

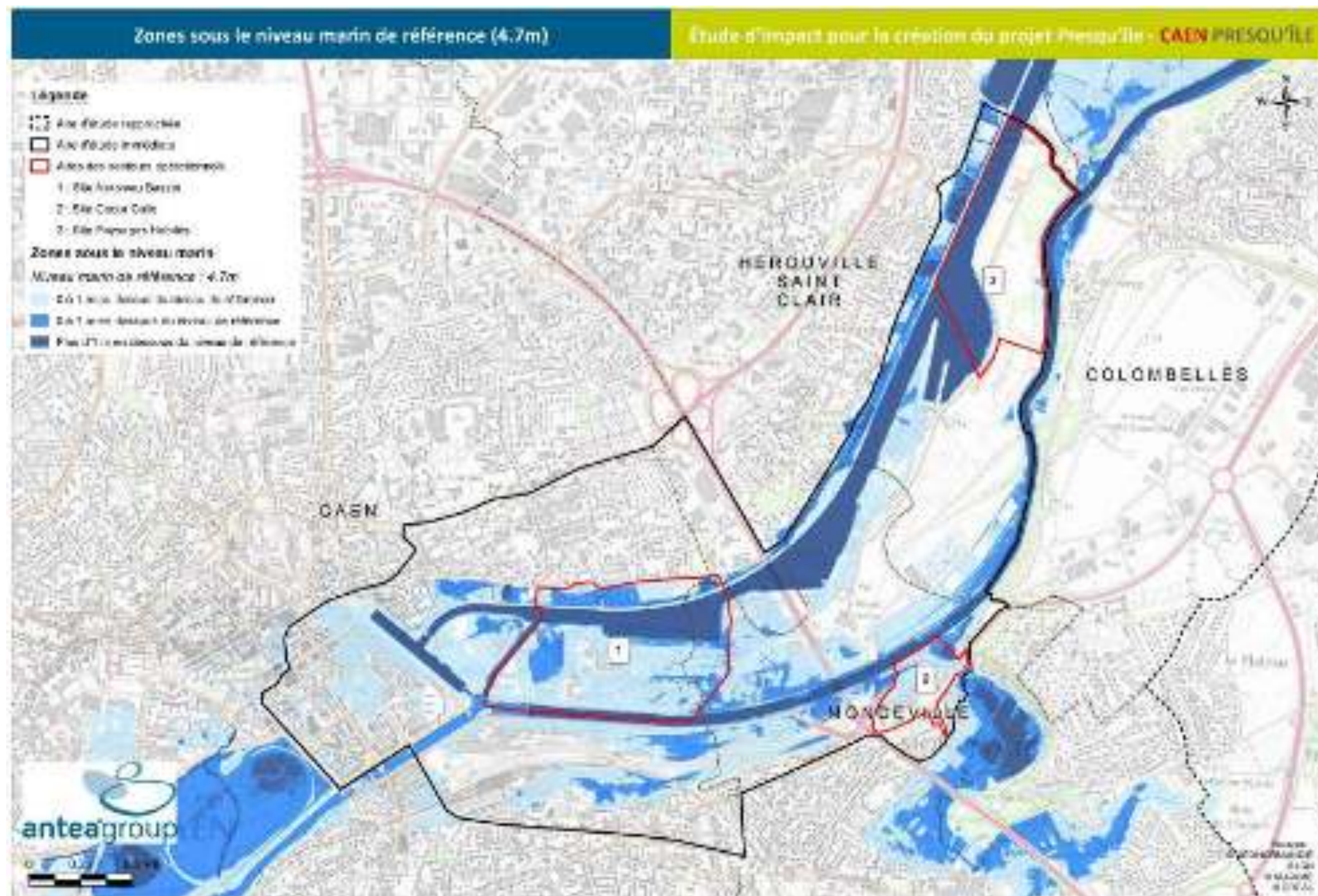


Figure 29 - Zones sous le niveau marin (Source : DREAL Basse-Normandie risques littoraux)

3.10.2.2 Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) de Dives-Orne

Les plans de prévention des risques (PPR) ne sont pas des plans de secours. Ils poursuivent un but préventif et ont pour principal objet de réglementer l'urbanisme dans des zones exposées à des risques majeurs, naturels ou technologiques. Les 3 objectifs principaux d'un PPR sont :

- délimiter les zones exposées aux risques et, en fonction de la nature et de l'intensité du risque encouru, limiter ou interdire toute construction ;
- délimiter les zones non directement exposées aux risques mais où certains aménagements pourraient provoquer une aggravation des risques ou une apparition de nouveaux risques ;
- définir les mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde qui doivent être mises en œuvre dans les zones directement ou indirectement exposées.

Le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) Dives-Orne est en cours d'élaboration. Pour l'Orne il concerne plusieurs communes et remonte, depuis la mer jusqu'aux communes de Louvigny et de Fleury-sur-Orne.

L'étude menée pour l'établissement d'un PPRL doit aboutir à une caractérisation précise des aléas littoraux et inondations terrestres présents sur le territoire de ces communes ainsi qu'à l'établissement de cartographies en vue de l'établissement de PPRL couvrant la zone étudiée.

Le PPRL de Dives-Orne concerne sur le secteur d'étude les communes suivantes :

- Hérouville Saint-Clair ;
- Colombelles ;
- Mondeville ;
- Caen.

Plusieurs scénarii ont été réalisés dans le cadre de ce PPRL :

- scénario de référence +0,20 m ;
- scénario de ruine généralisée ;
- scénario à échéance 100 ans ;
- scénario fréquent ;
- scénario extrême.

Après consultation de la DDTM, la carte d'aléa faisant foi est le **scénario de référence (+ 20 cm d'élévation)**.

Les cartes pages suivantes présentent la cartographie de l'aléa sur le secteur d'étude.

L'arrêté prescrivant l'élaboration du PPR Multirisque (PPRM) a été signé le 20 mai 2016 et le travail sur la rédaction du règlement sera réalisé en 2017 en concertation avec les communes. Ce dernier a pour vocation de se substituer à l'actuel PPRI, en intégrant le volet « submersion marine » en complément du volet « inondation ».

Le PPRI et le PPRL ne seront pas cumulés, les deux zonages seront comparés et l'aléa le plus fort des deux sera retenu, il n'y aura pas d'effet cumulatif.

A l'instar du PPRI, ce sont les sites de Mondeville et de Caen qui sont concernés par le PPRL Dives-Ornes. En effet le site d'Hérouville Saint-Clair est « protégé » par la friche surélevée séparant l'Orne du site à urbaniser.

Au regard de cette analyse réglementaire, il apparaît que seul le site du Nouveau Bassin, est soumis à l'aléa inondation par submersion marine.

Le site Cœur Calix est, en effet, situé en secteur jaune du PPRI, donc protégé de la crue centennale par des aménagements de lutte contre l'inondation. De plus, la cartographie de l'aléa littoral, réalisée dans le cadre du PPRL, place le secteur à urbaniser en dehors des secteurs à risque. Il n'est donc pas concerné par le risque de submersion marine.

Le secteur des Paysages Habités est quant à lui, de par sa topographie, en dehors des zones inondables par crue de l'Orne et par submersion marine.

Formis pour une bande de terrain en bordure de l'Orne, le secteur Paysages Habités n'est pas concerné par le risque de submersion marine.



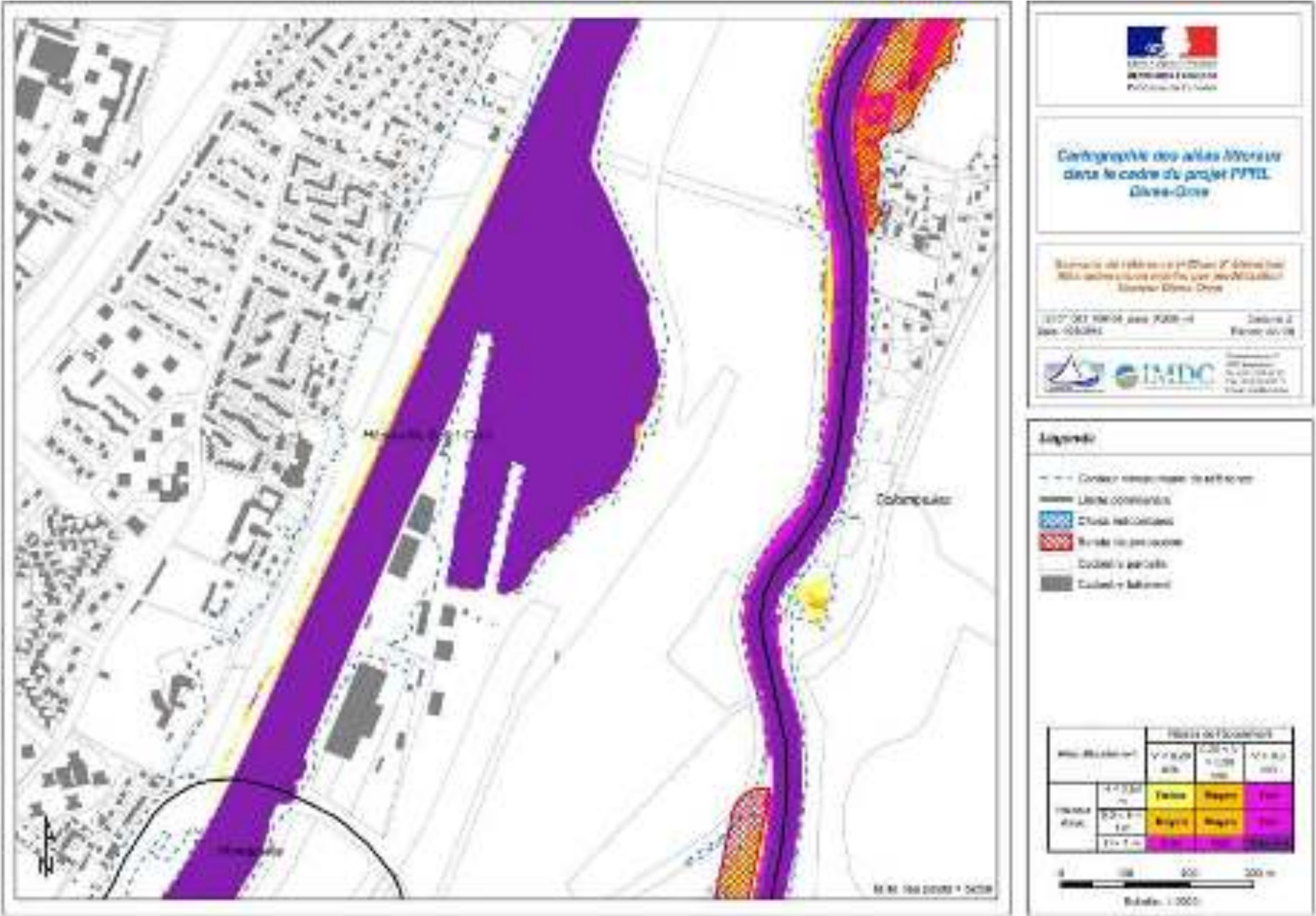


Figure 31 - Cartographie des aléas littoraux dans le cadre du projet PPRL Dives-Orne – carte 2 (source : Préfecture du Calvados)

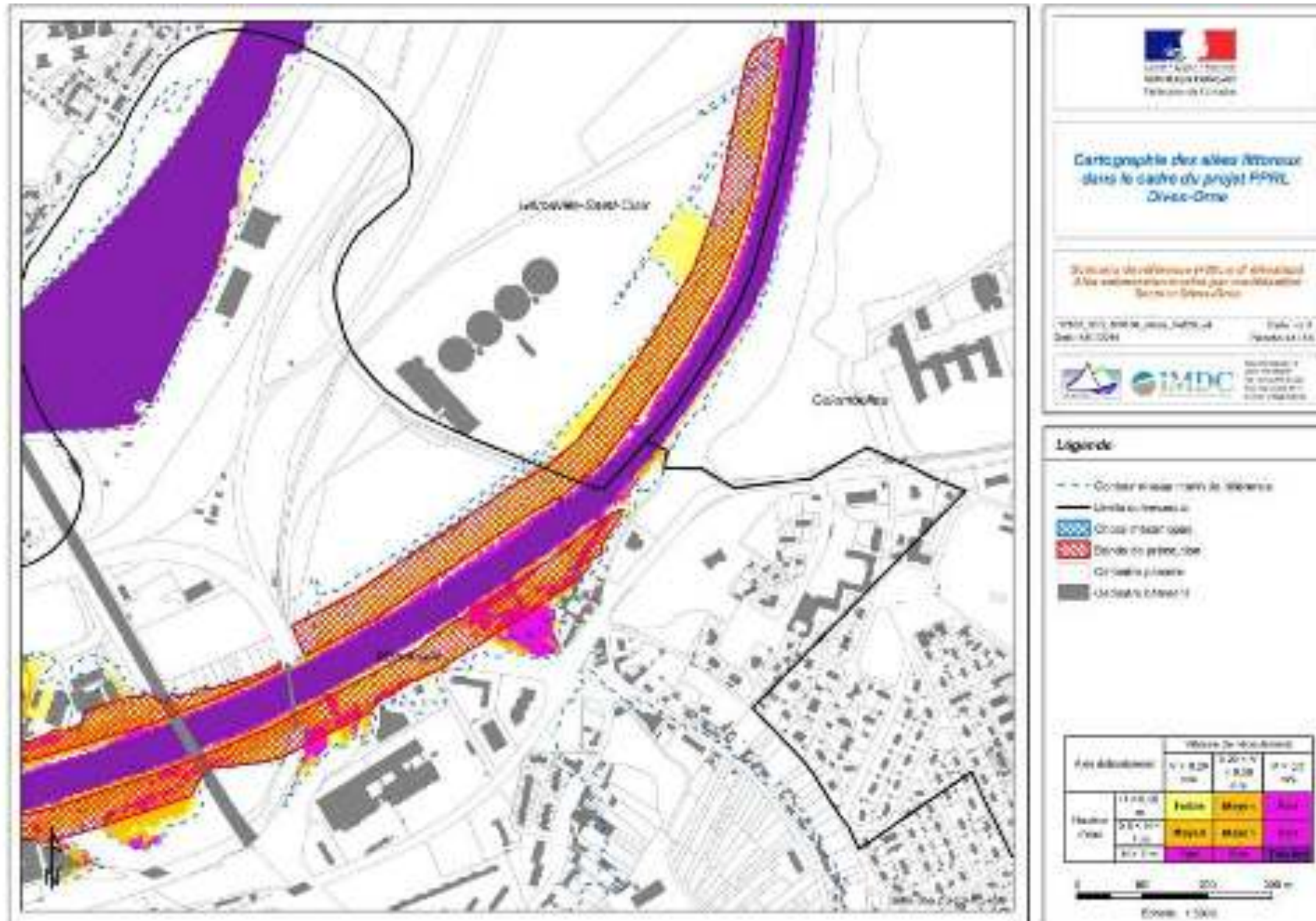


Figure 32 - Cartographie des aléas littoraux dans le cadre du projet PPRL Dives-Orne – carte 3 (source : Préfecture du Calvados)

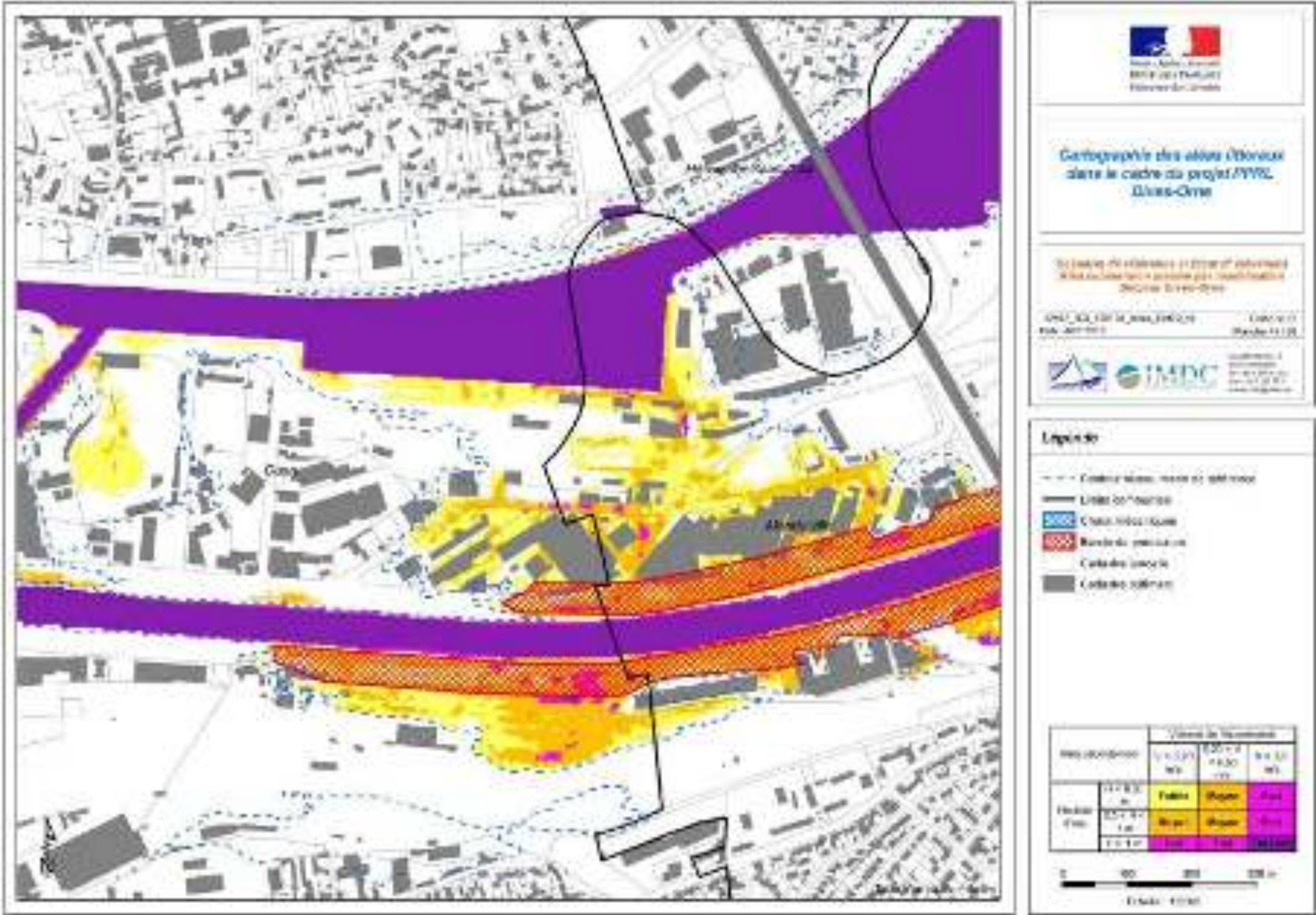


Figure 33 - Cartographie des aléas littoraux dans le cadre du projet PPRL Dives-Orne – carte 4 (source : Préfecture du Calvados)



3.10.3 Les risques mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol et est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau, de l'homme ou de facteurs climatiques.

Ce risque peut se manifester par :

- Des mouvements lents et continus tels que:
 - Le retrait-gonflement des argiles selon la variation de la quantité d'eau des terrains (périodes humide ou sèche)
 - Les tassements et affaissements, sous l'effet de surcharges ou d'assèchement, de certains sols compressibles
 - Les glissements de terrain qui se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau
- Des mouvements rapides et discontinus :
 - Les effondrements de cavités souterraines suite à l'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains)
 - Les éboulements et chutes de blocs dus à l'évolution des falaises et des versants rocheux
 - Les coulées boueuses et torrentielles qui sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide.

D'après la base de données Prim.net et le DDRM du Calvados, le risque de mouvements de terrain concerne l'ensemble des communes de l'aire d'étude rapprochée. Ces risques sont présentés dans le tableau suivant pour chaque commune.

	Caen	Colombelles	Hérouville Saint-Clair	Mondeville
Glissement	✓	✓		✓
Chute de Blocs	✓	✓	✓	✓
Effondrement de cavités	✓	✓	✓	✓
Retrait-gonflement d'argiles	✓ (argiles faible et fort)	✓ (argiles faible)	✓ (argiles faible)	✓ (argiles faible)

Tableau 20 - Risques mouvements de terrain recensés sur les communes du secteur d'étude (Source: DDRM Calvados)

D'après la carte fournie par le BRGM sur le risque mouvements de terrains, l'aire d'étude immédiate est concernée par un risque d'effondrement de cavités souterraines.



