



Desserte routière du Futur Aéroport du Grand Ouest

Dossier de demande de
dérogation au titre des articles
L411-2 et R 411-6 à 14 du Code
de l'environnement

PIECE C - ATLAS CARTOGRAPHIQUE
ET ANNEXES

DREAL PAYS DE LA LOIRE

Mai 2012

collection des études





Desserte routière du Futur Aéroport du Grand Ouest

Dossier de demande de
dérogation au titre des articles
L411-2 et R411-6 à 14 du Code
de l'environnement

PIECE C - ATLAS CARTOGRAPHIQUE
ET ANNEXES

DREAL PAYS DE LA LOIRE

Mai 2012



BIOTOPE
Agence Loire Bretagne
+ 33 (0)2 40 05 32 30
agenceloirebretagne@biotope.fr
BP 60103
44201 NANTES Cedex 2

Avant-propos - Organisation du dossier de demande de dérogation

★ Organisation générale du dossier de demande de dérogation

Le présent dossier constitue la demande de dérogation au titre de l'article L 411-2 du Code de l'environnement dans le cadre du projet de création du futur aéroport du Grand Ouest (phase travaux et phase d'exploitation).

Il est constitué de trois documents distincts, nommés « Pièces ».

Le premier document constitue la **Pièce A**, elle-même divisée en deux grandes parties :

- La **Partie A-1 : cadre du dossier** (cadre réglementaire, rappel des conclusions de l'étude d'impact, historique du projet), présentation des aménagements considérés, justification des projets.
- La **Partie A-2 : état des lieux** et analyse de l'intérêt des populations d'espèces végétales et animales protégées (actualisation des connaissances sur les populations d'espèces sur la base des expertises de 2011, évaluation de l'intérêt des milieux naturels pour chaque groupe d'espèces, évaluation de la taille des populations d'espèces et leur état de conservation). Une analyse fonctionnelle globale, à petite échelle, est également intégrée à cette partie.

Le second document constitue la **Pièce B**, qui comprend trois parties.

- La **Partie B-1** fournit :
 - Une présentation des impacts prévisibles des aménagements sur les populations d'espèces protégées,
 - Une présentation détaillée des **mesures d'évitement et de réduction d'impacts**,
 - L'évaluation des **impacts résiduels** des aménagements (travaux et phase d'exploitation) sur les espèces protégées et un bilan sur les implications réglementaires (intégration aux CERFA).
- La **Partie B-2** est organisée suivant trois grands chapitres :
 - Un traitement détaillé des **mesures de compensation** qui présente successivement la stratégie générale de compensation, les modalités de quantification de la compensation, les types de mesures compensatoires, les modalités générales de mise en œuvre de la démarche de compensation ainsi que l'état d'avancement de la démarche au moment du dépôt du dossier de demande de dérogation
 - Une présentation des **mesures complémentaires** spécifiques au dossier de demande de dérogation : engagements particuliers liées à certaines espèces (mesures de transplantation, transfert), mesures de suivis des espèces et mesures d'accompagnement.
 - Une présentation de l'organisation générale de la mise en œuvre de la démarche compensatoire, des modalités de suivi et de contrôle des opérations de compensation.
- La **Partie B-3** rassemble les différents imprimés CERFA (n° 13 617*01 / n° 13 616*01 / n° 13 614*01)

Le troisième document constitue la **Pièce C**, elle-même divisée en deux grandes parties :

- La **Partie C-1** constitue l'**atlas cartographique** général du dossier (cf. détails ci-après).
- La **Partie C-2** rassemble les **annexes** des Pièces A et B, suivant leur ordre d'apparition (référence).

L'atlas cartographique (Pièce C - Partie C-1) a vocation à accompagner et à faciliter la lecture des Pièces A et B.

Ainsi cette Partie regroupe :

- l'ensemble des cartes présentées au sein de la Pièce A, avec des « zooms » spécifiques lorsque nécessaire pour faciliter la lecture des cartes ;
- les cartes de la Partie B-1, ces cartes ont vocation à identifier et localiser précisément les mesures de réduction, c'est pourquoi elles sont présentées sous forme d'atlas au 1/5000^{ème} ou 1/10000^{ème} en fonction de la lisibilité de la carte ;
- l'ensemble des cartes présentées au sein de la Partie B-2, avec des « zooms » spécifiques lorsque nécessaire pour faciliter la lecture des cartes.

Cet atlas permet ainsi au lecteur de suivre en parallèle la lecture des dossiers avec les représentations cartographiques associées.

★ Similitudes et différences entre les dossiers de demande de dérogation « aéroport » et « desserte »

Le présent dossier concerne l'aménagement de la desserte routière du futur aéroport du Grand Ouest.

Un dossier de dérogation est également déposé pour le futur aéroport du Grand Ouest.

Ces deux dossiers, portés par deux maîtres d'ouvrage distincts (DREAL des Pays de la Loire pour la desserte routière et le concessionnaire AGO (Aéroport du Grand Ouest) pour le futur aéroport) ont été réalisés de façon simultanée par le même bureau d'études, la société Biotope.

Eu égard aux liens très forts entre les deux aménagements, autant d'un point de vue géographique que vis-à-vis de leurs atteintes aux milieux naturels et espèces protégées, les deux aménagements ont été étudiés selon les mêmes modalités d'expertise afin de fournir une approche globale cohérente.

Ainsi, l'état des lieux (Partie A-2) est totalement identique pour les deux dossiers de demande de dérogation.

Concernant les parties B-1 et B-2, des spécificités propres à chaque aménagement ont été traitées, notamment en termes d'impacts ou de modalités de mise en œuvre de la démarche de compensation.

Toutefois, les analyses d'impacts résiduels ont été systématiquement réalisées à l'échelle d'une aire d'étude globale « aéroport / desserte » en isolant, autant que possible, les impacts propres à chaque aménagement.

Globalement, seule une approche à l'échelle du programme présente un sens en termes biologique et fonctionnel, tel que le précise la partie B-1. Ainsi, les parties B-1 des deux dossiers de demande de dérogation sont très similaires.

Lorsque des traitements spécifiques des impacts ont été réalisés dans la partie B-1 pour l'aménagement concerné par le dossier (ici la desserte routière), les chapitres correspondants pour l'aménagement non considéré (ici le futur aéroport du Grand Ouest) ont été intégrés en annexe, pour information.

De même, les parties B-2 sont très proches entre les deux dossiers, notamment concernant la stratégie globale de compensation (identique), les modalités générales de mise en œuvre (identiques). L'organisation spécifique de chaque porteur de projet ainsi que l'état d'avancement des démarches au moment du dépôt de la demande de dérogation sont présentés (propres à chaque aménagement).

La Partie B-3 est propre à chaque aménagement.

La Pièce C est globalement similaire entre les deux dossiers.

Sommaire

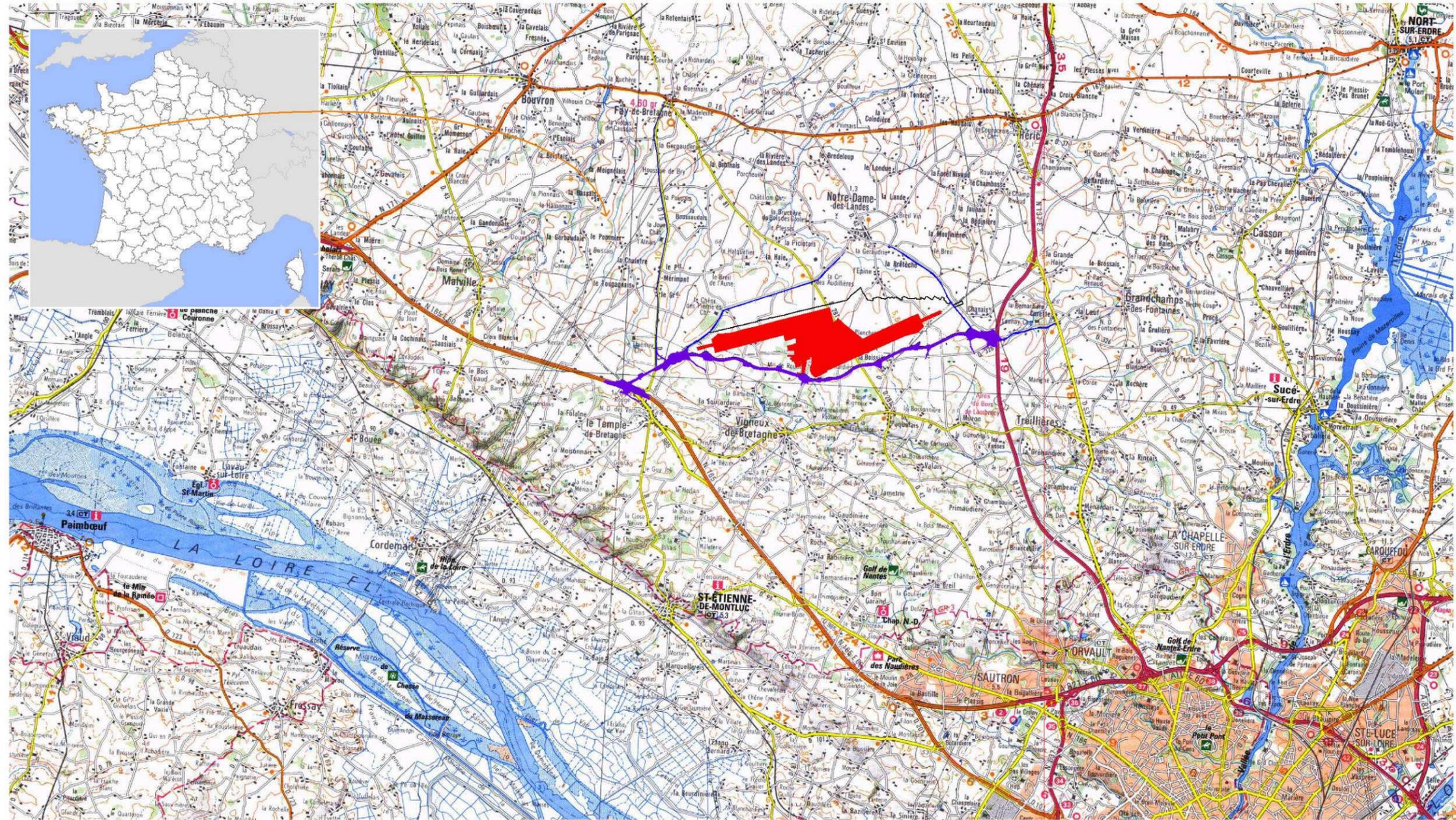
Avant-propos – Organisation du dossier de demande de dérogation	1
Sommaire	2
<i>Partie C-1 : Atlas cartographique</i>	3
Cartographie de la Piece A	6
Cartographie de la Piece B-1	52
Cartographie de la Piece B-2	87
<i>Partie C-2 : Annexes</i>	98

Partie C-1 : Atlas cartographique

Partie C-1 : Atlas cartographique	3	Figure 26. Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom central)	32
Figure 1. Localisation générale	7	Figure 27. Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom est)	33
Figure 2. Emprises projets	8	Figure 28. Evaluation du niveau d'intérêt des milieux de l'aire d'étude pour les amphibiens	34
Figure 3. Détail des aménagements de la zone projet – Desserte routière (carte A)	9	Figure 29. Evaluation du niveau d'intérêt des milieux de l'aire d'étude pour les amphibiens (Zoom ouest)	35
Figure 4. Détail des aménagements de la zone projet – Desserte routière (carte B)	10	Figure 30. Evaluation du niveau d'intérêt des milieux de l'aire d'étude pour les amphibiens (Zoom est)	36
Figure 5. Détail des aménagements de la zone projet – Desserte routière (carte C)	11	Figure 31. Cartographie des réseaux de populations d'amphibiens identifiés	37
Figure 6. Détail des aménagements de la zone projet – Desserte routière (carte D)	12	Figure 32. Niveaux d'intérêt des milieux pour les reptiles à l'échelle de l'aire d'étude	38
Figure 7. Détail des aménagements de la zone projet – Desserte routière (carte E)	13	Figure 33. Niveaux d'intérêt des milieux pour les reptiles à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom ouest)	39
Figure 8. Détail des aménagements de la zone projet – Desserte routière (carte F)	14	Figure 34. Niveaux d'intérêt des milieux pour les reptiles à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom Est)	40
Figure 9. Détail des aménagements de la zone projet – Desserte routière (carte G)	15	Figure 35. Localisation des contacts d'oiseaux nicheurs remarquables en 2011	41
Figure 10. Présentation du futur aéroport du Grand Ouest (Source : dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (source : SOGREAH - AGO, 2012))	16	Figure 36. Observations de Spatules blanches et couloir de vol potentiel	42
Figure 11. Aires d'étude concernées par les expertises 2011	17	Figure 37. Intérêt des milieux pour l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude	43
Figure 12. Localisation des périmètres réglementaires et d'inventaire à proximité de la zone d'étude	18	Figure 38. Intérêt des milieux pour l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom ouest)	44
Figure 13. Indices de densité des prairies et des haies sur une aire d'analyse de 15 km autour du site d'aménagement de l'aéroport du Grand Ouest et sa desserte routière	19	Figure 39. Intérêt des milieux pour l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom est)	45
Figure 14. Densité de la trame bocagère au sein d'une aire d'analyse de 15 km autour du site d'aménagement de l'aéroport du Grand Ouest et sa desserte routière - Localisation des secteurs bocagers d'intérêt	20	Figure 40. Localisation des gîtes à chiroptères certifiés ou potentiels sur et autour de la zone d'étude	46
Figure 15. Identification des « cœurs de bocage » et des corridors de plus grande perméabilité autour des aménagements	21	Figure 41. Localisation des gîtes à chiroptères certifiés ou potentiels (moitié ouest)	47
Figure 16. Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude (carte A)	22	Figure 42. Localisation des gîtes à chiroptères certifiés ou potentiels (moitié est)	48
Figure 17. Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude (carte B)	23	Figure 43. Intérêt des milieux pour les chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude	49
Figure 18. Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude (carte C)	24	Figure 44. Intérêt des milieux pour les chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom ouest)	50
Figure 19. Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude (carte D)	25	Figure 45. Intérêt des milieux pour les chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom est)	51
Figure 20. Localisation des espèces floristiques protégées et années d'observation	26	Figure 46. Mesures de réduction générales – Desserte routière (carte A)	53
Figure 21. Observation de l'Agrion de mercure et localisation de ses habitats	27	Figure 47. Mesures de réduction générales – Desserte routière (carte B)	54
Figure 22. Localisation des émergences du Grand Capricorne et habitats associés	28	Figure 48. Mesures de réduction générales – Desserte routière (carte C)	55
Figure 23. Localisation des émergences du Grand Capricorne et habitats associés (zoom ouest)	29	Figure 49. Mesures de réduction générales – Desserte routière (carte D)	56
Figure 24. Localisation des émergences du Grand Capricorne et habitats associés (Zoom est)	30	Figure 50. Mesures de réduction générales – Desserte routière (carte E)	57
Figure 25. Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom ouest)	31	Figure 51. Mesures de réduction générales – Desserte routière (carte F)	58
		Figure 52. Mesures de réduction générales – Desserte routière (carte G)	59
		Figure 53. Identification des habitats à forts intérêt écologique en marge de l'aménagement – Desserte routière (carte A)	60

