations sur le bassin pour en estimer la vulnérabilité actuelle et à venir. Grâce à l'analyse d'indicateurs d'enjeux (par exemple la population ou les emplois exposés aux inondations potentielles), cet état des lieux permet d'identifier les secteurs présentant les plus grands risques d'inondation, ce qui a conduit à identifier 19 territoires à risques importants d'inondation (TRI) sur le bassin Adour-Garonne.

L'analyse réalisée sur le bassin Adour-Garonne se décline également à l'échelle des 7 sous-bassins versants (Adour, Charente, Dordogne, Garonne, Littoral, Lot, Tarn-Aveyron).

Sur le bassin Adour-Garonne, les travaux des deux premiers cycles (2016-2021, 2022-2027) ont conduit à la réalisation et à la mise à jour de l'EPRI, à la désignation de 19 TRI et à la cartographie des risques sur ces territoires, à l'élaboration du PGRI et à l'élaboration de 18 stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI).

L'ambition de ce troisième cycle est de poursuivre la dynamique engagée dans le cadre des deux premiers cycles en consolidant les acquis et en veillant à une appropriation des connaissances par les acteurs locaux du bassin.

Évènements majeurs passés

Ce chapitre présente l'ensemble des évènements majeurs recensés sur le bassin Adour-Garonne depuis le premier cycle de la directive inondation.

Sur le bassin Adour-Garonne, il a été identifié 47 évènements majeurs depuis 1875 répartis comme suit :

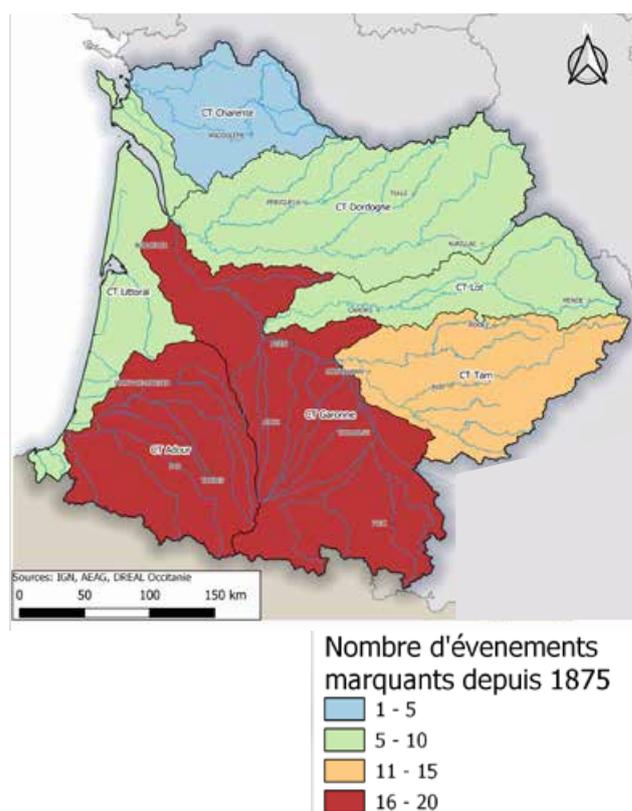
- 36 évènements sur la période 1875-2011 (EPRI de 2011) ;
- 4 évènements sur la période 2011-2018 (EPRI de 2018) ;
- 7 nouveaux évènements sur la période 2018-2023.

Pour chaque épisode des dernières décennies, les inondations ont pu être généralisées ou au contraire relativement localisées. Un évènement a ainsi pu toucher une ou plusieurs commissions territoriales. La cartographie suivante illustre le nombre d'évènements majeurs subis par chaque commission territoriale depuis 1875 (sur la base des 47 évènements identifiés).

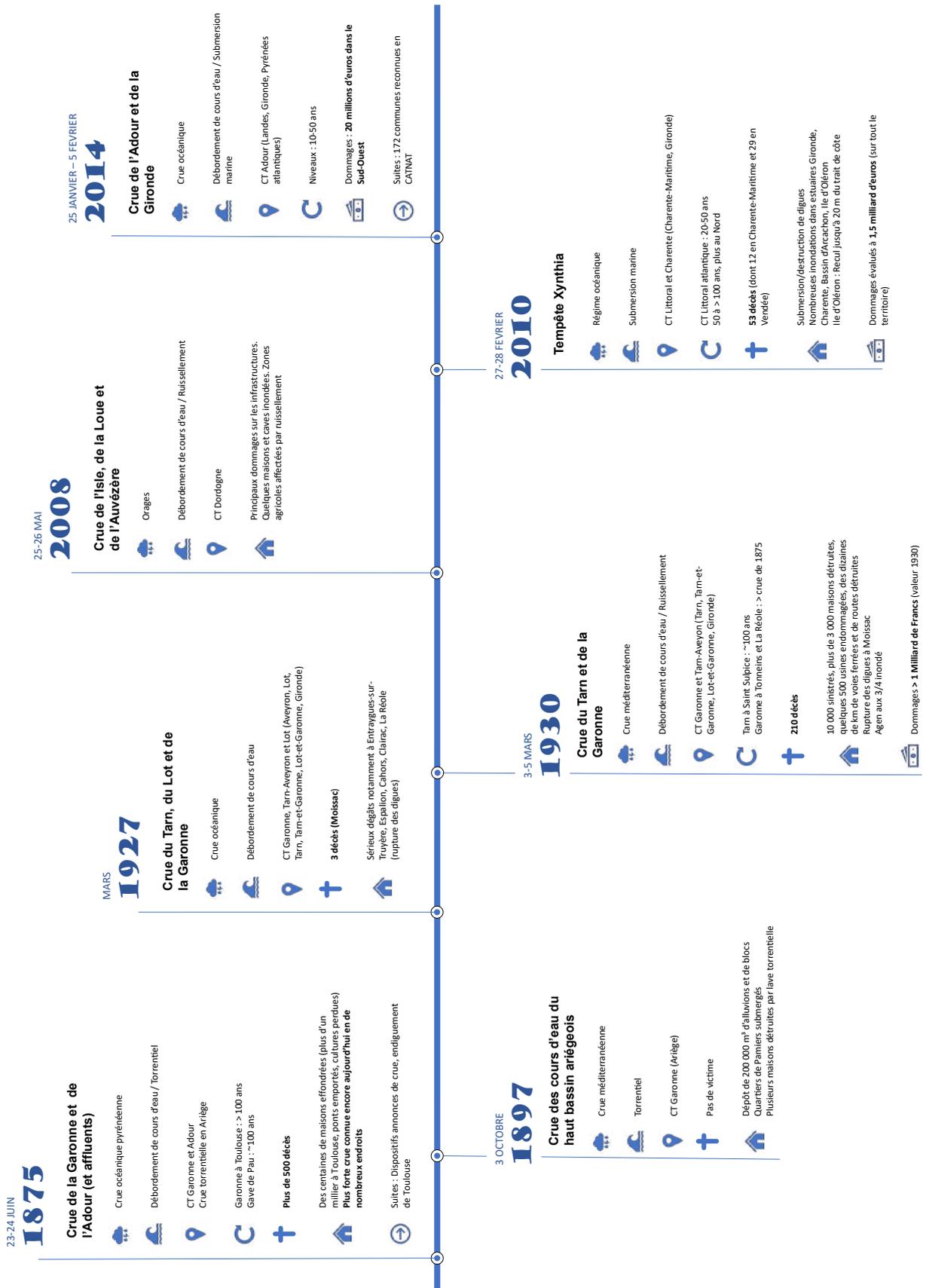
Les territoires les plus touchés sont ceux de la Garonne et de l'Adour avec chacun 16 évènements recensés depuis 1875. La commission territoriale Tarn-Aveyron a quant à elle été concernée par près d'un tiers des inondations marquantes identifiées (13 évènements sur les 47). Les autres commissions ont également toutes subi des phénomènes majeurs mais avec une fréquence moindre (moins de 8 évènements depuis 1875 sur chacune des CT Littoral, Charente, Lot et Dordogne).

La frise chronologique suivante illustre chacun des sept types de crues et d'inondations survenues sur le bassin Adour-Garonne. Ces évènements ont affecté le bassin avec des intensités et des localisations spatio-temporelles très variées.

Nombre d'évènements subis sur le district par commission territoriale



Évènements majeurs sur le district illustrant les différents types de crue et inondation



Évènements majeurs d'inondation sur le district depuis 2018

30 MAI – 20 JUIN
2018

Crue Salat/Neste/Gimone/Baise/Arrats et crue des Gaves et de l'Adour

- Crue océanique pyrénéenne
- Débordement de cours d'eau / Ruissellement
- CT Garonne, Adour, Dordogne (Hautes-Garonne, Gers, Landes, Hautes-Pyrénées, Tarn-et-Garonne, Pyrénées-Atlantiques, Dordogne)
- Gimone : 10-20 ans
Baise : 15 ans
Gave d'Oloron : 50 ans
Gaves réunis : > 20 ans
- Nombreux bords inondés : Gourdan-Polignan, Salles du Salat, O&B (31), Salles-de-Béarn (1,6 m dans le bourg), Auterive, Miaspie-Lalouquère-Juliacq (64), ...
- Dommmages : 51 millions d'euros**
- Echelle de gravité : classe 2
- Suites : 429 communes reconnues en CATNAT (dont 188 dans les Pyrénées-Atlantiques)

12-15 DECEMBRE
2019

Crue de la Garonne, du Gave de Pau, des Gaves réunis, de l'Adour amont et de la Nive

- Crue océanique pyrénéenne, Tempête
- Débordement de cours d'eau / Ruissellement / Torreniel
- CT Garonne et Adour
- Nive, Gave de Pau, Adour amont : ~20 ans
Garonne Agen, Marmande : ~10 ans
- Nombreuses habitations et entreprises inondées : 200 habitations à Couthures-sur-Garonne (47), 115 maisons à Peyrehorade (40), Onard (40), Martillac (33), coulée de boue dans village Laruns (64), ...
- Nombreuses coupures d'électricité AG2 et A64 coupées – Gare d'Ustaritz (40) inondée
Coupures d'eau potable à Laruns (64) et Cahors (46)
- Dommmages : 87 à 110 millions d'euros dans le Sud-Ouest**
- Echelle de gravité : classe 3+
- Suites : 95 communes reconnues en CATNAT

9-15 MAI
2020

Crue du Dadou et de l'Agout et des cours d'eau Sud Gironde et Landes

- Crue méditerranéenne puis océanique
- Débordement de cours d'eau / Ruissellement
- CT Tarn-Aveyron, Garonne, Adour et Littoral (Gers, Gironde, Landes, Tarn)
- Dadou à Graulhet : >100 ans
Agout à Castres : 30-40 ans
Ciron à Preignac : 100 ans
- Plusieurs bords inondés (Landes : Mont-de-Marsan, Tartres, ...; Gironde : locaux inondés dans 136 communes dont école de Villandraut ; Tarn : une centaine d'habitations inondées + camping + 3 entreprises)
- Dommmages : 30 à 40 millions d'euros dans les Landes et la Gironde**
- Suites : 169 communes reconnues en CATNAT

12 JUIN
2020

Crue du Tarn amont

- Crue méditerranéenne
- Débordement de cours d'eau / Ruissellement
- CT Tarn-Aveyron (Aveyron)
- Tarn à Millau : ~5-10 ans
- Inondation de campings, équipements de loisirs et terres agricoles à Millau et Mosoudouls (12)
- Dommmages : 7 Millions d'euros**
- Echelle de gravité : Classe 2

10-12 JANVIER
2022

Crue de la Garonne amont et moyenne (et affluents)

- Crue océanique pyrénéenne
- Débordement de cours d'eau / Ruissellement
- CT Garonne (Ariège, Haute-Garonne)
- Garonne toulousaine : 20-30 ans
Salat > 20 ans
- Plusieurs habitations inondées sur le Salat
Nombreux champs détruits par érosion
3 campings inondés par Garonne, Ariège
Population inondée estimée à 1140 en Haute-Garonne
Réseau électrique coupé à Empalot/Toulouse
- Echelle de gravité : Classe 2
- Suites : 130 communes reconnues en CATNAT

27 JANVIER – 6 FEVRIER
2021

Crue de la Garonne marmandaise, du Lot moyen/aval et du Tarn aval

- Crue océanique
- Débordement de cours d'eau / Ruissellement
- CT Dordogne, Lot, Tarn-Aveyron et Garonne
- Garonne marmandaise : ~15-25 ans
Lot moyen/aval : 10-20 ans
Tarn aval : 10-15 ans
Dordogne amont : 10-20 ans
- Plusieurs campings et nombreux bâtiments inondés sur un large périmètre (Aveyron, Cantal, Dordogne, Gers, Gironde, Haute-Garonne, Lot, Lot-et-Garonne, Tarn, Tarn-et-Garonne)
- Dommmages : entre 35 et 50 millions d'euros dans Sud-Ouest**
- Suites : 261 communes reconnues en CATNAT

9-12 DECEMBRE
2021

Crue de la Nive, du Gave d'Oloron et des Gaves réunis

- Crue océanique pyrénéenne
- Débordement de cours d'eau / Ruissellement / Torreniel
- CT Littoral et Adour (Landes, Pyrénées-Atlantiques)
- Nive, Gave d'Oloron : ~20 ans
- 300 maisons inondées, 200 exploitations agricoles et 20 écoles touchées dans les Pyrénées-Atlantiques (Bayonne, Laruns, Saint-Pée-sur-Nivelle, ...)
- Centre-Ville Peyrehorade(40) inondé
- Dommmages : entre 75 et 85 millions d'euros**
- Echelle de gravité : Classe 3
- Suites : 176 communes reconnues en CATNAT
11 communes au PPIR prescrit, Plans municipaux de sauvegarde engagés pour 216 communes



2

Impacts potentiels
des inondations
lors de la survenue
d'un évènement majeur

L'EPRI a pour but d'évaluer l'impact potentiel de la survenue d'un évènement significatif. Cette appréciation s'effectue par l'analyse des enjeux potentiellement impactés par un évènement majeur au sein des enveloppes approchées d'inondations potentielle (EAIP).

Enveloppes approchées d'inondations potentielles (EAIP)

Les enveloppes approchées d'inondations potentielles (EAIP) représentent l'emprise maximale des inondations sur le territoire pour les différents types d'aléas au regard des sources de données nationales et locales spécifiques à chaque district, pour aboutir à une cartographie d'ensemble.

Les EAIP ont été élaborées lors du premier cycle de la directive inondation dans le cadre de l'EPRI de 2011 dans la perspective d'approcher les contours des évènements extrêmes des :

- débordements de cours d'eau (EAIPce), y compris les débordements des petits cours d'eau à réaction rapide (thalwegs secs), les inondations des cours d'eau intermittents et les inondations des torrents de montagne (à partir d'une superficie de bassin versant de quelques km²);
- submersions marines (EAIPsm).

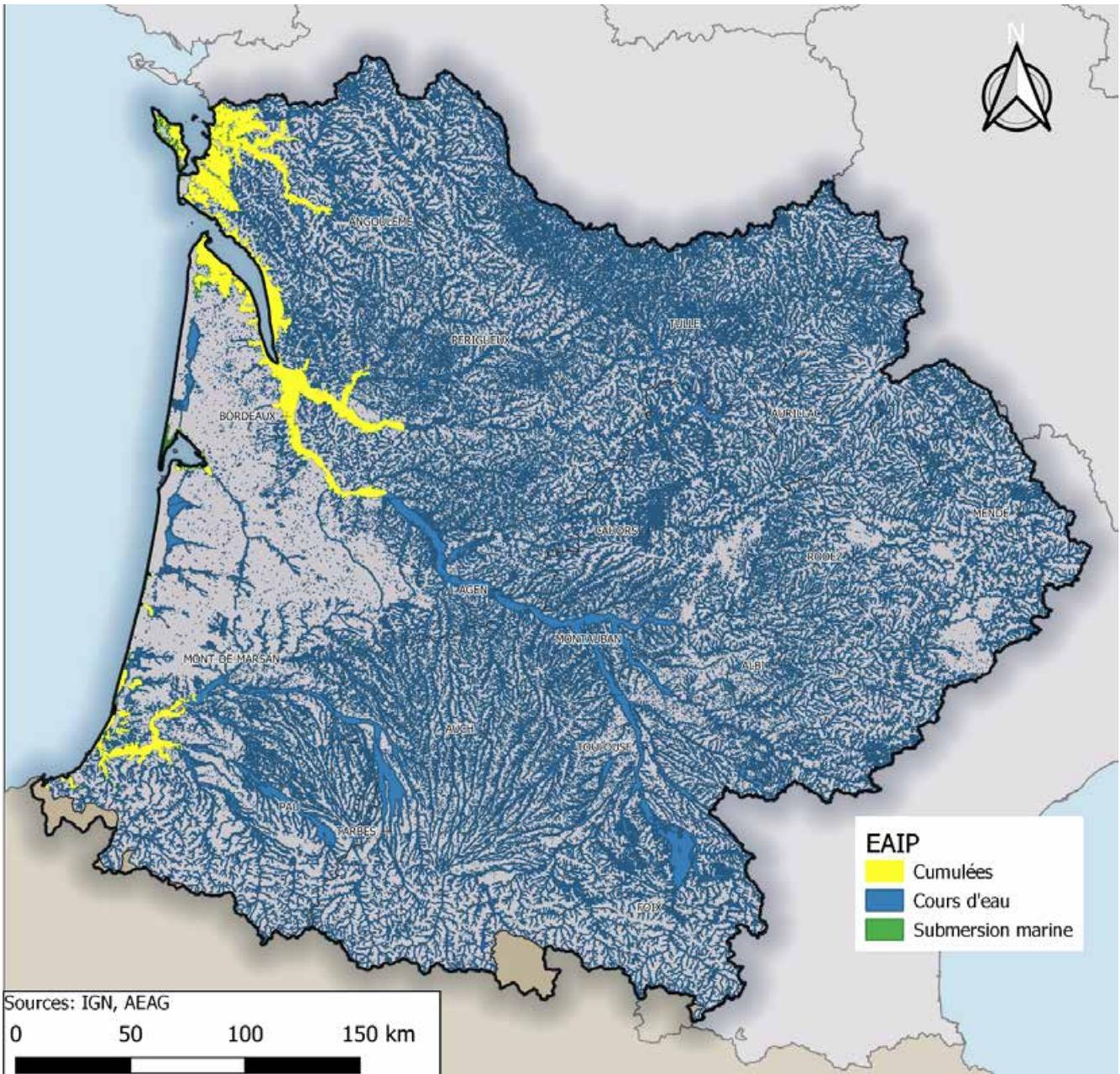
Les EAIP ne prennent pas en compte l'effet des ouvrages hydrauliques (barrages et systèmes d'endiguement). Elles ne permettent pas de quantifier l'intensité ni la fréquence des évènements.