Figure 35 - Cartographie du risque mouvement de terrain sur la zone d'étude (source : Georisques.gouv.fr)

3.10.3.1 Le risque mouvement de terrain par effondrement de cavités souterraines

Il existe trois types de cavités souterraines : les cavités naturelles, formées par dissolution, qui sont situées dans des formations géologiques sensibles à l'action de l'eau, les cavités artificielles issues de l'action de l'homme et les cavités d'origine minière.

La carte issue du site internet du BRGM sur les cavités souterraines, représentée page suivante, montre l'existence de cavités souterraines au nord de l'aire d'étude immédiate.

Géologiquement, Caen et ses alentours sont constitués d'une large vallée composée de terrains alluvionnaires et de vastes plateaux calcaire où eurent lieu des extractions de « Pierre de Caen » à ciel ouvert depuis le XI^{ème} siècle et en galeries souterraines du XIV^{ème} à la fin du XIX^{ème} siècle. Certaines carrières à ciel ouvert ont alors été remblayées partiellement ou totalement dans le passé. Cependant, certaines carrières souterraines sont restées à l'abandon, générant un risque.

Sur la commune de Caen, un secteur au nord de l'aire d'étude immédiate est concerné par le risque mouvement de terrain par effondrement de cavités souterraines. De plus, une petite partie du secteur Nouveau Bassin, qui forme une avancée au Nord de la rue Basse est située en zone UDw du PLU de Caen. Cette zone correspond à des espaces de risque de présence d'anciennes carrières. Le service des carrières de Caen la Mer a confirmé l'absence de carrière souterraine sous le secteur opérationnel du Nouveau Bassin (cf mail SPLA du 27/04/2017).

Aucun risque de mouvement par effondrement de cavité souterraine n'a été recensé sur l'aire des secteurs opérationnels de Cœur Calix et des Paysages Habités.

Le secteur des Paysages Habités n'est pas concerné par le risque d'effondrement de cavités souterraines

3.10.3.2 Le risque mouvement de terrain suite au retrait-gonflement des argiles

Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. Ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.



En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

D'après la cartographie du BRGM concernant le risque retrait-gonflement des argiles, l'aléa sur l'aire d'étude immédiate est soit à priori nul ou faible.

Sur le site Coeur Calix, les limites est et sud sont en zone d'aléa faible et le reste du secteur est en risque nul. Enfin, l'ensemble du site des Paysages Habités est classé en zone d'aléa nul

Sur le site Nouveau Bassin, l'aléa retrait-gonflement des argiles est nul, à l'exception de la partie Nord du canal de Caen à la mer où il est faible.

Enfin, l'ensemble du site des Paysages Habités est classé en zone d'aléa nul.

Le site Paysages Habités n'est pas concerné par le risque de mouvements de terrain

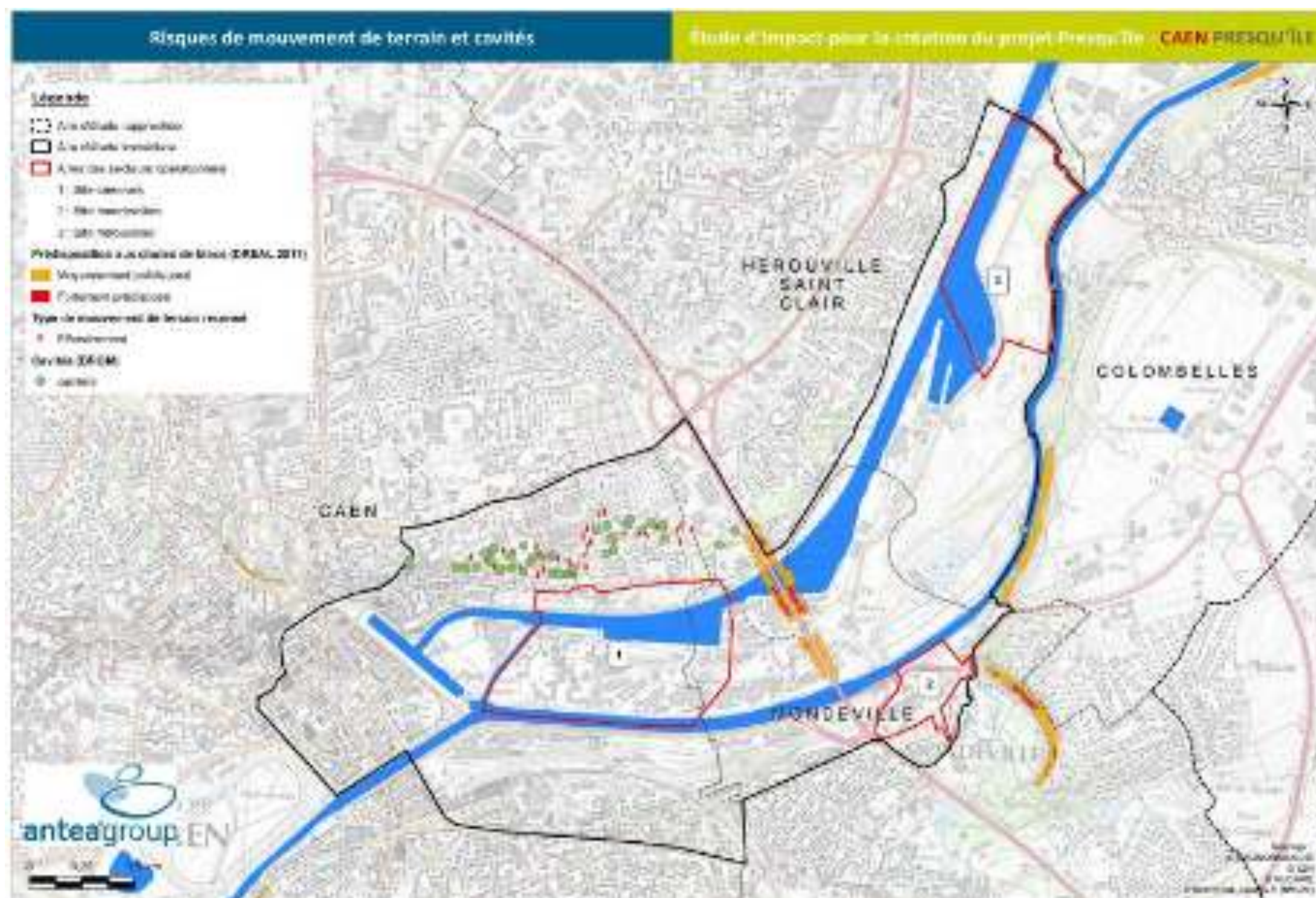


Figure 36 - Les cavités souterraines de la zone d'étude (Source: BRGM bdcavités.net)

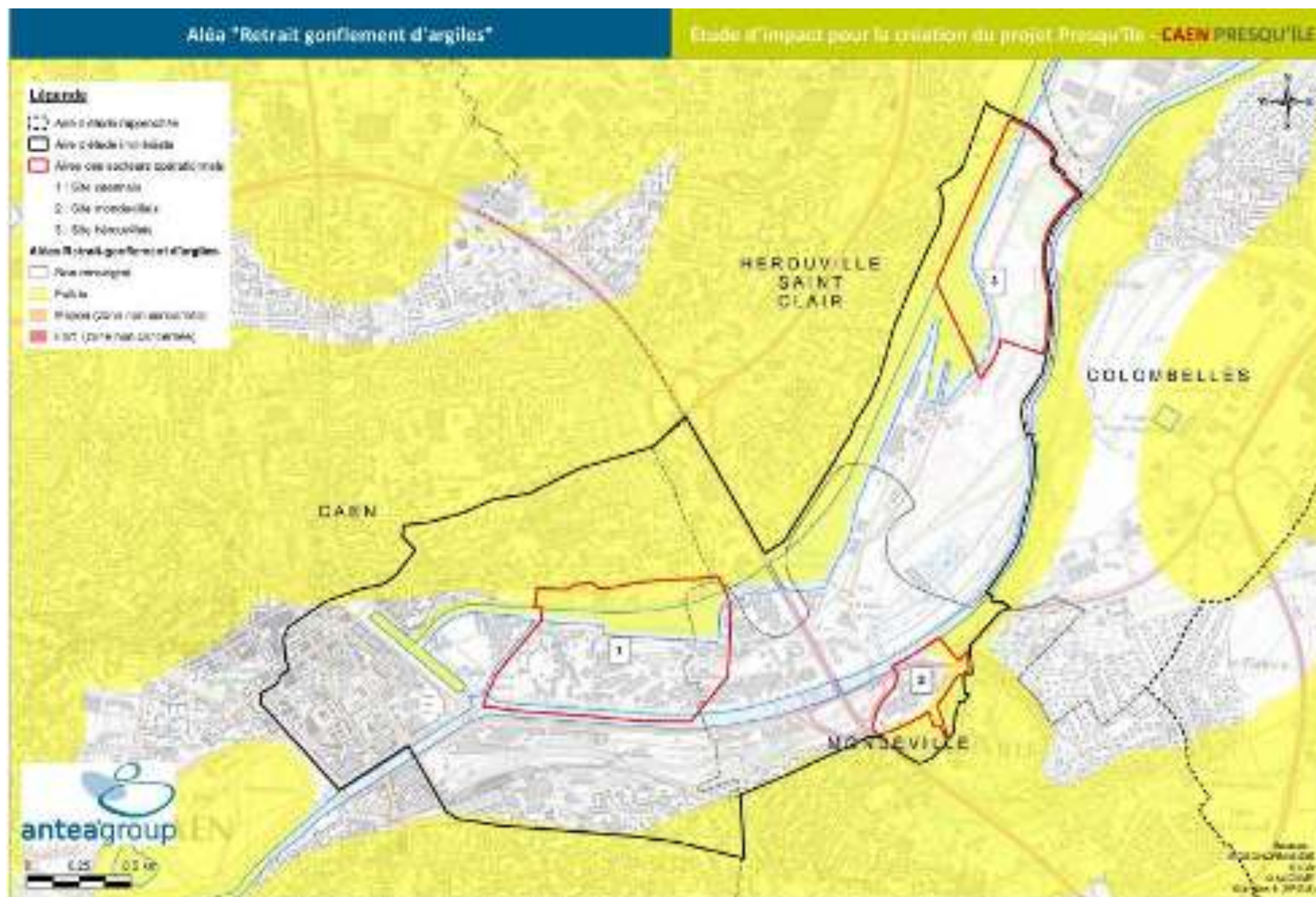


Figure 37 - Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : www.argiles.fr)

3.10.4 Le risque sismique

Un séisme est une vibration du sol causée par une fracture brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface.

Contexte réglementaire

Les articles R.563-1 à R.563-8 et D563-8-1 du Code de l'Environnement relatifs à la prévention du risque sismique, fixent pour les bâtiments, équipements et installations, deux catégories respectivement dites "à risque normal" et "à risque spécial". Cette distinction est fonction de la possibilité de contenir, au voisinage immédiat de l'installation, les conséquences d'un séisme.

Depuis le 11 mai 2011, le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante pour les installations dites "à risque normal" :

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte.

Ce classement implique alors des normes de construction plus sévères pour les bâtiments d'habitation.

Situation de l'aire d'étude rapprochée :

Le secteur d'étude est situé dans une zone de sismicité faible comme illustrée ci-dessous.

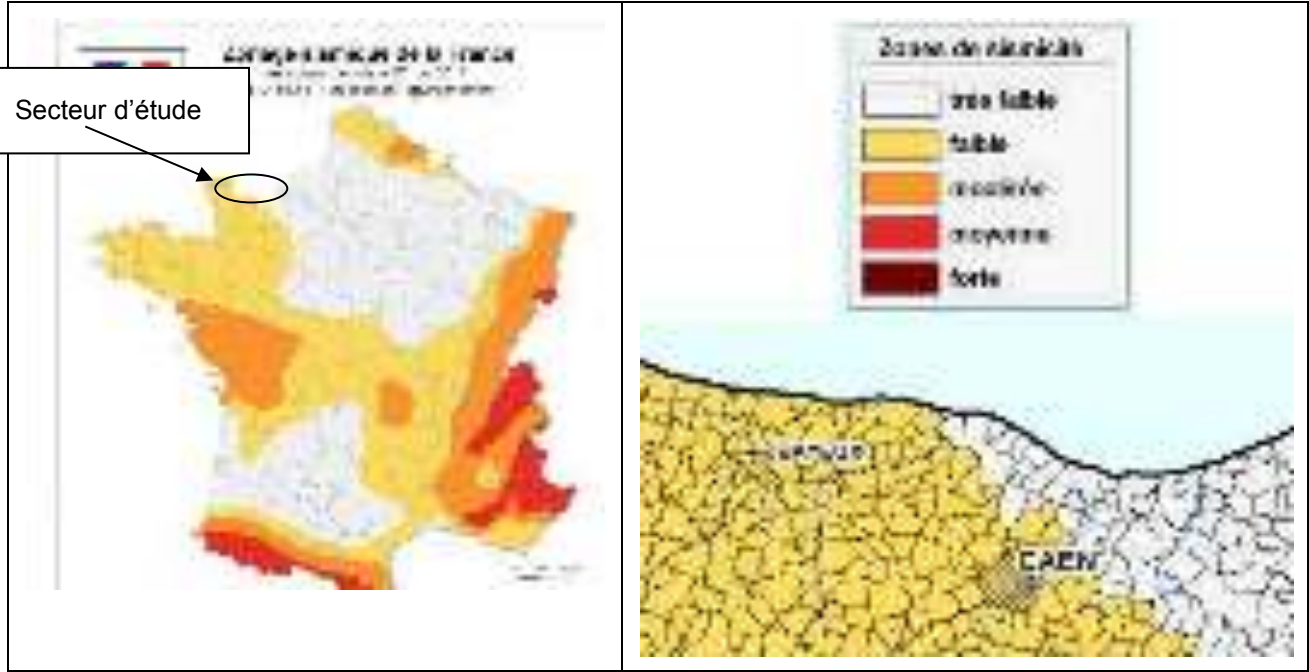


Figure 38 - A gauche : zonage sismique de la France (entrée en vigueur le 1er mai 2011) ; à droite : zonage réglementaire en Basse-Normandie (Source: Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement - mai 2011 et DDRM Calvados)

D'après le DDRM du Calvados, 10 séismes à épocentre régional et intensité supérieure à 5 sont susceptibles d'avoir été ressentis dans le Calvados, le dernier datant de 1962. Le plus important, le séisme du 30 décembre 1775, de magnitude 7, avait provoqué d'importants dégâts à Caen.

Le risque sismique est faible sur le secteur du projet

3.10.5 Le risque de tempête

Un vent est estimé violent et donc dangereux lorsque sa vitesse dépasse 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres.

Le seuil au-delà duquel on parle de **tempête** est de **89 km/h**, correspondant au degré 10 de l'échelle de Beaufort (échelle de classification des vents selon douze degrés, en fonction de leurs effets sur l'environnement). Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

Divers dégâts peuvent être engendrés par des vents violents : toitures endommagées, arbres arrachés, véhicules déportés des routes, etc.

Selon le DDRM du Calvados, le vent atteint ou dépasse les 100 km/h trois à quatre fois par an en moyenne sur le département. Les principales tempêtes enregistrées sur Caen sont les suivantes :

- En 1990, avec des rafales de vent de 130 km/h
- En 1997, avec des rafales de vent de 140 km/h
- En 1999, avec des rafales de vent de 150 km/h.

Le risque tempête sur l'aire d'étude rapprochée est qualifié de modéré.

3.10.6 Le Plan de Prévention Multi-Risques (PPRM) de la Basse Vallée de l'Orne

L'arrêté prescrivant l'élaboration du PPR Multirisque (PPRM) a été signé le 20 mai 2016.

Le PPRM est en cours d'élaboration. Il sera approuvé en 2018.

Il porte sur les risques de :

- d'inondation par débordement de cours d'eau tels qu'identifiés dans le plan de prévention des risques inondation (PPRI) Basse Vallée de l'Orne approuvé le 10 juillet 2008 ;
- d'inondation par submersion marine ;
- de mouvements de terrain liés aux phénomènes littoraux (érosion et migration dunaire).

En intégrant le volet « submersion marine » en complément du volet « inondation », le PPRM a pour vocation de se substituer à l'actuel PPRI.

Il concerne vingt-trois communes : Lion-sur-mer, Hermanville-sur-mer, Colleville-Montgomery, Ouistreham, Sallenelles, Amfréville, Merville-Franceville-Plage, Bénouville, Ranville, Blainville-sur-Orne, Hérouville-saint-Clair, Mondeville, Caen, Colombelles, Bretteville-sur-Odon, Verson, Louvigny, Fontaine-Etoupefour, Eterville, Fleury-sur-Orne, May-sur-Orne, Feuguerolles-Bully, Saint-André-sur-Orne.

4 Milieu naturel

Source : Etude Faune-Flore-Habitats – Projet Presqu’île commune de Caen, Mondeville et Hérouville Saint-Clair – ALISE Environnement – décembre 2014 mis à jour en février 2017

Les inventaires de terrain ont été réalisés en 2013 sur des périmètres plus larges que les secteurs opérationnels retenus (sites Nouveau Bassin, Paysages habités, Cœur Calix), ces derniers ayant été définis a posteriori. Les cartes figurant à l'état initial font donc apparaître des résultats d'inventaires qui vont au-delà des limites des périmètres dans lesquels s'inscrivent les projets d'aménagement.

Au niveau de la définition des enjeux, il a été réalisé une définition de ces derniers en considérant d'une part, les périmètres globaux ayant fait l'objet d'inventaires, et d'autre part les périmètres des projets stricto-sensu.

4.1 Description et intérêts de la zone d'étude immédiate et ses abords

4.1.1 Inventaires patrimoniaux

4.1.1.1 Inventaires Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Plusieurs ZNIEFF sont situées dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate).

N° régional	Type	Nom	Distance par rapport à l'aire d'étude immédiate
00190007	1	Canal du Pont de Colombelles à la mer	contiguë
00810000	2	Basse-vallée et estuaire de l'Orne	contiguë
00190000	2	Vallée de l'Orne	environ 975 m
00000069	1	Vallée du Dan	environ 1 200 m
00000229	1	Pelouses calcaires du nord de Caen	environ 1 210 m
00800000	2	Bassin de l'Odon	environ 1 550 m
00000264	1	Carrière Charlemagne	environ 2 570 m
00810013	1	Marais de Fleury-sur-Orne	environ 3 450 m
00190005	1	Prairies humides de la basse-vallée de l'Orne	environ 3 880 m

Tableau 21 -ZNIEFF situées dans l'aire d'étude éloignée des5 km

Les deux ZNIEFF les plus proches de l'aire d'étude immédiate sont contiguës à cette aire d'étude en limite nord, et correspondent au ZNIEFF suivantes :

- ZNIEFF de type I « Canal du Pont de Colombelles à la mer »,
- ZNIEFF de type II « Basses vallée et estuaire de l'Orne ».

Aucune ZNIEFF n'est interceptée par les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités. Les ZNIEFF les plus proches, citées ci-dessus, se trouvent contiguës au secteur des Paysages Habités, en limite nord de ce dernier.

4.1.1.2 Inventaires zones humides

La DREAL de Basse-Normandie a engagé depuis 2004 une cartographie régionale des territoires humides. Ce travail a permis d'identifier une grande majorité des milieux humides. Il ne peut avoir valeur réglementaire mais constitue un outil de connaissance et d'alerte opérationnel pour la préservation des milieux et l'application de la police de l'eau. Il est complété par une cartographie des « corridors humides » (espaces potentiellement humides) délimités à partir de la modélisation de la piézométrie en période de hautes eaux.

Pour chaque zone identifiée, le degré de fiabilité du classement est évalué de la façon suivante :

- 1 = caractère humide très fiable,
- 2 = fiable,
- 3 = possible,
- 4 = TH "logique" (espaces en toute logique humide sans que cela apparaisse sur la BdOrtho). De nombreux espaces boisés sont désormais classés de la sorte.

Plusieurs territoires humides se situent dans l'aire d'étude éloignée des 5 km.

Aucun territoire humide n'est présent sur les secteurs du Nouveau Bassin et de Cœur Calix.

Le secteur des Paysages Habités compte 4 territoires humides représentés sur la Figure 41.

4.1.2 Protections réglementaires

4.1.2.1 Réserves naturelles nationales

Il n'y a pas de réserve naturelle nationale dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de réserve naturelle nationale.