Figure 54. Identification des habitats à forts intérêt écologique en marge de l'aménagement – Desserte routière (carte B)	61	Figure 72. Localisation des secteurs par type d'impact envisagé – Groupe des amphibiens	79
Figure 55. Identification des habitats à forts intérêt écologique en marge de l'aménagement – Desserte routière (carte C)	62	Figure 73. Niveau d'impact résiduel pour le groupe des amphibiens à l'échelle de l'aire d'étude	80
Figure 56. Identification des habitats à forts intérêt écologique en marge de l'aménagement – Desserte routière (carte D)	63	Figure 74. Localisation des secteurs par type d'impact envisagés – Groupe des reptiles	81
Figure 57. Identification des habitats à forts intérêt écologique en marge de l'aménagement – Desserte routière (carte E)	64	Figure 75. Niveau d'impact résiduel pour le groupe des reptiles à l'échelle de l'aire d'étude	82
Figure 58. Identification des habitats à forts intérêt écologique en marge de l'aménagement – Desserte routière (carte F)	65	Figure 76. Niveau d'impact résiduel pour l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude	83
Figure 59. Identification des habitats à forts intérêt écologique en marge de l'aménagement – Desserte routière (carte G)	66	Figure 77. Niveau d'impact résiduel sur les habitats d'espèces (tous les groupes) à l'échelle de l'aire d'étude	84
Figure 60. Mesure de plantation de haies dans le cadre du remaillage bocager – Desserte routière (carte A)	67	Figure 78. Niveau d'impact résiduel sur les habitats d'espèces (tous les groupes) – Zoom ouest	85
Figure 61. Mesure de plantation de haies dans le cadre du remaillage bocager – Desserte routière (carte B)	68	Figure 79. Niveau d'impact résiduel sur les habitats d'espèces (tous les groupes) – Zoom est	86
Figure 62. Mesure de plantation de haies dans le cadre du remaillage bocager – Desserte routière (carte C)	69	Figure 80. Localisation des enveloppes de compensation définies	88
Figure 63. Mesure de plantation de haies dans le cadre du remaillage bocager – Desserte routière (carte D)	70	Figure 81. Localisation des zones d'intervention des enveloppes de compensation définies	89
Figure 64. Localisation des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères et faisant l'objet d'une adaptation du planning des travaux (carte A)	71	Figure 82. Localisation des zones d'urbanisation existantes et futures en lien avec les enveloppes de compensation définies	90
Figure 65. Localisation des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères et faisant l'objet d'une adaptation du planning des travaux (carte B)	72	Figure 83. Localisation du périmètre d'aménagement foncier en lien avec les enveloppes de compensation définies	91
Figure 66. Localisation des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères et faisant l'objet d'une adaptation du planning des travaux (carte C)	73	Figure 84. Habitats naturels recensés au sein des zones prioritaires d'intervention des enveloppes compensatoires Th, E1, E2 et G1	92
Figure 67. Localisation des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères et faisant l'objet d'une adaptation du planning des travaux (carte D)	74	Figure 85. Localisation des mesures relatives au Luronium natans	93
Figure 68. Localisation des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères et faisant l'objet d'une adaptation du planning des travaux (carte E)	75	Figure 86. Localisation des mares proposées pour les collectes (et transfert) d'amphibiens - Détail	94
Figure 69. Localisation des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères et faisant l'objet d'une adaptation du planning des travaux (carte F)	76	Figure 87. Réseaux de mares dans les enveloppes de compensation (C – G1 – G2 – G3 – G4 – Ho)	95
Figure 70. Localisation des gîtes arboricoles favorables aux chiroptères et faisant l'objet d'une adaptation du planning des travaux (carte G)	77	Figure 88. Réseaux de mares dans les enveloppes de compensation (Th - E1 - E2)	96
Figure 71. Impact de la desserte routière du futur aéroport du Grand Ouest sur l'Agrion de Mercure	78	Partie C-2 : Annexes	98

Cartographie de la Piece A



Légende

- Emprise du futur aéroport du Grand Ouest à l'ouverture
- Emprise de la concession aéroportuaire
- Emprise de la desserte routière
- Emprise de la VC3 et programme viaire associé

0 1 km 2 km

Source : AGO, Cartographie: Biotope, 2012

Figure 1. Localisation générale

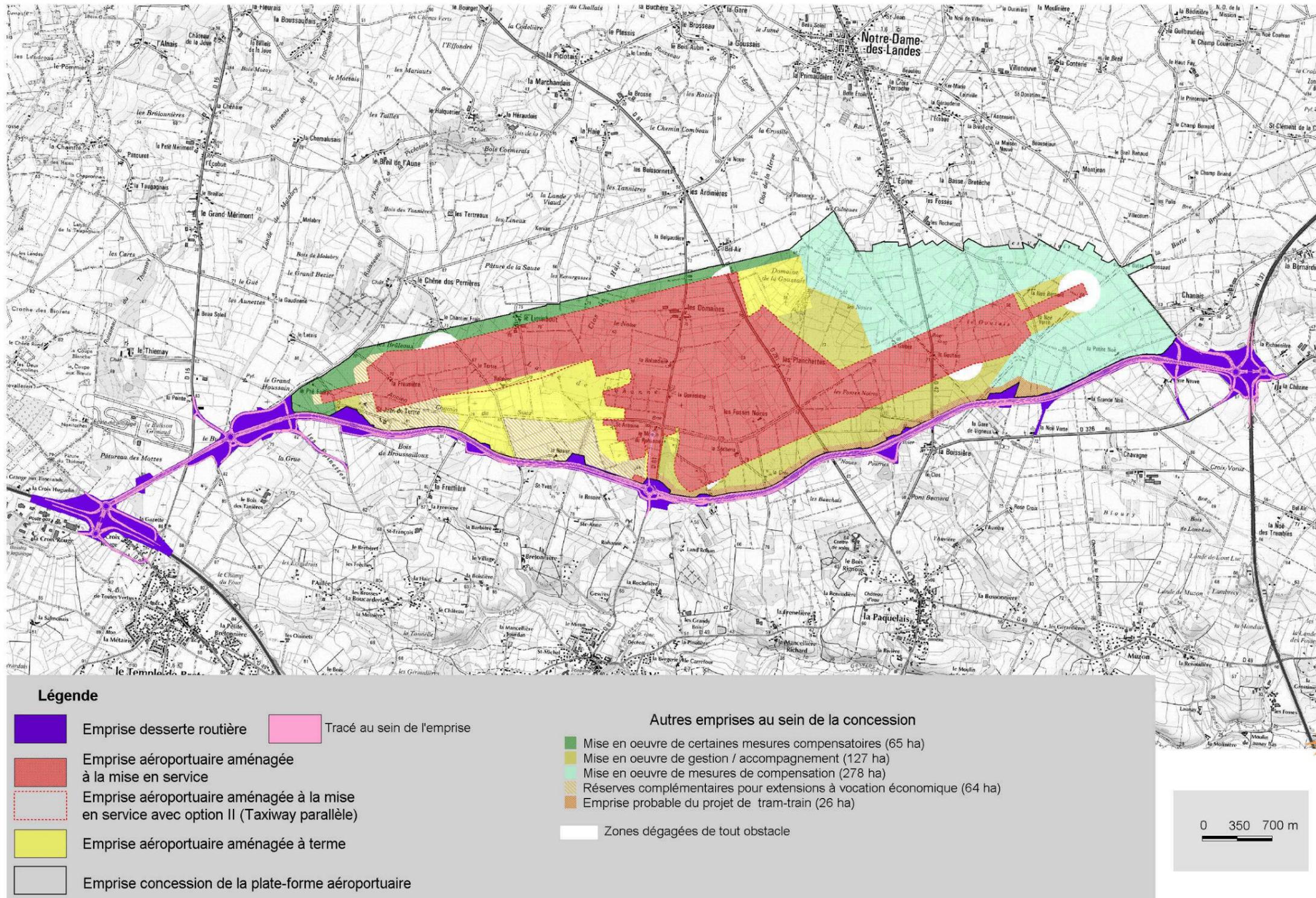
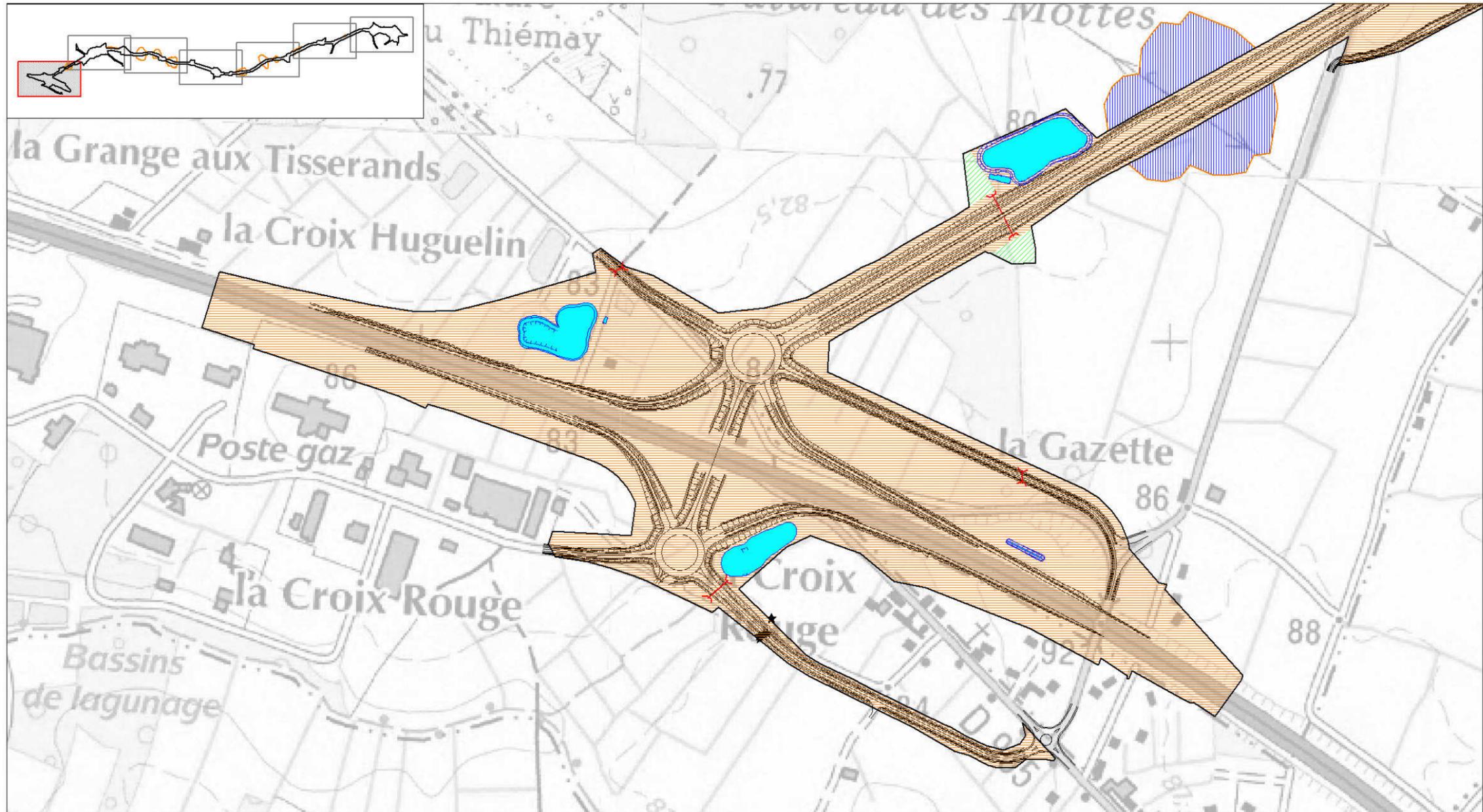


Figure 2. Emprises projets



Légende :

-  Zones directement impactées par les aménagements - routes, remblais, bassins
-  Zones d'influence maximum du rabattement d'aquifère liés aux déblais
-  Zones non directement concernées par les aménagements (pas de remblais)

Types d'aménagements :

-  Projet routier
-  Aménagement différé
-  Bassins de rétention et filtres à sable
-  Ouvrages sous voirie (hydraulique et/ou petite faune)

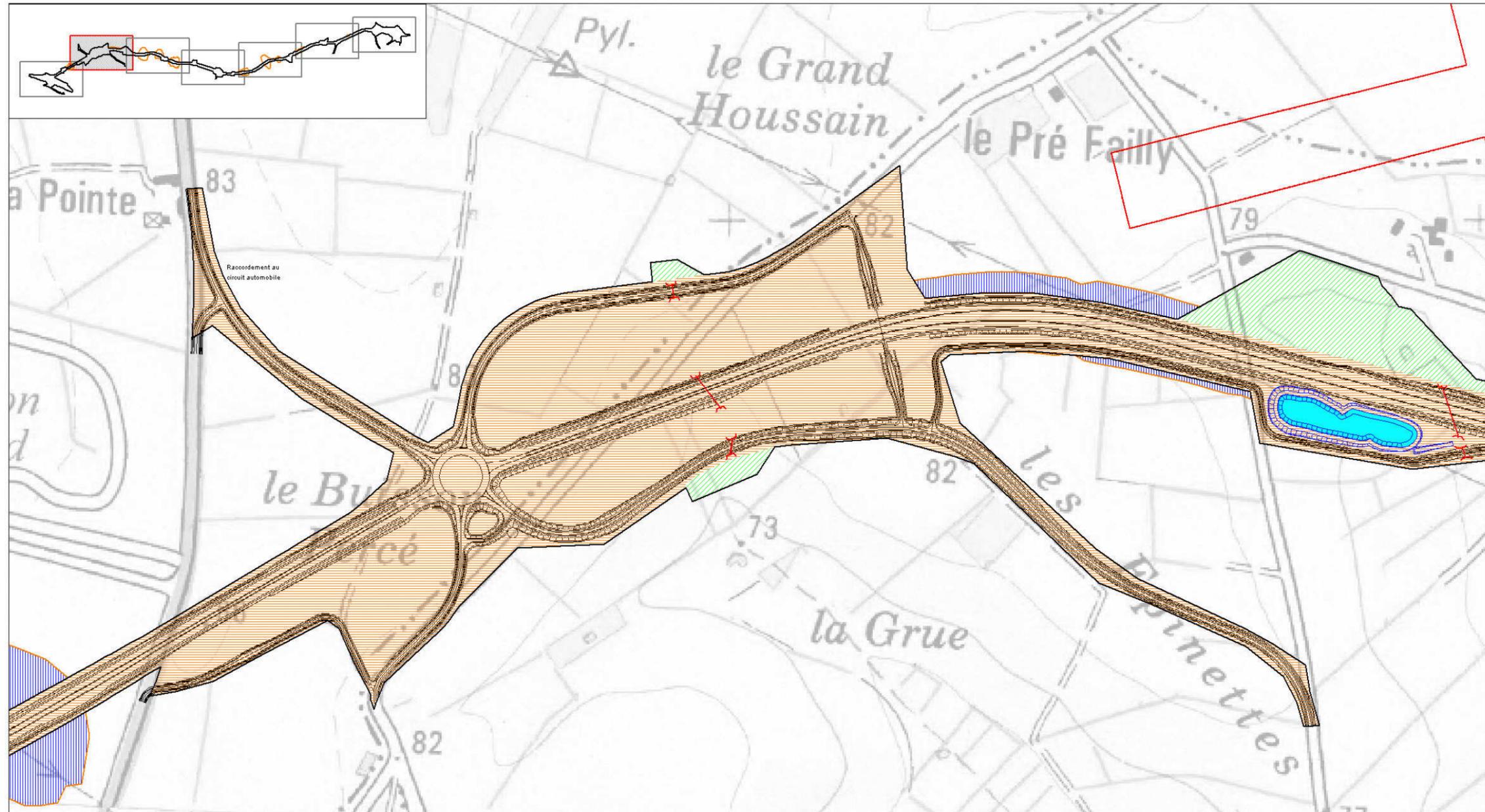
-  Emprise de la desserte routière
-  Emprise de l'aéroport à la mise en service
-  Emprise de l'aéroport à terme



Sources : ICN, Sacn 25 - DREAL PDL CETE Ouest, SIFOA, Biotope 2012 - Cartographie : Biotope, 2012

Figure 3. Détail des aménagements de la zone projet - Desserte routière (carte A)

Carte B



Sources : ICN, Sacn 25 - DREAL PDL CETE Ouest, SIFOA, Biotope 2012 - Cartographie : Biotope, 2012

Légende :