Élaborées à l'échelle nationale en 2011 afin de disposer d'une vision homogène du risque d'inondation sur le territoire national, les EAIP ne constituent pas une cartographie précise des zones inondables (échelle de lecture supérieure à 1/100 000^e). Elles ne doivent pas être confondues avec les études locales qui constituent la référence pour la gestion locale et les procédures administratives ou réglementaires (les plans de prévention des risques inondation ou littoraux, atlas de zones inondables ou submersibles, etc.).

La cartographie ci-après montre l'étendue des EAIPce et EAIPsm sur le bassin Adour-Garonne. Ces enveloppes se superposent à proximité du littoral.

La cartographie et le tableau suivants représentent la couverture des départements et des communes par des EAIP sur le bassin.

Enveloppes Approchées d'Inondations Potentielles (EAIP) des cours d'eau et des submersions marines Adour Garonne



Carte de la couverture des communes par les EAIPce et EAIPsm

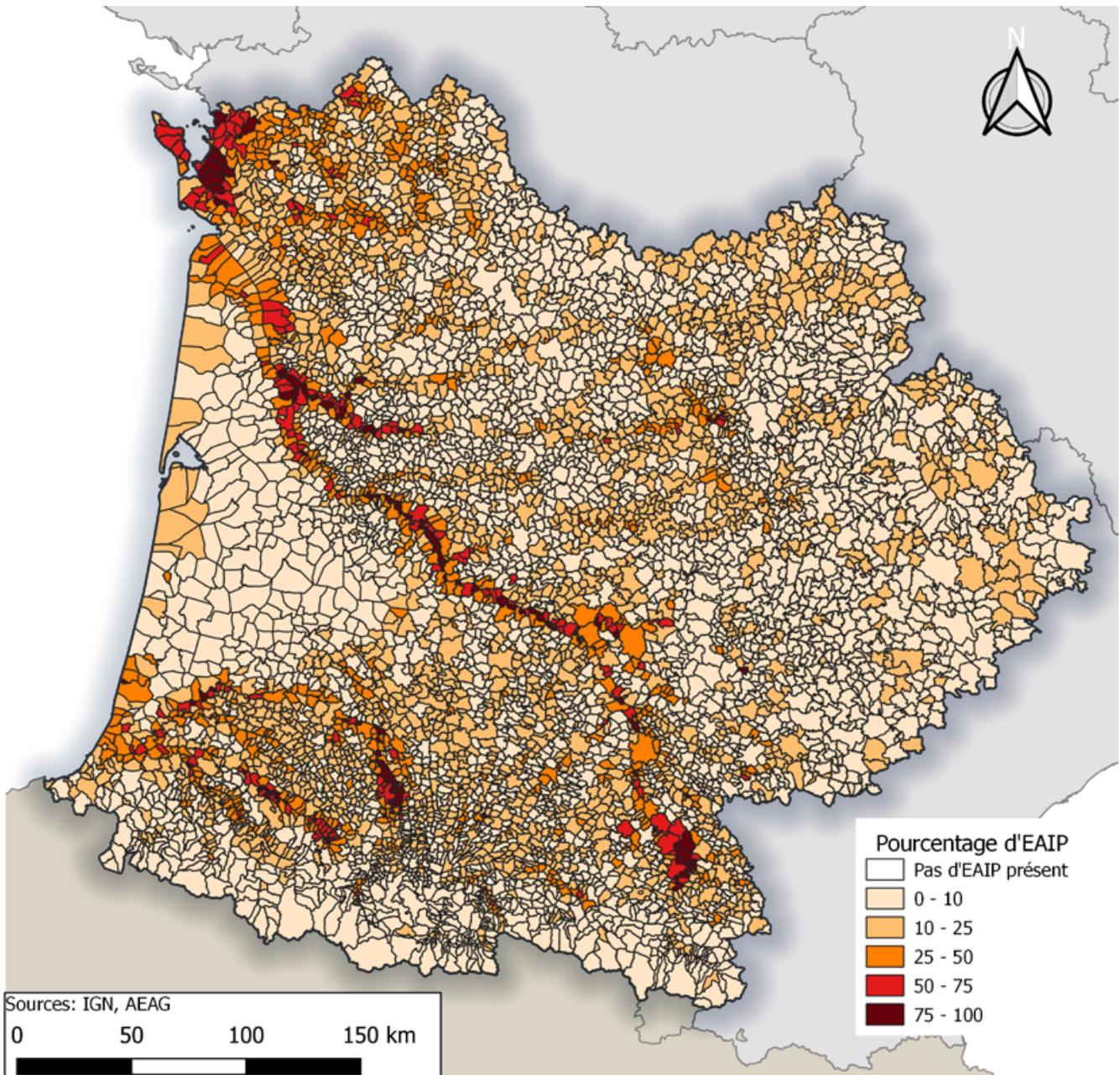


Tableau de la couverture des départements par les EAIPce et EAIPsm

Département	Surface totale commune sur le bassin (en km ²)	Somme EAIPce + EAIPsm (km ²)	Couverture EAIP du DPT (en %)
Ariège	4791,08	633,53	13,22
Aude	705,24	90,68	12,86
Aveyron	8715,29	587,65	6,74
Cantal	4960,23	396,52	7,99
Charente	5327,27	767,22	14,40
Charente-maritime	5959,65	1548,69	25,99
Corrèze	5715,82	621,07	10,87
Creuse	193,57	19,99	10,33
Dordogne	9222,58	833,62	9,04
Gard	204,652	17,93	8,76
Haute-Garonne	6358,32	868,91	13,67
Gers	6300,29	843,26	13,38
Gironde	10378,38	1512,22	14,57
Hérault	280,10	37,88	13,53
Landes	9353,54	1084,752	11,60
Lot	5226,08	666,26	12,75
Lot-et-Garonne	5385,51	906,67	16,84
Lozère	3792,40	342,807	9,04
Puy-de-Dôme	799,36	64,09	8,02
Pyrénées-Atlantiques	7681,51	1021,81	13,30
Hautes-Pyrénées	4520,90	531,70	11,76
Deux-Sèvres	791,52	137,44	17,36
Tarn	5782,72	434,74	7,52
Tarn-et-Garonne	3731,25	676,12	18,12
Vienne	304,70	36,079	11,84
Haute-Vienne	763,19	65,96	8,64
Total général	117245,28	14747,70	12,58

Enjeux potentiellement impactés lors de la survenue d'un événement majeur

Cinq typologies d'impacts déclinés en 22 indicateurs ont été analysés :

- les impacts potentiels sur la santé humaine ;
 - population habitant dans l'EAIP,
 - densité de population dans l'EAIP,
 - nombre d'établissements « sensibles » dans l'EAIP,
 - linéaire de digues,
 - nombre de barrages ;
- les impacts potentiels sur la santé humaine et l'économie ;
 - nombre de communes comptant plus de 80% de leur population dans l'EAIP,
 - emprise des bâtiments contenant au moins un logement dans l'EAIP,
 - nombre d'habitations de plain-pied dans l'EAIP,
 - nombre d'arrêtés CATNAT,
 - capacité touristique dans l'EAIP ;
- les impacts potentiels sur l'économie ;
 - linéaire de routes primaires et secondaires dans l'EAIP,
 - linéaire de voies ferrées dans l'EAIP,
 - nombre d'emplois dans l'EAIP,
 - nombre de bâtiments d'activité dans l'EAIP,
 - nombre d'établissements SIRENE dans l'EAIP ;
- les impacts potentiels sur l'environnement ;
 - zones Natura 2000,
 - surfaces artificialisées dans l'EAIP,
 - nombre de sites à risques dans l'EAIP,
 - nombre de stations d'adduction en eau potable dans l'EAIP,
 - populations desservies par une station d'adduction d'eau potable ;
- les impacts potentiels sur le patrimoine culturel ;
 - édifices remarquables (monuments remarquables et musées),
 - monuments historiques.

Impact potentiels pour la santé humaine

Les premiers effets des inondations sur la santé sont les décès par noyade et les accidents liés à la situation de crise (chutes, électrocutions, etc.). L'ampleur des risques s'accroît lorsque les hauteurs et les vitesses de submersion sont élevées, et que les phénomènes se produisent rapidement.

Les impacts potentiels des inondations sur la santé humaine ont été évalués à partir des indicateurs suivants, qui prennent en compte la population directement impactée selon la gravité des phénomènes d'inondation :

- la population habitant dans l'EAIP ;
- la densité de population dans l'EAIP ;
- le nombre d'établissements « sensibles » dans l'EAIP ;
- linéaire de digue ;
- nombre de barrages.

Chiffres clés de la santé humaine

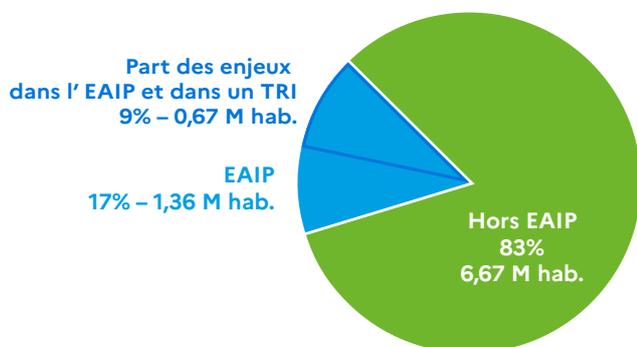
Les chiffres clés de santé humaine		Ratio Enjeux EAIP/Totalité
Totalité Adour-Garonne	Adour-Garonne dans l'EAIP	
7,8 millions d'habitants (valeur 2019)	1,4 million d'habitants (valeur 2019)	17%
77 500 établissements sensibles	17 200 établissements sensibles	22%
207 km de digues de classes A et B	199 km de digues de classes A et B	96%
185 barrages de classes A et B	163 barrages de classes A et B	88%

2.1. Population dans l'EAIP

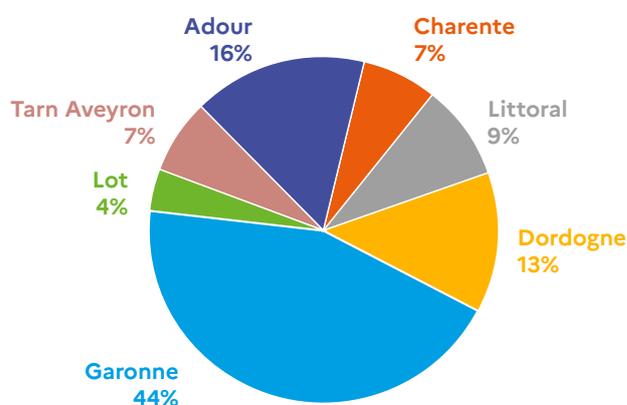
La population présente dans l'EAIP est le principal indicateur d'impact sur la santé humaine. Le bassin Adour-Garonne compte 17% de sa population dans l'EAIP (1,4 millions d'habitants). Environ 50% de la population dans l'EAIP se trouve dans un TRI.

La population dans l'EAIP est répartie sur tout le bassin mais se concentre, pour près de la moitié, dans la commission territoriale Garonne, qui est le territoire le plus vaste et qui comprend également les deux grandes agglomérations de Toulouse (+92 000 habitants) et de Bordeaux (+108 000 habitants).

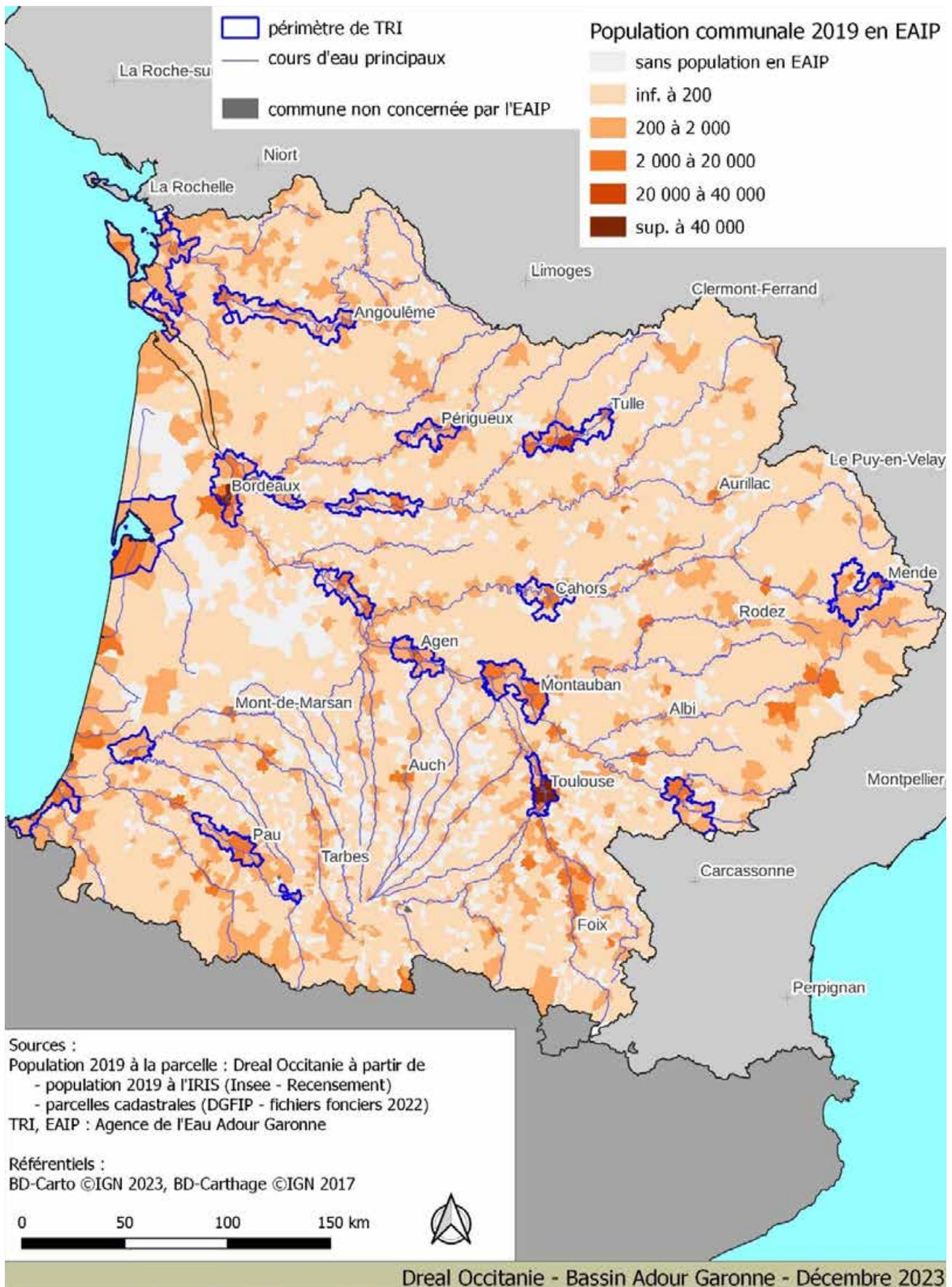
Population en Adour-Garonne



Répartition de la population dans l'EAIP par commission territoriale



Évaluation préliminaire des risques d'inondation – population dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.2. Évolution de la population dans l'EAIP depuis 2011

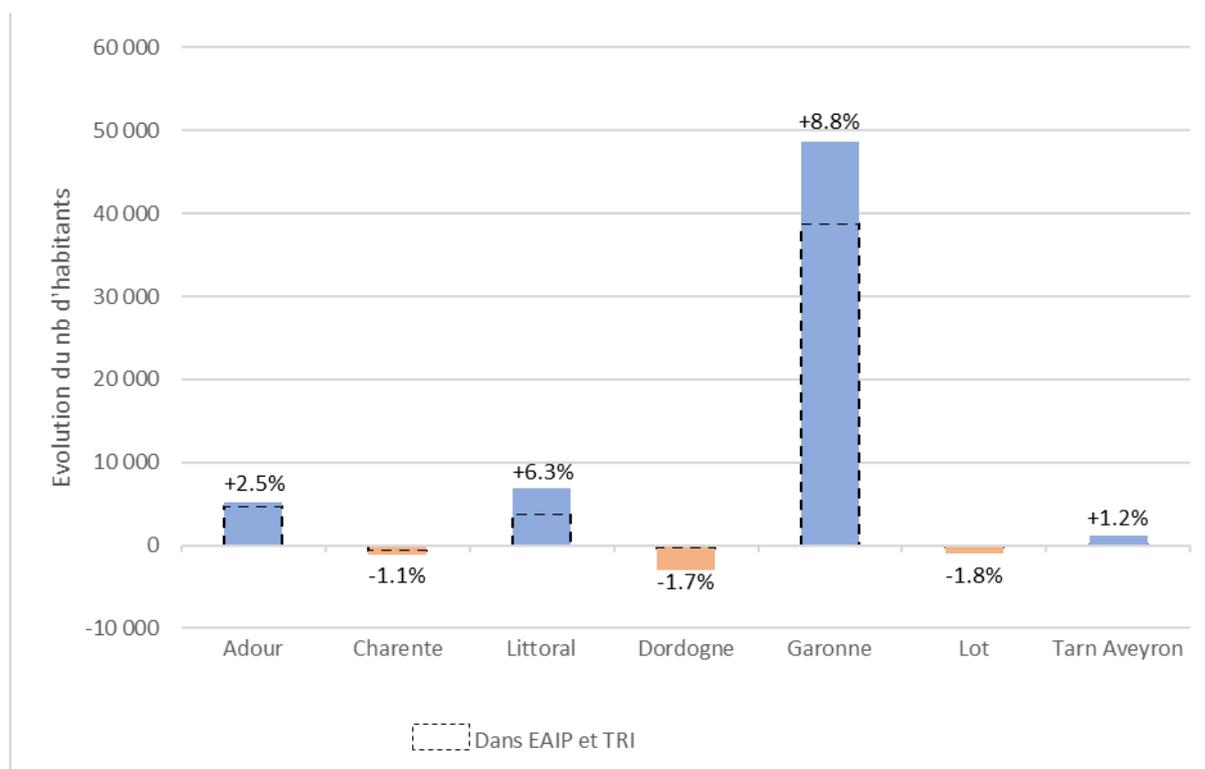
La population du bassin Adour-Garonne a connu une croissance de 6% sur la période 2010-2019 (+ 450 000 habitants). Cette évolution n'est toutefois pas uniforme sur le bassin. En effet, plus de la moitié des nouveaux habitants se concentre sur le périmètre de la commission territoriale Garonne qui comporte les deux métropoles de Toulouse (+52 000 habitants) et Bordeaux (+ 21 500 habitants).