4.1.2.2 Réserves naturelles régionales

Il n'y a pas de réserve naturelle régionale dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de réserve naturelle régionale.

4.1.2.3 Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes

Il n'y a pas d'arrêté préfectoral de protection de biotopes dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas d'arrêté préfectoral de protection de biotopes.

4.1.2.4 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Au total, quatre zones classées en Espace Naturel Sensible sont situées dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate).

N°	Nom	Distance par rapport à l'aire d'étude immédiate
6	Berges de l'Orne	contigu
5	Vallée du Dan	1 470 m
8	Vallée de l'Odon	1 600 m
41	Estuaire de l'Orne	4 330 m

Tableau 22 -Espaces Naturels Sensibles situés dans l'aire d'étude éloignée des 5 km

Aucun Espace Naturel Sensible n'est intercepté par les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités. L'Espace Naturel Sensible le plus proche, cité ci-dessus, se trouve contigu au secteur du Nouveau Bassin, en limite ouest de ce dernier.

4.1.2.5 Forêts de protection

Il n'y a pas de forêt de protection dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de forêt de protection.

4.1.3 Gestions contractuelles et engagements internationaux

4.1.3.1 Parcs nationaux

Il n'existe pas de parc national en Normandie. Il n'y a donc pas de parc national dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de parc national.

4.1.3.2 Parcs Naturels Régionaux

Il n'y a pas de parc naturel régional dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de parc naturel régional.

4.1.3.3 Inventaire Natura 2000

L'aire d'étude éloignée, correspondant à un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate, n'est pas concernée par un site Natura 2000, que ce soit un Site d'Importance Communautaire (SIC), une Zone Spéciale de Conservation (ZSC), ou une Zone de Protection Spéciale (ZPS).

Les sites Natura 2000 les plus proches sont les suivants :

- Site ZPS FR2510059 Estuaire de l'Orne, qui se trouve à environ 7 km au Nord de l'aire d'étude immédiate,
- Site ZSC FR2500094 Marais alcalins de Chicheboville Bellengreville, qui se trouve à environ 10 km au sud-est de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de site Natura 2000.

4.1.3.4 Convention Ramsar

Il n'y a pas de zone d'application de la convention Ramsar dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de zone d'application de la convention Ramsar.

4.1.3.5 Réserves de Biosphère

Il n'y a pas de réserve de Biosphère dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de réserve de Biosphère.

4.1.3.6 Forêts relevant du régime forestier

Il n'y a pas de forêt relevant du régime forestier dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de forêt relevant du régime forestier.

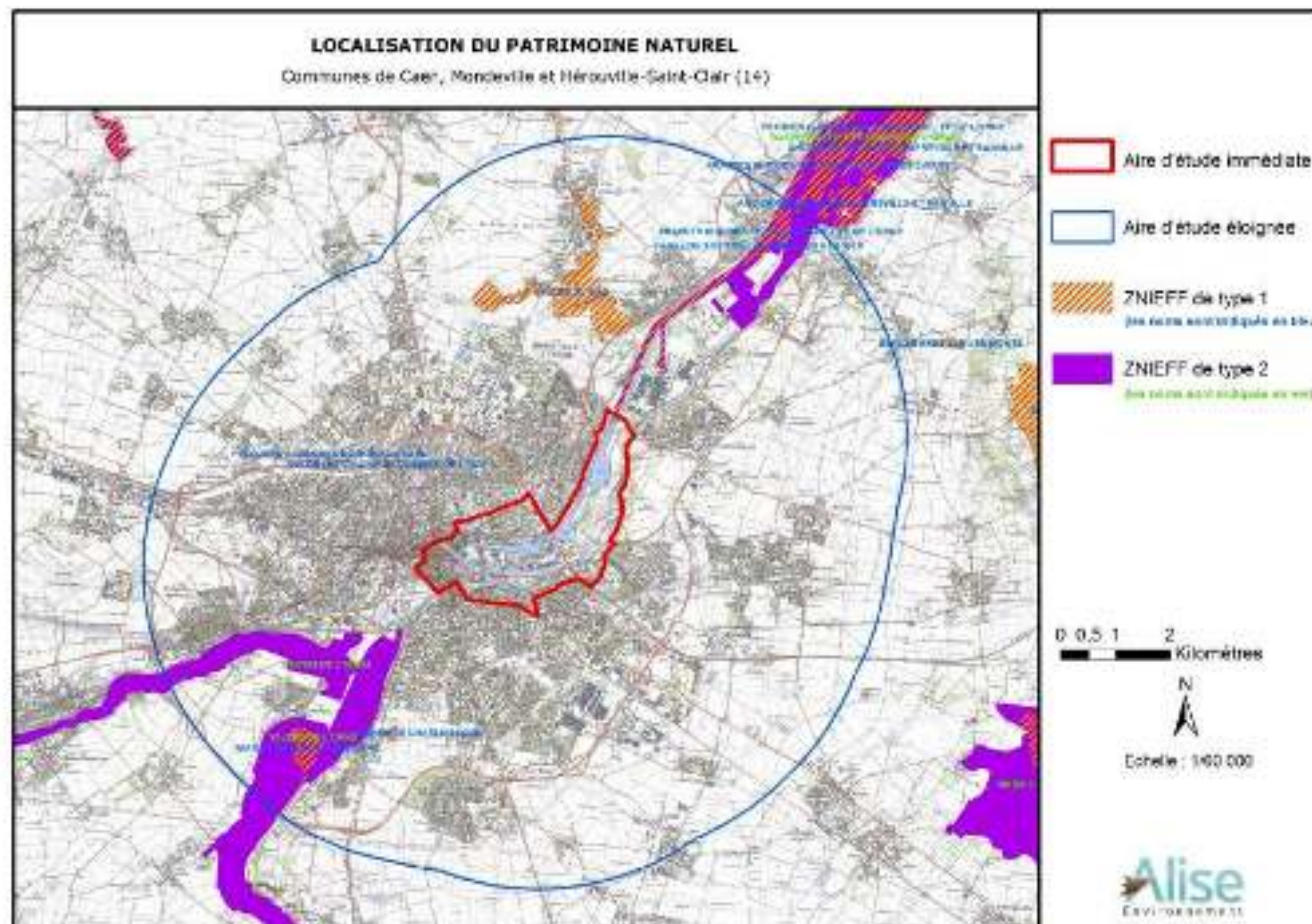


Figure 39 - Localisation des ZNIEFF

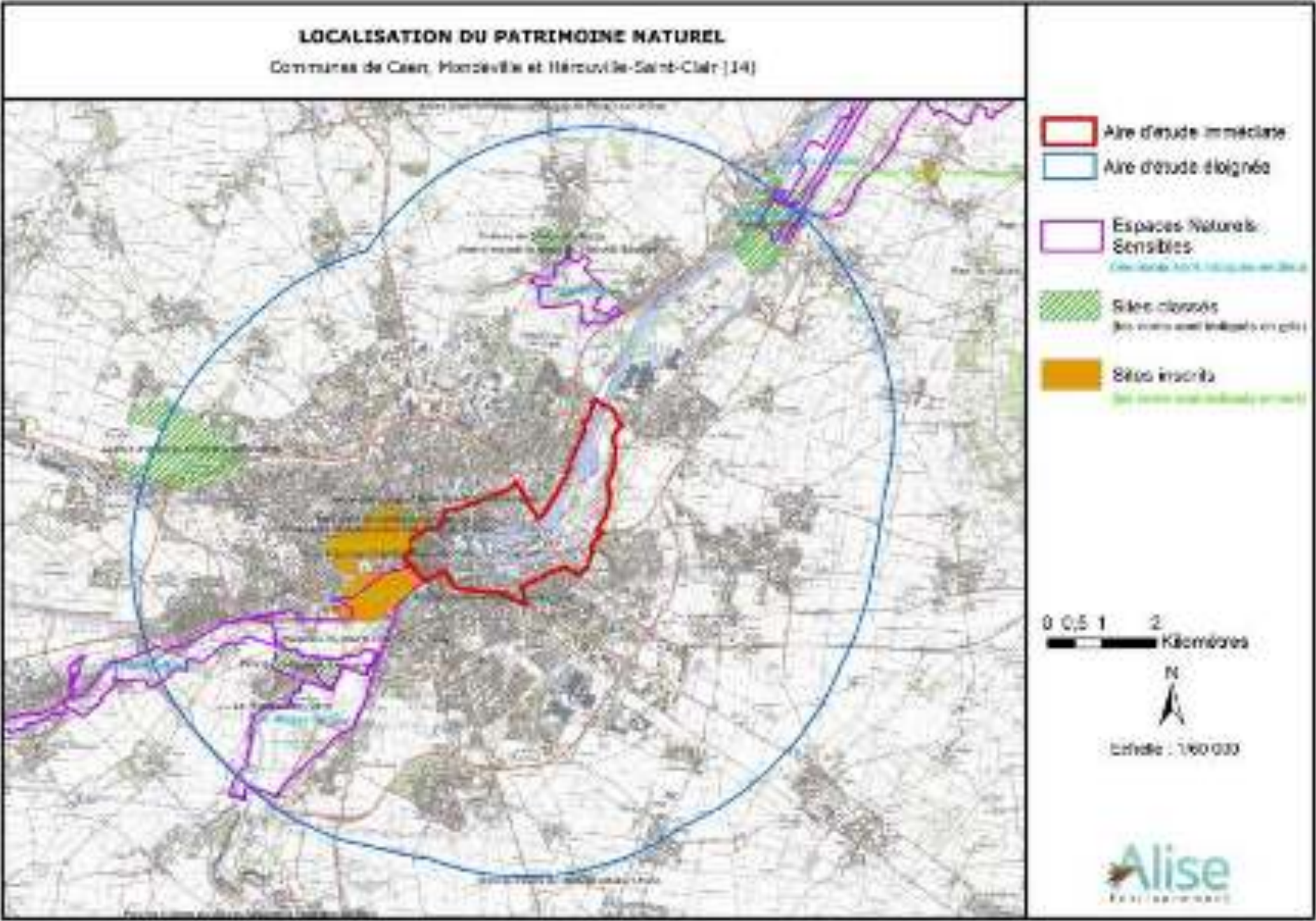


Figure 40 - Localisation des Espaces Naturels Sensibles et des sites classés et inscrits

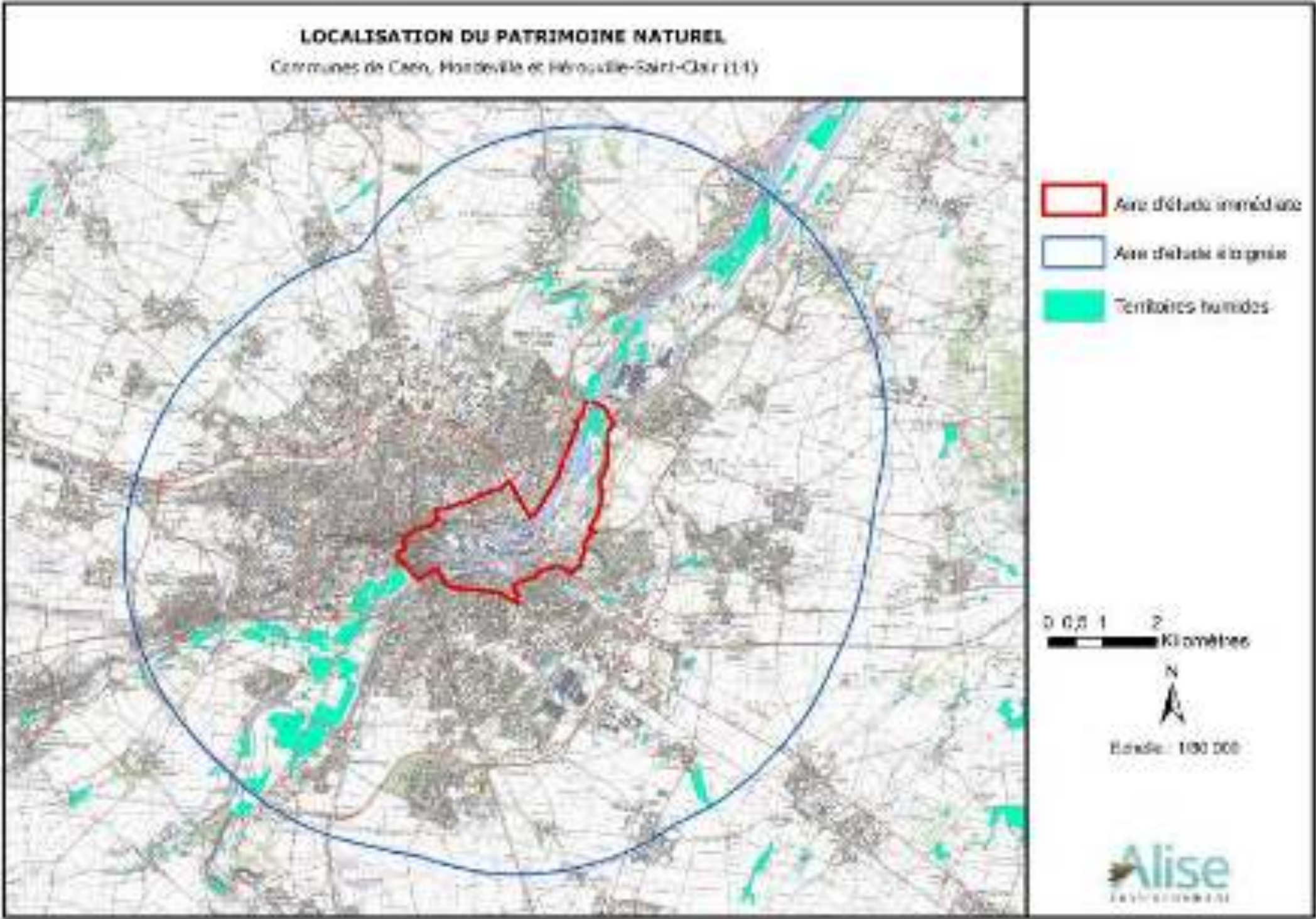


Figure 41 - Localisation des territoires humides

4.1.4 Trame Verte et Bleue

La mise en œuvre de la trame verte et bleue résulte des travaux du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une mesure destinée à stopper la perte de biodiversité en reconstituant un réseau écologique fonctionnel. Ce réseau doit permettre aux espèces d'accomplir leurs cycles biologiques complets (reproduction, alimentation, migration, hivernage) et de se déplacer pour s'adapter aux modifications de leur environnement. Il contribue également au maintien d'échanges génétiques entre populations.

A l'échelle **régionale**, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** est élaboré conjointement par l'Etat et la Région, en association avec un comité régional « trame verte et bleue » dont la composition est fixée par décret.

Le SRCE de Basse-Normandie a été approuvé par arrêté préfectoral le 29 juillet 2014.

Selon la carte des actions prioritaires, l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate) est localisée en partie dans un secteur de préservation ou de reconquête des continuités écologiques. Par ailleurs, des obstacles à la libre circulation de certains poissons migrateurs, sont également présents (Plan Actions Anguilles et / ou Grenelle). De plus, l'aire d'étude éloignée se localise dans un contexte de matrice verte.

4.1.5 Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP)

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) constitue un des chantiers prioritaires du Grenelle de l'Environnement.

Un diagnostic patrimonial national, initié le 8 décembre 2008, a été conduit à cette fin.

En Basse-Normandie, il existe :

- ✓ Une liste des habitats et des espèces pouvant justifier la création d'aires protégées (liste validée en CSRPN le 25/02/2011). Elle comprend 60 habitats (falaises, dunes, marais, landes, tourbières, pelouses sèches, prairies inondables, forêts, pierriers, etc.) et 83 espèces dont : 11 plantes vasculaires, 9 bryophytes, 11 arthropodes (insectes, araignées et crustacés), 1 reptile, 7 mammifères, 32 oiseaux, 8 poissons et 4 mollusques
- ✓ Une liste de 21 sites géologiques qui doivent être protégés (liste validée par le CSRPN).

Au sein de l'aire d'étude immédiate, il n'existe pas de Z.N.I.E.F.F. justifiée en partie par la présence d'espèce ou habitats déterminants de SCAP. De même, il n'existe pas de sites géologiques retenus au titre des SCAP au sein de l'aire d'étude immédiate.

Les secteurs du Nouveau Bassin, de Cœur Calix et des Paysages Habités n'interceptent pas de zone ou site retenus au titre des SCAP.

4.1.6 Conclusion de l'intérêt patrimonial

D'après l'analyse précédente, l'aire d'étude immédiate est uniquement concernée par la présence de plusieurs territoires humides. Aucun autre type de zones protégées (échelon international, national ou régional) n'est intercepté par l'aire d'étude immédiate. Deux périmètres ZNIEFF (ZNIEFF de type 2 « Basse vallée et estuaire de l'Orne » et ZNIEFF de type 1 « Canal du pont de Colombelles à la mer ») sont situés en limite nord de l'aire d'étude immédiate. Un Espace Naturel Sensible est positionné en limite ouest de l'aire d'étude immédiate.

Le secteur de Cœur Calix n'intercepte aucun type de zones protégées (échelon international, national ou régional).

Le secteur des Paysages Habités compte 4 territoires humides, mais n'intercepte aucun type de zones protégées (échelon international, national ou régional.) Ce secteur est contigu à deux ZNIEFF (ZNIEFF de type 2 « Basse vallée et estuaire de l'Orne » et ZNIEFF de type 1 « Canal du pont de Colombelles à la mer ») en limite nord.

Le secteur du Nouveau Bassin n'intercepte aucun type de zones protégées (échelon international, national ou régional).