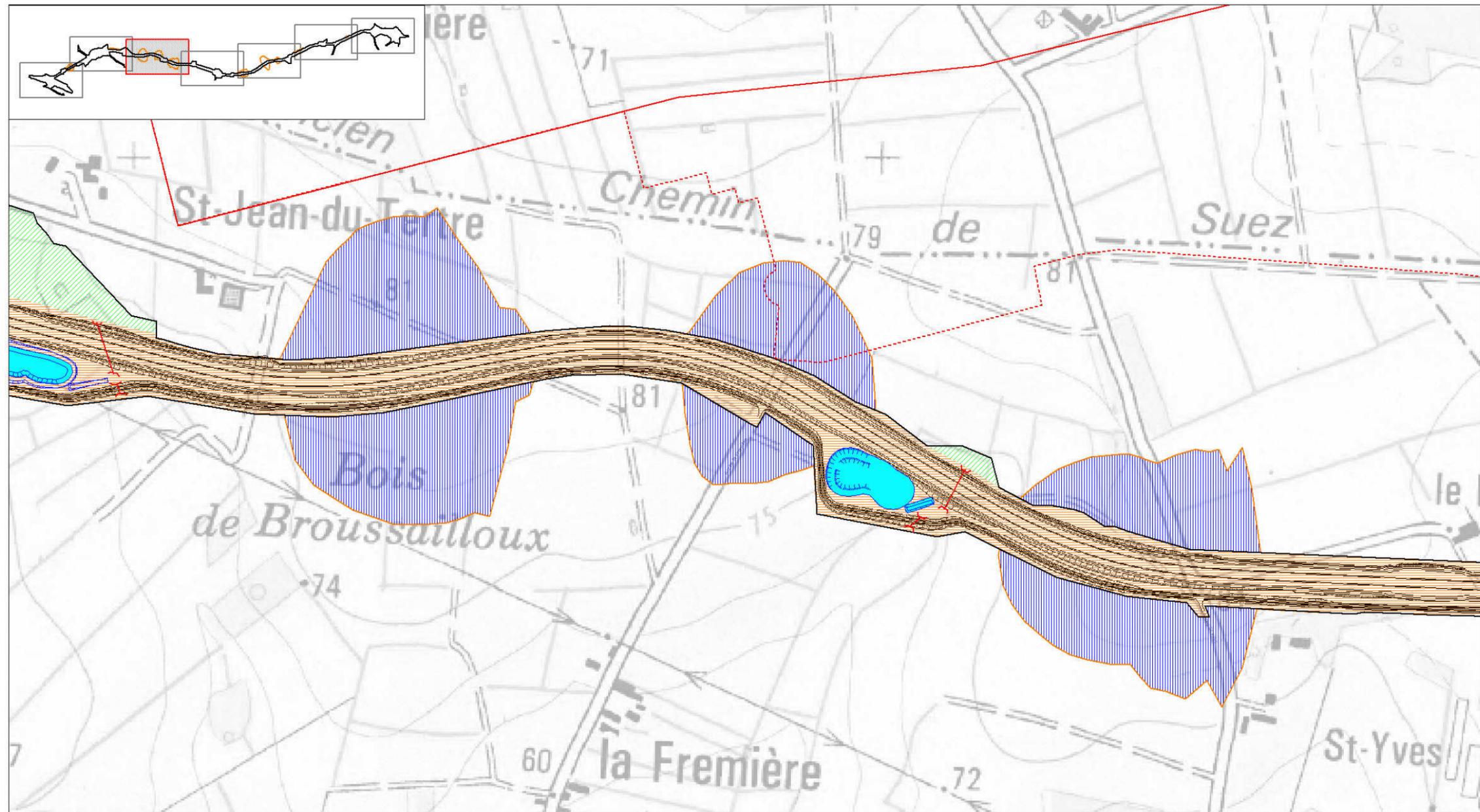
-  Zones directement impactées par les aménagements - routes, remblais, bassins
-  Zones d'influence maximum du rabattement d'aquifère liés aux déblais
-  Zones non directement concernées par les aménagements (pas de remblais)

Types d'aménagements :

-  Projet routier
-  Aménagement différé
-  Bassins de rétention et filtres à sable
-  Ouvrages sous voirie (hydraulique et/ou petite faune)
-  Emprise de la desserte routière
-  Emprise de l'aéroport à la mise en service
-  Emprise de l'aéroport à terme



Figure 4. Détail des aménagements de la zone projet - Desserte routière (carte B)



Sources : IGN, Sacn 25 - DREAL PDL CETE Ouest, SIFOA, Biotope 2012 - Cartographie : Biotope, 2012

Légende :

-  Zones directement impactées par les aménagements - routes, remblais, bassins
-  Zones d'influence maximum du rabattement d'aquifère liés aux déblais
-  Zones non directement concernées par les aménagements (pas de remblais)

Types d'aménagements :

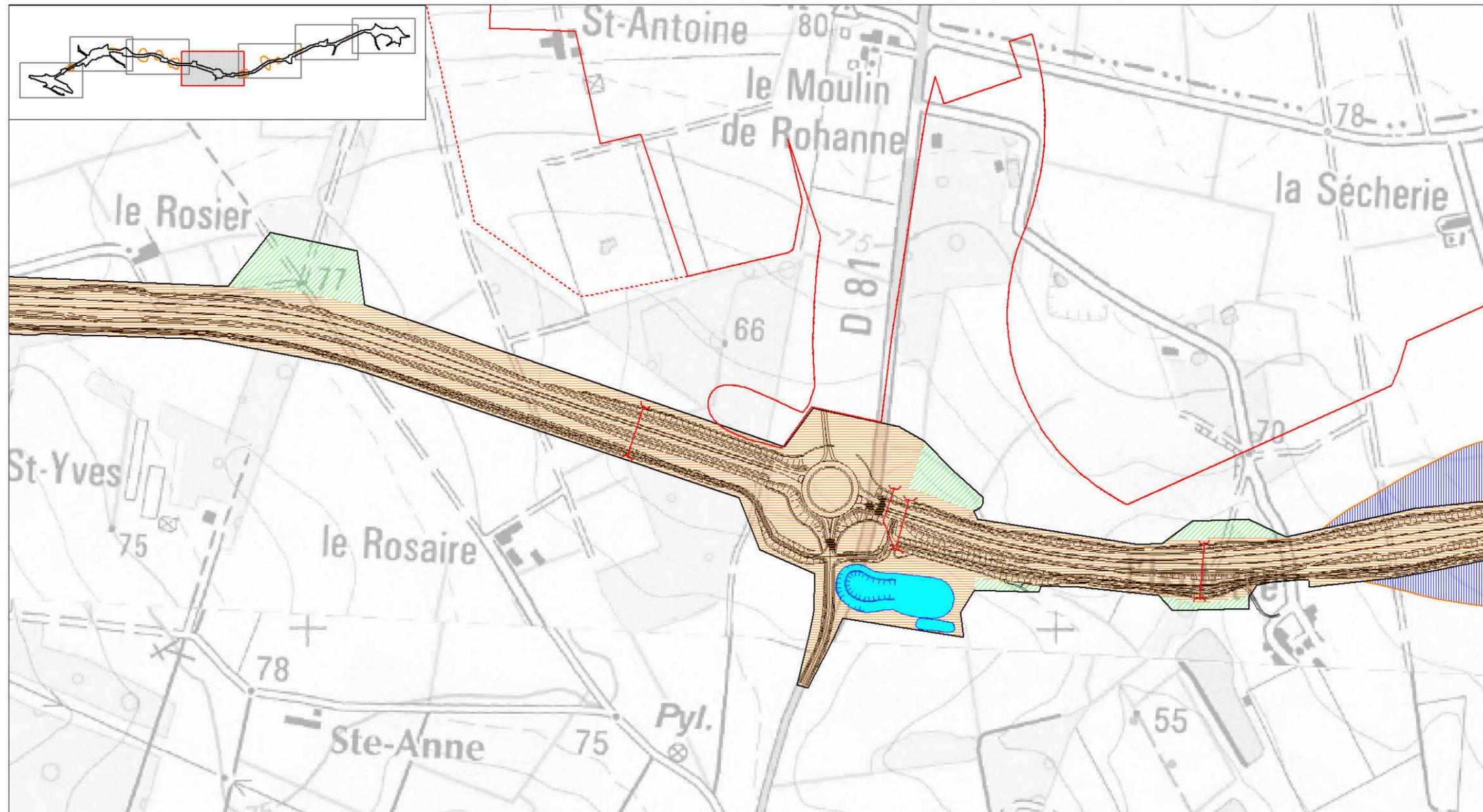
-  Projet routier
-  Aménagement différé
-  Bassins de rétention et filtres à sable
-  Ouvrages sous voirie (hydraulique et/ou petite faune)

-  Emprise de la desserte routière
-  Emprise de l'aéroport à la mise en service
-  Emprise de l'aéroport à terme



Figure 5. Détail des aménagements de la zone projet - Desserte routière (carte C)

Carte D



Sources : IGN, Sacn 25 - DREAL PDL CETE Ouest, SIFOA, Biotope 2012 - Cartographie : Biotope, 2012

Légende :

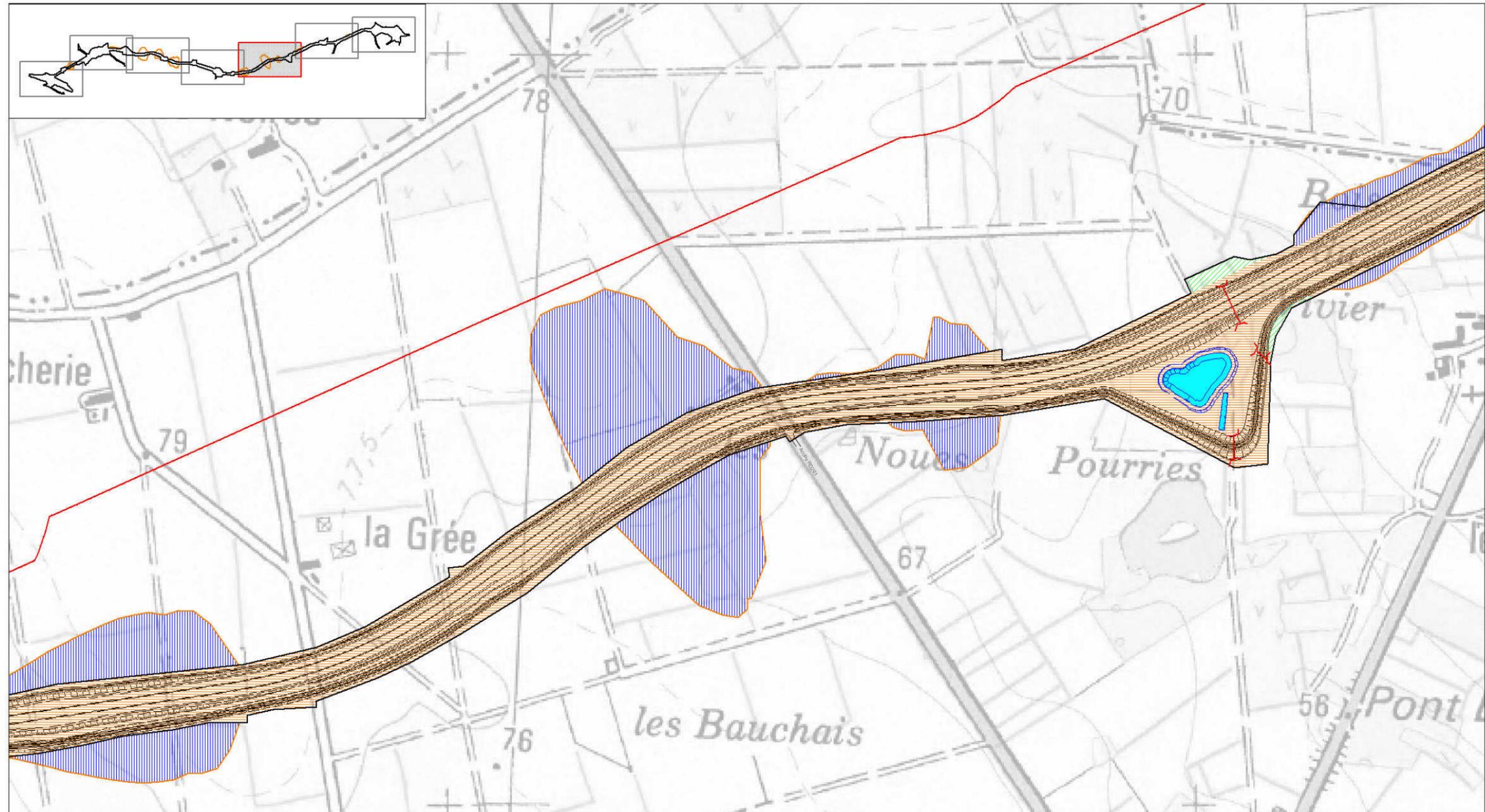
- Zones directement impactées par les aménagements - routes, remblais, bassins
- Zones d'influence maximum du rabattement d'aquifère liés aux déblais
- Zones non directement concernées par les aménagements (pas de remblais)

Types d'aménagements :

- Projet routier
- Aménagement différé
- Bassins de rétention et filtres à sable
- Ouvrages sous voirie (hydraulique et/ou petite faune)
- Emprise de la desserte routière
- Emprise de l'aéroport à la mise en service
- Emprise de l'aéroport à terme



Figure 6. Détail des aménagements de la zone projet - Desserte routière (carte D)



Légende :

-  Zones directement impactées par les aménagements - routes, remblais, bassins
-  Zones d'influence maximum du rabattement d'aquifère liés aux déblais
-  Zones non directement concernées par les aménagements (pas de remblais)

Types d'aménagements :

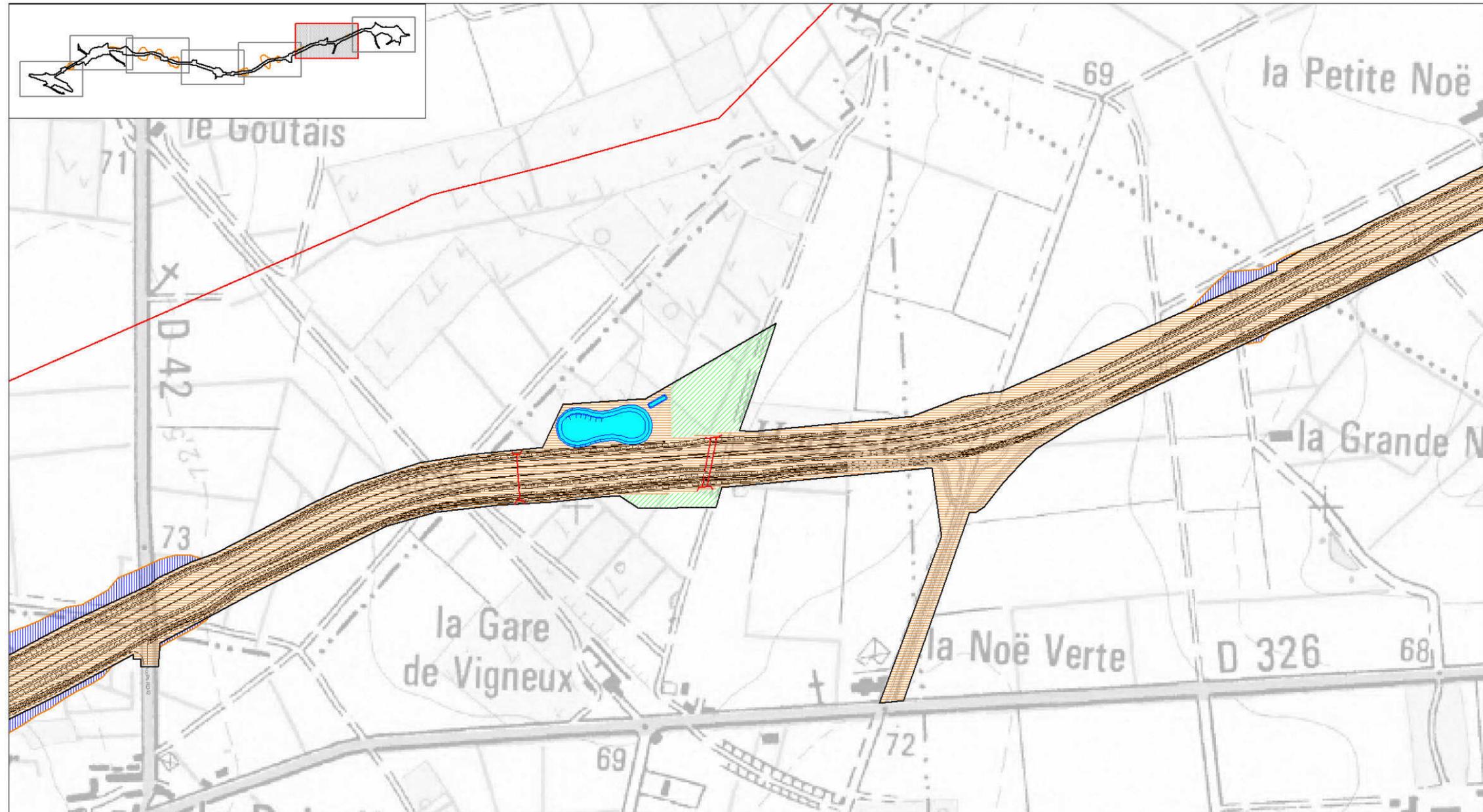
-  Projet routier
-  Aménagement différé
-  Bassins de rétention et filtres à sable
-  Ouvrages sous voirie (hydraulique et/ou petite faune)