La progression est plus faible dans l'EAIP (+4% soit 56 000 habitants) mais elle est aussi très disparate géographiquement. L'augmentation de population concerne majoritairement la commission territoriale Garonne, avec les deux métropoles de Toulouse (+ 7 800 habitants en EAIP) et Bordeaux (+ 17 000 habitants en EAIP), alors que d'autres grands sous-bassins voient leur population en EAIP diminuer (Charente, Dordogne, Lot). La CT Littoral voit sa population totale augmenter de plus de 68 000 habitants, dont près de 7 000 dans l'EAIPce ou dans l'EAIPsm.

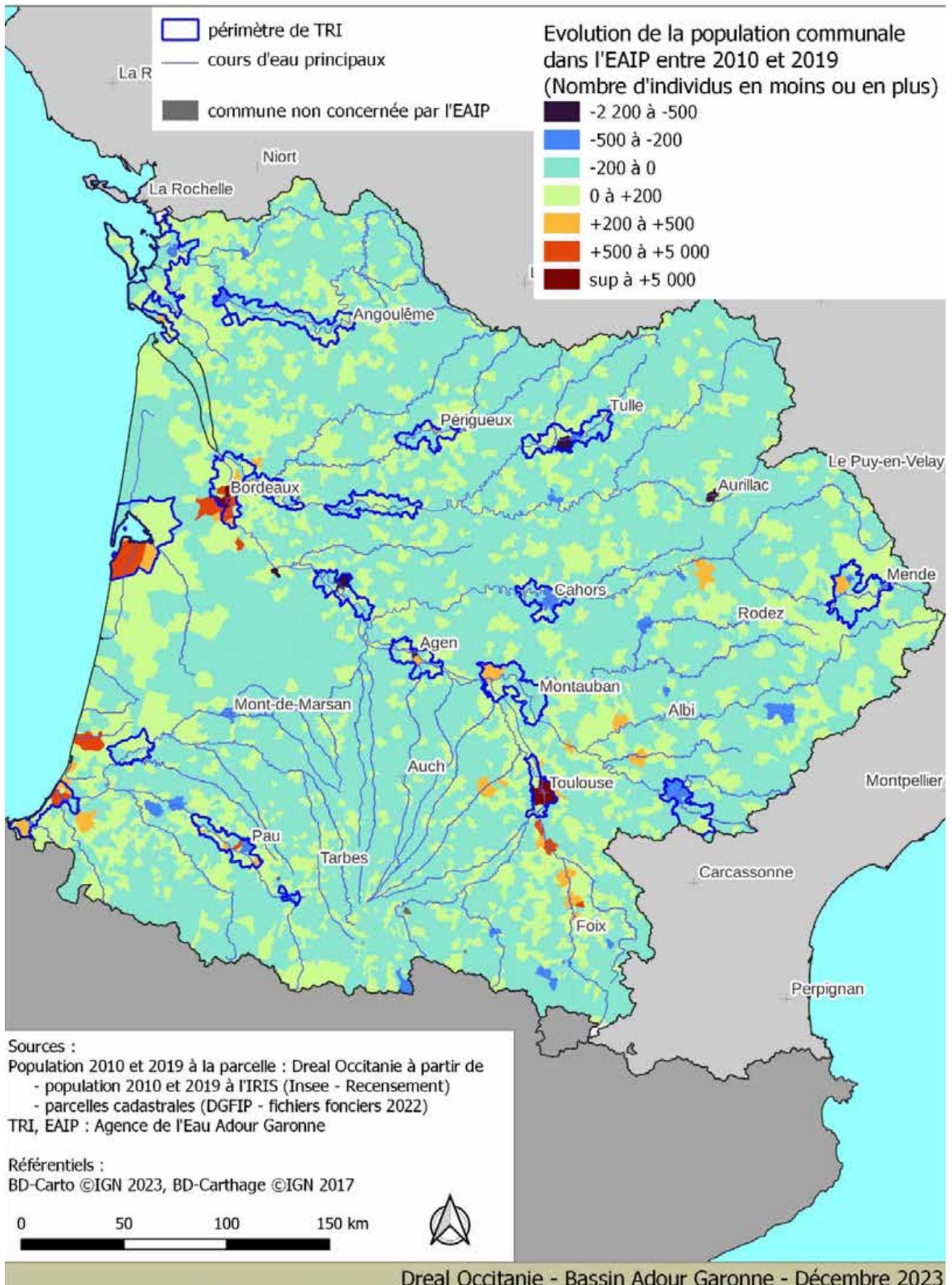
Les zones couvertes par des TRI regroupent par ailleurs 80% de l'augmentation de population en EAIP.

+56000 habitants dans l'EAIP entre 2010 et 2019 dont 80% dans des zones couvertes par un TRI

**Évolution de la population dans l'EAIP sur la période 2010-2019
par commission territoriale**



Évaluation préliminaire des risques inondation – évolution de la populations dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.3. Évolutions prospectives de la population

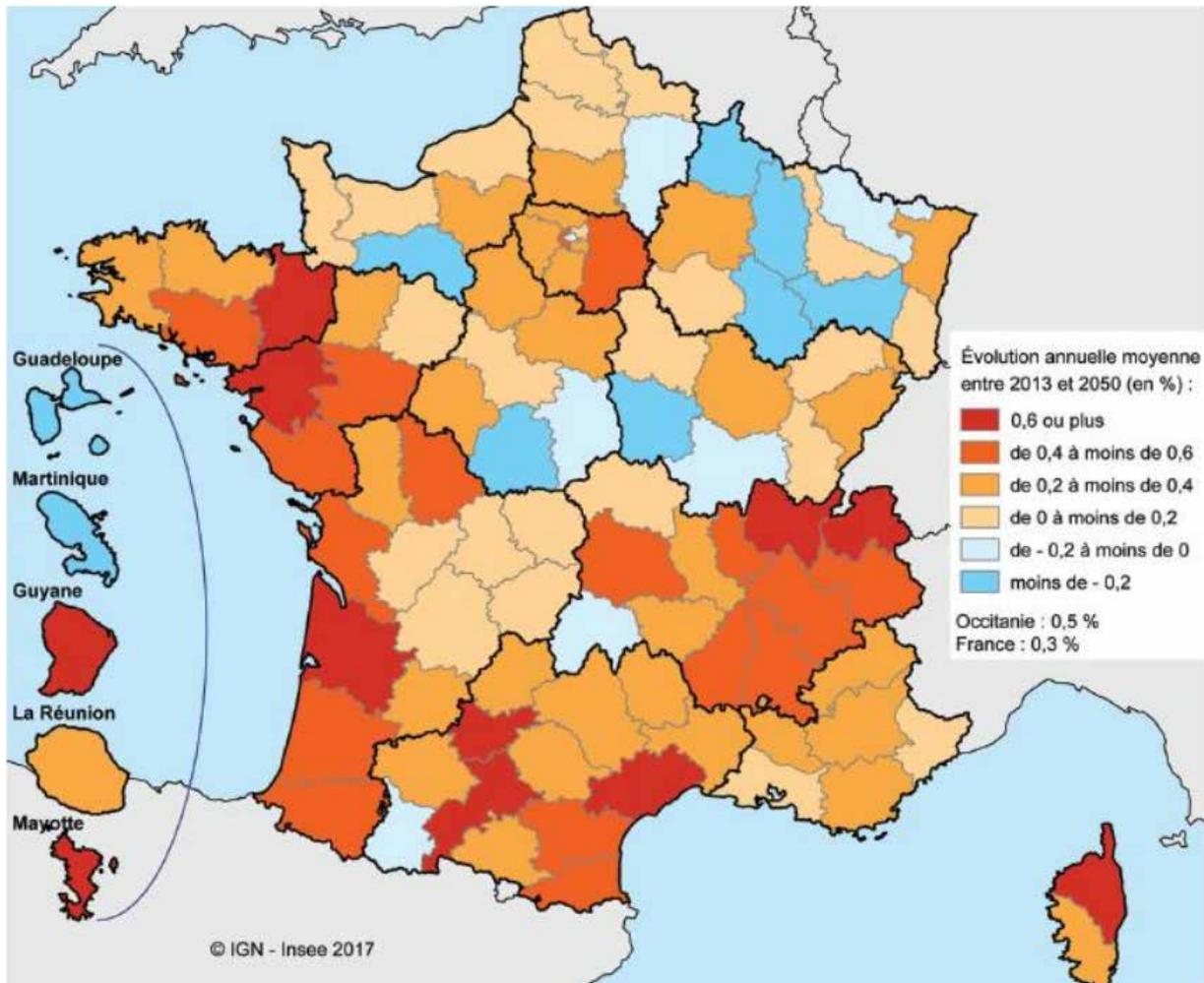
Les rapports d'objectifs des SRADDET des régions Nouvelle-Aquitaine (décembre 2019) et Occitanie (juin 2022) renseignent des éléments relatifs à l'évolution prospective de la population.

Dans les deux régions, la tendance est similaire : il est attendu une croissance démographique importante, portée par un excédent migratoire alors que le solde naturel devrait être négatif. Cette dynamique sera vraisemblablement inégalement répartie sur les territoires, avec une attractivité concentrée sur les métropoles et sur le littoral, zones à forts enjeux dans l'EAIP.

- L'attractivité de la région Occitanie devrait se perpétuer au cours des trente prochaines années. Le scénario central de l'INSEE prévoit pour l'Occitanie une population d'environ 7 millions d'habitants en 2050, soit une croissance d'environ 20% entre 2016 et 2050. Cette croissance touchera tous les départements de la région (sauf les Hautes-Pyrénées qui devraient connaître une diminution du nombre habitants). Elle sera alimentée principalement par le solde migratoire, le nombre de décès surpassant le nombre de naissances dans la région à partir de 2040. Bien que connaissant une augmentation significative du nombre et de la part des personnes âgées, à la fois du fait de la longévité de l'espérance de vie et d'un solde naturel qui devrait progressivement s'inverser, la région sera sans doute encore l'une des plus «jeunes» de France. Le département de la Haute-Garonne figurera parmi les plus jeunes départements de l'hexagone en 2050.

- Selon les prévisions tendanciennes, la population régionale de Nouvelle-Aquitaine serait de 6,9 millions d'habitants en 2050 soit un gain d'un million d'habitants supplémentaires par rapport à 2013. La croissance démographique serait impulsée par un excédent migratoire tandis que le solde naturel devrait être négatif. Si l'ensemble des départements gagneraient de la population, la dynamique régionale concernerait essentiellement les quatre départements littoraux et la Vienne. D'autre part, la région devrait compter 31% de personnes âgées de 65 ans ou plus d'ici 2050 contre 21% en 2013 en raison de la hausse de l'espérance de vie et des migrations résidentielles.

Une croissance soutenue dans les trente prochaines années



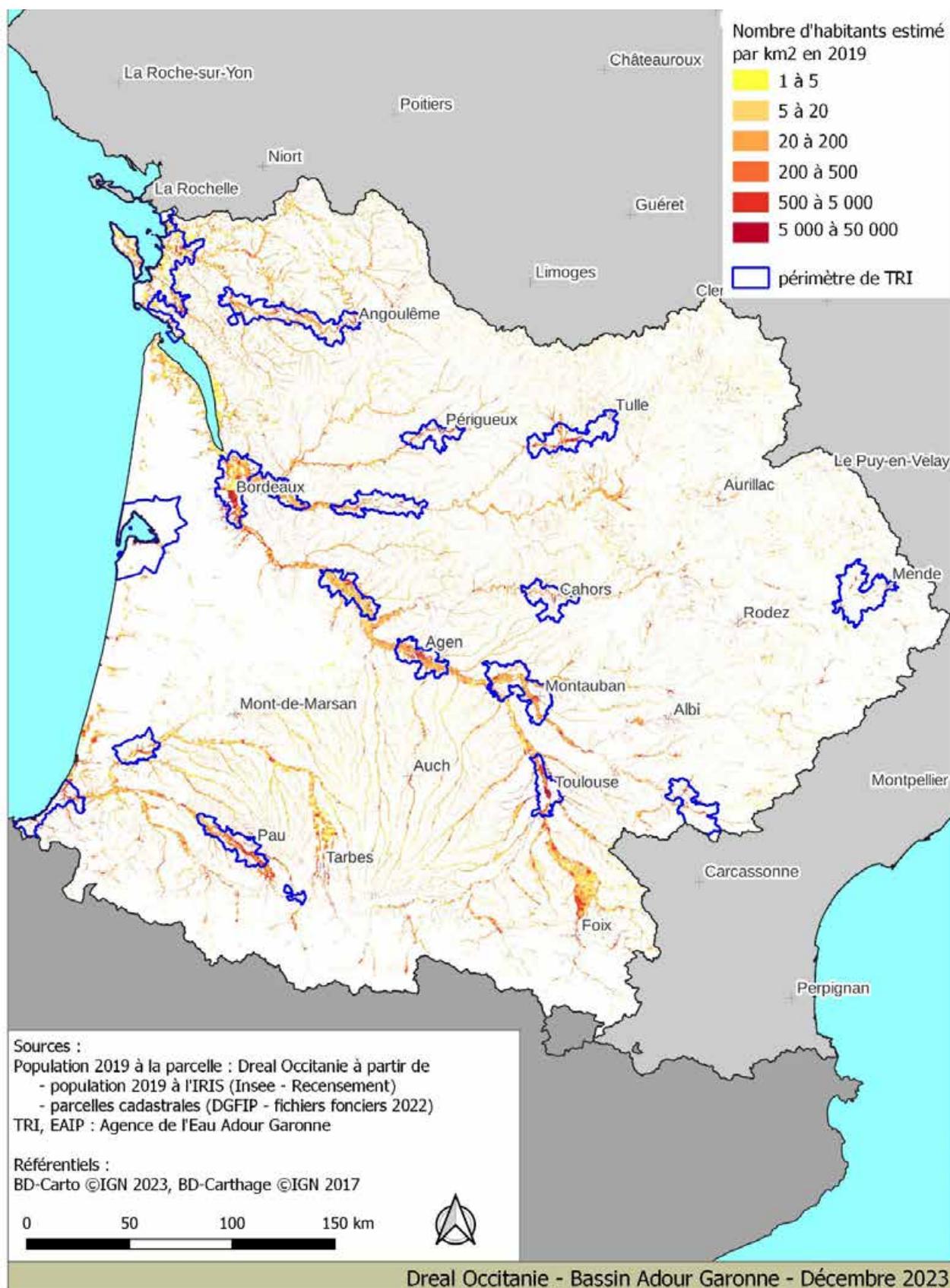
Source : Insee, Omphale 2017, scénario central (Rapport d'objectifs du SRADDET Occitanie)

2.4. Densité de population dans l'EAIP

La densité de population dans l'EAIP reflète le caractère relativement rural du bassin Adour-Garonne. En effet, près de 95% des surfaces dans l'EAIP présentent une densité de moins de 200 personnes par km².

Les densités de population comprises entre 5000 habitants et 500000 habitants par km² sont principalement situées dans les TRI, et le long du cours principal de la Garonne.

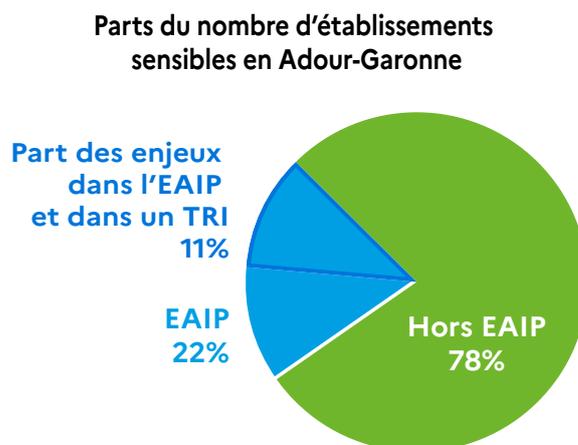
Évaluation préliminaire des risques inondation – densité de population dans l’EAIP (cours d’eau et submersion marine)



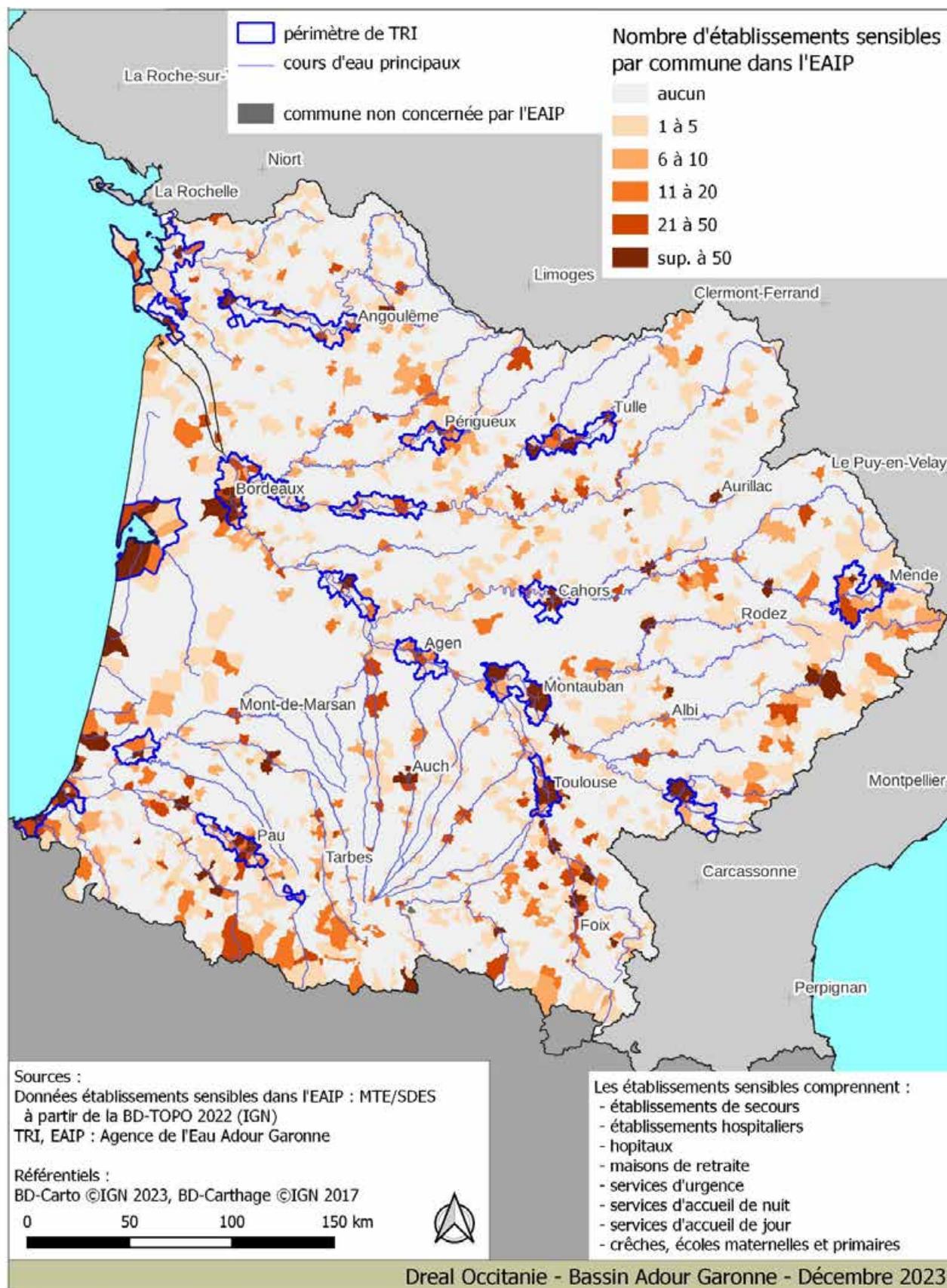
2.5. Établissements sensibles dans l'EAIP

Les établissements considérés comme sensibles au risque inondation sont les suivants : établissements de santé, crèches, établissements scolaires (maternelles et primaires), maisons de retraite, casernes de pompiers. Si les casernes de pompiers sont sensibles en regard de leur rôle dans la chaîne des secours, les autres établissements accueillent une population particulièrement vulnérable. La vulnérabilité des établissements de santé et la difficulté pour y accéder constituent un enjeu fort lors d'évènements de crues où le nombre de blessés peut être important.