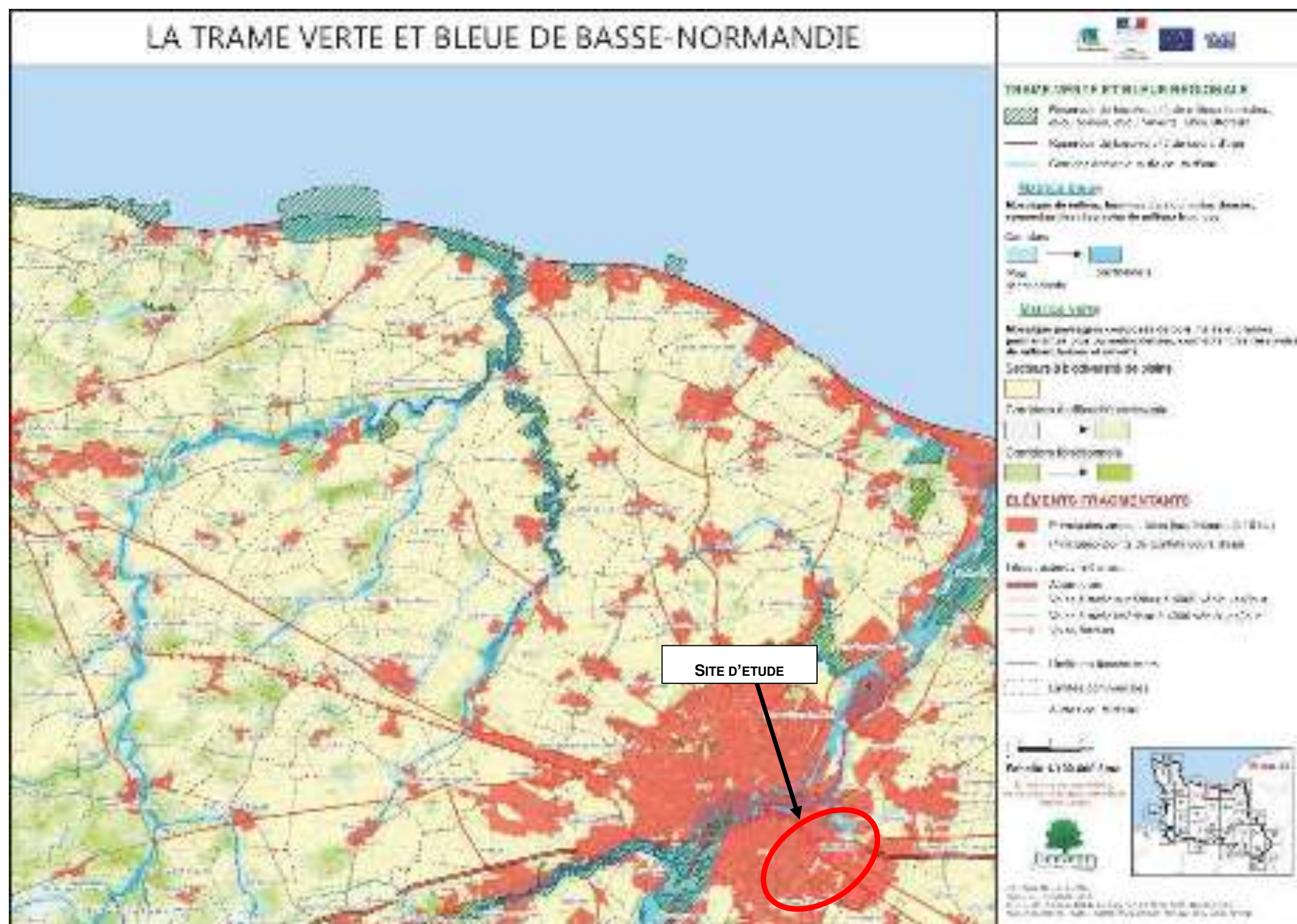


Figure 42 - Trame verte et bleue en Basse-Normandie (source : www.trameverteetbleuebassenormandie.fr)

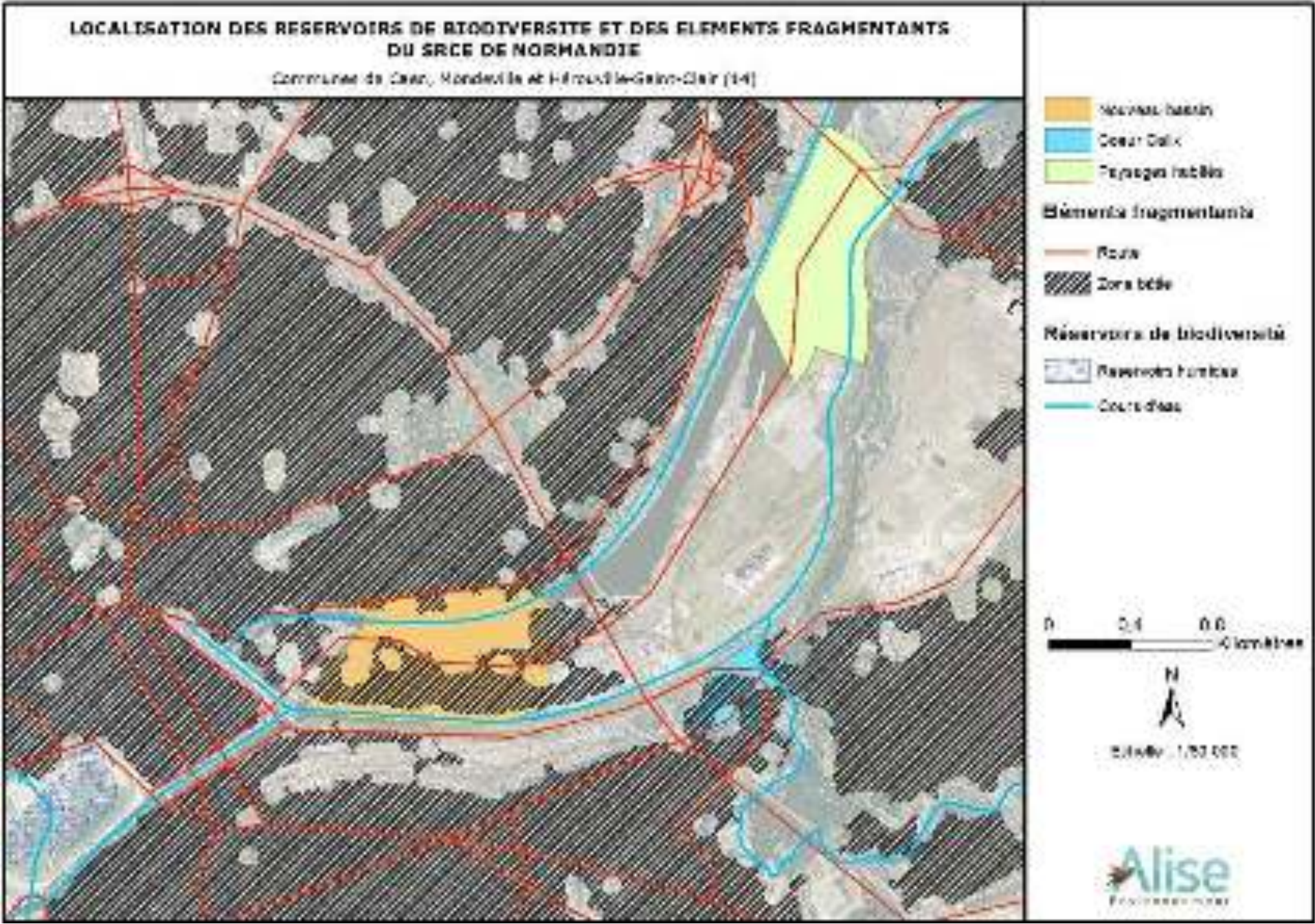


Figure 43 - Localisation des réservoirs de biodiversité et des éléments fragmentants du SRCE de Basse-Normandie

4.2 Résultats de la recherche bibliographique au niveau de la zone d'étude immédiate

Les données qui suivent proviennent soit d'organismes qui ont été consultés directement, soit d'études fournis par le maître d'ouvrage, soit de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.

Les organismes consultés directement sont :

- Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB),
- Ligue de Protection des Oiseaux (LPO),
- Groupe Ornithologique Normand (GONm),
- GRoupe d'ETude des Invertébrés Armoricaïns (GRETIA),
- Conservatoire d'Espace Naturel de Basse-Normandie (CEN-BN),
- Groupe Mammalogique Normand (GMN),
- Fédération Départementale de Pêche du Calvados (FDAAPPMA 14),
- Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN) ;
- Centre permanent d'initiatives pour l'environnement de la Vallée de l'Orne (CPIE Vallée de l'Orne) ;
- Centre permanent d'initiatives pour l'environnement Collines Normandes (CPIE Collines Normandes).

Les données disponibles mettent en évidence une richesse spécifique et patrimoniale relativement importante dans l'aire des 5 km autour de l'aire d'étude immédiate, ou à l'échelle communale. Néanmoins, au niveau de l'aire d'étude immédiate très peu de données localisées existent. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant.

Groupe	Données disponibles / Commentaires
Habitats terrestres et aquatiques	Données d'habitats géolocalisés et avec une échelle de précision fine quasi-inexistantes Absence de données sur la flore et la faune des milieux aquatiques (canal de Caen, bassins, Orne) excepté pour les mares créées en 2012 à Hérouville
Flore	Données permettant une approche globale des espèces potentiellement présentes mais données trop imprécises (non géolocalisées) et donc peu exploitables dans le cadre d'une étude à l'échelle parcellaire. Secteurs où il n'existe aucune donnée. Nombreuses espèces végétales invasives (notamment secteur de la Presqu'île sur sa partie sud) 41 espèces dont 3 d'intérêt patrimonial au niveau des mares d'Hérouville Saint-Clair
Avifaune	Données permettant une approche globale des espèces potentiellement présentes mais données trop imprécises (non géolocalisées) et donc peu exploitables dans le cadre d'une étude à l'échelle parcellaire. Parcelle avec les 5 mares à Hérouville Saint-Clair : 2 espèces avifaunistiques, 2 espèces d'amphibiens
Mammifères	
Amphibiens, reptiles	
Entomofaune	Quasi-absence de données exploitables Parcelle avec les 5 mares à Hérouville Saint-Clair : 9 espèces d'odonates, 4 espèces de lépidoptères et 8 espèces d'orthoptères
Poissons	Aucune donnée

Tableau 23 - Données bibliographique concernant la biodiversité au niveau de l'aire d'étude immédiate

Les mares créées en 2012 sur le territoire d'Hérouville Saint-Clair se trouvent en dehors du secteur des Paysages Habités.

4.3 Inventaires floristiques, habitats et faunistiques

Des inventaires floristiques et faunistiques ont été réalisés par le cabinet ALISE Environnement. Les inventaires chiroptères ont été réalisés par le Groupe Mammalogique Normand (GMN).

Les inventaires ont eu lieu d'avril à octobre 2014.

Groupes prospectés	Dates	Période	Conditions météorologiques	Intervenants
ALISE ENVIRONNEMENT				
Habitats & Flore Mammifères terrestres, Odonates, Orthoptères, Lépidoptères rhopalocères, Reptiles, Amphibiens	10/04/2014	Diurne / Nocturne	Très beau temps, Vent modéré	N. NOËL, V. SOUANNAVONG, J. BENSLIMAN
	15/05/2014	Diurne	Très beau temps Vent modéré	V. SOUANNAVONG, J. BENSLIMAN
	24/06/2014	Diurne	Ensoleillé et chaud	N. NOEL, M. CHERON
	03/07/2014	Diurne	Très beau temps, Chaud	V. SOUANNAVONG, M. CHERON,
	05/09/2014	Diurne	Couvert	N. NOËL, V. SOUANNAVONG, J. BENSLIMAN
Avifaune	24/02/2014	Diurne	Beau temps	D. THIEBAULT
	01/05/2014	Diurne	Couvert	D. THIEBAULT
	30/06/2014	Diurne / Nocturne	Couvert	D. THIEBAULT
	24/10/2014	Diurne	Couvert, vent sud 15km/h	D. THIEBAULT

Tableau 24 - Dates et conditions météorologiques pour chaque prospection (ALISE Environnement)

Groupe prospecté	Dates	Période	Conditions météorologiques	Intervenants	Remarques
GMN					
Chiroptères	23/06/2014	Nocturne	vent modéré, t°~13°C, nébulosité 7/8, lune 1/4	M. MARTEAU	Un point d'écoute sur la zone Caennaise a été supprimé après le 1 ^{er} passage pour cause de mal fréquentation. Le premier passage fut également écourté pour cette raison.
	17/07/2014	Nocturne	vent modéré, t°~23°C, nébulosité 6/8, lune 3/4	M. MARTEAU	Passage effectué sur 2 jours pour cause d'orage.
	21/07/2014	Nocturne	vent modéré, t°~16°C, nébulosité 6/8, lune 1/4	M. MARTEAU	
	24/08/2014	Nocturne	vent faible, t°~15°C, nébulosité 1/8, lune 0/4	M. MARTEAU	-
	09/09/2014	Nocturne	vent modéré, t°~14°C, nébulosité 1/8, lune 4/4	M. MARTEAU	-

Tableau 25 - Dates et conditions météorologiques pour chaque prospection (GMN)

4.3.1 Intérêt des habitats

Le Tableau 26 met en évidence le nombre d’habitats recensés sur chaque site d’étude dont le nombre d’habitat d’intérêt patrimonial.

Sites	Nombre d’habitats	Nombre d’habitats d’intérêt patrimonial
Paysages habités (Hérouville Saint-Clair)	20 habitats	0
Cœur Calix (Mondeville)	17 habitats	0
Nouveau Bassin (Caen)	15 habitats	1 habitat d’intérêt communautaire (inscrit à l’annexe I de la Directive Habitats)

Tableau 26 - Nombre d’habitats recensés sur chaque site d’étude en 2014

Les habitats recensés sont à la fois d’origines anthropiques et semi-naturels.
Les parties qui suivent présentent à travers des cartes la configuration de chaque site en termes d’habitats.

4.3.1.1 Territoires du Plan Guide

Site du Nouveau Bassin (Caen)

Les sorties terrain réalisées ont permis d'identifier 15 habitats sur le site « Nouveau Bassin » et ses abords (cf. Figure 45). La majorité de ces habitats est d'ordre anthropique.

Au nord du canal, le site est majoritairement constitué d’habitations, de zones récréatives (parcs, pistes cyclables) et de quelques sites industriels. Au sud du canal, le site est composé de zones industrielles, de friches industrielles, de fourrés, ainsi qu’un important réseau routier et ferroviaire. Pour finir, l’Orne se trouve en limite sud du site de Caen.

Sur les 15 habitats recensés, un seul est considéré comme d’intérêt ; il s’agit d’un herbier à Zannichellie. La Figure 46 localise l’herbier à Zannichellie observé sur le site de Caen ; la station à Zannichellie se localise dans un fossé.

Les autres habitats n’ont pas de valeur patrimoniale.

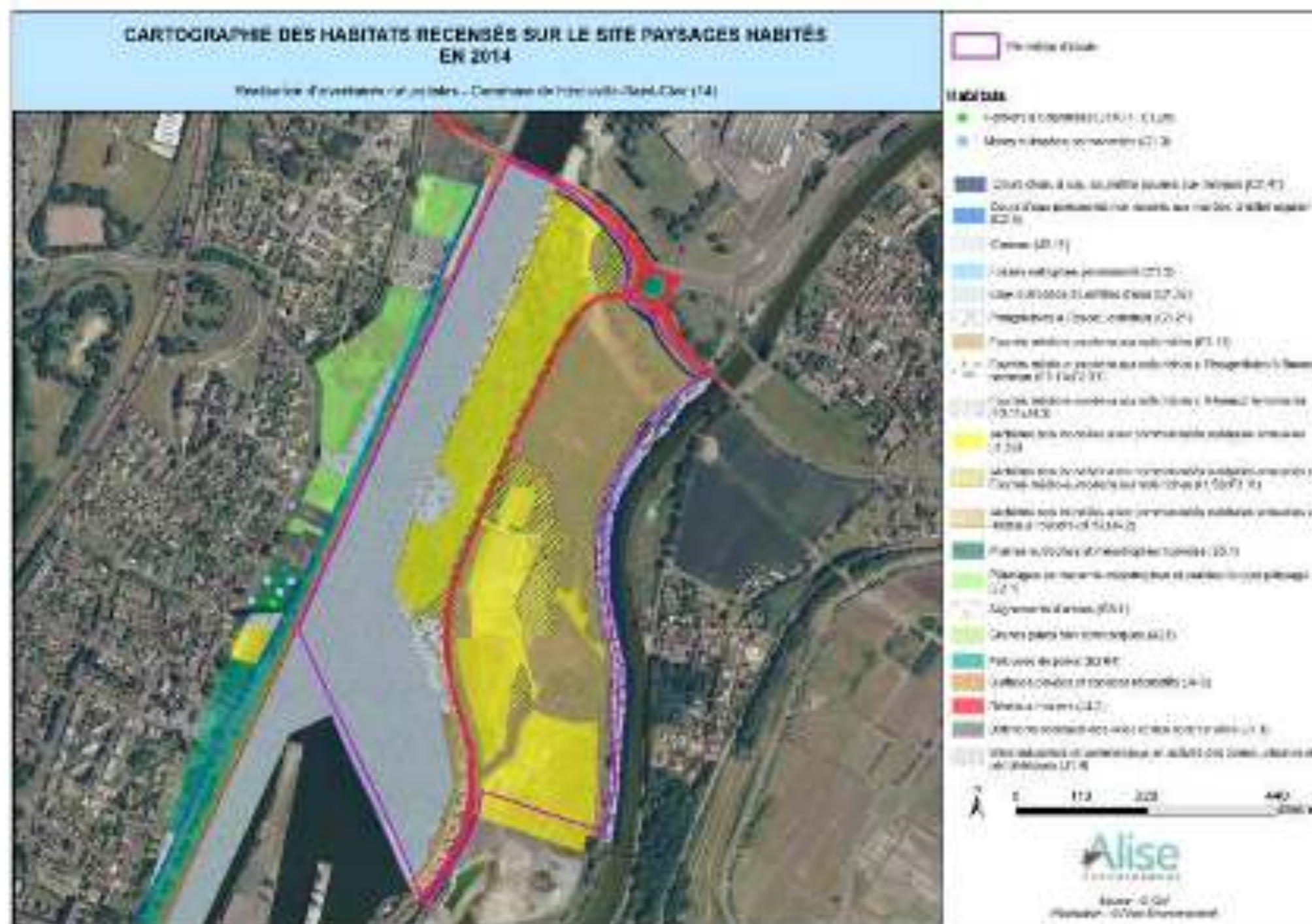


Figure 44 - Cartographie des habitats recensés sur le site Paysages habités en 2014

► Site de Cœur Calix (Mondeville)

Les inventaires ont permis d'identifier 17 habitats sur le site Cœur Calix. Certains sont d'ordre anthropique et d'autres sont semi-naturels. Des mosaïques entre certains habitats ont été remarquées.

La partie sud du site comporte essentiellement de zones industrielles. Quelques secteurs de friches, terrains vagues et pelouses de parcs sont présents ici et là. La partie nord est plus diversifiée en termes d'habitats avec notamment des milieux humides et aquatiques (fossés, roselières, cours d'eau, boisements rivulaires), des habitats mésophiles (fourrés, friches, boisements et pâturages non humides), et des zones anthropiques (alignements d'arbres, pelouses de parcs, jardins, réseaux routiers).

Sur les habitats recensés, aucun ne possède un intérêt patrimonial que ce soit à l'échelle européenne, nationale ou régionale.

4.3.1.2 Site des Paysages Habités (Hérouville Saint-Clair)

Les prospections terrain réalisées pour cette étude ont permis d'identifier et de cartographier sur le site Paysages Habités plusieurs habitats. Certains peuvent être considérés comme semi-naturels et d'autres comme anthropiques.

A l'est du canal, le site est constitué majoritairement d'habitats semi-naturels, et notamment de jachères non inondées avec communautés rudérales (friches non humides) ainsi que de fourrés médio-européens sur sols riches.

Il s'agit d'habitats qui n'ont pas d'intérêt communautaire et pas de valeur patrimoniale.

4.3.1.3 Bilan sur les habitats

Site Paysages habités, Hérouville Saint-Clair :

Le site Paysages habités est le site le plus diversifié en termes d'habitats ; il comporte le plus d'habitats semi-naturels. L'enjeu concernant les habitats peut être qualifié de faible pour les habitats d'intérêt communautaire et patrimonial.

Site Cœur Calix, Mondeville :

Le site Cœur Calix est composé essentiellement d'habitats anthropiques. Quelques habitats semi-naturels sont toutefois présents. Aucun habitat d'intérêt patrimonial n'a été recensé. L'enjeu est ici faible.

Site Nouveau Bassin, Caen :

Le site Nouveau Bassin est dominé par des habitats anthropiques. Néanmoins, il comprend un habitat d'intérêt communautaire. L'enjeu est faible pour les habitats hormis pour l'habitat d'intérêt communautaire dont l'enjeu est fort.