-  Emprise de la desserte routière
-  Emprise de l'aéroport à la mise en service
-  Emprise de l'aéroport à terme



Sources : IGN, Sacn 25 - DREAL PDL CETE Ouest, SIFOA, Biotope 2012 - Cartographie : Biotope, 2012

Figure 7. Détail des aménagements de la zone projet - Desserte routière (carte E)



Sources : IGN, Sacn 25 - DREAL PDL CETE Ouest, SIFOA, Biotope 2012 - Cartographie : Biotope, 2012

Légende :

-  Zones directement impactées par les aménagements - routes, remblais, bassins
-  Zones d'influence maximum du rabattement d'aquifère liés aux déblais
-  Zones non directement concernées par les aménagements (pas de remblais)

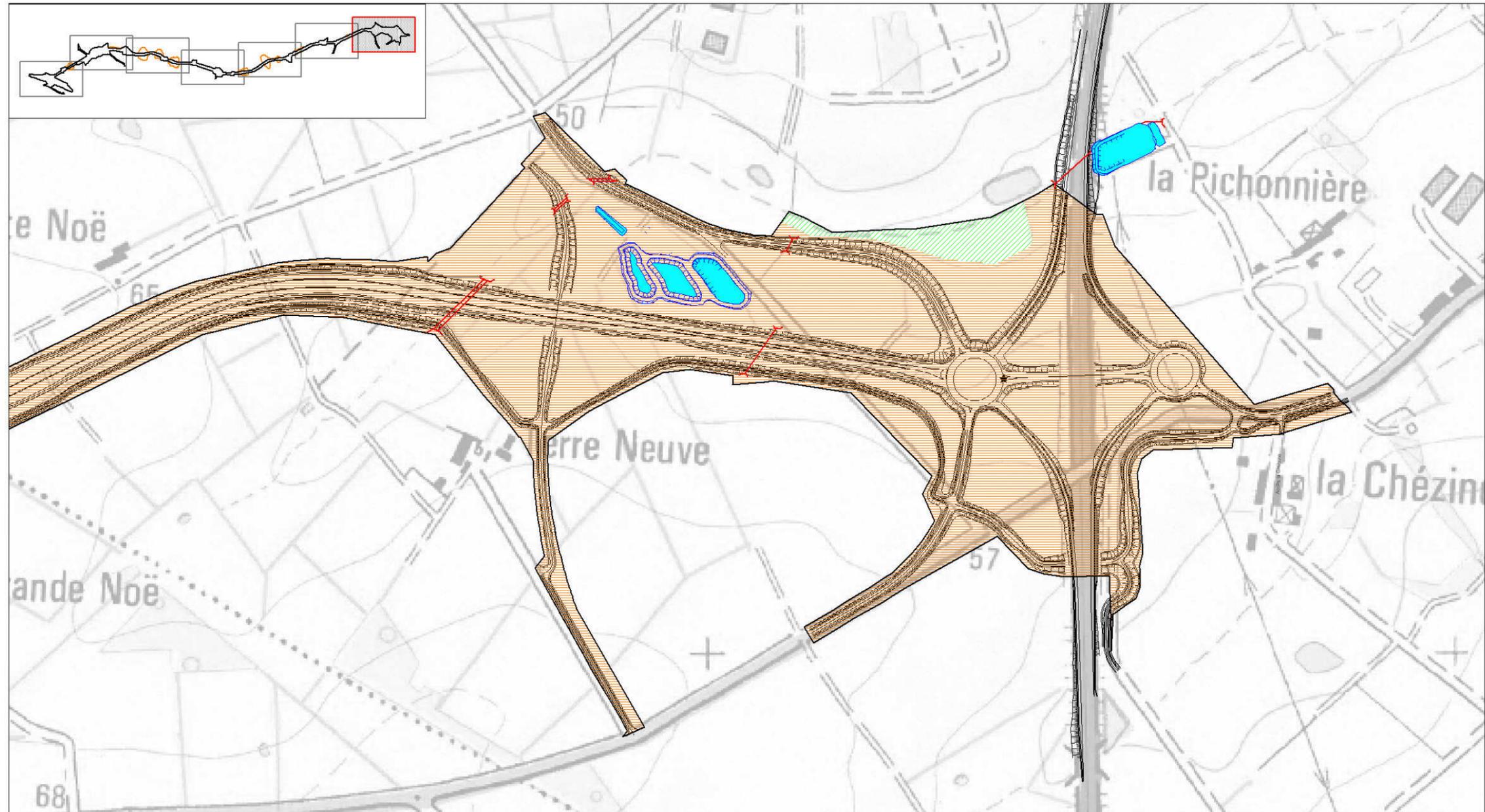
Types d'aménagements :

-  Projet routier
-  Aménagement différé
-  Bassins de rétention et filtres à sable
-  Ouvrages sous voirie (hydraulique et/ou petite faune)

-  Emprise de la desserte routière
-  Emprise de l'aéroport à la mise en service
-  Emprise de l'aéroport à terme



Figure 8. Détail des aménagements de la zone projet - Desserte routière (carte F)



Sources : IGN, Sacn 25 - DREAL PDL CETE Ouest, SIFOA, Biotope 2012 - Cartographie : Biotope, 2012

Légende :

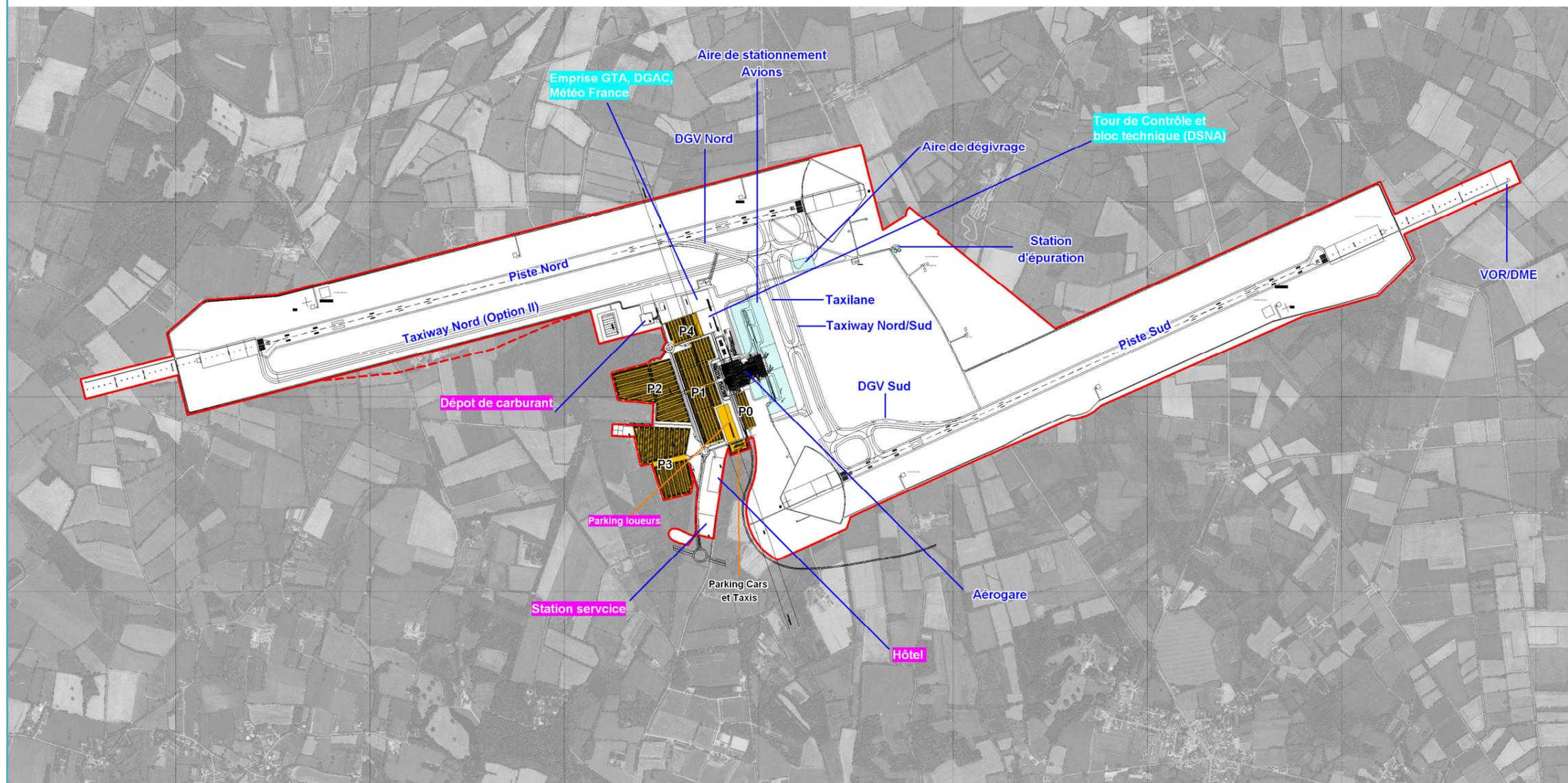
- Zones directement impactées par les aménagements - routes, remblais, bassins
- Zones d'influence maximum du rabattement d'aquifère liés aux déblais
- Zones non directement concernées par les aménagements (pas de remblais)

Types d'aménagements :

- Projet routier
- Aménagement différé
- Bassins de rétention et filtres à sable
- Ouvrages sous voirie (hydraulique et/ou petite faune)
- Emprise de la desserte routière
- Emprise de l'aéroport à la mise en service
- Emprise de l'aéroport à terme



Figure 9. Détail des aménagements de la zone projet - Desserte routière (carte G)



- Emprise travaux à l'ouverture
- Emprise travaux à l'ouverture avec option II
- Autre Maîtrise d'Ouvrage
- Sous-Concessionnaire

Sources : AGO, Orthophoto 2009 ©IGN
Réalisation : Sogreah 2011

0 0,2 1 km

Figure 10. Présentation du futur aéroport du Grand Ouest (Source : dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (source : SOGREAH - AGO, 2012))