Sur le bassin Adour-Garonne, 22% des établissements sensibles se situent dans l'EAIP cours d'eau ou submersion marine. Parmi eux, 40% sont situés dans les communes couvertes par un TRI.



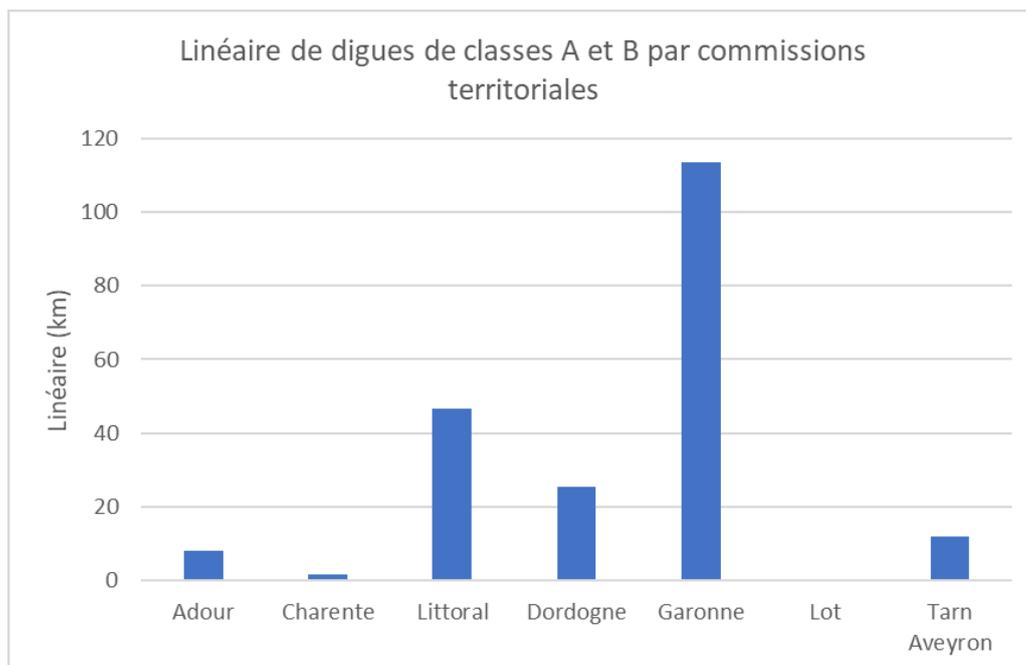
Évaluation préliminaire des risques inondation – établissements sensibles dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.6. Digues et barrages dans l'EAIIP

On recense sur le bassin à fin 2023 207 km de digues (autorisées) et 185 barrages de classes A et B (autorisés, concédés ou recensés) sur le territoire (source base de données SIOUH1). Si les grands barrages de classe A se trouvent majoritairement dans les Pyrénées et le Massif central, le linéaire des digues de classes A et B se concentre :

- à 80% dans les TRI;
- à 90% dans les CT Garonne (plus de la moitié), Littoral Atlantique et Dordogne.



Cet indicateur est actuellement en cours d'élaboration, sur la base des données 2024.

Impacts potentiels pour la santé humaine et l'activité économique

Les inondations génèrent un double impact: sur la santé humaine par les populations qu'elles affectent mais également sur l'économie au travers des bâtiments touchés.

Les indicateurs d'enjeux de santé humaine et activité économique retenus sont les suivants:

- le nombre de communes comptant plus de 80% de leur population dans l'EAIP;
- l'emprise des bâtiments contenant au moins un logement dans l'EAIP;
- le nombre d'habitations de plain-pied dans l'EAIP;
- le nombre d'arrêtés CATNAT;
- la capacité touristique dans l'EAIP.

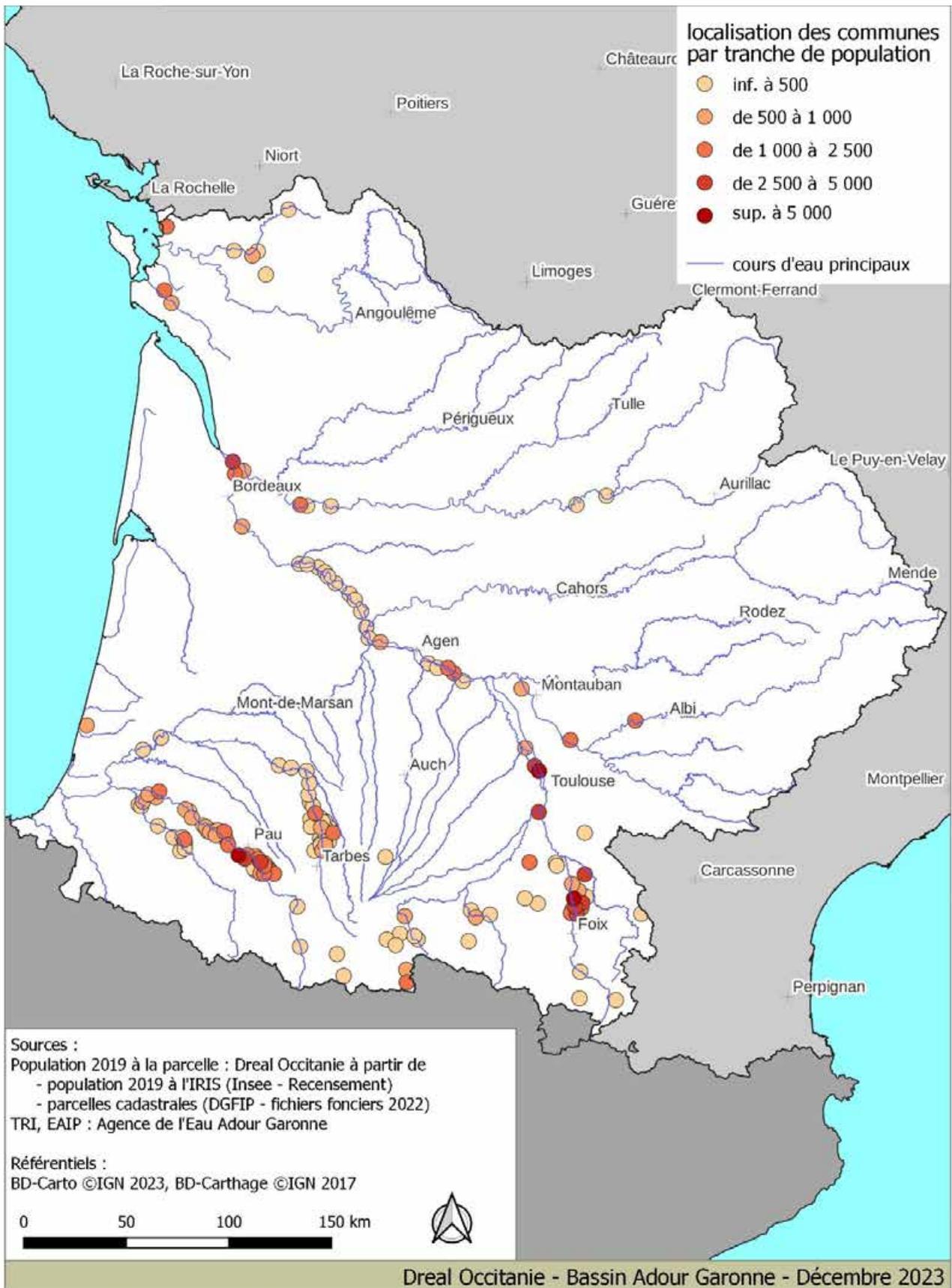
Les chiffres clés de santé humaine et économie

Totalité Adour-Garonne	Adour-Garonne dans l'EAIP	Ratio Enjeux EAIP/Totalité
6849 communes	154 communes comptant plus de 80% de leur population dans l'EAIP	2%
425 000 000 m ² de bâtiments contenant au moins un logement	66 600 000 m ² de bâtiments contenant au moins un logement	16%
1 660 000 habitations de plain-pied	255 000 habitations de plain-pied	15%
4 600 établissements campings ou hôtels	1 500 établissements campings ou hôtels	32%
29 081 arrêtés Cat Nat inondation/submersion marine		

2.7. Communes concentrant plus de 80% de leur population dans l'EAIP

Parmi les 6849 communes du bassin Adour-Garonne, 154 communes abritent 80% ou plus de leur population dans l'EAIP. Cela concerne en très grande majorité (~90%) les communes des commissions territoriales Garonne et Adour. 38 de ces communes sont couvertes par un TRI. Ces communes seraient, à leur échelle, très fortement impactées en cas d'évènements d'inondation.

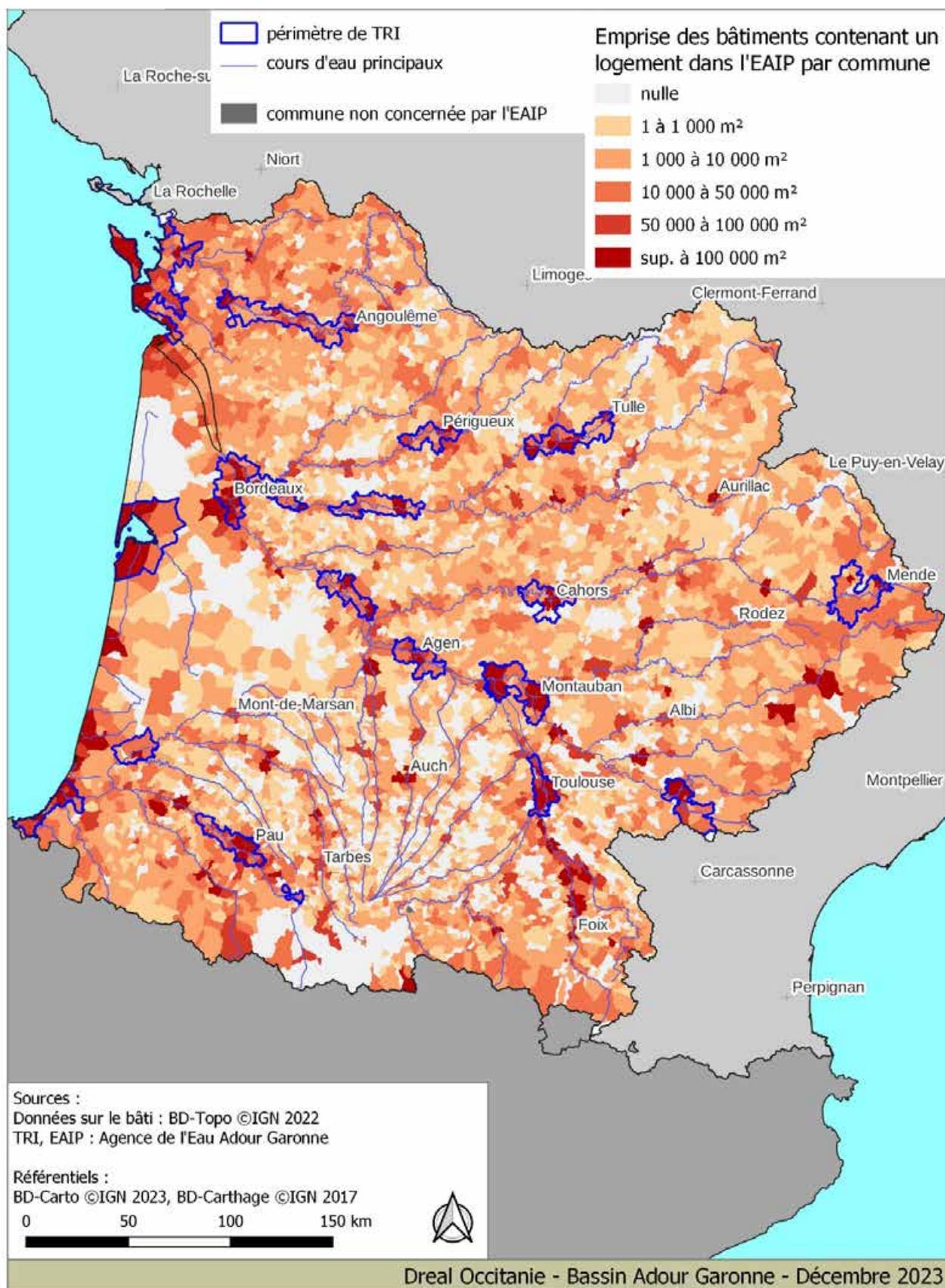
Évaluation préliminaire des risques inondation – communes possédant 80% ou plus de leur population dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.8. Emprise des bâtiments contenant au moins un logement dans l'EAIP

Environ 15% des bâtiments contenant un moins un logement se trouvent dans l'EAIP. Ils se concentrent autour des grandes villes et le long du littoral.

Évaluation préliminaire des risques inondation – emprise des bâtiments contenant au moins un logement dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)

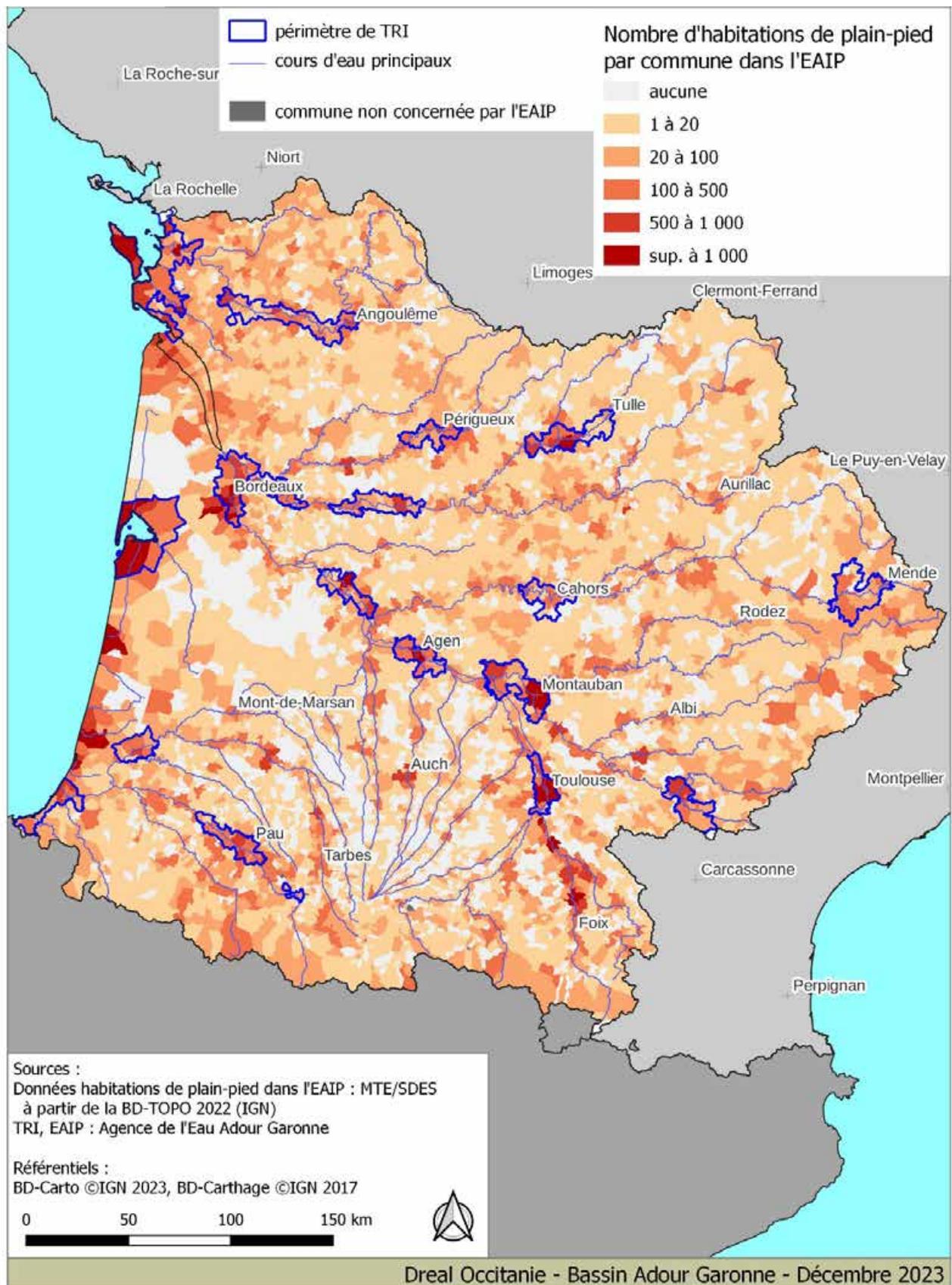


2.9. Habitations de plain-pied dans l'EALP

L'indicateur « habitation de plain-pied » permet d'identifier les habitations sans étage situées dans l'EALP. Cette information est particulièrement importante dans le cas de phénomènes rapides (submersions rapides, ruptures d'ouvrages), les habitants pouvant se retrouver pris au piège dans leur habitation, sans possibilité de se réfugier à un étage hors d'eau. De plus, les habitants ne peuvent réintégrer facilement leur logement une fois l'évènement passé, de nombreux biens y étant endommagés.