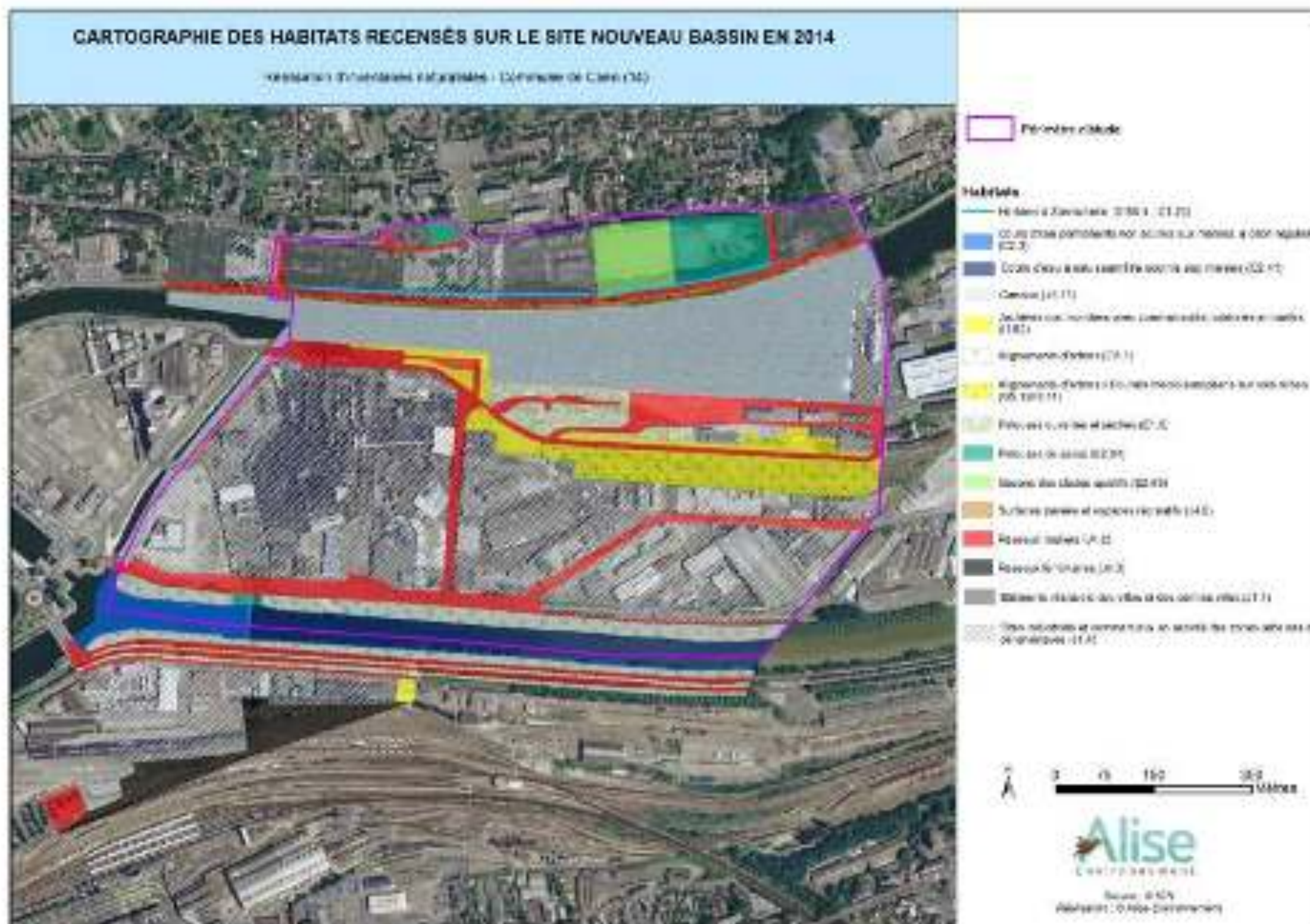


Figure 45 - Cartographie des habitats recensés sur le site Nouveau Bassin en 2014

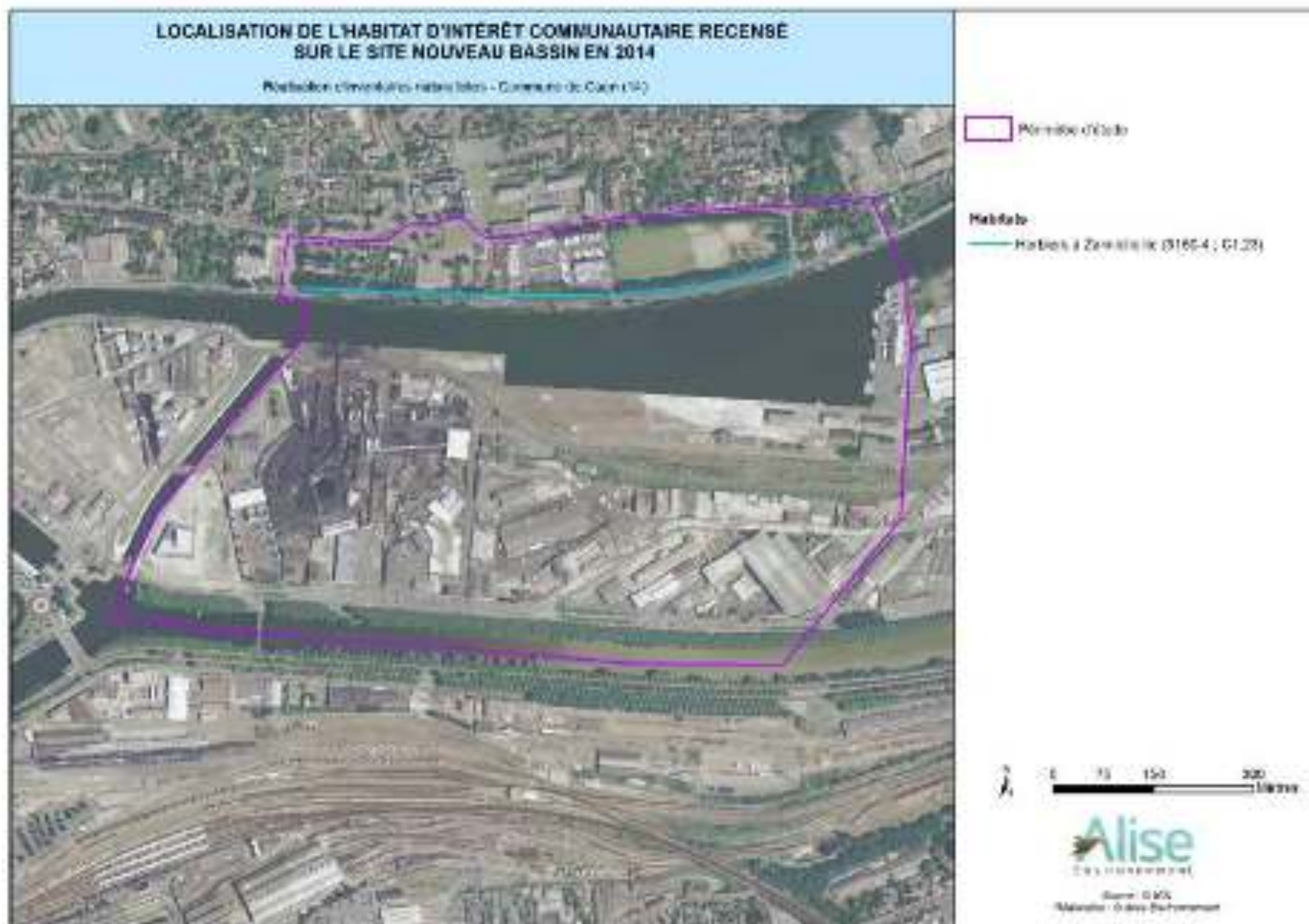


Figure 46 - Localisation de l'habitat d'intérêt communautaire recensé sur le site Nouveau Bassin en 2014

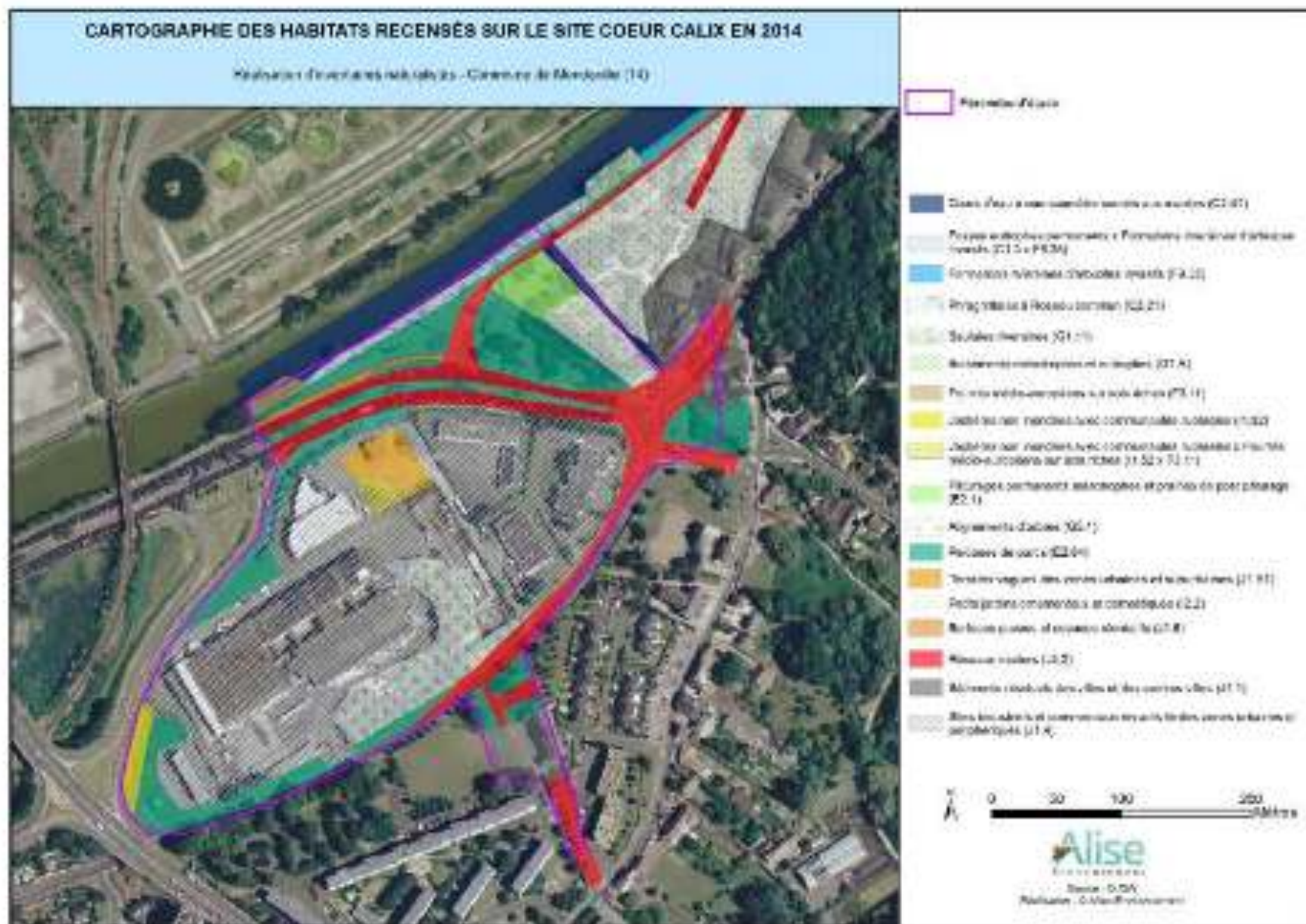


Figure 47 - Cartographie des habitats recensés sur le site Cœur Calix en 2014



4.3.2 Intérêt floristique

4.3.2.1 Territoire du Plan Guide

Site de Cœur Calix (Mondeville)

Le Tableau 27 donne la répartition des espèces végétales recensées sur le site de Cœur Calix en fonction de leur statut de rareté déterminé par leur cotation ZNIEFF : BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C. : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie (2010).

STATUT DE RARETE EN BN – Cotation ZNIEFF	EFFECTIFS	%
Cotation ZNIEFF 1 – Très rare	0	0%
Cotation ZNIEFF 2 - Rare	0	0%
Cotation ZNIEFF 3 – Assez rare	5	4,1%
Cotation ZNIEFF 4 – Non rare/Commun	107	88,4%
Cotation ZNIEFF non applicable ⁶	9	7,5%
TOTAL	121	100%

Tableau 27 : Répartition de la flore recensée sur le site Cœur Calix (Mondeville) en fonction des statuts de rareté

Le lot d'espèces rares (comprenant les espèces assez rares à très rares) représente 4,1 % de la flore totale recensée sur le site.

Nom Latin	Nom français	Liste régionale
<i>Polygonum cuspidatum</i>	Renouée du Japon	A
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	A
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre à papillons	P
<i>Senecio inaequidens</i>	Senecion du Cap	P

Légende

Liste régionale

A = Espèces invasives avérées

P = Espèces invasives potentielles

Tableau 28 : Espèces exotiques envahissantes recensées sur le site Cœur Calix et ses abords (Mondeville) en 2014

Aucune espèce floristique d'intérêt patrimonial⁷ n'a été recensée sur le site Cœur Calix.

⁶ Cotation ZNIEFF non applicable concernant les espèces non indigène, exotiques envahissantes et non déterminées jusqu'à l'espèce

Site du Nouveau Bassin (Caen)

Le Tableau 29 donne la répartition des espèces végétales recensées sur le site du Nouveau Bassin en fonction de leur statut de rareté déterminé par leur cotation ZNIEFF : BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C. : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie (2010).

STATUT DE RARETE EN BN – Cotation ZNIEFF	EFFECTIFS	%
Cotation ZNIEFF 1 – Très rare	1	0,7%
Cotation ZNIEFF 2 - Rare	2	1,4%
Cotation ZNIEFF 3 – Assez rare	5	3,3%
Cotation ZNIEFF 4 – Non rare/Commun	125	83,3%
Cotation ZNIEFF non applicable ⁸	17	11,3%
TOTAL	150	100%

Tableau 29 : Répartition de la flore recensée sur le site Nouveau Bassin (Caen) en fonction des statuts de rareté

Le lot d'espèces rares (comprenant les espèces assez rares à très rares) représente 5,4 % de la flore totale recensée sur le site.

Trois espèces floristiques d'intérêt patrimonial⁹ ont été recensées sur le site Nouveau Bassin (cf. Tableau 30). Parmi elles, une est protégée en Basse-Normandie.

Nom latin	Nom vernaculaire	Cotation ZNIEFF BN	Protection	Liste rouge BN	Liste des espèces rares et menacées de BN	Liste rouge armoricaine
<i>Bromus tectorum</i>	Brome des toits	1	BN	EN	AS	-
<i>Orobanche hederæ</i>	Orobanche du lierre	2	-	LC	-	-
<i>Zannichellia palustris</i>	Zannichellie des marais	2	-	LC	-	-

Tableau 30 : Espèces végétales patrimoniales recensées sur le site Nouveau Bassin (Caen) en 2014

Légende :

Protection

⁷ Sont considérées comme espèces végétales d'intérêt patrimonial, les espèces végétales ayant pour cotation de rareté ZNIEFF : 2 et 1 (cf. BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C. : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie. 2010)

⁸ Cotation ZNIEFF non applicable concernant les espèces non indigène, exotiques envahissantes et non déterminées jusqu'à l'espèce

⁹ Sont considérées comme espèces végétales d'intérêt patrimonial, les espèces végétales ayant pour cotation de rareté ZNIEFF : 2 et 1 (cf. BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C. : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie. 2010)



Cotation ZNIEFF

1 : Très rare

2 : Rare

Liste des espèces rares et menacées de BN

AS : A surveiller

BN : Basse-Normandie

Liste rouge BN

EN : En danger

LC : Préoccupation mineure

Le site Nouveau Bassin à Caen comporte de nombreuses espèces exotiques envahissantes (espèces invasives) en Basse-Normandie. Au total, six espèces invasives ont été recensées sur le site Nouveau Bassin (cf. Tableau 31). Il faut noter que les berges de l'Orne sont fortement concernées par ces espèces.

Nom Latin	Nom français	Liste régionale
<i>Polygonum cuspidatum</i>	Renouée du Japon	A
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	A
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre à papillons	P
<i>Senecio inaequidens</i>	Seneçon du Cap	P
<i>Aster lanceolatus</i>	Aster lancéolé	AS
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage glabre	AS

Tableau 31 : Espèces exotiques envahissantes recensées sur le site Nouveau Bassin (Caen) en 2014

Légende

Liste régionale

A = Espèces invasives avérées

P = Espèces invasives potentielles

AS = Espèces invasives à surveiller

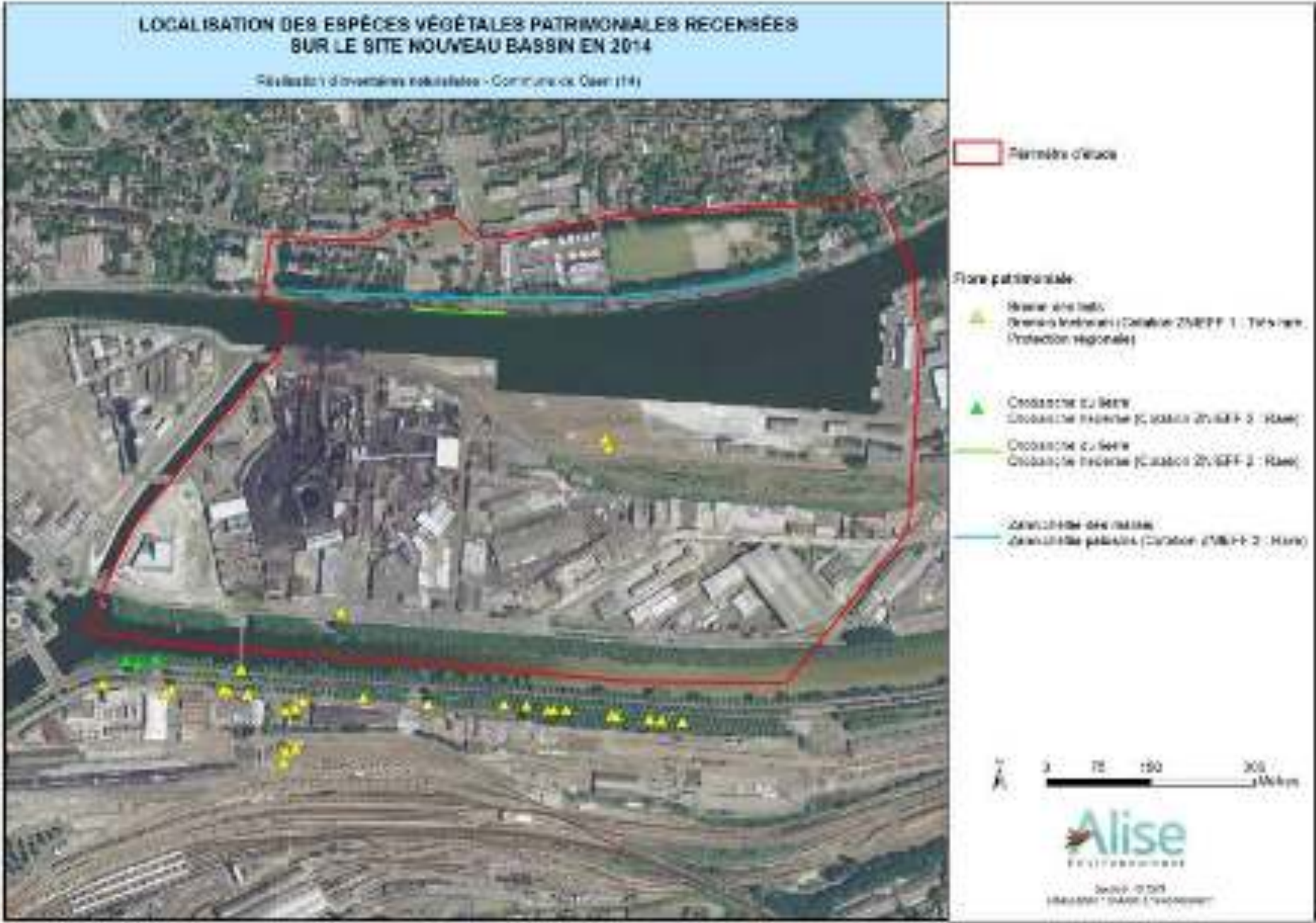


Figure 49 - Localisation des espèces végétales patrimoniales recensées sur le site Nouveau Bassin en 2014

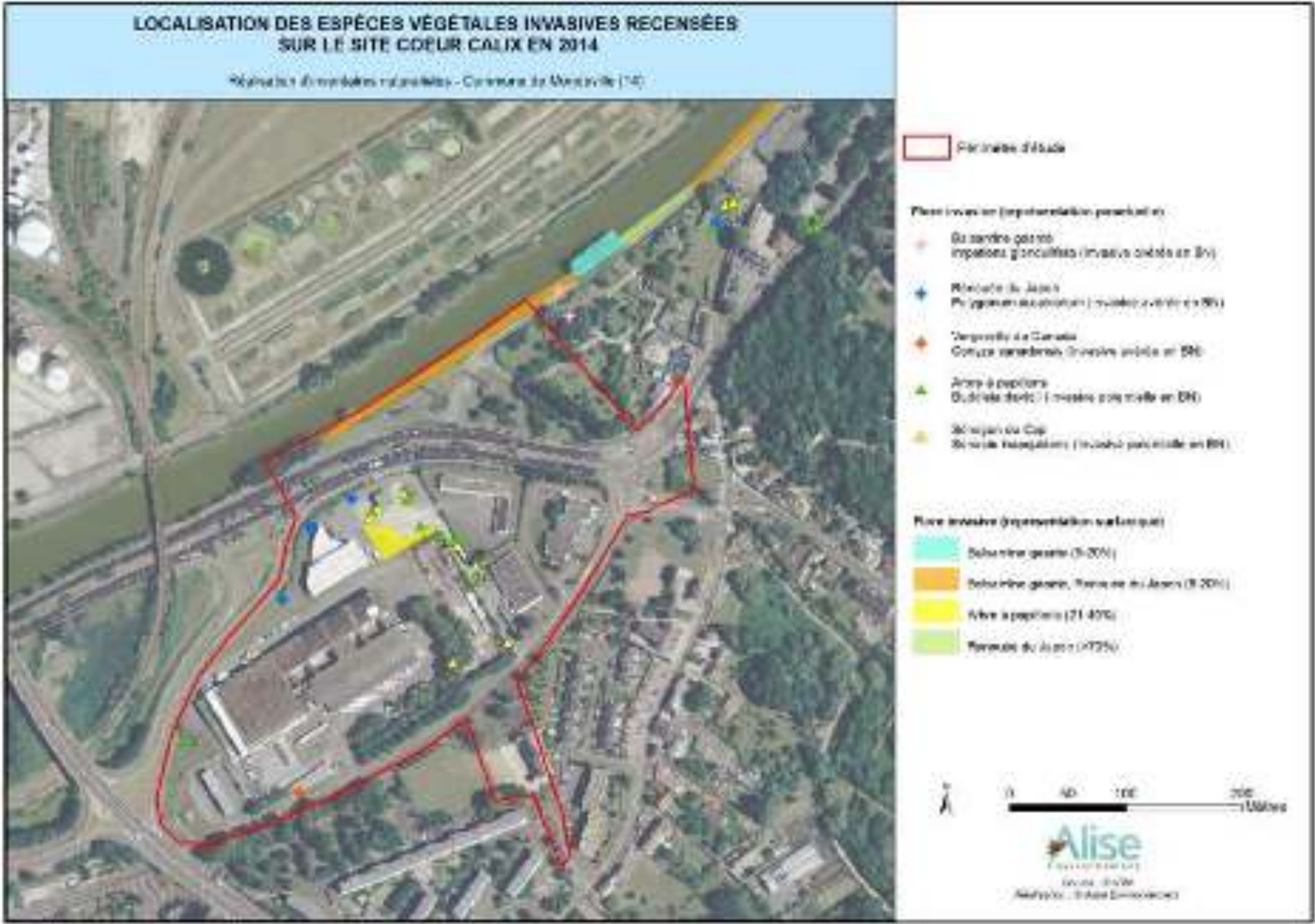


Figure 50 - Localisation des espèces végétales invasives recensées sur le site Cœur Calix en 2014

4.3.2.2 Site des Paysages Habités (Hérouville Saint-Clair)

Le Tableau 32 donne la répartition des espèces végétales recensées sur le site des Paysages Habités, en fonction de leur statut de rareté déterminé par leur cotation ZNIEFF : BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C. : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie (2010).