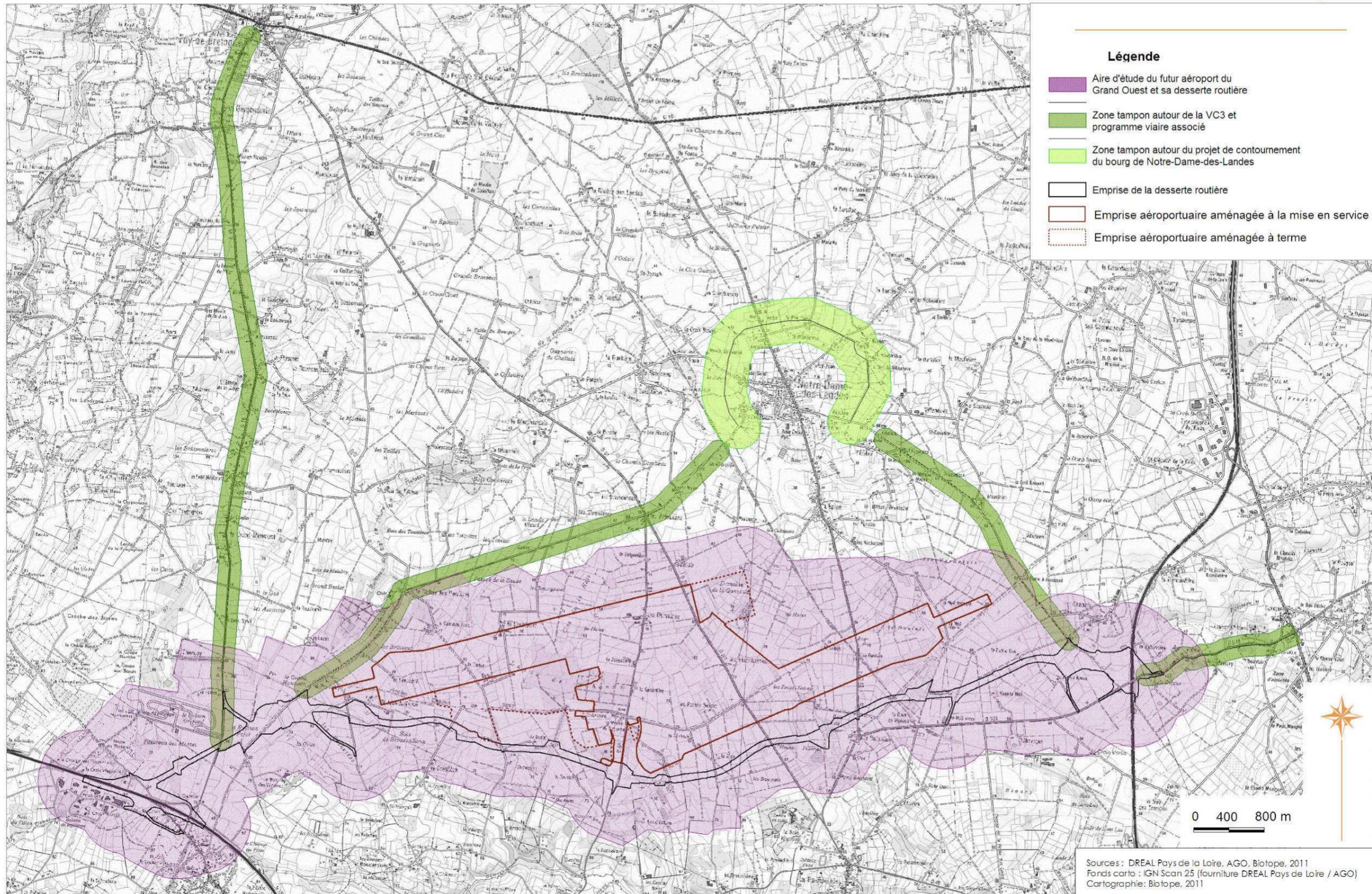


Figure 11. Aires d'étude concernées par les expertises 2011

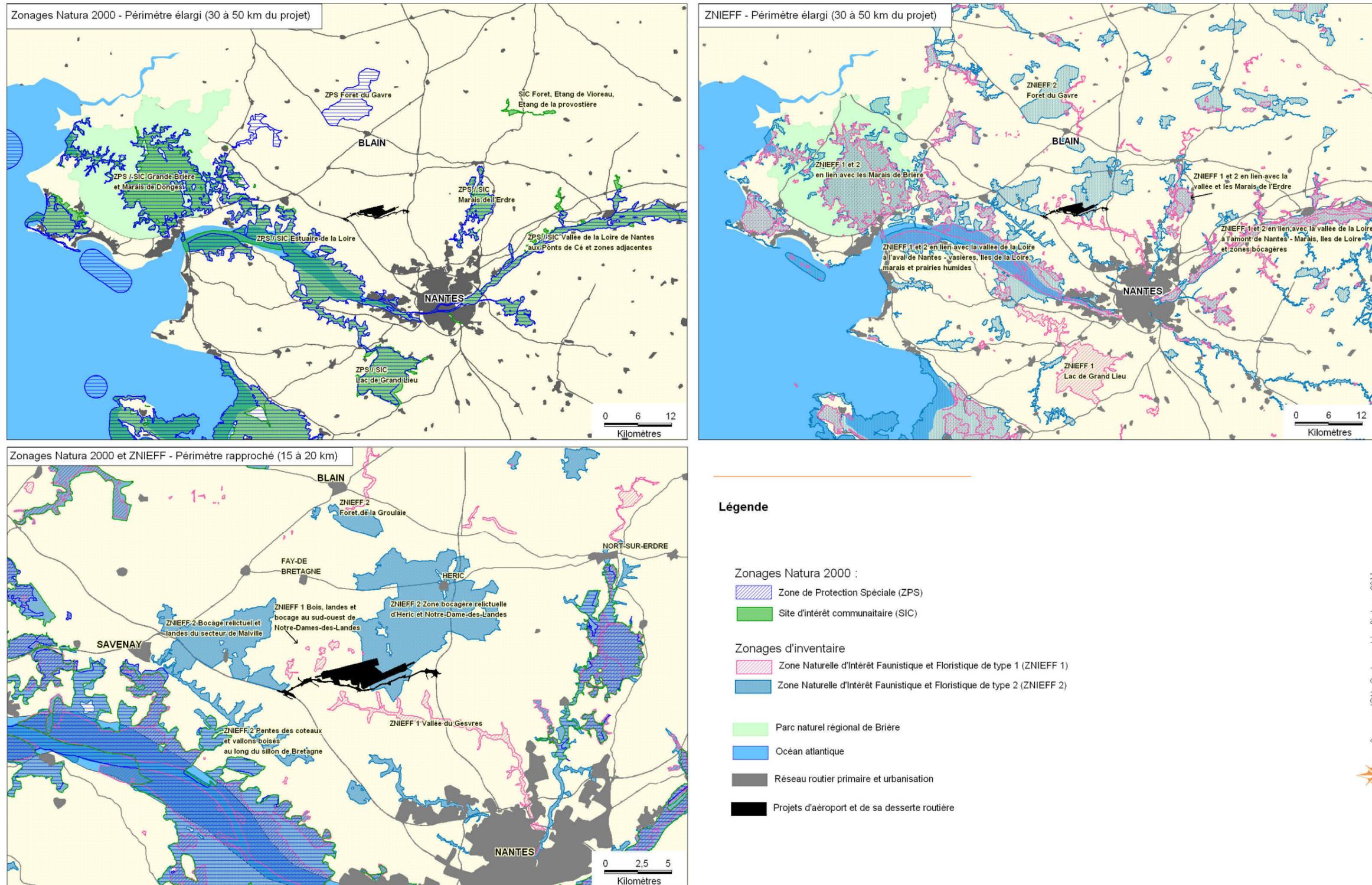
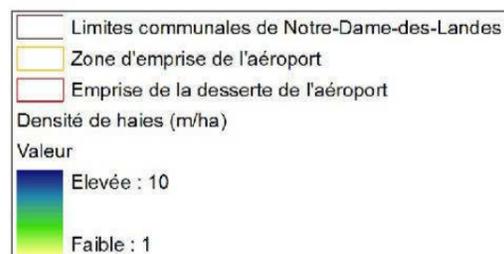
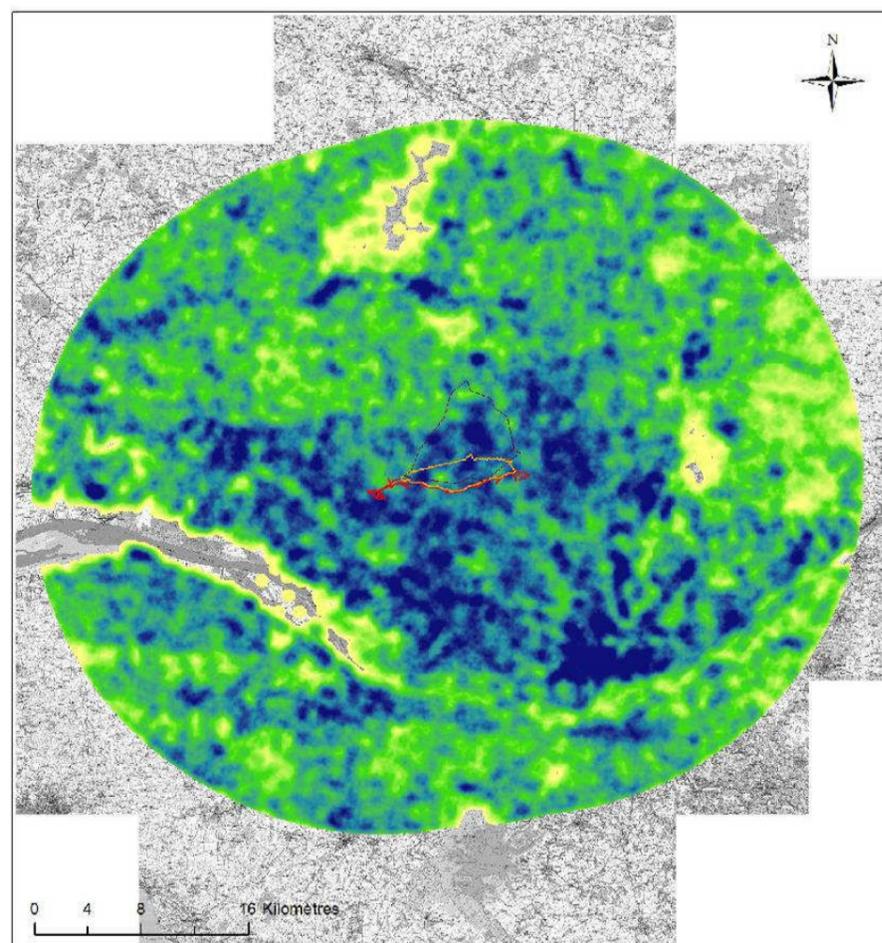


Figure 12. Localisation des périmètres réglementaires et d'inventaire à proximité de la zone d'étude

Densité de haies



Densité de prairies

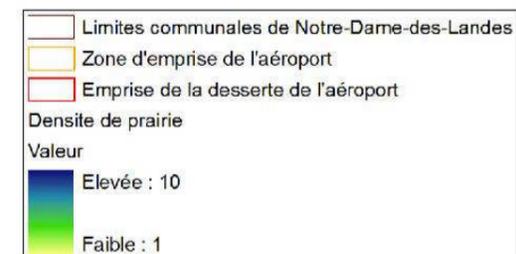
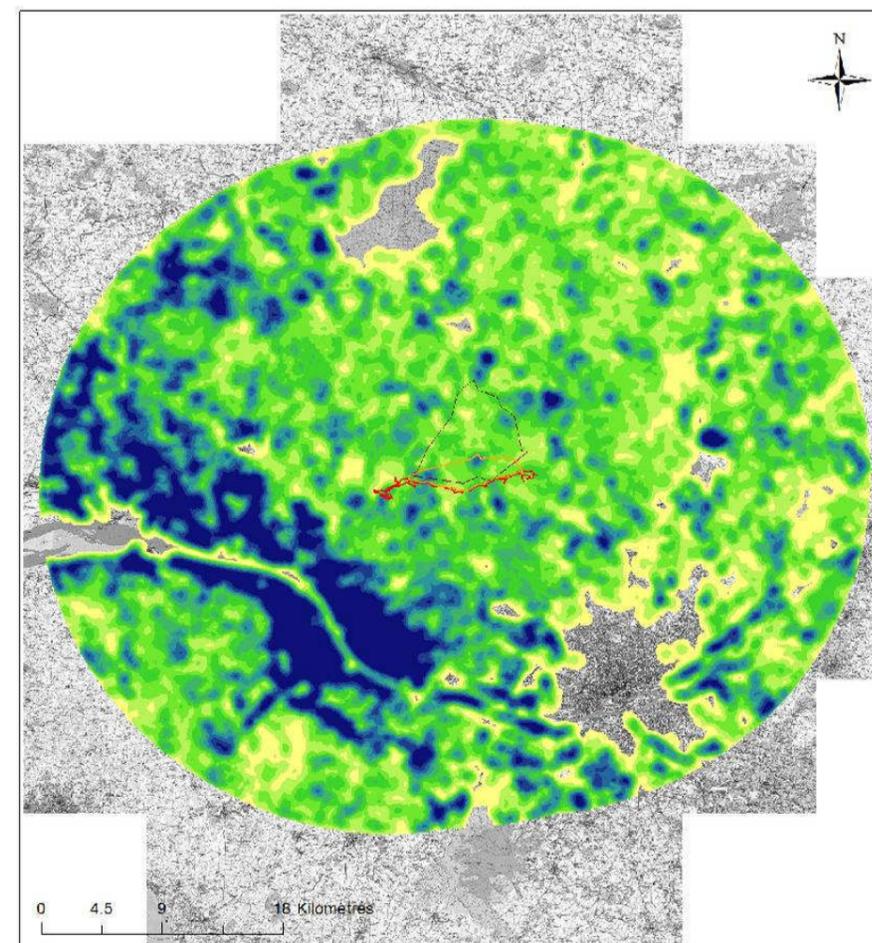
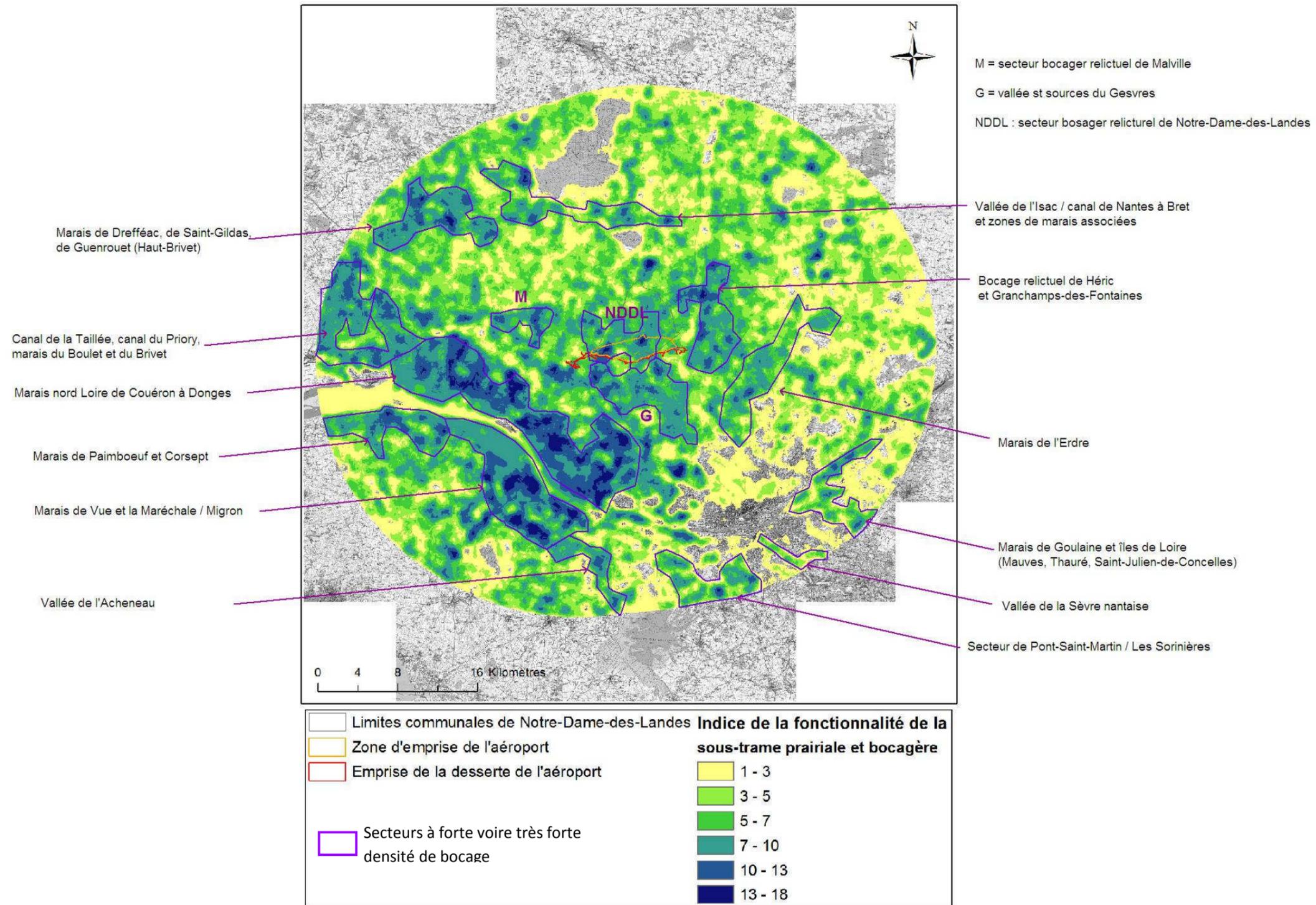


Figure 13. Indices de densité des prairies et des haies sur une aire d'analyse de 15 km autour du site d'aménagement de l'aéroport du Grand Ouest et sa desserte routière

Densité de la trame bocagère au sein d'une aire d'analyse de 15 km autour du site d'aménagement de l'aéroport du Grand Ouest et sa desserte routière

Futur Aéroport du Grand Ouest et Desserte routière : Dossier de demande de dérogation



Sources : données RPG 2008 / IGN (base de données topographiques)
Analyse - Cartographie : Biotope, 2011



Figure 14. Densité de la trame bocagère au sein d'une aire d'analyse de 15 km autour du site d'aménagement de l'aéroport du Grand Ouest et sa desserte routière - Localisation des secteurs bocagers d'intérêt

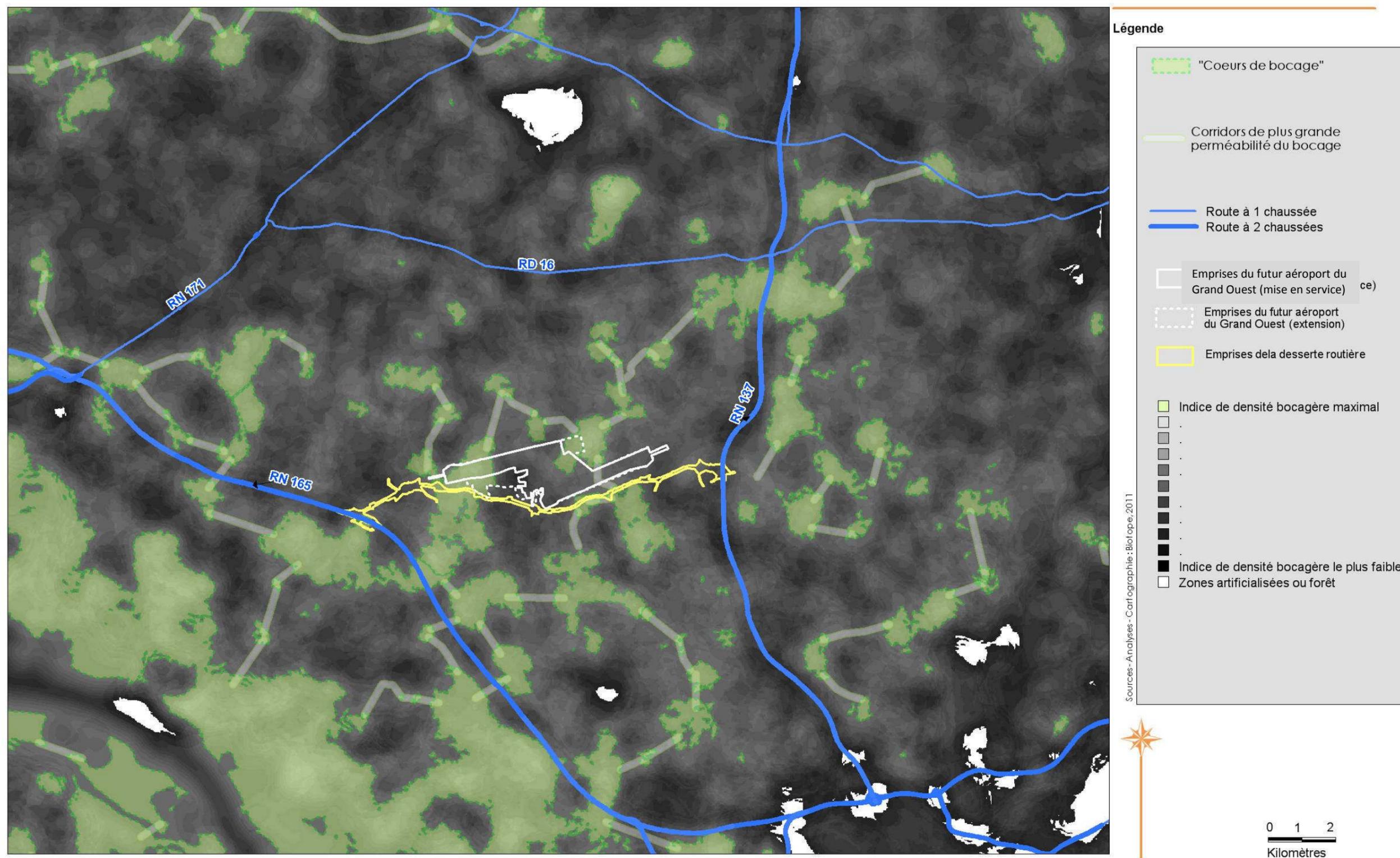
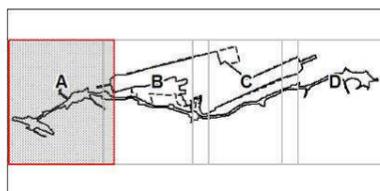