Environ 15% des habitations de plain-pied dénombrées sur le bassin Adour-Garonne se trouvent dans l'EALP. Elles se concentrent dans les TRI et le long du littoral.

Évaluation préliminaire des risques inondation – habitations de plain-pied dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.10. Nombre d'arrêtés CATNAT par communes

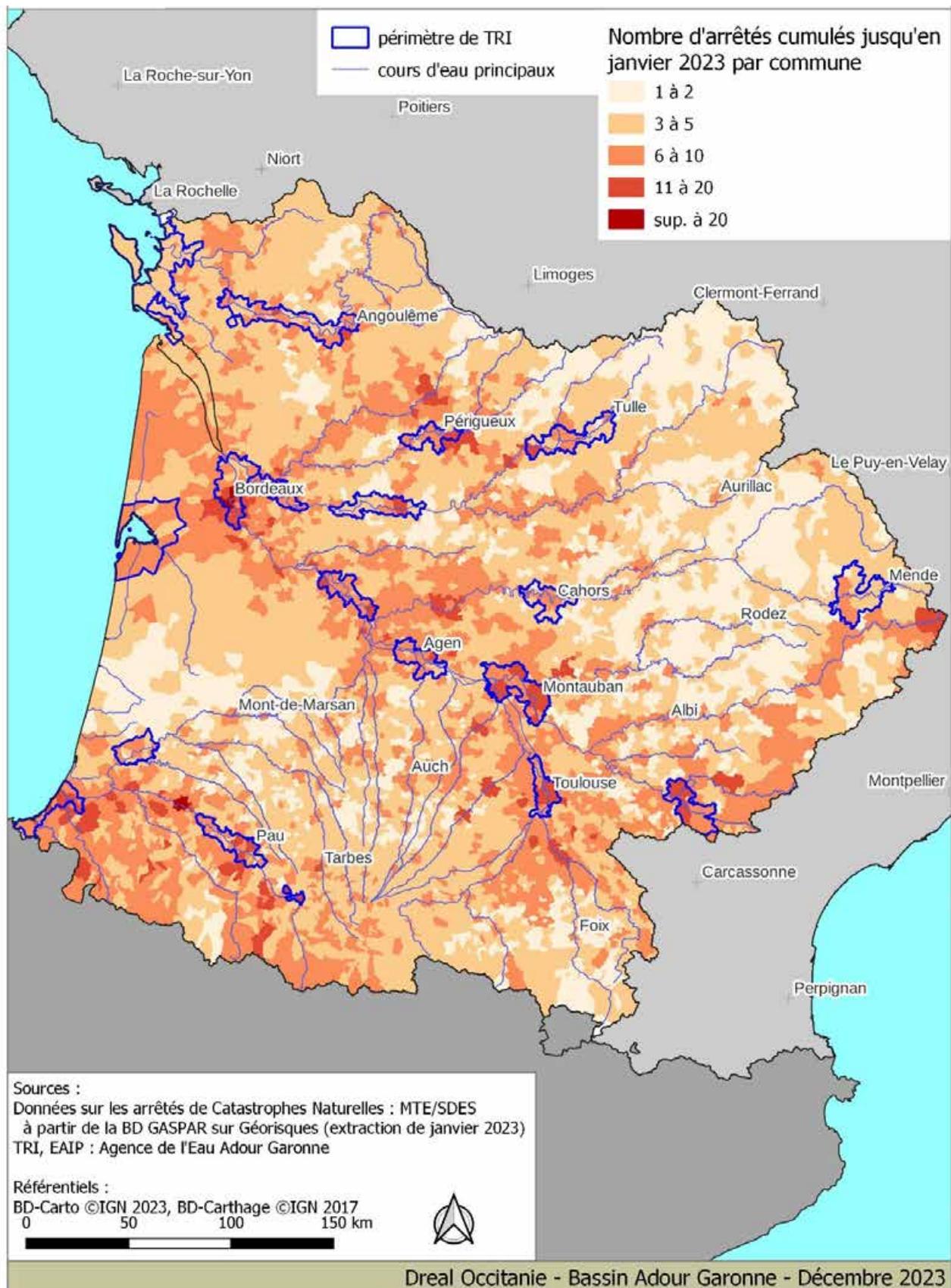
Sur la période 1982-2022, 6 841 communes ont été reconnues CatNat au moins une fois au titre des inondations, soit la quasi-totalité des communes du bassin Adour-Garonne (99,6%).

Certaines communes dépassent les 20 arrêtés CatNat entre 1982 et 2022, avec respectivement 21 et 22 arrêtés pour les communes d'Aigues-Vives et d'Aigues-Juntes.

Les communes recensant plus de 11 arrêtés CatNat sur la période sont principalement situées en TRI et dans les Pyrénées.

Entre 1982 et 2023, on recense 29 081 arrêtés CatNat inondation ou coulées de boues sur le bassin (49% des arrêtés CatNat), ce qui fait du risque inondation le risque naturel le plus fréquent en Adour-Garonne.

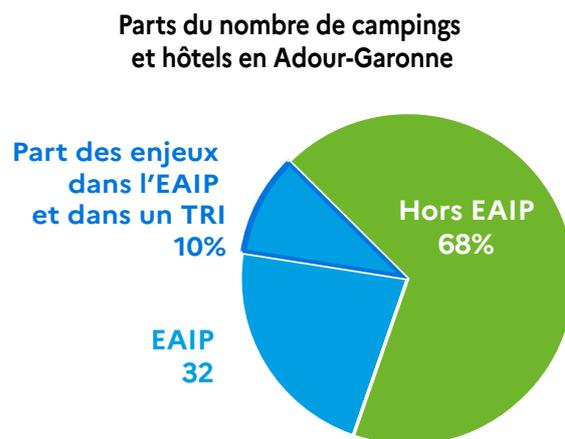
Évaluation préliminaire des risques inondation – nombre d’arrêtés de catastrophes naturelles - inondations et coulées de boues



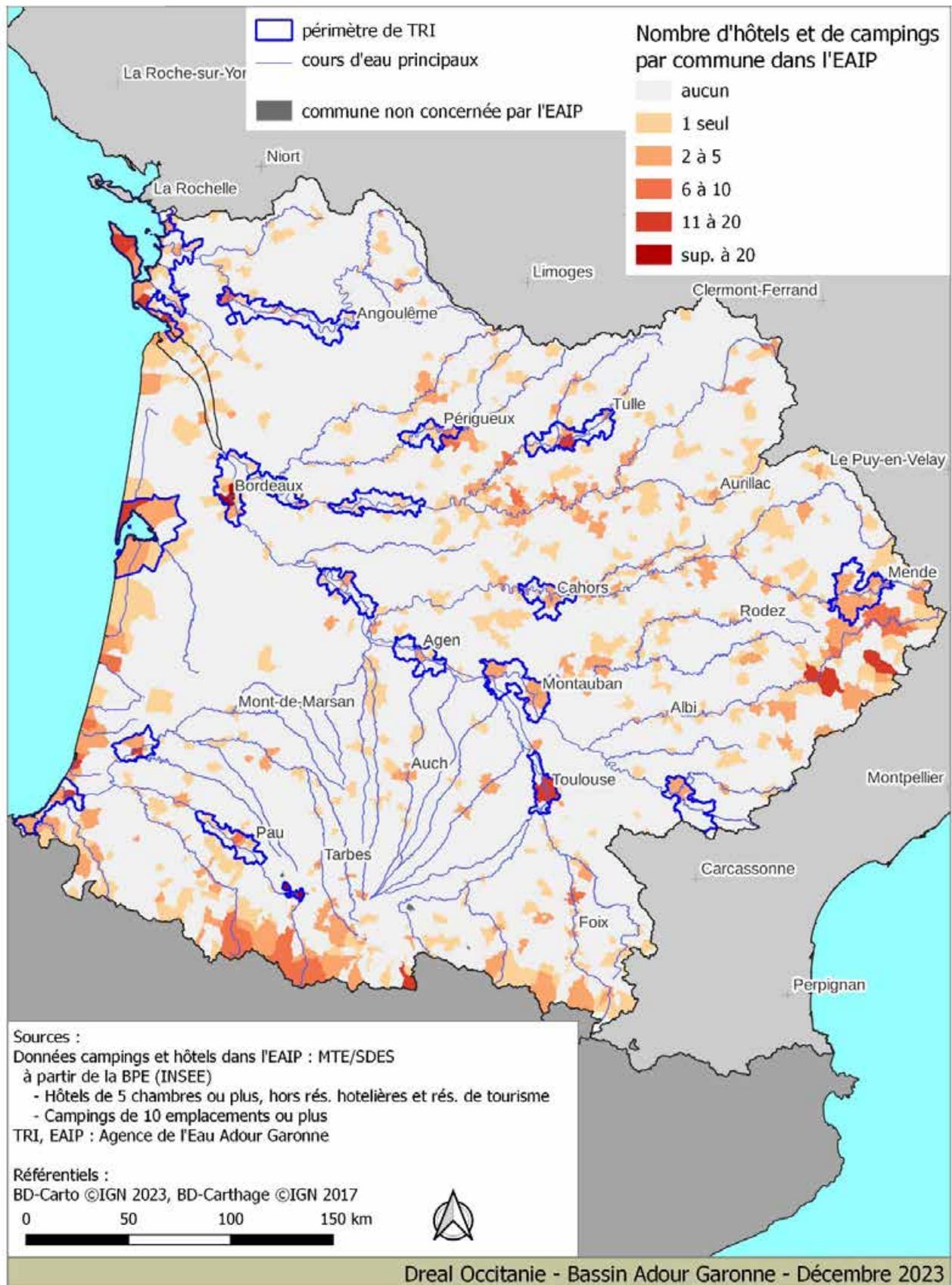
2.11. Capacités touristiques des communes dans l'EAIP

La capacité touristique comprend le nombre total d'hôtels et de campings. L'analyse des événements marquants passés montre que ces établissements, dont un grand nombre est situé en bordure de cours d'eau ou de littoral, sont particulièrement sensibles au risque inondation, en termes de biens et de population exposée.

Sur les 4602 hôtels et campings recensés sur le bassin, près de 1500 sont situés dans l'EAIP soit le tiers des établissements du bassin. 10% de ces campings et hôtels dans l'EAIP sont en TRI.



Évaluation préliminaire des risques inondation – campings et hôtels dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.12. Impacts potentiels pour l'activité économique

Les inondations peuvent avoir des impacts négatifs sur différents types d'enjeux liés à l'économie:

- l'ensemble des biens (privés ou publics) en zone inondable peut être atteint directement:
- l'activité économique peut être particulièrement vulnérable aux inondations. Par exemple, pour les activités situées dans les zones inondées:
 - impacts sur les bâtiments, le matériel, les produits stockés, les cultures, qui peuvent conduire à des pertes directes et des pertes d'exploitation,
 - pour l'ensemble des activités, rupture d'activité potentielle suite à la rupture ou au dysfonctionnement des réseaux, à l'indisponibilité des personnels...;
- les réseaux (de transport, d'énergie, de télécommunication, d'eau...), au-delà de leur vulnérabilité physique à l'inondation, leur interdépendance les rend le plus souvent fortement vulnérables.

Les impacts potentiels des inondations sur l'économie ont été évalués à partir des indicateurs suivants:

- le linéaire de routes primaires et secondaires dans l'EAIP;
- le linéaire de voies ferrées dans l'EAIP;
- le nombre d'emplois dans l'EAIP;
- le nombre de bâtiments d'activité dans l'EAIP;
- le nombre d'établissements SIRENE dans l'EAIP.

Les chiffres clés de l'économie

Totalité Adour-Garonne	Adour-Garonne dans l'EAIP	Ratio Enjeux EAIP/Totalité
350 000 km de routes primaires et secondaires	49 000 km de routes primaires et secondaires	14%
4 500 km de voies ferrées	1 300 km de voies ferrées	29%
Plus de 3,3 millions de salariés	840 000 salariés	25%
720 000 bâtiments d'activité	135 000 bâtiments d'activité	19%
1 700 000 bâtiments SIRENE	343 000 bâtiments SIRENE	20%

2.13. Linéaires de réseaux de transports dans l'EAIP

Les linéaires de réseaux de transports dans l'EAIP sont recensés à l'échelle du bassin, sans analyse de leur vulnérabilité en cas d'inondation (ces voies ne sont pas nécessairement coupées en cas d'inondation).

Les routes principales constituent des liaisons entre métropoles et départements et revêtent un caractère stratégique, tandis que les routes secondaires représentent le réseau « courant », beaucoup plus dense.

Les principales voies ferrées permettent elles aussi des grandes liaisons entre agglomérations et constituent, comme les routes principales, des itinéraires stratégiques.

Le bassin Adour-Garonne comptabilise 49 000 km de routes primaires et secondaires dans l'EAIP (14% du linéaire de routes primaires et secondaires total) et 1 300 km de voies ferrées en EAIP (29% du linéaire de voies ferrées total).

Les tableaux suivants indiquent le linéaire de réseaux de communication par commission territoriale (routes primaires, routes secondaires et voies ferrées).

Linéaire de routes primaires dans l'EAIP

commission territoriale	linéaire de route primaire (en mètres)			
	linéaire total	linéaire dans l'EAIP	linéaire en TRI	linéaire dans l'EAIP et en TRI
Adour	1 121 396	270 917	251 702	72 255
Charente	929 419	164 460	311 271	85 028
Littoral	901 844	104 280	262 558	52 500
Dordogne	1 459 716	291 849	339 622	134 821
Garonne	2 599 787	760 555	834 364	315 329
Lot	429 036	65 313	129 531	32 033
Tarn Aveyron	904 873	88 601	133 735	18 593
bassin	8 346 072	1 745 977	2 262 782	710 559

linéaire de routes secondaires dans l'EAIP

commission territoriale	linéaire de route secondaire (en mètres)			
	linéaire total	linéaire dans l'EAIP	linéaire en TRI	linéaire dans l'EAIP et en TRI
Adour	44 137 450	7 614 435	3 912 379	1 478 882
Charente	37 112 257	5 915 149	4 297 663	1 275 608
Littoral	25 073 456	4 499 971	6 445 642	1 878 009
Dordogne	73 858 919	7 950 256	7 458 280	1 854 196
Garonne	83 877 524	13 367 101	8 523 346	3 081 102
Lot	32 503 452	3 628 024	2 386 086	534 780
Tarn Aveyron	45 433 011	4 414 349	3 599 787	749 580
bassin	341 996 069	47 389 284	36 623 182	10 852 157

linéaire de voies ferrées dans l'EAIP

commission territoriale	linéaire de voie ferrée (en mètres)			
	linéaire total	linéaire dans l'EAIP	linéaire en TRI	linéaire dans l'EAIP et en TRI
Adour	547 461	228 872	108 446	74 332
Charente	475 802	131 706	155 742	69 617
Littoral	299 131	72 365	96 927	29 958
Dordogne	1 268 375	291 887	229 749	92 906
Garonne	938 207	323 114	259 775	114 471
Lot	411 130	131 661	84 499	37 266
Tarn Aveyron	564 548	119 078	84 587	17 338
bassin	4 504 654	1 298 683	1 019 724	435 890

2.14. Emplois dans l'EAIP

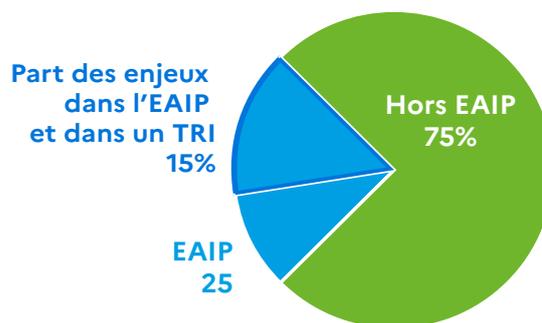
La part des emplois salariés dans l'EAIP rend compte d'une vulnérabilité de l'activité économique et de la population. En journée, la population active est située en majorité sur son lieu de travail, et peut être directement impactée sur celui-ci. Les analyses suivantes sont basées sur le nombre d'emplois salariés, en considérant la borne supérieure.

La part des salariés en EAIP cours d'eau ou submersion marine est importante en Adour-Garonne, avec plus de 841 000 emplois (25%).