STATUT DE RARETE EN BN – Cotation ZNIEFF	EFFECTIFS	%
Cotation ZNIEFF 1 – Très rare	2	1,1%
Cotation ZNIEFF 2 - Rare	4	2,2%
Cotation ZNIEFF 3 – Assez rare	14	7,8%
Cotation ZNIEFF 4 – Non rare/Commun	147	81,7%
Cotation ZNIEFF non applicable ¹⁰	13	7,2%
TOTAL	180	100%

Tableau 32 : Répartition de la flore recensée sur le site Paysages Habités (Hérouville Saint-Clair) en fonction des statuts de rareté

Le lot d'espèces rares (comprenant les espèces assez rares à très rares) représente 10,1 % de la flore totale recensée sur le site.

Six espèces floristiques d'intérêt patrimonial¹¹ ont été recensées sur le site Paysages Habités (cf. Tableau 33). Deux de ces espèces sont protégées en Basse-Normandie.

Nom latin	Nom vernaculaire	Cotation ZNIEFF BN	Protection	Liste Rouge BN	Liste des espèces rares et menacées de BN	Liste rouge armoricaine
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Astragale à feuilles de réglisse	2	-	LC	-	A1
<i>Bromus tectorum</i>	Brome des toits	1	BN	EN	AS	-
<i>Lotus corniculatus ssp. tenuifolius</i>	Lotier à feuilles étroites	2	-	LC	-	-
<i>Polypogon monspeliensis</i>	Polypogon de Montpellier	2	BN	LC	AS	-
<i>Verbascum blattaria</i>	Molène blattaire	1	-	LC	-	-
<i>Zannichellia palustris</i>	Zannichellie des marais	2	-	LC	-	-

Tableau 33 : Espèces végétales patrimoniales recensées sur le site Paysages Habités (Hérouville) en 2014

Légende : Liste rouge BN

¹⁰ Cotation ZNIEFF non applicable concernant les espèces non indigène, exotiques envahissantes et non déterminées jusqu'à l'espèce

¹¹ Sont considérées comme espèces végétales d'intérêt patrimonial, les espèces végétales ayant pour cotation de rareté ZNIEFF : 2 et 1 (cf. BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P. et ZAMBETTAKIS C. : - Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie. 2010)

Cotation ZNIEFF

1 : Très rare
2 : Rare

LC : Préoccupation mineure
EN : En danger

Protection

Liste des espèces rares et menacées de BN

AS : A surveiller

BN : Basse-Normandie
A1 : Annexe 1

Etant fortement anthropisés et remaniés, de nombreux secteurs du site Paysages Habités sont devenus un terrain propice au développement de plantes exotiques envahissantes (nommées également invasives), c'est-à-dire, d'espèces dont l'aire d'origine se situe en dehors de Normandie, voire en dehors de France et d'Europe.

Six espèces recensées sur le site Paysages Habités sont considérées comme des espèces exotiques envahissantes (espèces invasives) en Basse-Normandie (cf. Tableau 34). Il faut noter que le site d'étude est fortement envahi par ces espèces (notamment la Renouée du Japon, la Vergerette du Canada et l'Arbre à papillons) où leurs abondances sont élevées.

Nom Latin	Nom français	Liste régionale
<i>Polygonum cuspidatum</i>	Renouée du Japon	A
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	A
<i>Impatiens glandulifera</i>	Balsamine géante	A
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre à papillons	P
<i>Senecio inaequidens</i>	Seneçon du Cap	P
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage glabre	AS

Tableau 34 : Espèces exotiques envahissantes recensées sur le site Paysages habités (Hérouville Saint-Clair) en 2014

Légende

Liste régionale

A = Espèces invasives avérées
P = Espèces invasives potentielles
AS = Espèces invasives à surveiller

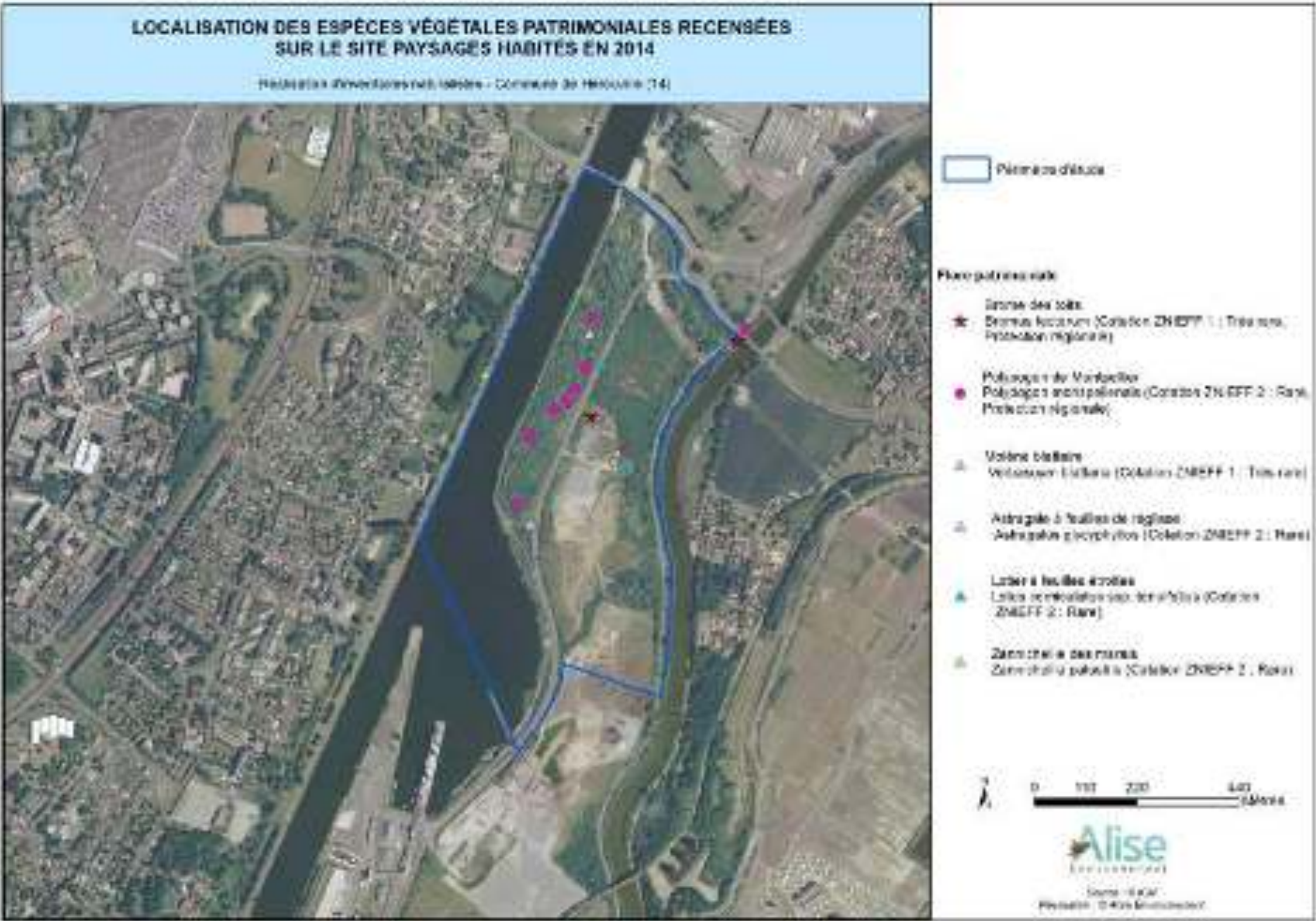


Figure 51 - Localisation des espèces végétales patrimoniales recensées sur le site Paysages habités en 2014

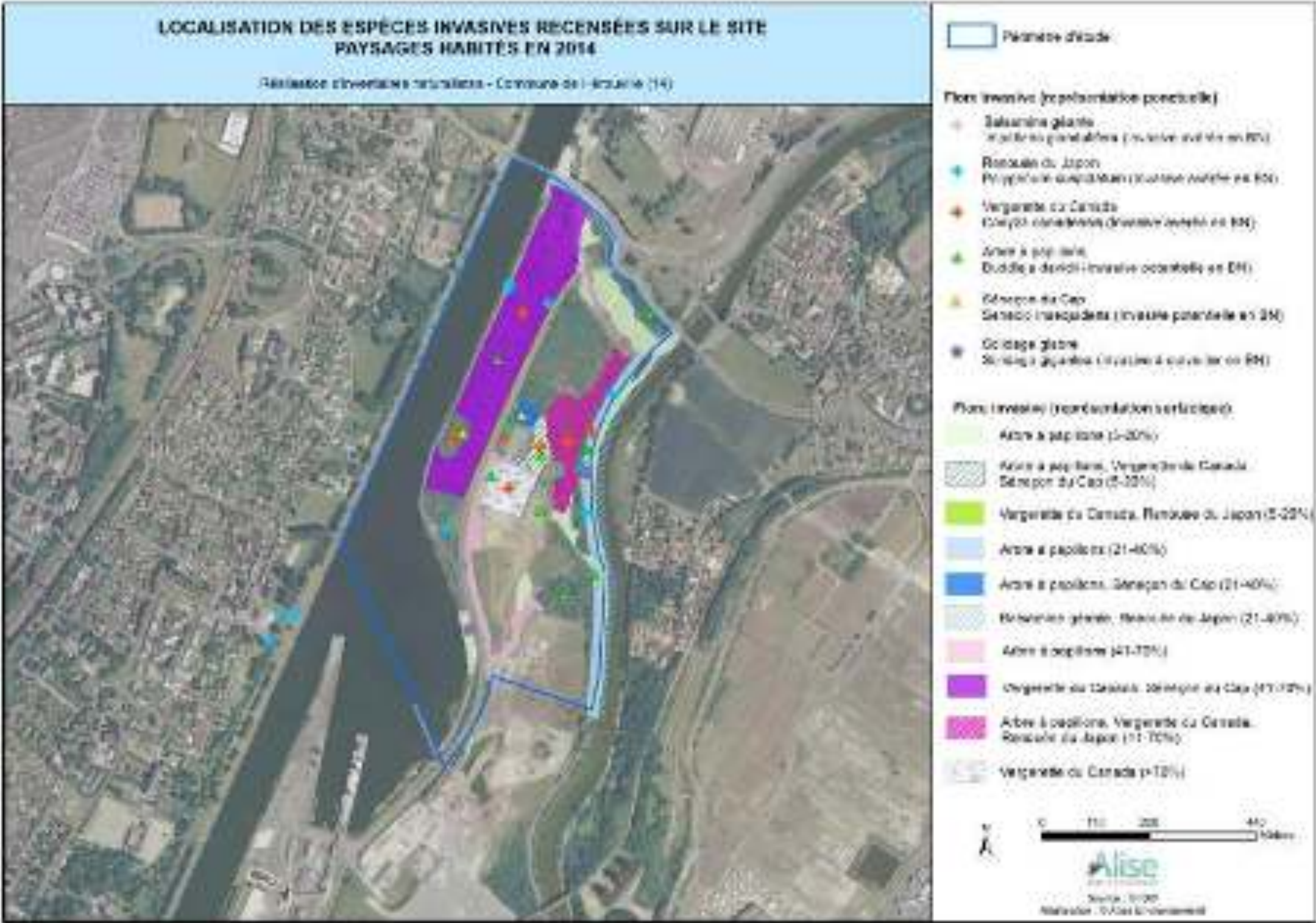


Figure 52 - Localisation des espèces végétales invasives recensées sur le site Paysages habités en 2014

4.3.2.3 Bilan sur la flore

Les inventaires floristiques ont mis en évidence que les trois sites d'étude possèdent une diversité floristique relativement élevée : plus de 100 espèces ont été recensées sur le site Paysages Habités à Hérouville, le site Nouveau Bassin à Caen et le site Cœur Calix à Mondeville.

Par ailleurs, 7 espèces d'intérêt patrimonial en Basse-Normandie (dont 2 protégées régionalement) ont été identifiées sur les sites : 6 espèces sur le site Paysages Habités (Hérouville) et 3 sur le site Nouveau Bassin (Caen).

Néanmoins, les sites sont envahis par 6 espèces invasives en Basse-Normandie.

Site Paysages Habités (Hérouville) : L'enjeu concernant la flore est de différentes intensités : il est fort pour les deux espèces protégées, moyen pour les espèces non protégées mais de cotations ZNIEFF 1 et 2, et faible pour les autres espèces.

Site Cœur Calix (Mondeville) : Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée, l'enjeu peut être considéré comme faible.

Site Nouveau Bassin (Caen) : L'enjeu est fort pour une espèce protégée, moyen pour les espèces non protégées mais de cotations ZNIEFF 1 et 2, et faible pour les autres espèces.

4.3.3 Intérêt avifaunistique

4.3.3.1 Avifaune nicheuse

Le site des Paysages Habités est de loin le plus riche en espèces nicheuses.

Le site Cœur Calix est le site le plus petit. De plus il présente une proportion importante de milieux non favorables à l'avifaune.

Le nombre d'espèces nicheuses et le nombre de couples nicheurs recensé par point d'écoute indiquent que :

- ✓ les secteurs de parcs et jardins en rive gauche du canal sont riches (entre 21 et 28 espèces par point) avec des densités importantes (31 à 55 couples nicheurs par point) ;
- ✓ les friches à l'est de la D402 de la zone d'Hérouville accueillent une diversité et des effectifs importants, contrairement à la chambre de dépôt à l'ouest ;
- ✓ les berges de l'Orne à Mondeville accueillent une diversité et des effectifs importants (27 espèces), alors que la zone industrielle est très pauvre (5 espèces) ;
- ✓ la zone industrielle de Caen est relativement pauvre (7 à 19 espèces) et accueille des effectifs faibles (moins de 30 couples par point), en dehors de la colonie de goélards installés sur les toits au Sud du secteur.

4.3.3.2 Avifaune non nicheuse : hivernants, estivant, oiseaux de passage

Les sites des Paysages Habités et du Nouveau Bassin sont les plus riches en avifaune non nicheuse.

On notera notamment la présence de l'Aigrette garzette, du grèbe castagneux, de l'œdicnème criard, des pics épeichette et vert, du pipit farlouse et du tarin des aulnes.

4.3.3.3 Avifaune migratrice

94% des effectifs migrateurs concernent le Pinson des arbres, l'Etourneau sansonnet et le Pigeon ramier, espèces les plus abondantes à la période de l'inventaire en Normandie.

Ramenés au temps d'observations, ces effectifs donnent un flux horaire moyen de 3 182 oiseaux/heure.

Ce flux migratoire important s'explique par la position des sites dans l'estuaire de l'Orne (voie migratoire) et par la date propice choisie pour la sortie (passage important en Normandie).

Les oiseaux volaient à 92% dans le cadran SO-SSE. 86% des effectifs volaient à moins de 50m de hauteur.

Le site Paysages Habités (Hérouville) est de loin le plus intéressant (richesse et effectif). Le site Cœur Calix (Mondeville) était concerné par un flux migratoire très faible. Ces considérations sont toutefois susceptibles d'évoluer sur une saison de migration complète.

4.3.3.4 Intérêt patrimonial des espèces

Les sites accueillent donc 32 espèces présentant un intérêt patrimonial.

On notera notamment la présence sur la zone d'étude :

- 9 espèces présentant un fort intérêt : Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Martin-pêcheur, Mésange nonnette, Mouette rieuse, Oedicnème criard, Pipit farlouse ;
- 23 espèces présentant un intérêt moyen ;
- 35 espèces présentant un intérêt faible.

Les localisations des espèces d'intérêt patrimonial fort (nicheuses ou non) sont représentées sur la Figure 53. Les enjeux ornithologiques pour chacun des secteurs sont donc les suivants :

- **Secteur Cœur Calix à Mondeville**
 - 1 couple de Bouvreuil pivoine niche dans la zone commerciale ;
 - Le Martin-pêcheur niche au niveau des berges de l'Orne ;
 - La Mésange nonnette niche également sur les berges de l'Orne.
- **Secteur Paysages Habités à Hérouville**
 - L'Oedicnème criard et l'Alouette lulu ont également été observés de passage, un passage migratoire important ayant été observé sur le site ;
 - Le Bruant jaune a été observé au niveau du canal et des zones de fourrés en tant qu'hivernant et migrateur ;
 - Le Martin-pêcheur niche au niveau des zones de jachères au sud du site ;
 - Le canal et dans une moindre mesure l'Orne accueillent des espèces aquatiques (tel que le Bruant des roseaux), notamment en hiver et à l'automne.
- **Secteur Nouveau Bassin à Caen :**
 - Le Martin-pêcheur d'Europe, espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux, fréquente et se reproduit a priori sur les berges de l'Orne au Sud ;
 - La Mésange nonnette niche à proximité des berges de l'Orne au Nord ;
 - Le Pipit farlouse a été observé en tant que migrateur actif sur le site.

4.3.3.5 Bilan sur l'avifaune

Site Paysages Habités (Hérouville) : L'enjeu concernant l'avifaune est fort pour notamment certaines espèces qui sont nicheuses sur le site (Bouvreuil pivoine, Pipit farlouse, Martin-pêcheur). L'enjeu est moyen pour les oiseaux vulnérables ou quasi-menacés ou d'intérêt communautaire sans être nicheurs. Pour les autres espèces, l'enjeu est faible.

Site Cœur Calix (Mondeville) : L'enjeu est fort pour le Bouvreuil pivoine, le Martin-pêcheur et la Mésange nonnette car ils nichent sur le site. De même que précédemment, l'enjeu est moyen pour les oiseaux vulnérables ou quasi-menacés ou d'intérêt communautaire sans être nicheurs. L'enjeu est faible pour les autres espèces.

Site Nouveau Bassin (Caen) : L'enjeu est fort pour le Martin-pêcheur et la Mésange nonnette qui sont nicheurs sur le site. Pour les espèces vulnérables, quasi-menacées ou d'intérêt communautaire non nicheuses, l'enjeu est moyen. A l'inverse, l'enjeu est faible pour les autres espèces.