Figure 15. Identification des « cœurs de bocage » et des corridors de plus grande perméabilité autour des aménagements

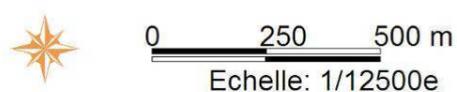


Cartographie des habitats: Aire d'étude globale

Projet d'Aéroport du Grand Ouest : Dossier de demande de dérogation



Carte 1-A



Legende :

Code Corine Biotopie

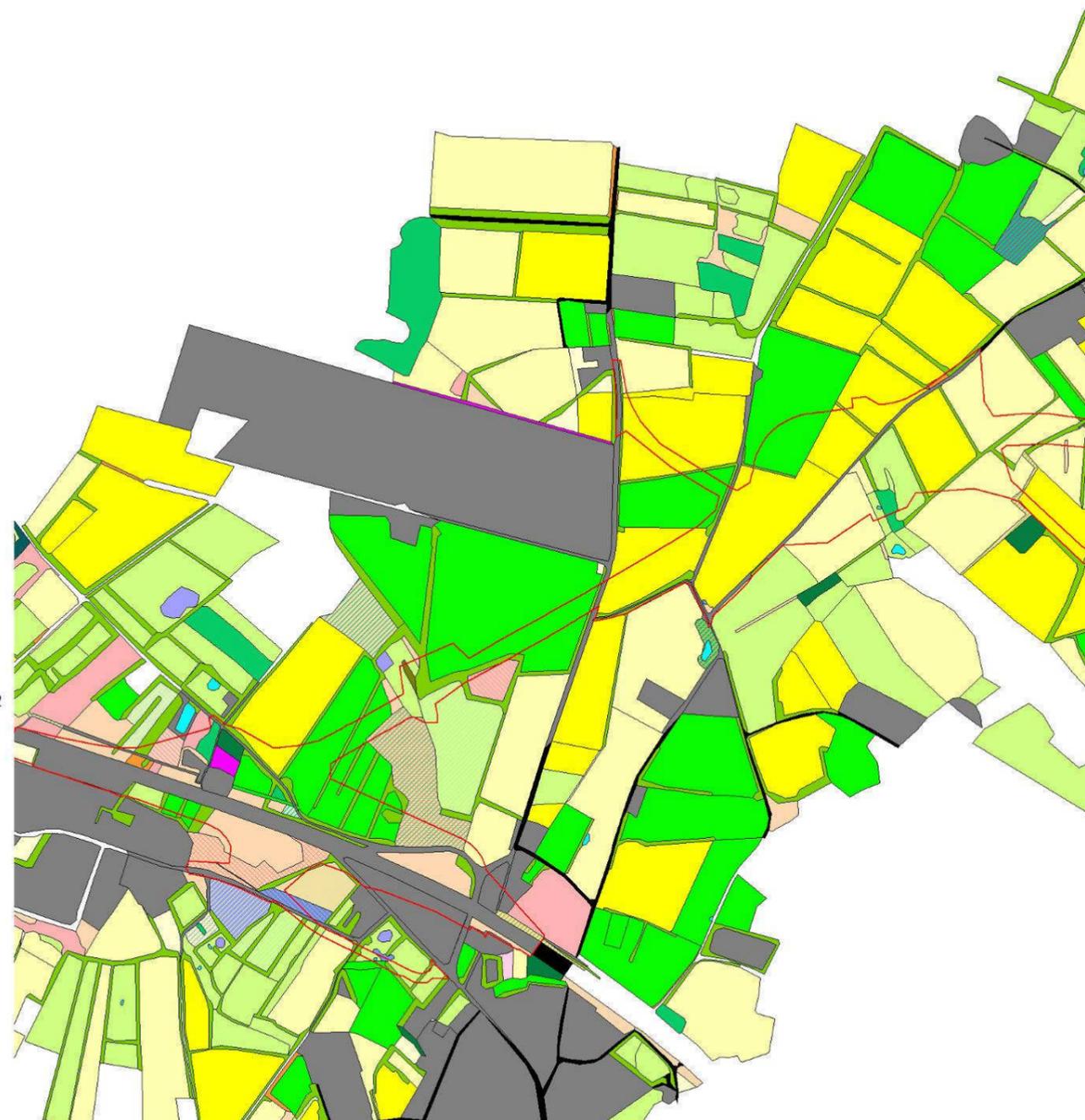
- 22.1: Eaux stagnantes sans végétation supérieure
- 22.3: Gazon amphibie à Millepertuis des marais et Potamo à feuilles de Renoué
- 22.41: Végétations à lentilles d'eau
- 22.42: Végétations enracinées immergées
- 22.431: Végétations enracinées flottantes
- 22.323: Végétations exondables
- 44.92: Saules marécageuses
- 44.91: Aulnaies marécageuses
- 41.5: Chênaies acidiphiles
- 41.9: Taillis de Châtaignier
- 41.13: Boisements pionniers dominés par les bouleaux et le Tremble
- 82.1: Cultures
- 81.2: Prairies intensives paucispécifiques
- 82.1: Maraichages
- 82: Cultures & maraichages
- 31.86: Végétations paucispécifiques à Fougère aigle
- 31.81: Fourrés d'Ajonc d'Europe et Prunellier
- 31.831: Ronciers
- 41.5: Recolonisation de Chêne pédonculé
- 37.8711: Coupes forestières
- 31.8C: Taillis de noisetiers
- 87: Friches
- 84.2: Haies
- 84.2: Haies à Chêne tauzin
- 31.12: Landes humides
- 37.715: Mégaphorbiaies à Oenante crocata
- 37.71: Mégaphorbiaies
- 37.22: Prairies méso-hygrophiles à Jonc acutiflore
- 37.2: Prairies méso-hygrophiles peu différenciées
- 37.2: Prairies méso-hygrophiles à Oenante silaifolia
- 83.321: Plantations de peupliers
- 83.32: Plantations de feuillus
- 83.31: Plantations de résineux
- 37.312: Prairies humides oligotrophes à Cirse découpé et Scorzonère humble
- 37.312: Prairies humides oligotrophes à Jonc acutiflore et Carvi verticillé
- 38.1: Prairies mésophiles pâturées
- 38.2: Prairies mésophiles fauchées
- 53.1: Roselières basses à Glycérie flottante
- 53.14: Roselières
- 89: Bassins de rétention
- 86: Urbanisation (maison, jardin, dépôts gravats, remblais, etc.)
- 86: Routes

Mosaïque nvx 1

- 22.1 (13)
- 22.313 (2)
- 22.41 (1)
- 22.42 (2)
- 22.431 (5)
- 44.92 (15)
- 41.5 (22)
- 41.9 (1)
- 41.13 (15)
- 82.1 (1)
- 81.2 (1)
- 31.86 (8)
- 31.81 (22)
- 31.831 (14)
- 41.5 (5)
- 31.8711 (1)
- 87 (4)
- 84.2 (11)
- 31.12 (2)
- 31.2382 (2)
- 37.715 (10)
- 37.71 (9)
- 37.22 (12)
- 37.2 (15)
- 83.321 (1)
- PL-2 (2)
- 83.31 (2)
- 37.312 (7)
- 38.1 (11)
- 38.2 (14)
- 86 (2)

Mosaïque nvx 2

- 22.1 (6)
- 22.313 (1)
- 22.41 (2)
- 22.42 (1)
- 44.92 (5)
- 41.5 (1)
- 31.86 (2)
- 31.81 (1)
- 31.831 (7)
- 41.5 (8)
- 87 (3)
- 31.12 (2)
- 37.715 (1)
- 37.22 (6)
- 37.2 (1)
- 83.31 (2)
- 53.1 (3)
- 86 (3)



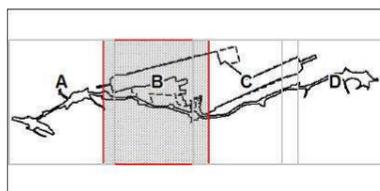
Sources - Cartographie: Biotopie, 2011

Figure 16. Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude (carte A)

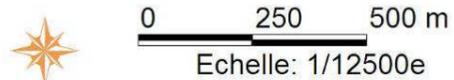


Cartographie des habitats: Aire d'étude globale

Projet d'Aéroport du Grand Ouest : Dossier de demande de dérogation



Carte 1-B



Legende :
Code Corine Biotope

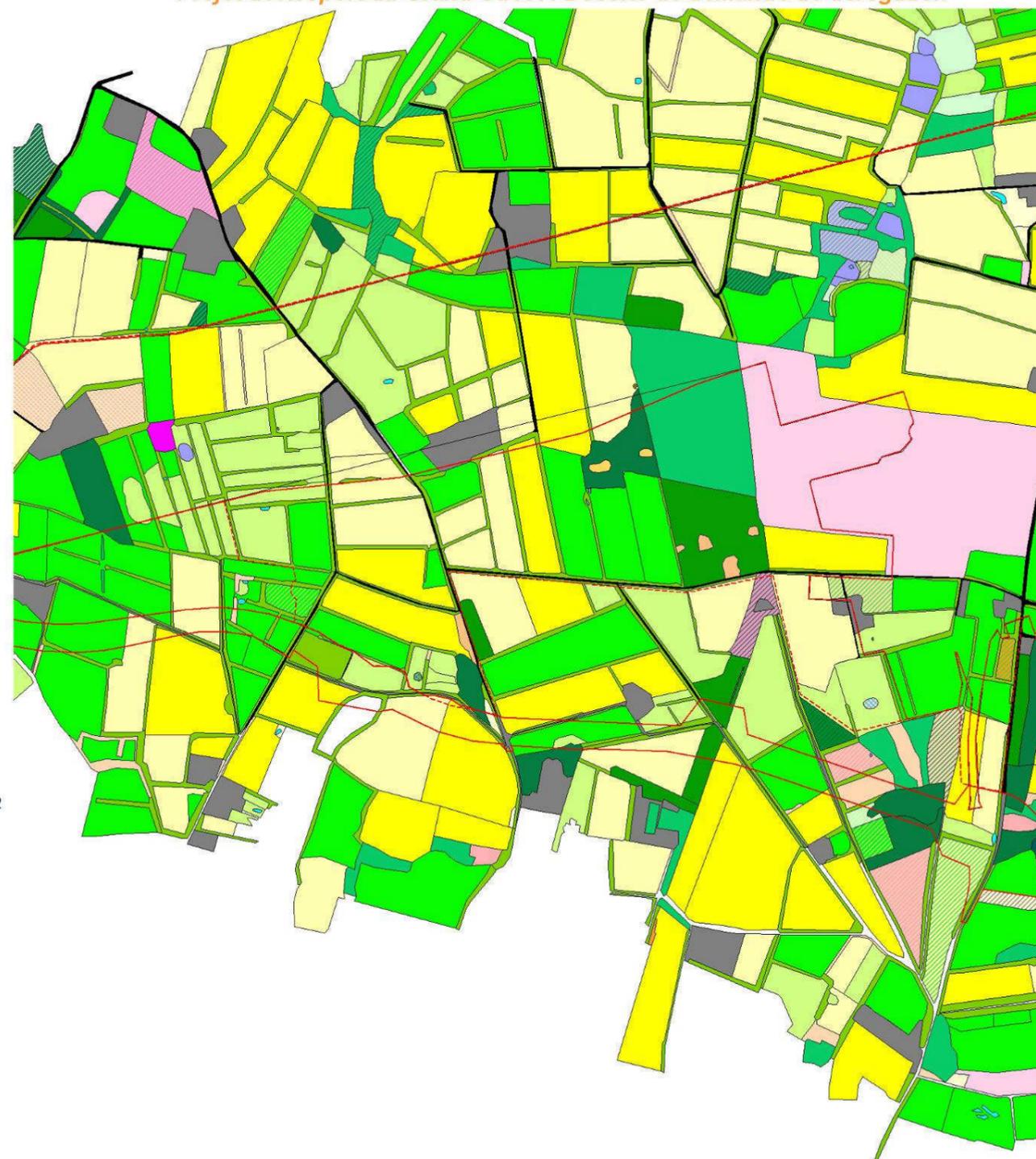
- 22.1: Eaux stagnantes sans végétation supérieure
- 22.3: Gazons amphibies à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de Renoué
- 22.41: Végétations à lentilles d'eau
- 22.42: Végétations enracinées immergées
- 22.431: Végétations enracinées flottantes
- 22.323: Végétations exondables
- 44.92: Saulaies marécageuses
- 44.91: Aulnaies marécageuses
- 41.5: Chênaies acidiphiles
- 41.9: Taillis de Châtaignier
- 41.13: Boisements pionniers dominés par les bouleaux et le Tremble
- 82.1: Cultures
- 81.2: Prairies intensives paucispécifiques
- 82: Maraîchages
- 82: Cultures & maraîchages
- 31.86: Végétations paucispécifiques à Fougère aigle
- 31.81: Fourrés d'Ajonc d'Europe et Prunellier
- 31.831: Ronciers
- 41.5: Recolonisation de Chêne pédonculé
- 37.8711: Coupes forestières
- 31.8C: Taillis de noisetiers
- 87: Friches
- 84.2: Haies
- 84.2: Haies à Chêne tauzin
- 31.12: Landes humides
- 37.715: Mégaphorbiaies à Oenanthe crocata
- 37.71: Mégaphorbiaies
- 37.22: Prairies méso-hygrophiles à Jonc acutiflore
- 37.2: Prairies méso-hygrophiles peu différenciées
- 37.2: Prairies méso-hygrophiles à Oenanthe silaifolia
- 83.321: Plantations de peupliers
- 83.32: Plantations de feuillus
- 83.31: Plantations de résineux
- 37.312: Prairies humides oligotrophes à Cirse découpé et Scorzonère humble
- 37.312: Prairies humides oligotrophes à Jonc acutiflore et Carvi verticillé
- 38.1: Prairies mésophiles pâturées
- 38.2: Prairies mésophiles fauchées
- 53.1: Roselières basses à Glycérie flottante
- 53.14: Roselières
- 89: Bassins de rétention
- 86: Urbanisation (maison, jardin, dépôts gravats, remblais, etc.)
- 86: Routes

Mosaïque nvx 1

- 22.1 (13)
- 22.313 (2)
- 22.41 (1)
- 22.42 (2)
- 22.431 (5)
- 44.92 (15)
- 41.5 (22)
- 41.9 (1)
- 41.13 (15)
- 82.1 (1)
- 81.2 (1)
- 31.86 (8)
- 31.81 (22)
- 31.831 (14)
- 41.5 (5)
- 31.8711 (1)
- 87 (4)
- 84.2 (11)
- 31.12 (2)
- 31.2382 (2)
- 37.715 (10)
- 37.71 (9)
- 37.22 (12)
- 37.2 (15)
- 83.321 (1)
- PL-2 (2)
- 83.31 (2)
- 37.312 (7)
- 38.1 (11)
- 38.2 (14)
- 86 (2)