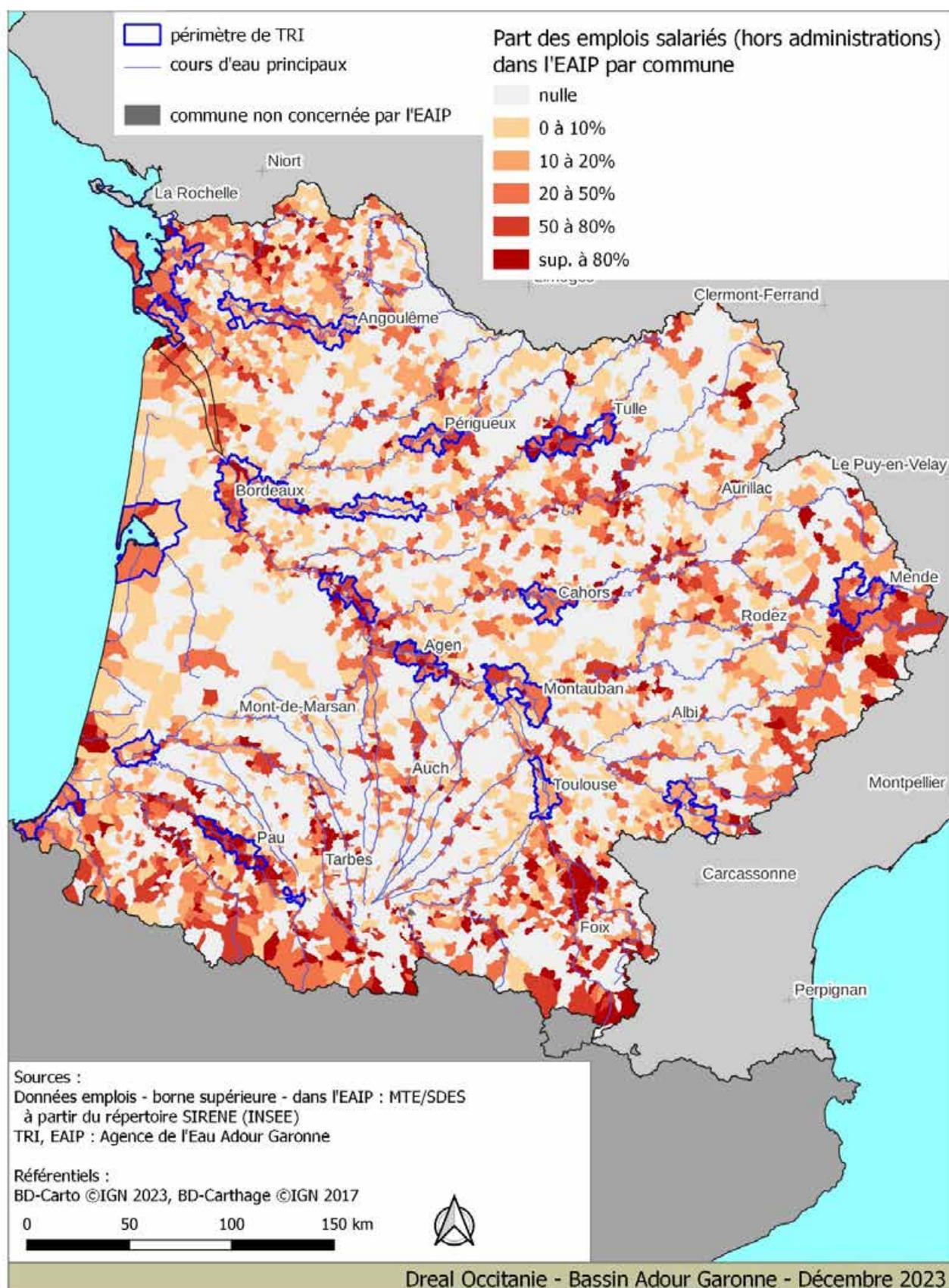
Les métropoles de Bordeaux et Toulouse concentrent une part importante de ces emplois dans l'EAIP, avec près de 120 000 emplois dans l'EAIP à Bordeaux et 70 000 emplois dans l'EAIP à Toulouse.

Parmi ces emplois en zone inondable potentielle, plus de 60% sont dans des communes couvertes par les TRI.

Parts du nombre d'emplois en Adour-Garonne



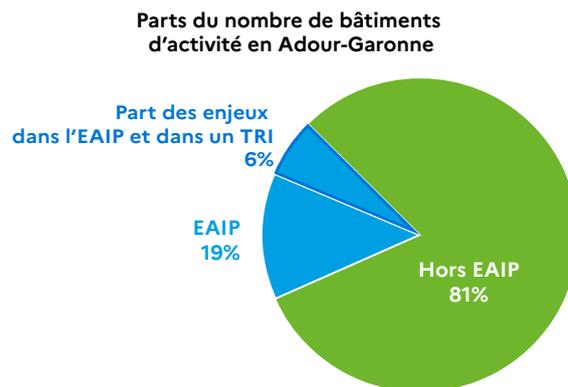
Évaluation préliminaire des risques inondation – emplois dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



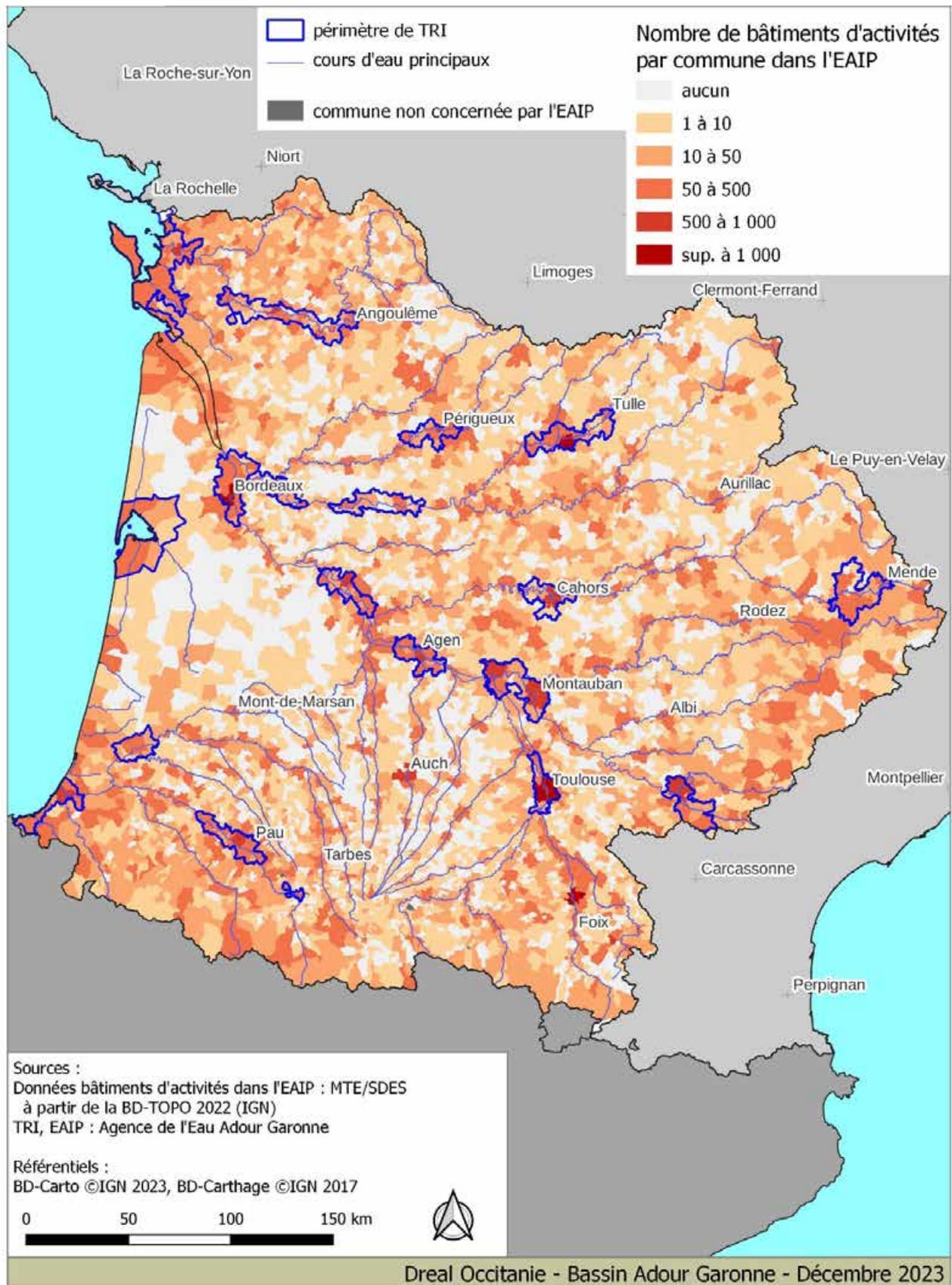
2.15. Bâtiments d'activité dans l'EAIP

L'indicateur des bâtiments d'activités prend en compte, sur la base de la BD TOPO, le nombre de bâtiments d'activité dont la nature du bâtiment est industriel, agricole ou commercial, les serres, les silos ou les bâtiments dont la nature est indéterminée (valeur de défaut lorsque l'aspect général d'un bâtiment ne révèle pas sa nature exacte) et dont les usages sont industriels, agricoles, commerciaux et de services.

On recense 720000 bâtiments d'activité en Adour-Garonne dont 19% dans l'EAIP cours d'eau et submersion marine. Le tiers est situé dans des communes couvertes par un TRI.



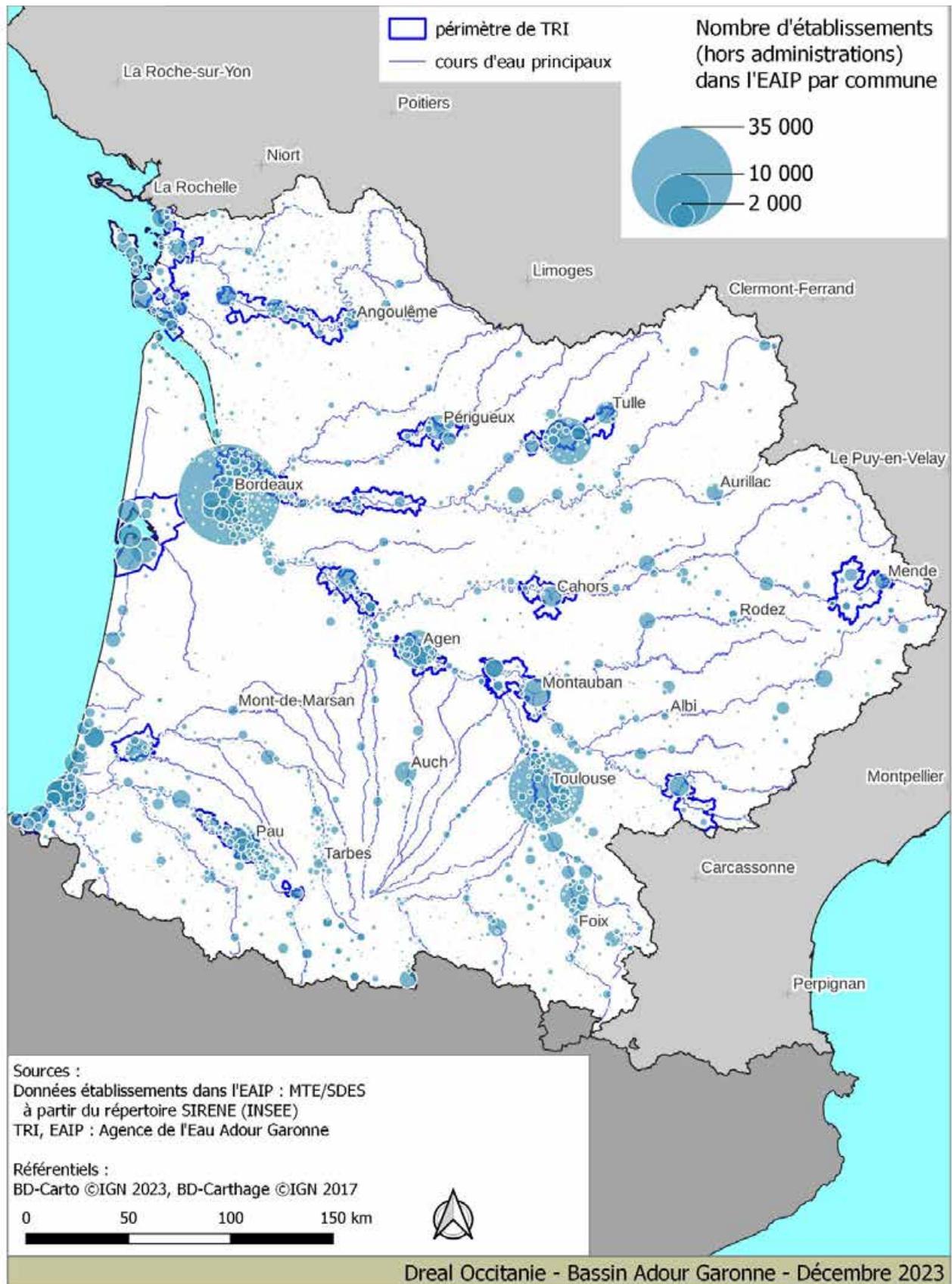
Évaluation préliminaire des risques inondation – bâtiments d’activités dans l’EAIP (cours d’eau et submersion marine)



2.16. Établissements SIRENE dans l'EAIP

L'indicateur « bâtiments SIRENE » rend compte du nombre d'établissements des entreprises, sans compte des administrations publiques générales. 20% de ces bâtiments sont en EAIP.

Évaluation préliminaire des risques inondation – nombre d'établissements dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.17. Impacts potentiels pour l'environnement

L'impact principal des inondations sur les milieux et les espaces naturels est liée à la pollution de l'eau qui en découle. La montée des eaux dans les zones habitées, industrielles et agricoles provoque de nombreuses contaminations (carburant des réservoirs de voitures, hydrocarbures des cuves enterrées, produits variés entreposés dans les zones inondées) qui se répandent dans les milieux. Dans le cas des submersions marines, l'apport important d'eau de mer entraîne la salinisation d'écosystèmes qui ne sont pas adaptés au sel.

Cette pollution peut provoquer des mortalités de la faune et de la flore et menacer la sécurité des personnes, en particulier si des substances dangereuses se trouvent emportées par les eaux.

Cette pollution ou les désordres engendrés par l'inondation sont par ailleurs susceptibles de contraindre le fonctionnement des captages en eau potable (AEP) éventuellement concernés et d'affecter les populations desservies.

Pour caractériser les impacts négatifs des inondations sur l'environnement, les principales sources de pollution potentielles, les captages d'eau potable et les principales zones naturelles protégées ont été identifiés :

- les zones Natura 2000 ;
- les surfaces artificialisées dans l'EAIP ;
- le nombre de sites à risques dans l'EAIP ;
- le nombre de stations d'adduction en eau potable dans l'EAIP ;
- les populations desservies par une station d'adduction d'eau potable.

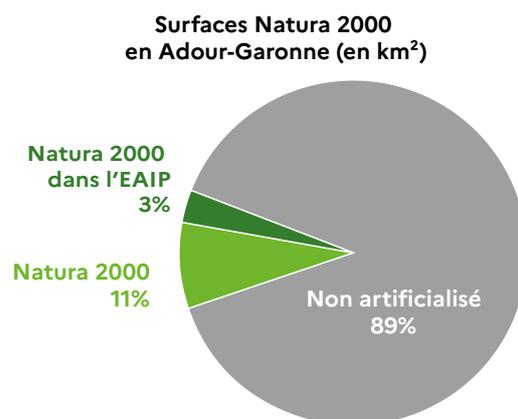
Les chiffres clés de l'environnement

Totalité Adour-Garonne	Adour-Garonne dans l'EAIP	Ratio Enjeux EAIP/Totalité
13 200 km ² de zones Natura 2000	3 300 km ² de zones Natura 2000	25 %
4 800 km ² de surfaces artificialisées	1 000 km ² de surfaces artificialisées	21 %
21 300 sites à risques	5 500 sites à risques	26 %
5 700 captages d'eau potable	1 300 captages d'eau potable	23 %

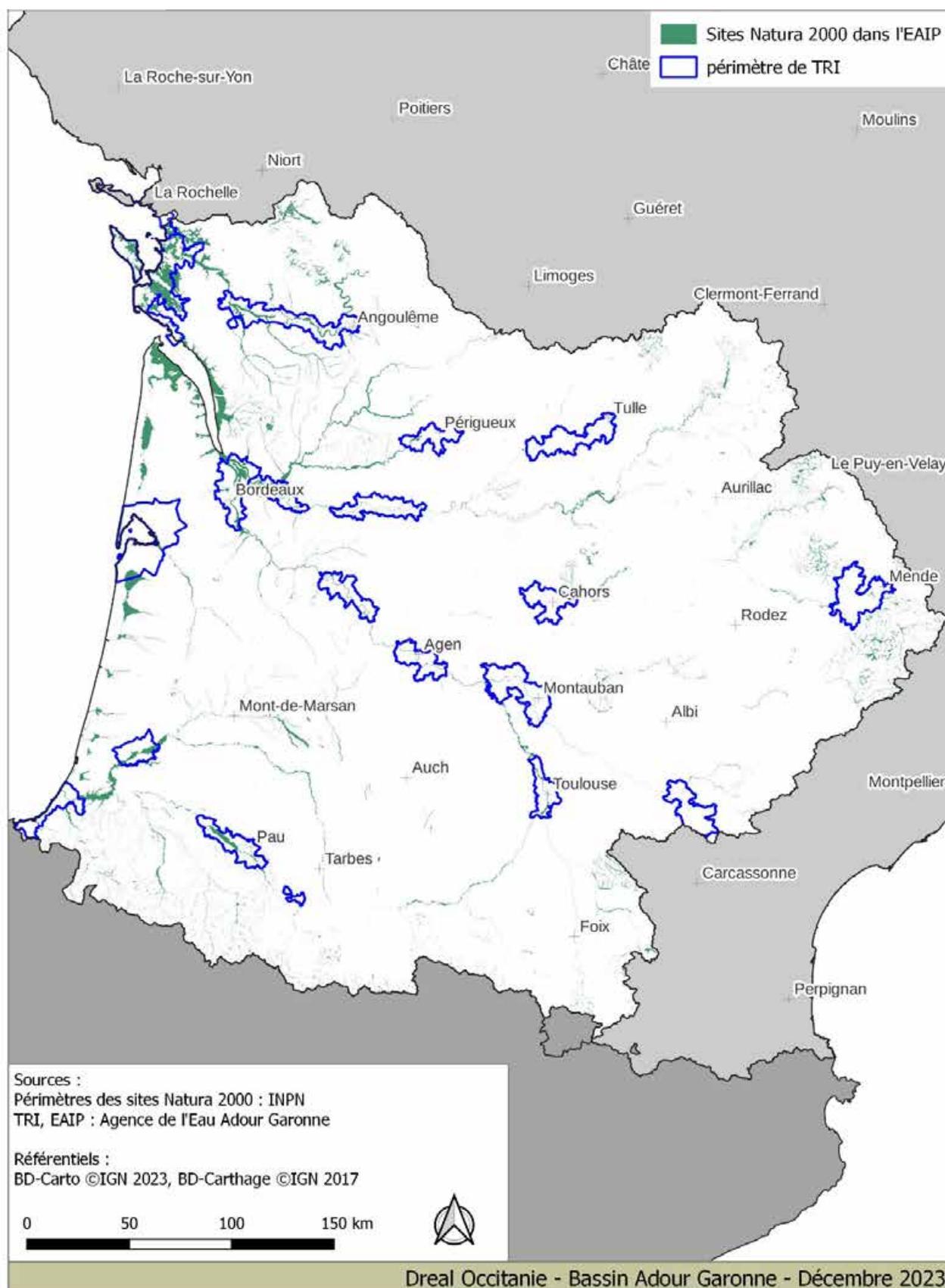
2.18. Sites classés Natura 2000 dans l'EAIP

Les zones Natura 2000 regroupent au niveau européen les sites ayant une grande valeur par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent, dans un objectif de préservation de la biodiversité.