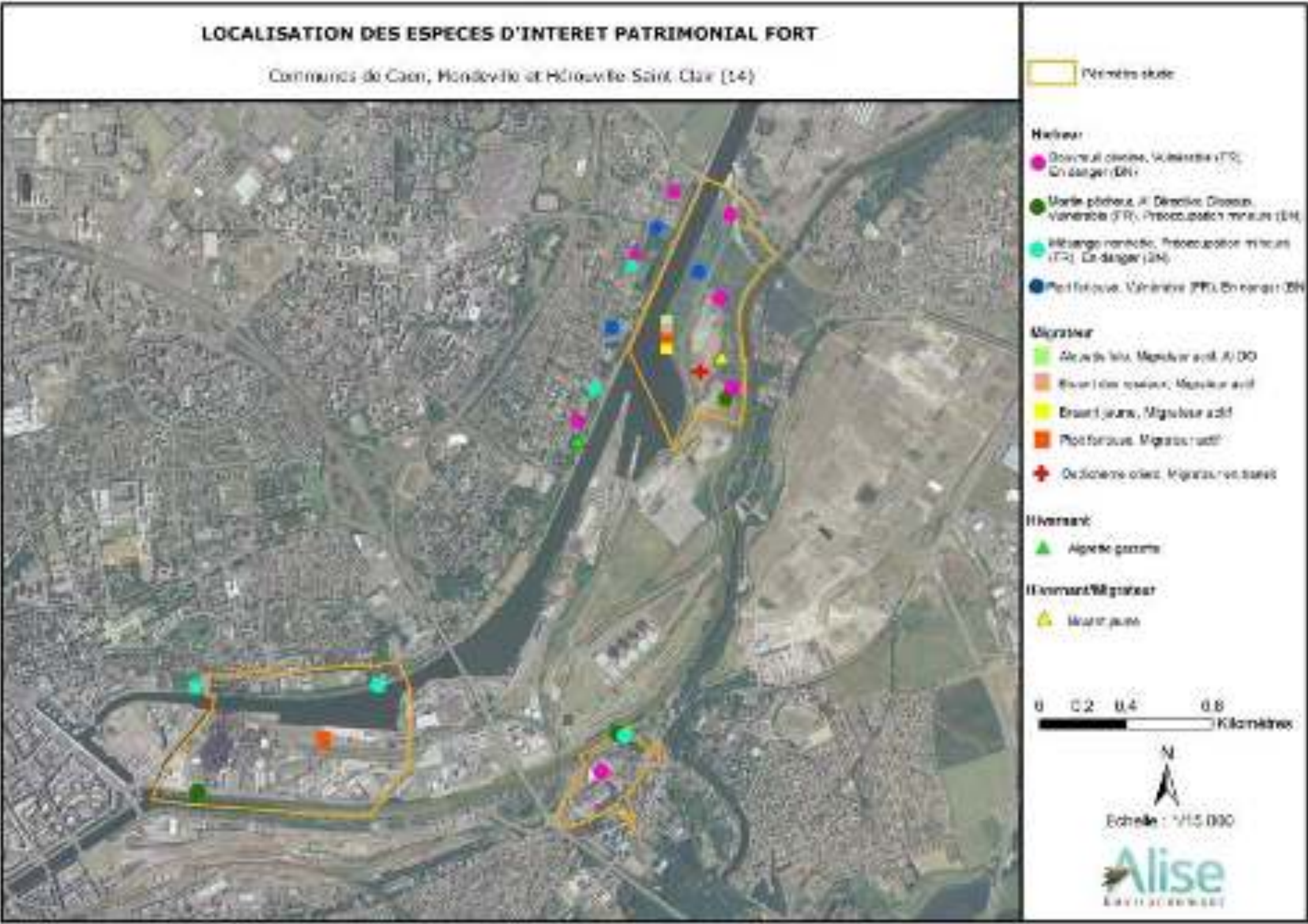


Figure 53 - Localisation des espèces d'intérêt patrimonial fort

4.3.4 Intérêt mammalogique

4.3.4.1 Les mammifères terrestres

Sur le site des Paysages Habités, 4 espèces ont été contactées directement ou indirectement (lapin de garenne, rat surmulot, taupe et renard roux). Aucune de ces espèces n’est d’intérêt patrimonial.

Sur les sites du Nouveau Bassin et de Cœur Calix, seule la taupe a été contactée indirectement. Il ne s’agit pas d’une espèce d’intérêt patrimonial.

L’enjeu concernant les mammifères terrestres pour les trois sites d’étude est faible en raison de l’absence d’espèce patrimoniale ou protégée.

4.3.4.2 Les mammifères marins et semi-aquatiques

Des prospections spécifiques ont été menées sur l’Orne et le Canal de Caen à la Mer.

Quatre espèces ont ainsi été recensées de manière directe ou de témoignage recueillis : ragondin, rat musqué, phoque veau-marin et loutre d’Europe. Seuls le phoque veau-marin et la loutre d’Europe sont d’un intérêt patrimonial fort.

L’enjeu concernant les mammifères marins et semi-aquatiques est fort au niveau de l’Orne. Il est faible au niveau du Canal de Caen à la Mer et au niveau des autres milieux aquatiques présents (fossé, …).

4.3.4.3 Les chiroptères

Il est nécessaire de préciser que le nombre de sorties de terrains effectuées dans le cadre de cet inventaire ne permet pas de réaliser un inventaire exhaustif du peuplement chiroptérologique mais d’en permettre un aperçu.

Cet inventaire réalisé en 2014 sur le projet Presqu’île a permis de contacter :

- 5 espèces et 3 groupes d’espèce de chiroptère sur **le site Paysages Habités**,
- 2 espèces et 1 groupe d’espèce de chiroptère sur **le site Cœur Calix**.
- 3 espèces et 1 groupe d’espèce de chiroptère sur **le site du Nouveau Bassin**,

Le peuplement chiroptérologique de la zone d’étude apparait peu diversifié avec une activité faible lors des passages de terrain. Ces résultats témoignent de la localisation défavorable du site pour les espèces, et ce, malgré la présence d’habitats favorables à l’entomofaune (proies des chiroptères) :

- le site des **Paysages Habités** se trouve dans un estuaire fortement urbanisé et dégradé par les activités industrielles,
- les sites du Nouveau Bassin et de Cœur Calix se trouvent dans un milieu fortement urbanisé et dégradé par les activités industrielles.

L’espèce dominante sur l’ensemble du site est l’une des plus ubiquistes : la Pipistrelle commune.

Parmi les différents secteurs du site d’étude, **les canaux, les lisières arborées, les zones boisées et les linéaires arborés concentrent l’activité chiroptérologique du site, car :**

- ils offrent de multiples lisières, et par conséquent un abri du vent quelque soit sa direction ;
- ils présentent différentes strates exploitables par les chiroptères quelque soit la hauteur de vol des proies ;
- ils constituent des réservoirs de proies si l’on considère la diversité entomologique associée à ces habitats.
- ils constituent des corridors pour le déplacement des chiroptères.

4.3.5 Intérêt herpétologique

4.3.5.1 Les territoires du Plan Guide

► Le site des Paysages Habités

Aucun amphibien n’a été contacté sur le site des Paysages Habités.

Une seule espèce de reptiles a été contactée sur le site des Paysages Habités. Il s’agit du lézard des murailles, protégé en France et inscrit à l’annexe IV de la Directive habitats.

► Le site de Cœur Calix

Une seule espèce d’amphibien a été contactée sur le site de Cœur Calix. Il s’agit de la Grenouille rieuse, espèce d’intérêt patrimonial car protégée en France.

Aucun reptile n’a été contacté sur le site de Cœur Calix.

4.3.5.2 Le site du Nouveau Bassin

Une seule espèce d’amphibien a été contactée sur le site du Nouveau Bassin. Il s’agit de la Grenouille rieuse, espèce d’intérêt patrimonial car protégée en France.

Une seule espèce de reptiles a été contactée sur le site du Nouveau Bassin. Il s’agit du lézard des murailles, protégé en France et inscrit à l’annexe IV de la Directive habitats.

4.3.5.3 Bilan sur l’herpétofaune

Toutes les espèces recensées sont protégées à l’échelle nationale. Il y a donc un fort enjeu pour les reptiles et les amphibiens sur le site du projet

4.3.6 Intérêt entomologique

4.3.6.1 Les Lépidoptères rhopalocères

Sur le site des Paysages Habités, 14 espèces de rhopalocères ont été contactées. Aucune de ces espèces n’est patrimoniale à l’échelle de la Basse-Normandie.

Sur le site de Cœur Calix, 8 espèces de rhopalocères ont été contactées. Aucune de ces espèces n’est patrimoniale à l’échelle de la Basse-Normandie.

Sur le site du Nouveau Bassin, 2 espèces de rhopalocères ont été contactées. Aucune de ces espèces n’est patrimoniale à l’échelle de la Basse-Normandie.

4.3.6.2 Les Odonates

Les 8 espèces contactées sur **le site des Paysages Habités** ne sont pas protégées.

Sur le site de Cœur Calix, 3 espèces d’odonates ont été contactées. Aucune de ces espèces n’est protégée.

Sur le site du Nouveau Bassin, 4 espèces d’odonates ont été contactées. Aucune de ces espèces n’est protégée.

4.3.6.3 Les Orthoptéroïdes

L’ensemble des prospections a permis de recenser 6 espèces d’orthoptères sur **le site des Paysages Habités**. Ces espèces ne sont pas d’intérêt patrimonial.

Aucune espèce d’orthoptères n’a été contacté sur le **site Cœur Calix**.

Sur le **site du Nouveau Bassin**, 4 espèces d’orthoptères ont été contactées sur le site d’étude. Ces espèces ne sont pas d’intérêt patrimonial.

4.3.6.4 Bilan sur l’entomofaune

L’enjeu concernant les insectes sur le site est faible. Aucune espèce d’intérêt patrimonial n’a été recensée.



4.4 Synthèse des enjeux

4.4.1 Territoires du plan Guide

4.4.1.1 Site du Nouveau Bassin

Tableau 35 : Synthèse des enjeux sur le site Nouveau Bassin à Caen

Habitats : 15 habitats (1 mosaïque) 1 habitat d'intérêt communautaire Aucun habitat d'intérêt régional	Enjeu fort	
Flore : 149 taxons 1 espèce protégée au niveau régional ; 2 à valeur patrimoniale en Basse-Normandie ; 6 espèces exotiques envahissantes	Enjeu fort pour les espèces protégées Enjeu moyen pour les espèces de cotations ZNIEFF 1 et 2 Enjeu faible pour les autres espèces	Brome des toits Orobanche du lierre Zannichellie des marais
Avifaune : 36 espèces (318 couples). Lors de la sortie « migration post-nuptiale » : 483 individus pour 12 espèces.	Enjeu fort pour les espèces nicheuses d'intérêt communautaire/En danger à l'échelle de la BN Enjeu moyen pour les espèces vulnérables ou quasi-menacées/Non nicheuses d'intérêt communautaire Enjeu faible pour les autres espèces	Martin-pêcheur, Mésange nonnette, Pipit farlouse Alouette des champs, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Etourneau sansonnet, Fauvette des jardins, Goéland argenté, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Petit gravelot, Roitelet huppé, Serin cini, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Verdier d'Europe
Mammifères : 3 espèces de chiroptères + 1 groupe d'espèces Activité chiroptérologique globalement faible sur la base des inventaires réalisés 1 mammifère terrestre	Enjeu moyen pour les chiroptères Enjeu faible pour les mammifères terrestres	
Amphibiens : 1 espèce (protégée)	Enjeu fort pour les espèces protégées	Grenouille rieuse
Reptiles : 1 espèce (protégée)	Enjeu fort pour les espèces protégées	Lézard des murailles
Odonates : 4 espèces	Enjeu faible	
Orthoptères : 4 espèces	Enjeu faible	
Lépidoptères : 2 espèces de rhopalocères	Enjeu faible	

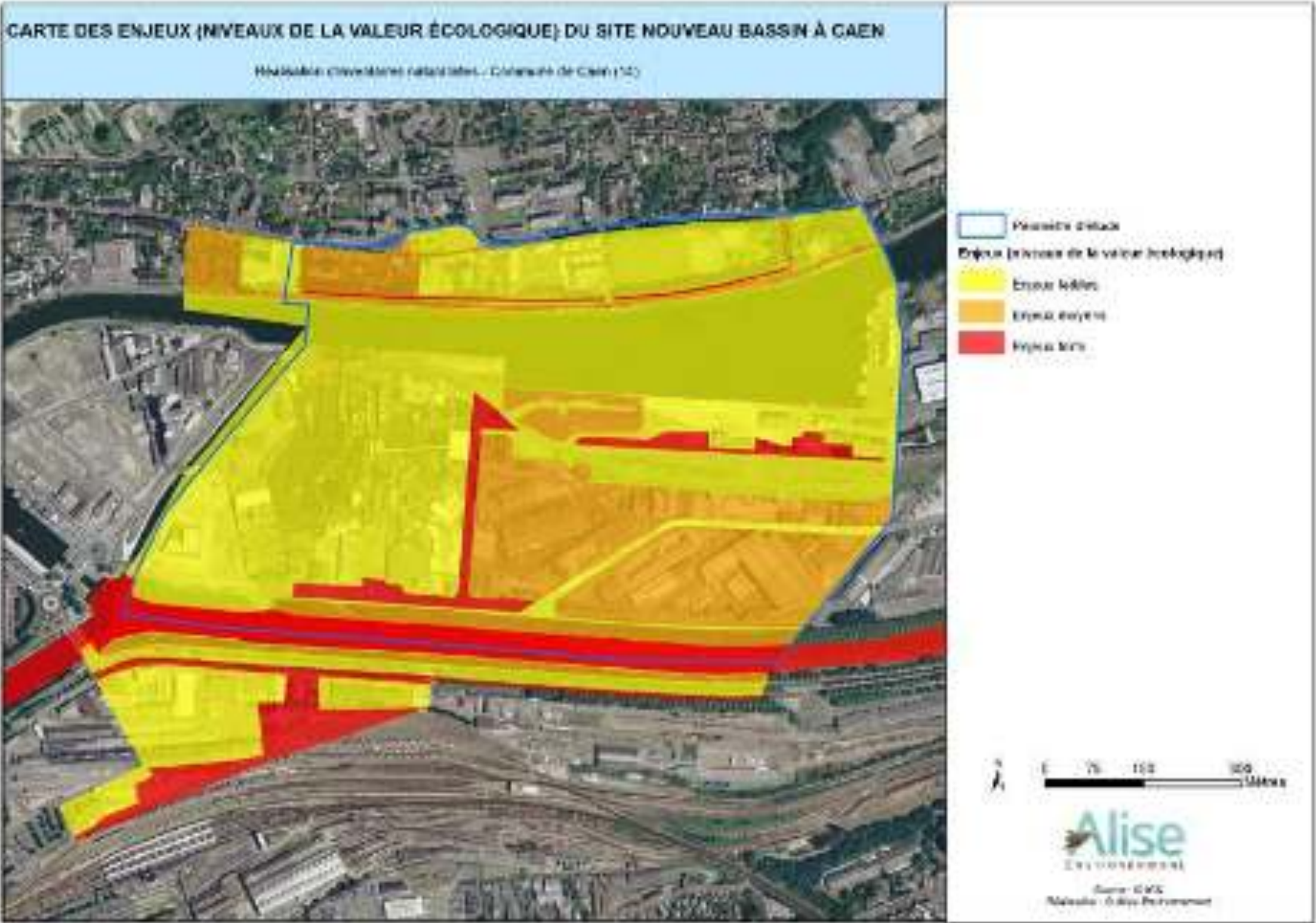


Figure 54 - Carte des enjeux (niveaux de la valeur écologique) du site Nouveau Bassin à Caen

4.4.1.2 Site de Cœur Calix

Tableau 36 : Synthèse des enjeux sur le site Cœur Calix à Mondeville

Habitats : 17 habitats Aucun habitat d'intérêt communautaire Aucun habitat d'intérêt régional	Enjeu faible	
Flore : 121 taxons Aucune espèce protégée au niveau régional ; Aucune espèce à valeur patrimoniale en Basse-Normandie ; 4 espèces exotiques envahissantes .	Enjeu faible	
Avifaune : 36 espèces (88 couples). Lors de la sortie « migration post-nuptiale » : 93 individus pour 6 espèces.	Enjeu fort pour les espèces nicheuses d'intérêt communautaire/En danger à l'échelle de la BN	Bouvreuil pivoine, Martin-pêcheur, Mésange nonnette, Pipit farlouse
	Enjeu moyen pour les espèces vulnérables ou quasi-menacées/Non nicheuses d'intérêt communautaire	Alouette des champs, Bouscarle de cetti, Chardonneret élégant, Etourneau sansonnet, Fauvette des jardins, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Locustelle tachetée, Pouillot fitis, Roitelet huppé, Rossignol philomèle, Verdier d'Europe
	Enjeu faible pour les autres espèces	
Mammifères : 2 espèces de chiroptères + 1 groupe d'espèce 1 mammifère terrestre	Enjeu moyen pour les chiroptères	
	Enjeu faible pour les mammifères terrestres	
Amphibiens : 1 espèce (protégée)	Enjeu fort pour les espèces protégées	Grenouille rieuse
Reptiles : aucune espèce	Enjeu faible	
Odonates : 3 espèces	Enjeu faible	
Orthoptères : aucune espèce	Enjeu faible	
Lépidoptères : 8 espèces de rhopalocères	Enjeu faible	

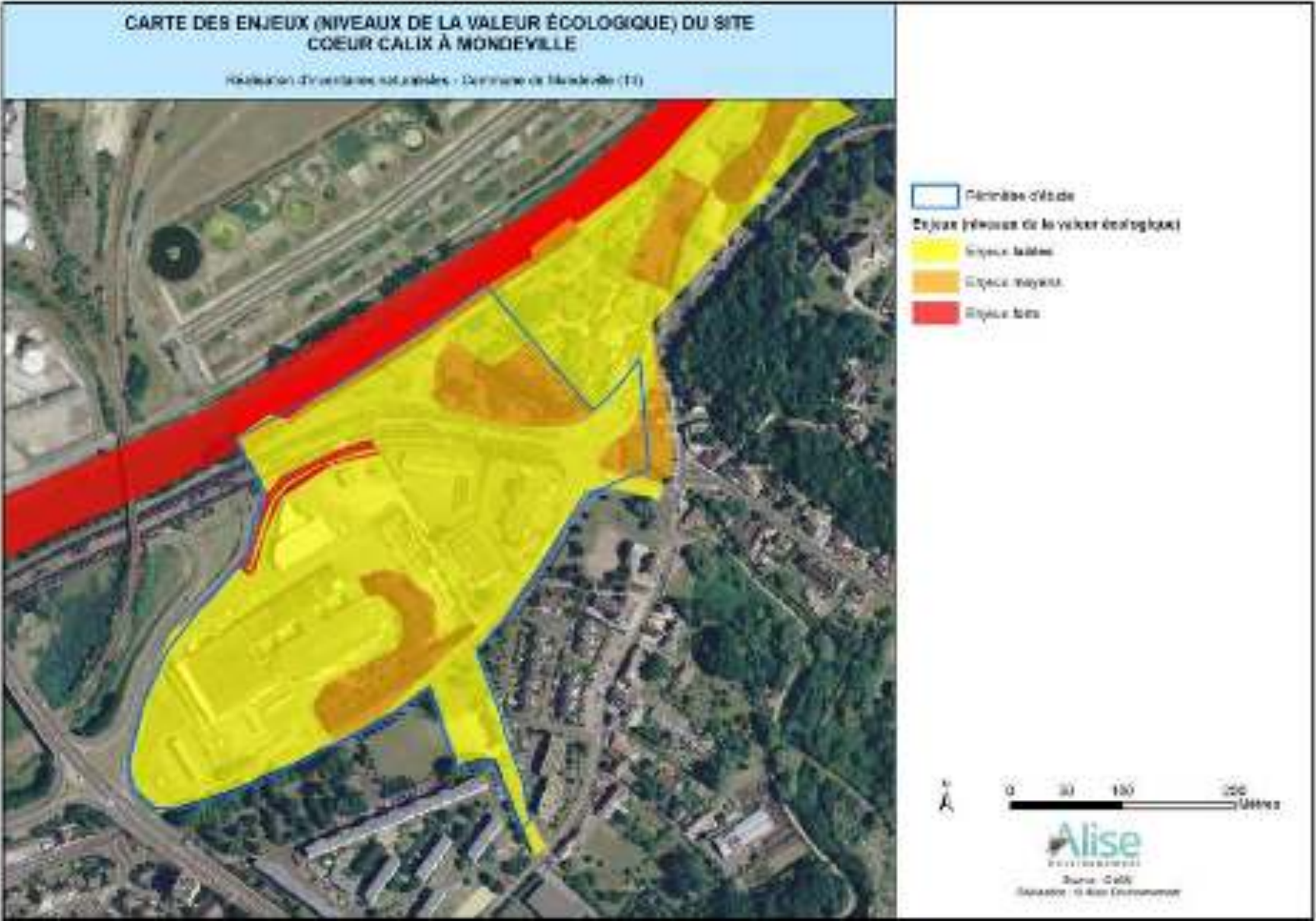


Figure 55 - Carte des enjeux (niveaux de la valeur écologique) du site Cœur Calix à Mondeville