Mosaïque nvx 2

- 22.1 (6)
- 22.313 (1)
- 22.41 (2)
- 22.42 (1)
- 44.92 (5)
- 41.5 (1)
- 31.86 (2)
- 31.81 (1)
- 31.831 (7)
- 41.5 (8)
- 87 (3)
- 31.12 (2)
- 37.715 (1)
- 37.22 (6)
- 37.2 (1)
- 83.31 (2)
- 38.1 (1)
- 53.1 (3)
- 86 (3)



Sources - Cartographie: Biotope, 2011

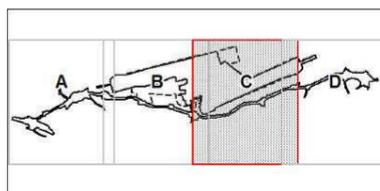
Emprises projets

Figure 17. Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude (carte B)

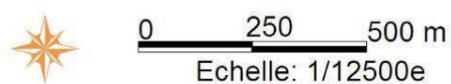


Cartographie des habitats: Aire d'étude globale

Projet d'Aéroport du Grand Ouest : Dossier de demande de dérogation



Carte 1-C



Legende :
Code Corine Biotope

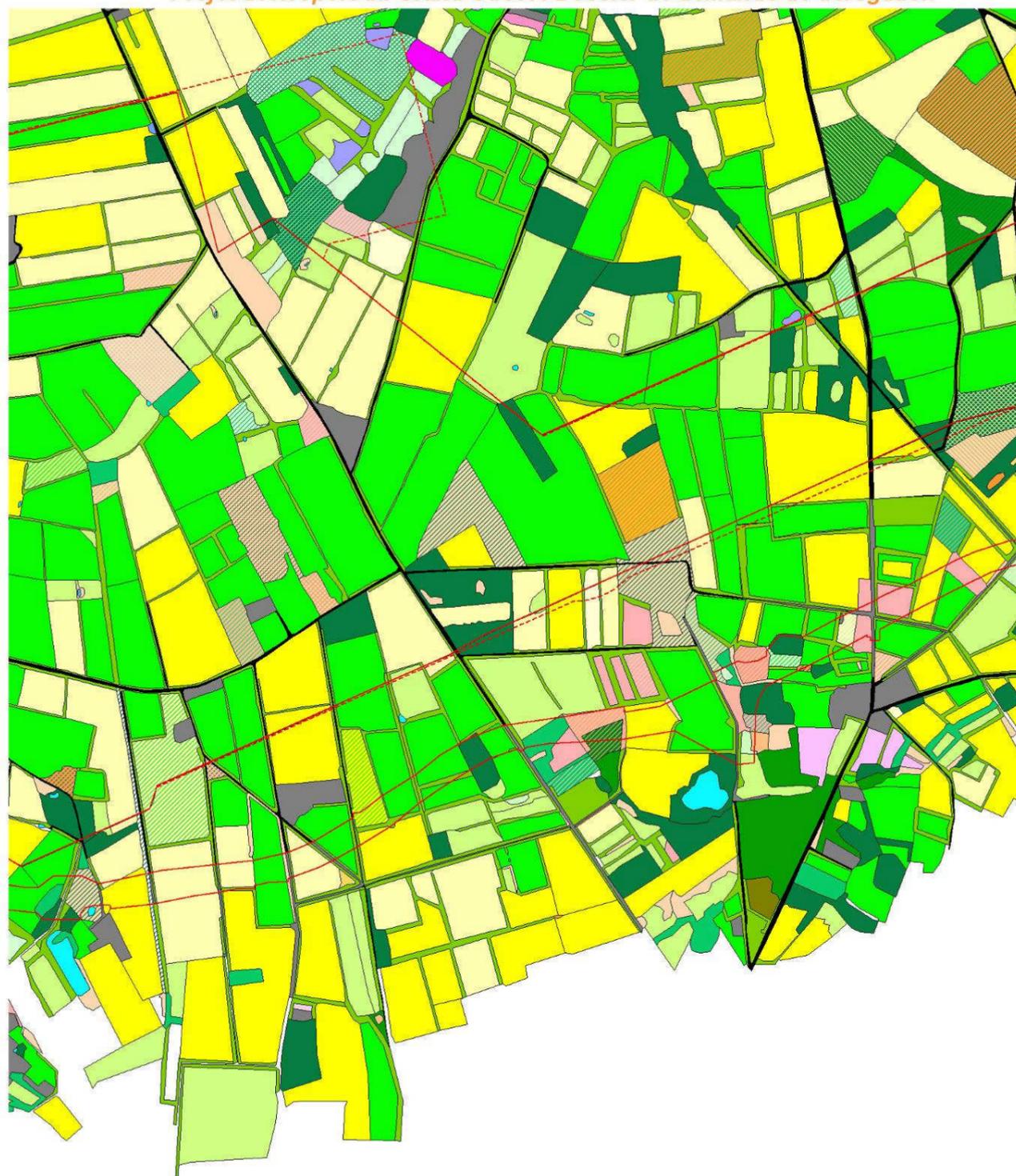
- 22.1: Eaux stagnantes sans végétation supérieure
- 22.3: Gazons amphibies à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de Renoué
- 22.41: Végétations à lentilles d'eau
- 22.42: Végétations enracinées immergées
- 22.431: Végétations enracinées flottantes
- 22.323: Végétations exondables
- 44.92: Saulaies marécageuses
- 44.91: Aulnaies marécageuses
- 41.5: Chênaies acidiphiles
- 41.9: Taillis de Châtaignier
- 41.13: Boisements pionniers dominés par les bouleaux et le Tremble
- 82.1: Cultures
- 81.2: Prairies intensives paucispécifiques
- 82: Maraichages
- 82: Cultures & maraichages
- 31.86: Végétations paucispécifiques à Fougère aigle
- 31.81: Fourrés d'Ajonc d'Europe et Prunellier
- 31.831: Ronciers
- 41.5: Recolonisation de Chêne pédonculé
- 37.8711: Coupes forestières
- 31.8C: Taillis de noisetiers
- 87: Friches
- 84.2: Haies
- 84.2: Haies à Chêne tauzin
- 31.12: Landes humides
- 37.715: Mégaphorbiaies à Oenante crocata
- 37.71: Mégaphorbiaies
- 37.22: Prairies méso-hygrophiles à Jonc acutiflore
- 37.2: Prairies méso-hygrophiles peu différenciées
- 37.2: Prairies méso-hygrophiles à Oenante silaifolia
- 83.321: Plantations de peupliers
- 83.32: Plantations de feuillus
- 83.31: Plantations de résineux
- 37.312: Prairies humides oligotrophes à Cirse découpé et Scorzonère humble
- 37.312: Prairies humides oligotrophes à Jonc acutiflore et Carvi verticillé
- 38.1: Prairies mésophiles pâturées
- 38.2: Prairies mésophiles fauchées
- 53.1: Roselières basses à Glycérie flottante
- 53.14: Roselières
- 89: Bassins de rétention
- 86: Urbanisation (maison, jardin, dépôts gravats, remblais, etc.)
- 86: Routes

Mosaïque nvx 1

- 22.1 (13)
- 22.313 (2)
- 22.41 (1)
- 22.42 (2)
- 22.431 (5)
- 44.92 (15)
- 41.5 (22)
- 41.9 (1)
- 41.13 (15)
- 82.1 (1)
- 81.2 (1)
- 31.86 (8)
- 31.81 (22)
- 31.831 (14)
- 41.5 (5)
- 31.8711 (1)
- 87 (4)
- 84.2 (11)
- 31.12 (2)
- 31.2382 (2)
- 37.715 (10)
- 37.71 (9)
- 37.22 (12)
- 37.2 (15)
- 83.321 (1)
- PL-2 (2)
- 83.31 (2)
- 37.312 (7)
- 38.1 (11)
- 38.2 (14)
- 86 (2)

Mosaïque nvx 2

- 22.1 (6)
- 22.313 (1)
- 22.41 (2)
- 22.42 (1)
- 44.92 (5)
- 41.5 (1)
- 31.86 (2)
- 31.81 (1)
- 31.831 (7)
- 41.5 (8)
- 87 (3)
- 31.12 (2)
- 37.715 (1)
- 37.22 (6)
- 37.2 (1)
- 83.31 (2)
- 53.1 (3)
- 86 (3)



Emprises projets

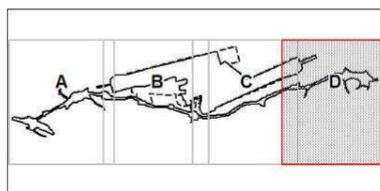
Figure 18. Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude (carte C)

Sources - Cartographie: Biotope, 2011

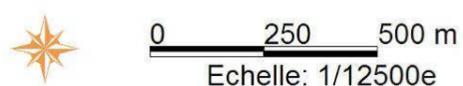


Cartographie des habitats: Aire d'étude globale

Projet d'Aéroport du Grand Ouest : Dossier de demande de dérogation



Carte 1-D



Legende :
Code Corine Biotope

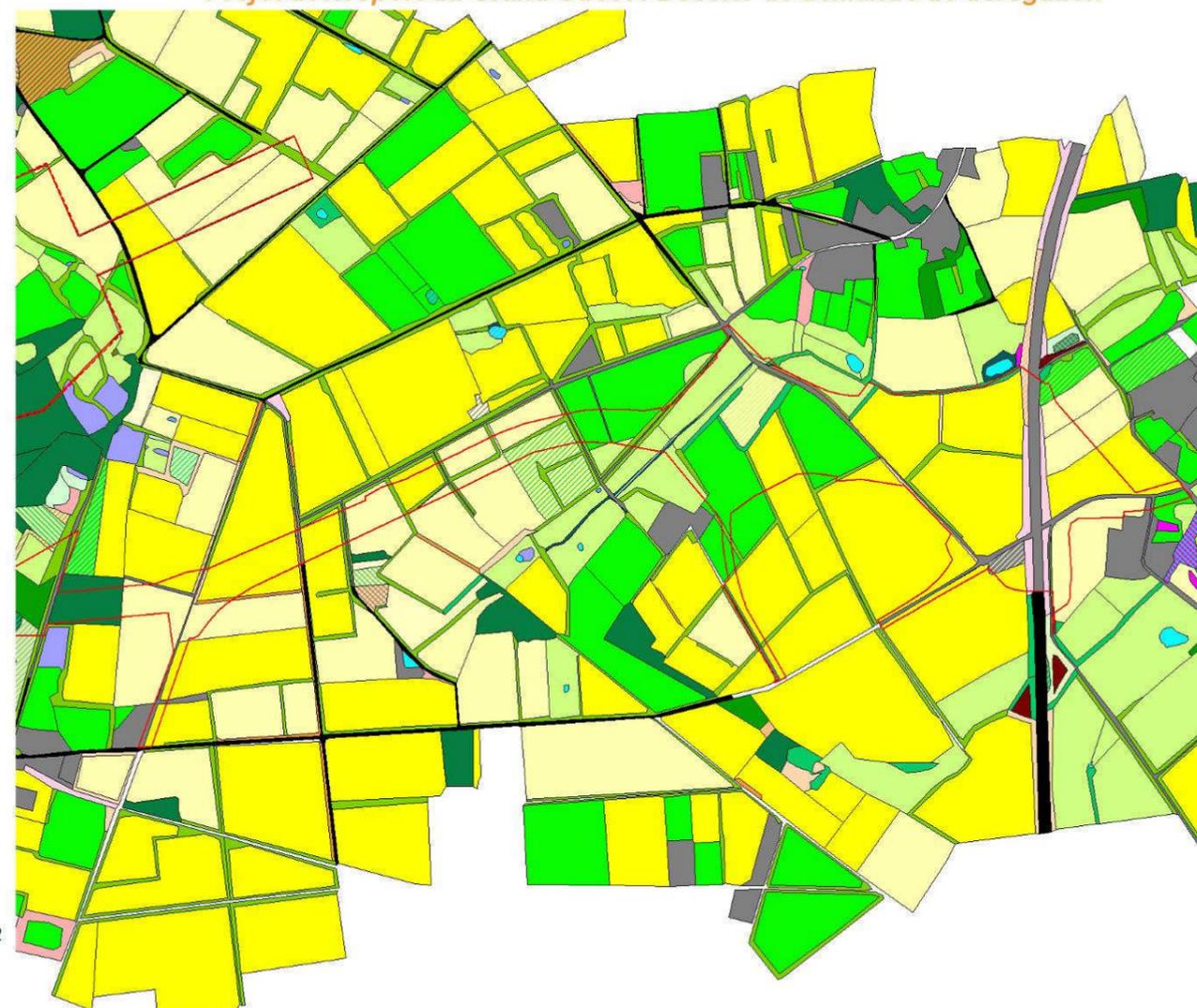
- 22.1: Eaux stagnantes sans végétation supérieure
- 22.3: Gazons amphibies à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de Renoué
- 22.41: Végétations à lentilles d'eau
- 22.42: Végétations enracinées immergées
- 22.431: Végétations enracinées flottantes
- 22.323: Végétations exondables
- 44.92: Saulaies marécageuses
- 44.91: Aulnaies marécageuses
- 41.5: Chênaies acidiphiles
- 41.9: Taillis de Châtaignier
- 41.13: Boisements pionniers dominés par les bouleaux et le Tremble
- 82.1: Cultures
- 81.2: Prairies intensives paucispécifiques
- 82: Maraîchages
- 82: Cultures & maraîchages
- 31.86: Végétations paucispécifiques à Fougère aigle
- 31.81: Fourrés d'Ajonc d'Europe et Prunellier
- 31.831: Ronciers
- 41.5: Recolonisation de Chêne pédonculé
- 37.8711: Coupes forestières
- 31.8C: Taillis de noisetiers
- 87: Friches
- 84.2: Haies
- 84.2: Haies à Chêne tauzin
- 31.12: Landes humides
- 37.715: Mégaphorbiaies à Oenanthe crocata
- 37.71: Mégaphorbiaies
- 37.22: Prairies méso-hygrophiles à Jonc acutiflore
- 37.2: Prairies méso-hygrophiles peu différenciées
- 37.2: Prairies méso-hygrophiles à Oenanthe silaifolia
- 83.321: Plantations de peupliers
- 83.32: Plantations de feuillus
- 83.31: Plantations de résineux
- 37.312: Prairies humides oligotrophes à Cirse découpé et Scorzonère humble
- 37.312: Prairies humides oligotrophes à Jonc acutiflore et Carvi verticillé
- 38.1: Prairies mésophiles pâturées
- 38.2: Prairies mésophiles fauchées
- 53.1: Roselières basses à Glycérie flottante
- 53.14: Roselières
- 89: Bassins de rétention
- 86: Urbanisation (maison, jardin, dépôts gravats, remblais, etc.)
- 86: Routes

Mosaïque nvx 1

- 22.1 (13)
- 22.313 (2)
- 22.41 (1)
- 22.42 (2)
- 22.431 (5)
- 44.92 (15)
- 41.5 (22)
- 41.9 (1)
- 41.13 (15)
- 82.1 (1)
- 81.2 (1)
- 31.86 (8)
- 31.81 (22)
- 31.831 (14)
- 41.5 (5)
- 31.8711 (1)
- 87 (4)
- 84.2 (11)
- 31.12 (2)
- 31.2382 (2)
- 37.715 (10)
- 37.71 (9)
- 37.22 (12)
- 37.2 (15)
- 83.321 (1)
- PL-2 (2)
- 83.31 (2)
- 37.312 (7)
- 38.1 (11)
- 38.2 (14)
- 86 (2)