11% du territoire Adour-Garonne est couvert des sites Natura 2000. Parmi ces surfaces, environ le quart se situe dans l'EAIP cours d'eau ou submersion marine, soit 3% de la surface totale du bassin.



Évaluation préliminaire des risques inondation – sites classés Natura 2000 dans l’EAIP (cours d’eau et submersion marine)

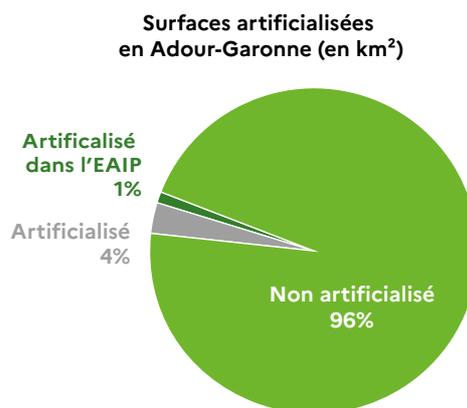


2.19. Surfaces artificialisées dans l'EAIP

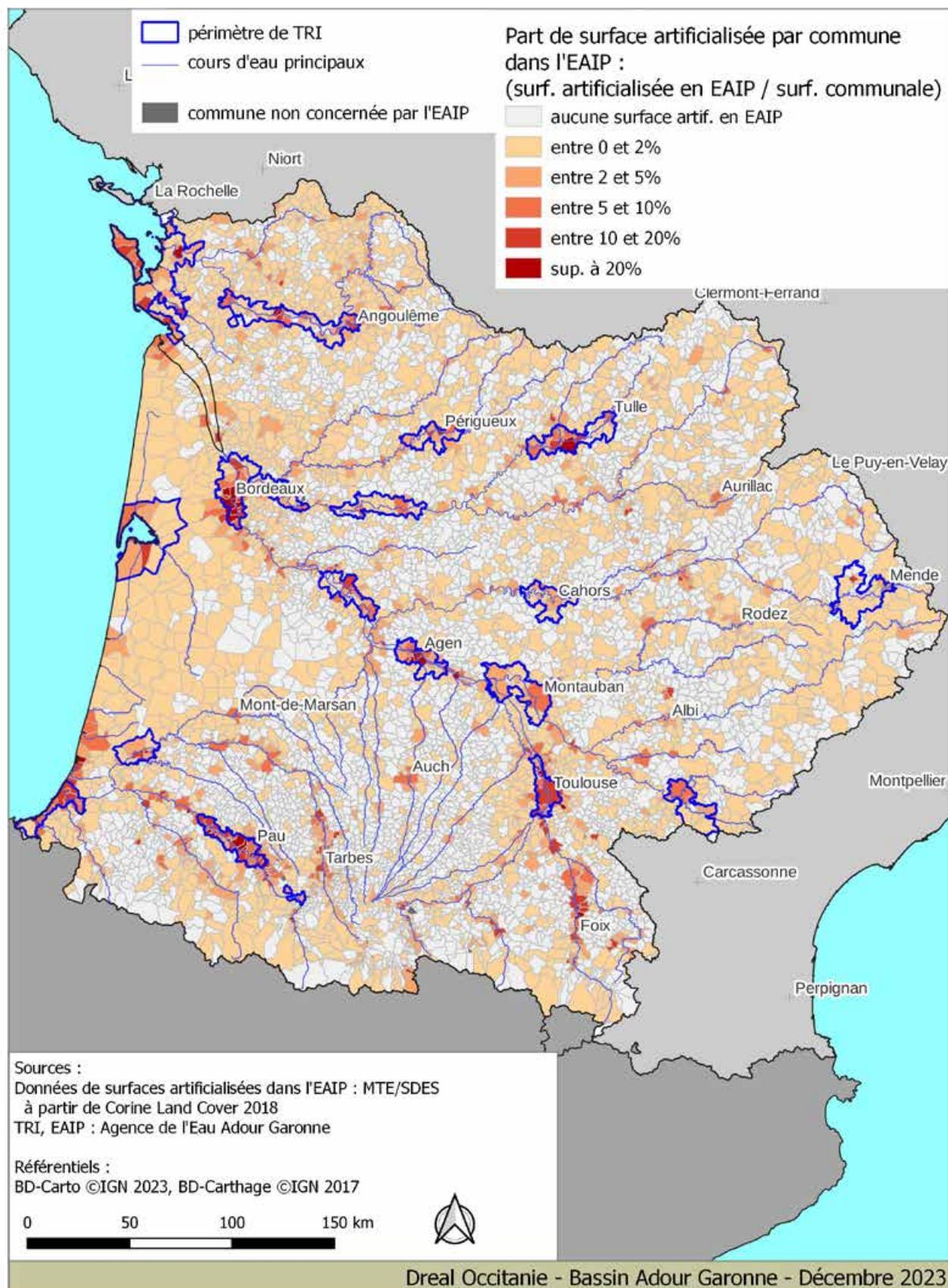
Les surfaces artificialisées contribuent à l'aggravation du risque d'inondation par la dégradation de la capacité des sols à absorber l'eau par infiltration (imperméabilisation des sols).

Elles peuvent également modifier le parcours de l'eau dans le bassin versant, pouvant générer du ruissellement et accentuer l'intensité des crues.

Le bassin compte environ 4% de surfaces artificialisées dont 20% en EAIP.



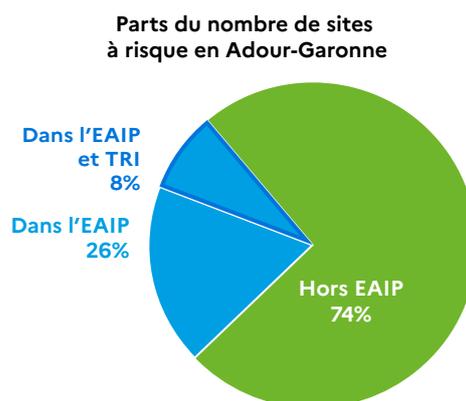
Évaluation préliminaire des risques inondation – parts des surfaces artificialisées dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.20. Sites à risque dans l'EAIP

Les installations ou sites potentiellement dangereux présentent un risque de pollution pour l'environnement en cas d'inondations (du fait de la nature de leurs activités et des substances utilisées), voire un risque majeur pour les populations comme dans le cas des installations nucléaires de base (INB).

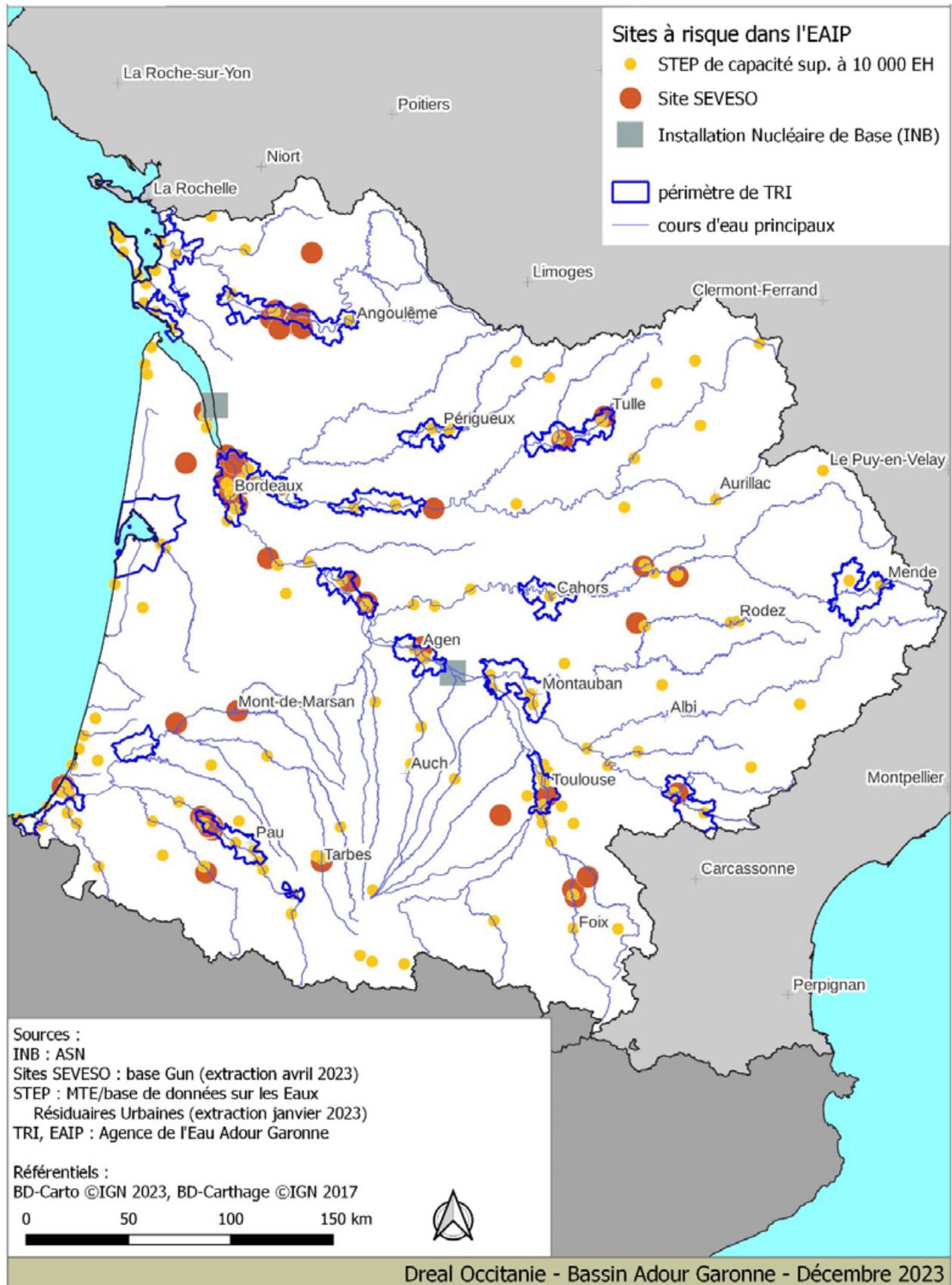
Sont considérés ici comme sites à risques les INB, les stations d'épuration de plus de 10000 équivalent habitants et les sites SEVESO. On dénombre 21300 sites à risque en Adour-Garonne. Parmi eux, 26% se situent dans l'EAIP cours d'eau ou submersion marine. Environ un tiers de ces derniers sont dans un périmètre de TRI. Les TRI d'Angoulême, de Bordeaux, de Pau et de Toulouse présentent une concentration de ces sites à risque.



Nombre de sites à risque par commission territoriale

commission territoriale	nombre de sites à risques total	nombre de sites à risques dans l'EAIP	nombre de sites à risques dans l'EAIP et en TRI
Adour	3 316	1 061	353
Charente	2 248	504	164
Littoral	1 468	331	120
Dordogne	4 595	972	257
Garonne	5 423	1 692	656
Lot	1 714	383	53
Tarn Aveyron	2 557	573	98
bassin	21 321	5 516	1 701

Évaluation préliminaire des risques inondation – sites à risque dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



2.21. Nombre de stations d'adduction d'eau potable et population desservie par une station d'adduction d'eau potable en EAIP

On compte 5 700 captages eau potable en Adour-Garonne. 23% d'entre eux se trouvent dans l'EAIP cours d'eau ou submersion marine (5 millions de personnes, soit les deux tiers de la population du bassin). 3% des captages sont situés dans un TRI, concentrant 1,8 million d'habitants desservis.

Les tableaux suivants présentent le nombre de captages et la population desservie par département. Les valeurs comprennent uniquement les populations départementales situées à l'intérieur du bassin hydrographique Adour Garonne.

Nombre de captages par département

code dept	nom dept	nombre de captages				part des captages dans l'EAIP
		total	dans l'EAIP	total dans les communes couvertes par un TRI	dans l'EAIP et en TRI	
09	Ariège	613	67	-	-	10,93%
11	Aude	30	9	-	-	30,00%
12	Aveyron	248	67	-	-	27,02%
15	Cantal	603	68	-	-	11,28%
16	Charente	104	79	32	28	75,96%
17	Charente-Maritime	79	41	16	11	51,90%
19	Corrèze	664	77	25	5	11,60%
23	Creuse	33	0	-	-	0,00%
24	Dordogne	242	122	27	17	50,41%
30	Gard	31	3	-	-	9,68%
31	Haute-Garonne	250	66	13	12	26,40%
32	Gers	55	28	-	-	50,91%
33	Gironde	355	102	87	29	28,73%
34	Hérault	69	23	-	-	33,33%
40	Landes	228	77	26	14	33,77%
43	Haute-Loire	0	0	-	-	-
46	Lot	155	85	5	5	54,84%
47	Lot-et-Garonne	77	48	17	12	62,34%
48	Lozère	626	74	74	14	11,82%
63	Puy-de-Dôme	119	5	-	-	4,20%
64	Pyrénées-Atlantiques	329	96	35	30	29,18%
65	Hautes-Pyrénées	397	54	5	4	13,60%
66	Pyrénées-Orientales	0	0	-	-	-
79	Deux-Sèvres	30	19	-	-	63,33%
81	Tarn	235	43	9	4	18,30%
82	Tarn-et-Garonne	48	40	11	10	83,33%
86	Vienne	7	7	-	-	100,00%
87	Haute-Vienne	42	4	-	-	9,52%
	bassin	5669	1304	382	195	23,00%

Population desservie par département

code dept	nom dept	population			
		totale	dans une UDI contenant un captage dans l'EAIP	totale des communes couvertes par un TRI	dans une commune en TRI et dans une UDI contenant un captage dans l'EAIP
09	Ariège	152771	67075	0	0
11	Aude	10415	3514	0	0
12	Aveyron	279229	200964	0	0
15	Cantal	133726	74007	0	0
16	Charente	335036	281664	117089	109331
17	Charente-Maritime	429309	209119	193774	85472
19	Corrèze	238489	98664	95252	17262
23	Creuse	1636	100	0	0
24	Dordogne	412646	319063	134263	103841
30	Gard	885	492	0	0
31	Haute-Garonne	1399923	998027	567847	555385
32	Gers	191380	145659	0	0
33	Gironde	1623665	1068718	759850	489821
34	Hérault	1791	1439	0	0
40	Landes	413735	281294	62492	47888
43	Haute-Loire	0	0	0	0
46	Lot	174113	111147	33870	24731
47	Lot-et-Garonne	331228	244383	117227	105570
48	Lozère	62023	28592	27611	17893
63	Puy-de-Dôme	11755	2813	0	0
64	Pyrénées-Atlantiques	682572	299159	351920	132511
65	Hautes-Pyrénées	229564	88476	13142	13131
66	Pyrénées-Orientales	0	0	0	0
79	Deux-Sèvres	29344	24099	0	0
81	Tarn	389832	216392	77558	13374
82	Tarn-et-Garonne	260670	232429	111012	108588
86	Vienne	10580	10562	0	0
87	Haute-Vienne	23020	582	0	0
	somme	7 829 337	5 008 433	2 662 907	1 824 798

2.22. Impacts potentiels pour le patrimoine culturel

La notion de patrimoine culturel recouvre ici le patrimoine matériel ou immatériel : patrimoine bâti, collections des musées, sites classés, etc. Les impacts potentiels des inondations sur le patrimoine doivent être anticipés, car ce sont des biens irremplaçables.

La vulnérabilité aux inondations du patrimoine naturel est examinée au titre des impacts potentiels sur l'environnement. La vulnérabilité du patrimoine culturel est approchée pour l'EPRI au travers :

- des édifices remarquables (monuments remarquables et musées);
- des monuments historiques.

Les chiffres clés du patrimoine culturel

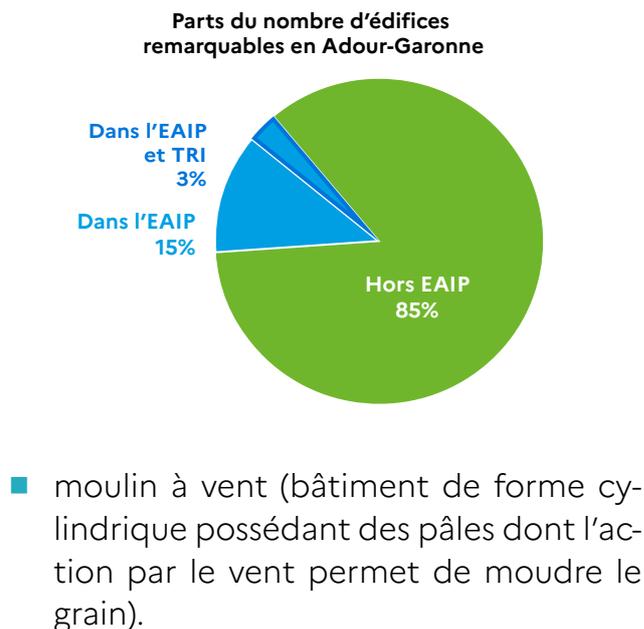
Totalité Adour-Garonne	Adour-Garonne dans l'EAIP	Ratio Enjeux EAIP/Totalité
Plus de 27 000 édifices remarquables	4 000 édifices remarquables	15%
7 700 monuments historiques	1 500 monuments historiques	19%

2.23. Édifices remarquables dans l'EAIP

Les édifices remarquables comprennent les monuments remarquables et les musées en Adour-Garonne.