4.4.2 Site des Paysages Habités

Tableau 37 : Synthèse des enjeux sur le site Paysages habités à Hérouville Saint-Clair

Habitats : 20 habitats (4 mosaïques d'habitats) Aucun habitat d'intérêt communautaire Aucun habitat d'intérêt régional	Enjeu faible	
Flore : 178 taxons 2 espèces protégées au niveau régional ; 6 à valeur patrimoniale en Basse-Normandie ; 6 espèces exotiques envahissantes dont 3 avérées, 2 potentielles et 1 à surveiller.	Enjeu fort pour les espèces protégées	Brome des toits Polypogon de Montpellier
	Enjeu moyen pour les espèces de cotations ZNIEFF 1 et 2	Molène blattaire Astragale à feuilles de réglisse Lotier à feuilles de réglisse Zannichellie des marais
	Enjeu faible pour les autres espèces	
Avifaune : 54 espèces nicheuses (536 couples). Lors de la sortie « migration post-nuptiale » : 3 625 individus pour 23 espèces.	Enjeu fort pour les espèces nicheuses d'intérêt communautaire/En danger en France - BN	Alouette lulu, Bouvreuil pivoine, Bruant des roseaux, Martin-pêcheur, Oedicnème criard, Pipit farlouse
	Enjeu moyen pour les espèces vulnérables ou quasi-menacées/Non nicheuses d'intérêt communautaire	Alouette des champs, Bouscarle de cetti, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Etourneau sansonnet, Fauvette des jardins, Grèbe castagneux, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Locustelle tachetée, Petit gravelot, Pic épeichette, Pouillot fitis, Râle d'eau, Roitelet huppé, Rossignol philomèle, Serin cini, Sittelle torchepot, Tarin des aulnes, Tourterelle des bois, Tarier pâtre, Verdier d'Europe
	Enjeu faible pour les autres espèces	
Mammifères : 5 espèces de chiroptères (dont une patrimoniale) + 3 groupes d'espèces 4 mammifères terrestres	Enjeu moyen pour les chiroptères	
	Enjeu faible pour les mammifères terrestres	
Amphibiens : aucune espèce	Enjeu faible	
Reptiles : 1 espèce (protégée)	Enjeu fort pour les espèces protégées	Lézard des murailles

Odonates : 8 espèces	Enjeu faible	
Orthoptères : 6 espèces	Enjeu faible	
Lépidoptères : 14 espèces de rhopalocères	Enjeu faible	

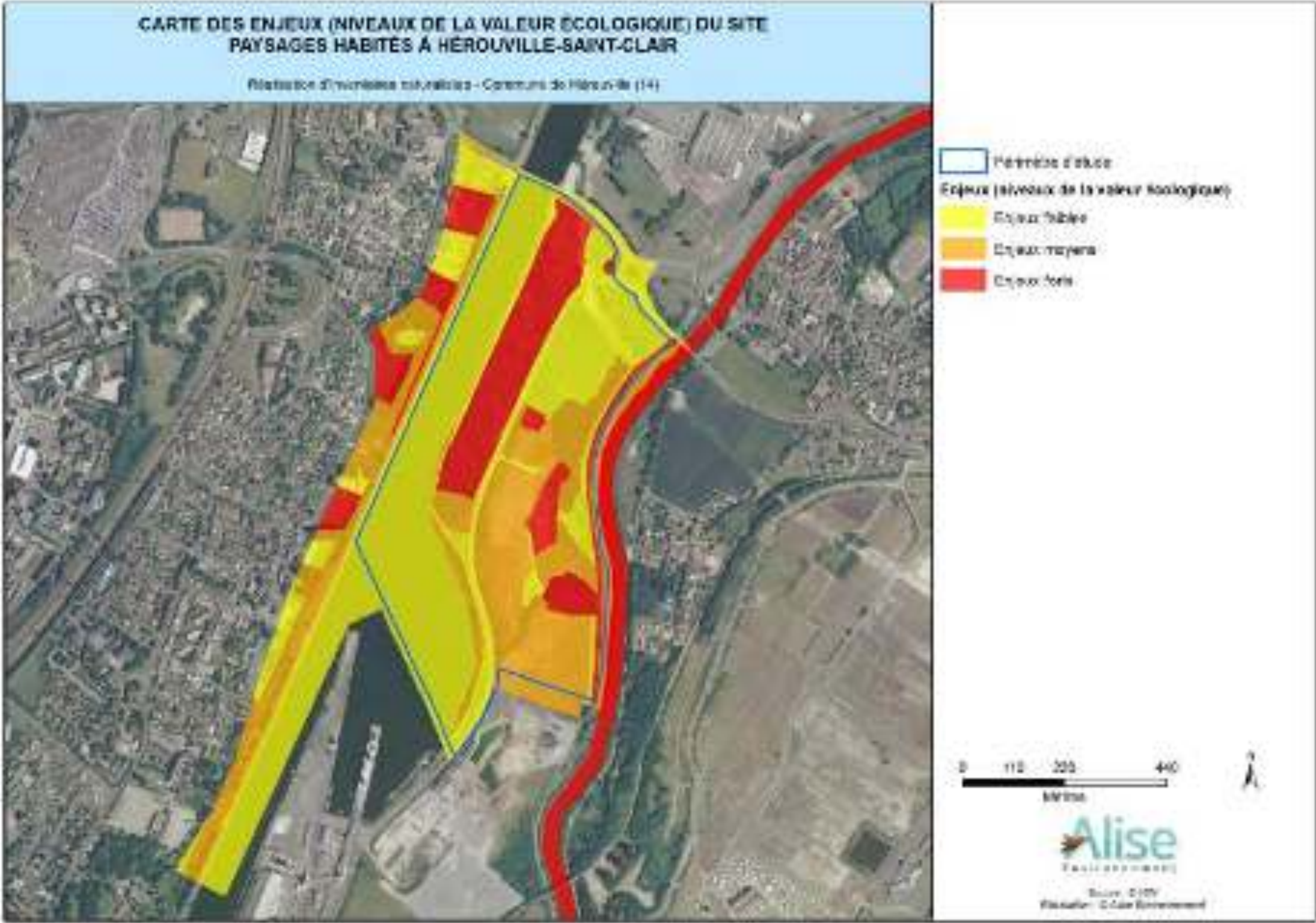


Figure 56 - Carte des enjeux (niveaux de la valeur écologique) du site Paysages habités à Hérouville Saint-Clair

5 Patrimoine culturel

5.1 Sites remarquables et protégés (sites inscrits et classés)

La loi du 2 mai 1930, intégrée depuis dans les articles L.341-1 à L.341-22 du Code de l'Environnement, permet de préserver les monuments naturels et les sites naturels de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ceci implique, au nom de l'intérêt général, leur conservation en l'état et la préservation de toutes atteintes graves. La politique des sites a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager.

Deux types de protection sont distingués

- Un **site classé** est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave.
- Un **site inscrit** est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

D'après l'article L.341-1 du Code de l'Environnement, tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux d'un site sont soumis au contrôle du Ministre chargé des sites ou du Préfet du département.

Selon les données de la DREAL et la DRAC de la région Normandie, plusieurs sites inscrits ou classés sont situés dans un rayon de 1 km autour de l'aire d'étude immédiate. Le tableau suivant liste l'ensemble des sites répertoriés et indique la distance approximative ainsi que leur localisation par rapport à l'aire d'étude immédiate.

Type de la protection	Commune	Date de l'arrêté de prescription	Nom du site	Localisation par rapport à l'aire d'étude immédiate
Inscription	Caen	15/04/1932	La Prairie	A la limite, au sud-ouest
Inscription	Caen	05/01/1978	Centre ancien de Caen	A la limite, au sud-ouest
Classement	Caen	08/09/1932	Labyrinthe et allées de l'hospice Saint-Louis de Caen	Dans l'aire d'étude immédiate
Classement	Caen	29/07/1937	Parc et jardins de la Préfecture de Caen	70 m au sud-ouest
Classement	Caen	30/03/1939	Ancien cimetière Saint-Nicolas de Caen	880 m à l'Ouest
Classement	Caen	30/03/1939	Ancien Cimetière Saint-Pierre	150 m à l'Ouest
Classement	Caen	30/03/1939	Ancien cimetière Saint-Jean de Caen	120 m au Sud-ouest
Classement	Caen	30/03/1939	Ancien cimetière des 4-Nations de Caen	730 m à l'Ouest
Classement	Caen	30/03/1939	Place du parvis Notre-Dame de la Gloriette de Caen	70 m au sud-ouest
Classement	Caen	22/04/1941	Cèdre du Liban	Dans l'aire d'étude immédiate

Classement	Caen	22/10/1942	Promenades St-Julien et leurs plantations	500 m à l'Ouest
Classement	Caen	22/10/1942	Jardin des plantes	880 m au Nord-ouest
Classement	Caen/Louvigny	07/03/1944	Peupliers bordant le CD n°212	1 km au Sud-ouest
Classement	Louvigny	10/12/1945	Parc du château de Louvigny	2 km au Sud-ouest
Classement	Caen	21/01/1953	Terre-plein du château et douves de Caen	80 m à l'Ouest

Tableau 38 - Liste des sites inscrits et classés à proximité de l'aire d'étude immédiate (Source: DREAL et DRAC Normandie)

La figure suivante permet de visualiser que les sites inscrits et classés sont principalement localisés à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate. Ils intéressent essentiellement des secteurs du centre historique de Caen. Toutefois, deux sites classés se trouvent dans l'aire d'étude immédiate :

- **Le labyrinthe et les allées de l'Abbaye aux Dames (ancien hospice Saint-Louis** de Caen), dont le classement a été prescrit par arrêté du 08/09/1932. L'Abbaye aux Dames fondée en 1060, est composée de nombreux édifices et d'un parc immense. Les bâtiments conventuels sont reconstruits au XVIII^{ème} siècle et le parc est également réaménagé par la création des pelouses à la française et la plantation de tilleuls, qui bordent l'allée principale et les 2 allées latérales qui font l'objet du classement. Ces allées ont été conservées même si certains arbres ont été remplacés. Au XIX^{ème} siècle, les chanoinesses ont emménagé un monticule au sud-ouest du parc sur lequel elles ont planté un cèdre du Liban. L'accès, via un escalier en bois, au « Mont Liban » (dénommé également le labyrinthe), permet aux visiteurs d'avoir un point de vue sur la ville de Caen.
- **Le cèdre du Liban** du parc Ornano, contigu à l'Abbaye aux Dames, classé par arrêté du 22/04/1941. Le cèdre, objet du classement, a été détruit au cours des bombardements de Caen en 1944. Il a été remplacé par un arbre identique au moment de la reconstruction de Caen, en tant que témoignage de l'attachement des habitants à leur arbre.

Aucun secteur opérationnel n'est concerné par un site classé ou inscrit. Le site classé le plus proche des secteurs opérationnels est celui de l'Abbaye aux Dames qui se trouve à 0,5 km de distance au nord du site Nouveau Bassin. Les sites Coeur Calix et Paysages Habités sont très éloignés des sites inscrits ou classés qui se trouvent à l'ouest du pont de Calix. Les distances respectives par rapport à l'Ancienne Abbaye aux Dames qui constitue le site classé le plus proche sont de 2,2 km et 1,8 km.

Les deux sites inscrits recensés, la Prairie et le centre ancien, sont limitrophes de l'aire d'étude immédiate. De plus, deux sites classés ont été identifiés au sein de cette aire. L'enjeu lié aux sites classés et inscrits est qualifié de fort sur l'aire d'étude immédiate. Concernant l'aire des secteurs opérationnels, en raison de la distance entre le site Nouveau Bassin et l'ancienne Abbaye aux Dames, il sera retenu un enjeu faible pour ce secteur

5.2 Monument historique et patrimoine

Aux termes de la loi du 31 décembre 1913, intégrée depuis 2004 dans les articles L621-1 à 33 et R621-1 à 97 du Code du Patrimoine, sur les monuments historiques et de ses textes modificatifs, les procédures réglementaires sont de deux types et concernent :

- les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public. Ceux-ci peuvent être **classés** comme monuments historiques, en totalité ou en partie, par les soins du ministre de la Culture et de la Communication.

- les immeubles ou parties d'immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation. Ceux-ci peuvent être **inscrits** sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté du préfet de région.

D'après l'article R621-9 du Code de l'Environnement, tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux doivent avoir reçu, au préalable, une autorisation de l'autorité administrative compétente.

D'après l'article R621-16, les servitudes légales qui peuvent engendrer une dégradation des monuments ne sont pas applicables aux immeubles classés au titre des monuments historiques

D'après le site MERIMEE (base de données du Ministère de la Culture) et les données de la DRAC (courrier en annexe 4), les communes de Caen, Colombelles, Hérouville Saint-Clair et Mondeville comptent un nombre important de monuments historiques :

- 90 à Caen,
- 2 à Colombelles,
- 3 à Hérouville Saint-Clair,
- 1 à Mondeville.

Dans le Tableau 39 sont énumérés les monuments historiques situés dans un rayon de 500 m autour de l'aire d'étude immédiate en raison des périmètres de protection des monuments historiques qui peuvent intercepter l'aire d'étude considérée.

Si une grande majorité des monuments historiques se concentrent dans le centre-ville ancien de Caen, les communes de Mondeville, Hérouville Saint Clair et Colombelles comptent également des monuments historiques dont les périmètres de protection se superposent à l'aire d'étude immédiate ou des secteurs opérationnels, en fonction des sites considérés.

Le tableau suivant répertorie les monuments historiques situés au sein de l'aire d'étude immédiate :

Nom	Statut de protection	Date de protection	Commune
Ancienne abbaye aux Dames, actuellement siège du conseil régional	Classé	1840	Caen
		24/06/1976	Caen
Chapelle Sainte-Paix	Classé	03/06/1975	Caen

Maison dite des Gens d'Armes	Classé	1862	Caen
Ancien manoir du Vaubenard, dans l'enceinte du Centre hospitalier régional	Inscrit	12/07/1973	Caen
Maison Sainte-Blaise	Inscrit	18/02/1948	Caen
Hôtel de Blangy	Inscrit (façade)	29/08/2002	Caen
	Classé (salons et escalier)	21/11/2003	Caen
Eglise Saint-Jean	classé	1840	Caen
Ancien hôtel de Than	Inscrit	01/06/1927	Caen
	Classé	07/01/1930	Caen
Maison au 9 rue de la monnaie	Inscrit	12/04/2007	Caen
	Classé	12/04/2007	Caen
Tour Guillaume-le-Roy	Inscrit	19/04/1933	Caen

Tableau 39 - Monuments historiques situés au sein de l'aire d'étude immédiate (Source : Mérimée et DRAC Basse-Normandie)

Le site Nouveau Bassin compte un monument historique, la Maison dite des Gens d'Armes et intercepte 6 périmètres de protection de monuments historiques, notamment, celui de la Chapelle Saint Paix, au sud de l'aire d'étude immédiate.

Dans le site des Paysages Habités, aucun monument historique n'est recensé mais il se situe dans les périmètres de protection de :

- l'église Saint Clair, à Hérouville, monument inscrit le 26 novembre 1928
- l'église Saint Martin, sur la commune de Colombelles, inscrite le 16 mai 1927
- du sanctuaire Orthodoxe Saint Serge (Colombelles), inscrit le 23 juin 1992.

Le site Coeur Calix, contrairement à celui du Nouveau Bassin et des Paysages Habités ne compte pas de monuments historiques et n'est pas non plus concerné par des périmètres de protection.

La localisation des monuments historiques peut être visualisée figure suivante.

Par la présence de 10 monuments historiques dans l'aire d'étude immédiate, et dans la mesure où l'aire d'étude immédiate intercepte plusieurs périmètres de protection, l'enjeu lié aux monuments historiques peut être qualifié de fort.

Concernant le site des Paysages Habités en raison de la présence d'un monument historique et de l'interception de plusieurs périmètres de protection, l'enjeu fort sera retenu.

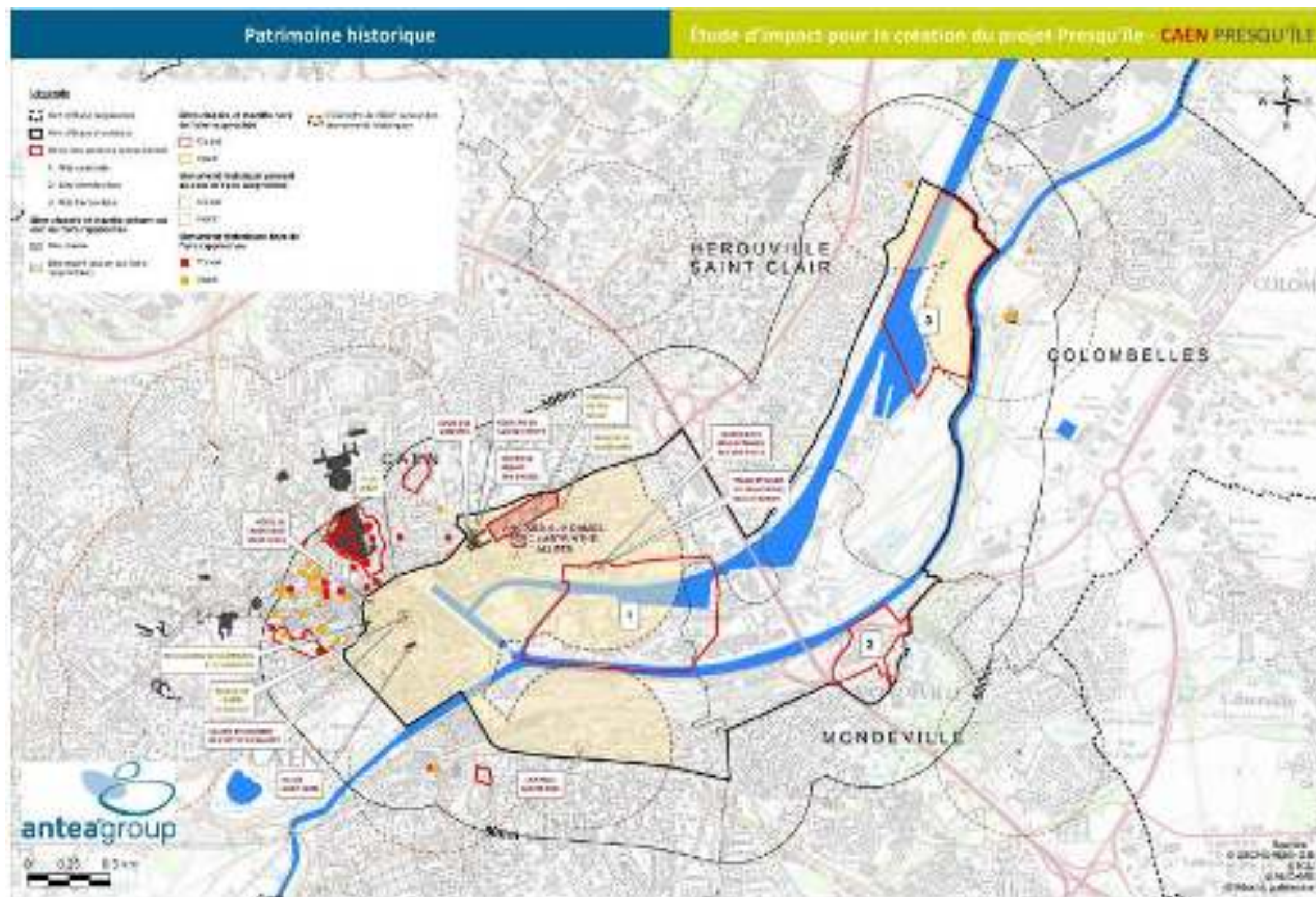


Figure 57 - Cartographie du patrimoine culturel sur l'aire d'étude immédiate