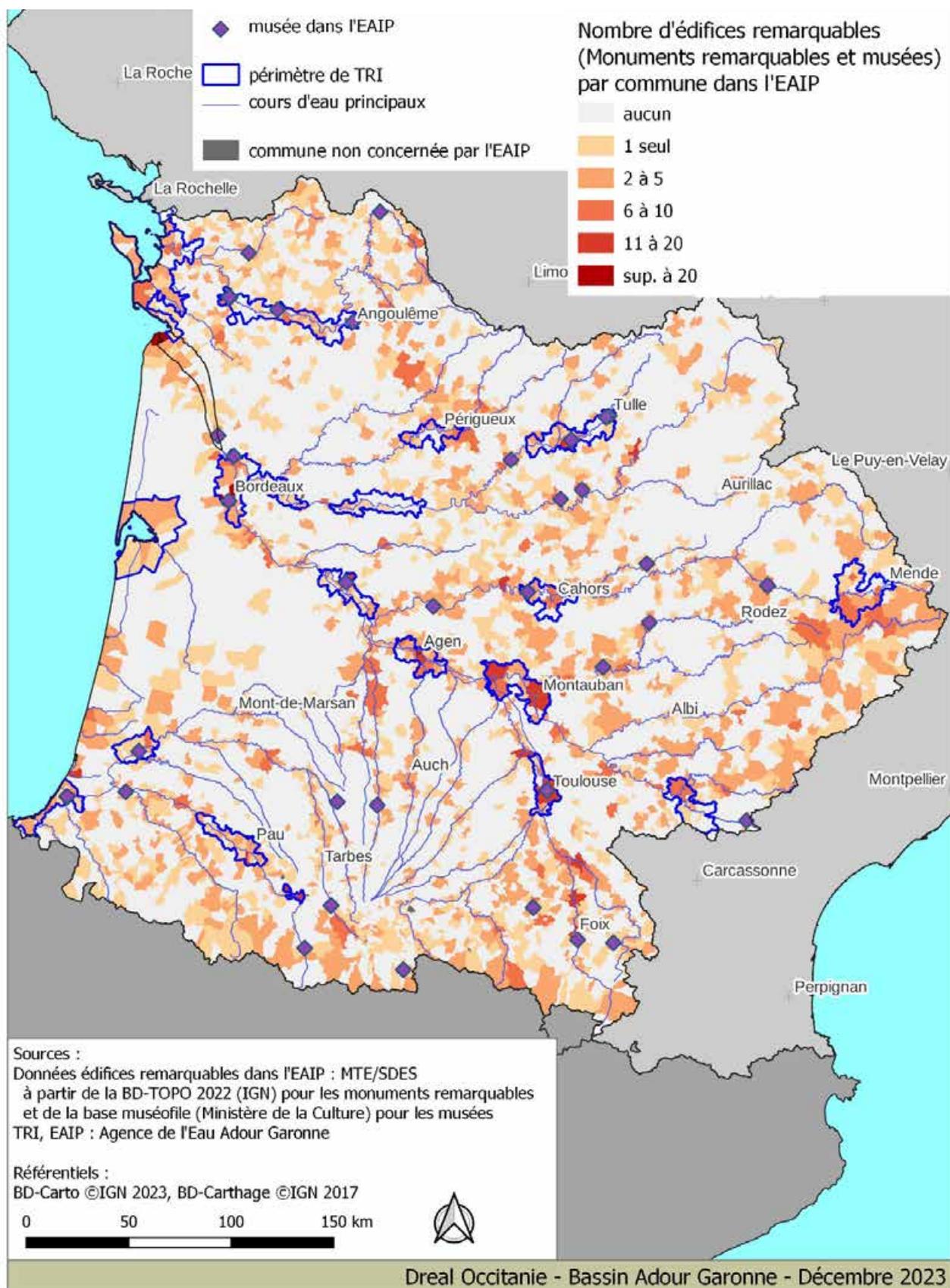
Les monuments remarquables regroupent, sur la base de la BD TOPO, les bâtiments de nature suivante :

- arc de triomphe (portique monumental);
- arène ou théâtre antique (vaste édifice à gadins, de forme en partie ou totalement ronde ou elliptique);
- chapelle (petit édifice religieux chrétien de forme caractéristique);
- château (habitation ou ancienne habitation féodale, royale ou seigneuriale);
- église (édifice religieux chrétien de forme caractéristique);
- fort, blockhaus, casemate (ouvrage militaire);
- monument (monument commémoratif quelconque, excepté les arcs de triomphe);
- tour, donjon (bâtiment remarquable dans le paysage par sa forme élevée);



En Adour-Garonne, on dénombre plus de 27000 édifices remarquables. 15% d'entre eux sont dans l'EAIP cours d'eau ou submersion marine. Parmi ces derniers, 20% sont dans des communes couvertes par un TRI.

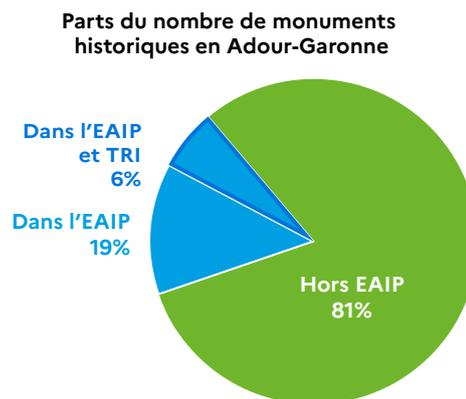
Évaluation préliminaire des risques inondation – édifices remarquables dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



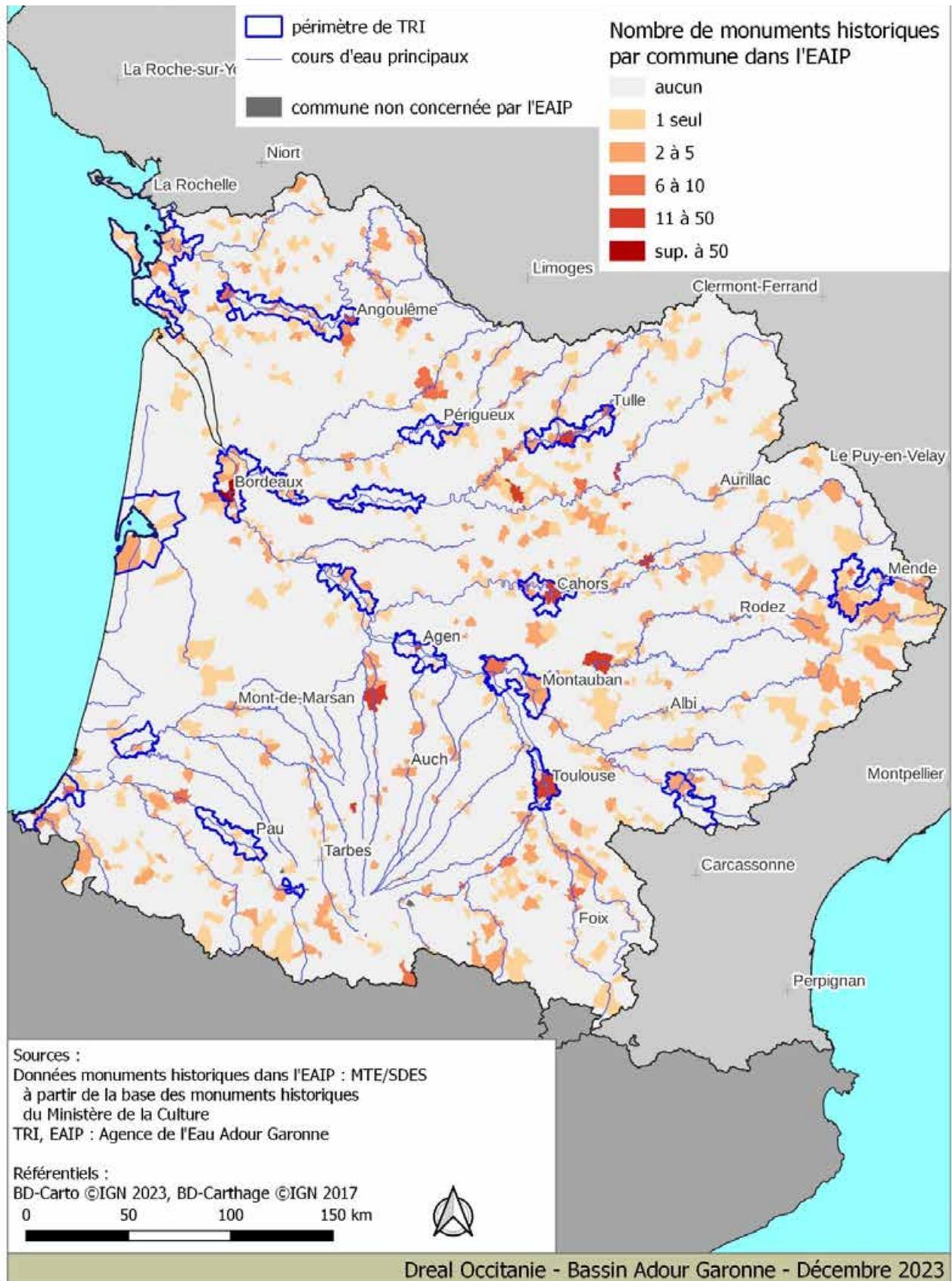
2.24. Monuments historiques dans l'EAIP

Un monument historique est un immeuble (bâti ou non bâti : parc, jardin, grotte...) ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural, mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur. Le statut de monument historique est une reconnaissance de l'intérêt patrimonial d'un bien, qui implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation, encadrée par le régime législatif et réglementaire.

19% des monuments historiques se situent dans l'EAIP, dont près d'un tiers dans des communes couvertes par un TRI.



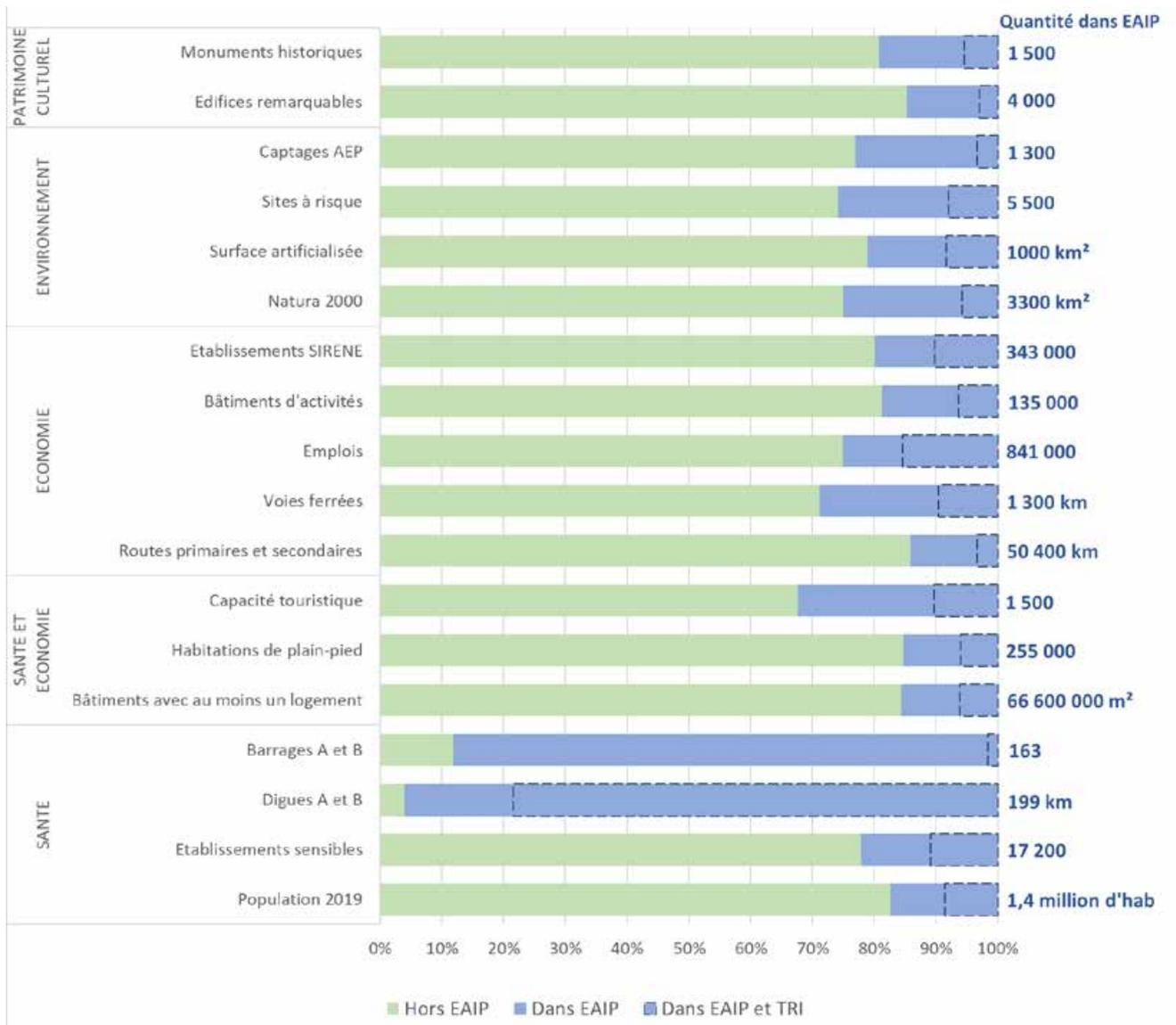
Évaluation préliminaire des risques inondation – monuments historiques dans l'EAIP (cours d'eau et submersion marine)



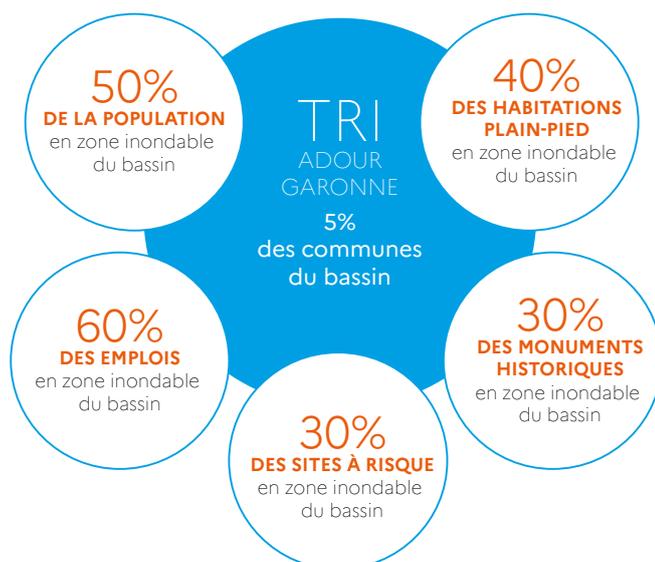
3

Synthèse

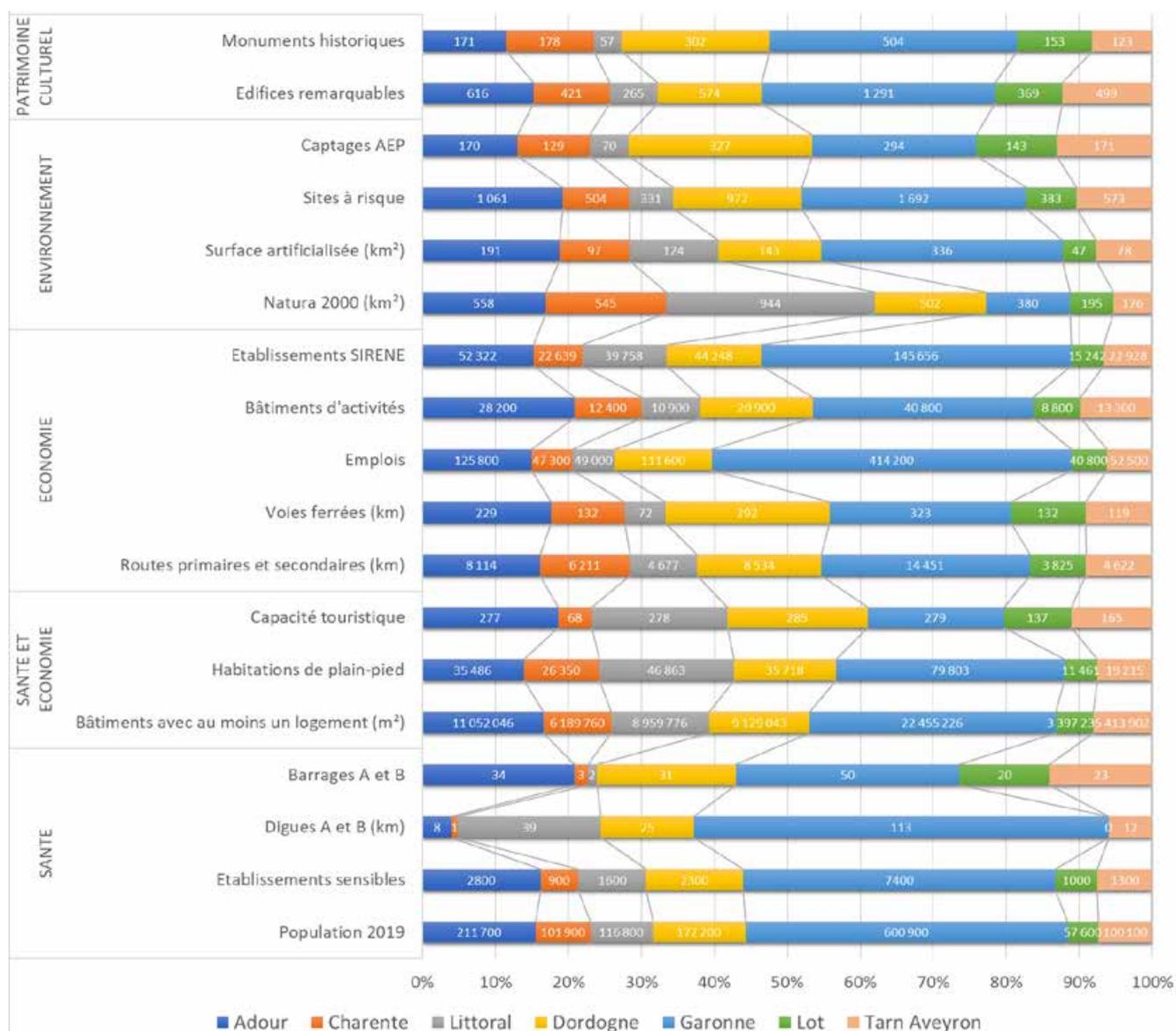
Synthèse de la nature des enjeux sur le bassin Adour-Garonne lors de la survenue d'un évènement majeur



Synthèse des enjeux présents dans l'EAIP et dans les territoires à risques important d'inondation



Synthèse des enjeux présents dans l'EAIP



WEBINAIRE DIRECTIVE INONDATION
TROISIÈME CYCLE
Évaluation préliminaire des risques d'inondation 2024
Bassin Adour-Garonne