Mosaïque nvx 2

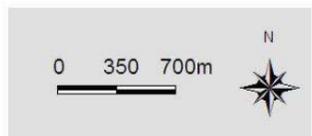
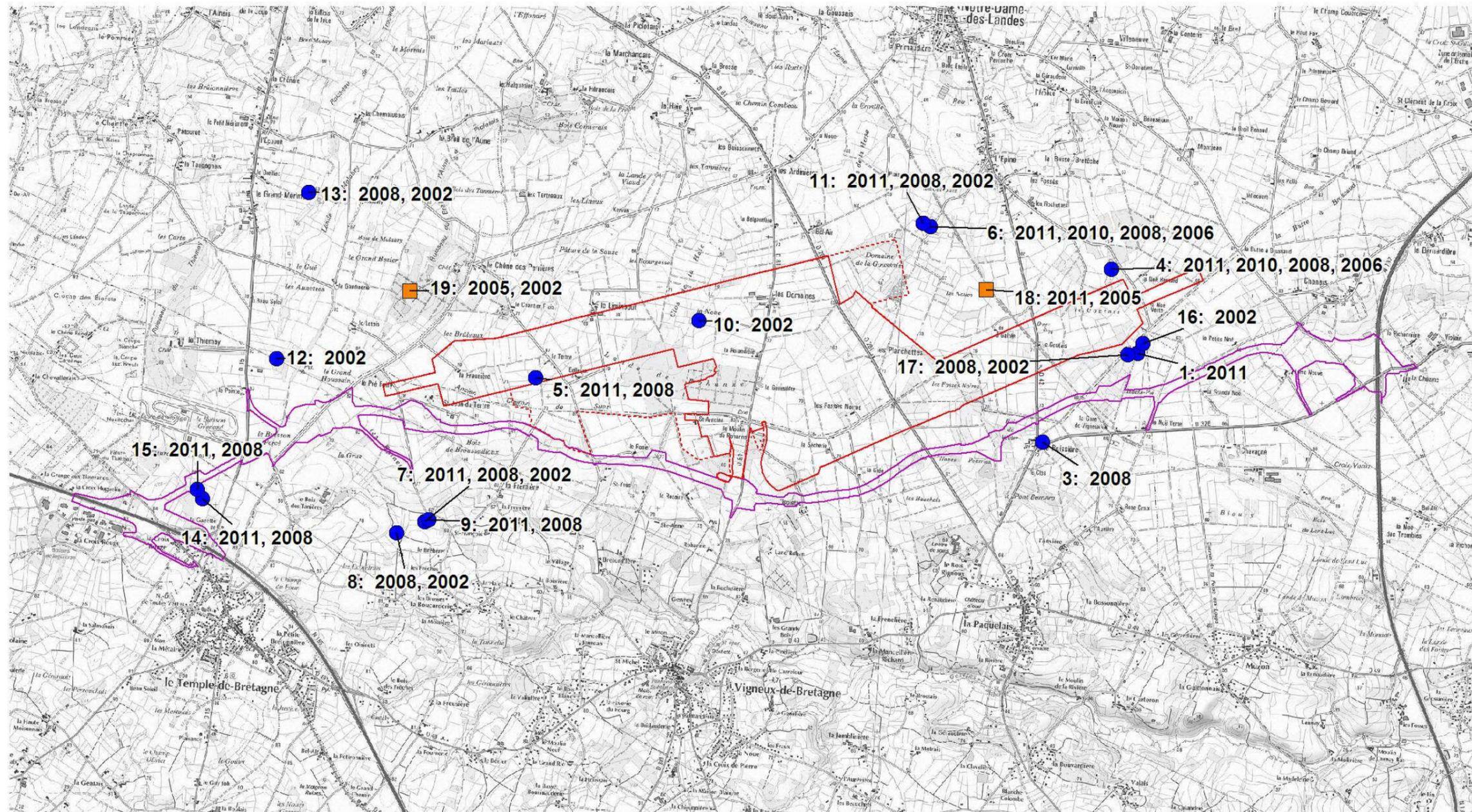
- 22.1 (6)
- 22.313 (1)
- 22.41 (2)
- 22.42 (1)
- 44.92 (5)
- 41.5 (1)
- 31.86 (2)
- 31.81 (1)
- 31.831 (7)
- 41.5 (8)
- 87 (3)
- 31.12 (2)
- 37.715 (1)
- 37.22 (6)
- 37.2 (1)
- 83.31 (2)
- 38.1 (1)
- 53.1 (3)
- 86 (2)



Emprises projets

Figure 19. Cartographie des habitats naturels de l'aire d'étude (carte D)

Sources - Cartographie: Biotope, 2011



Sources : Biotope, 2002 - 2008 - 2011 / Dervern : 2011 - Cartographie : Biotope 2011
Fonds : IGN, Scaen 25 - Fourniture : DREAL PDL 2011

Figure 20. Localisation des espèces floristiques protégées et années d'observation

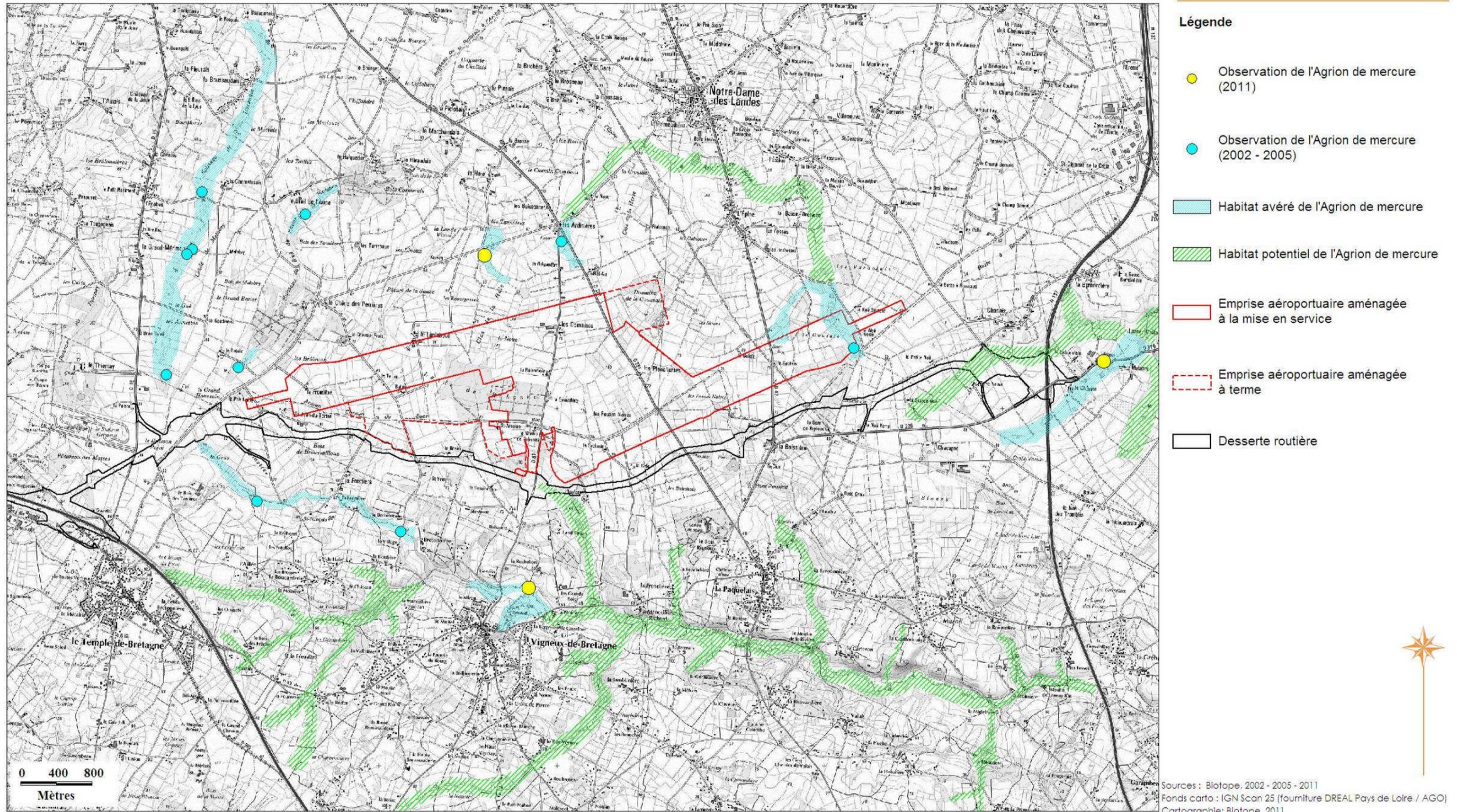


Figure 21. Observation de l'Agrion de mercure et localisation de ses habitats

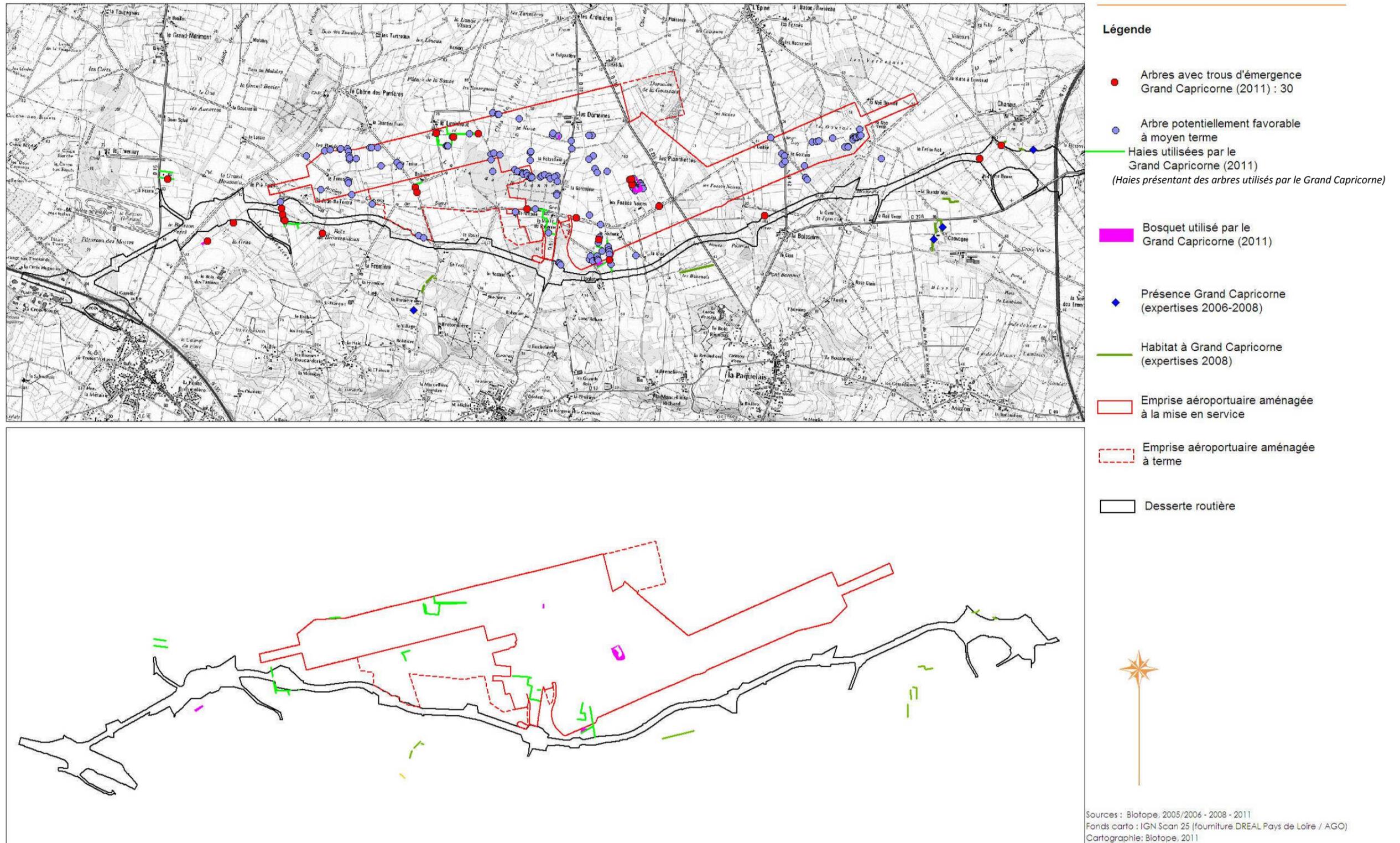


Figure 22. Localisation des émergences du Grand Capricorne et habitats associés

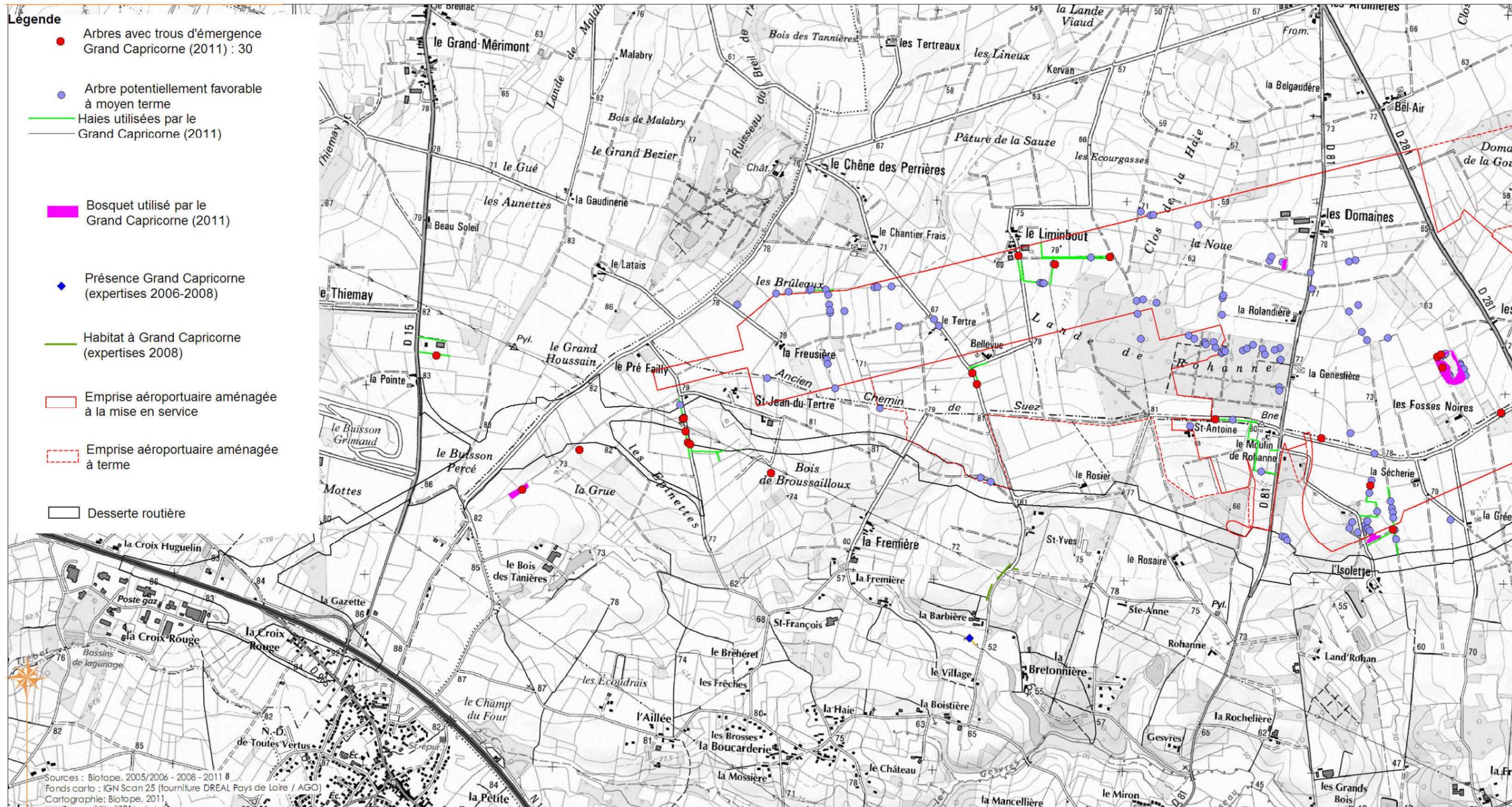


Figure 23. Localisation des émergences du Grand Capricorne et habitats associés (zoom ouest)

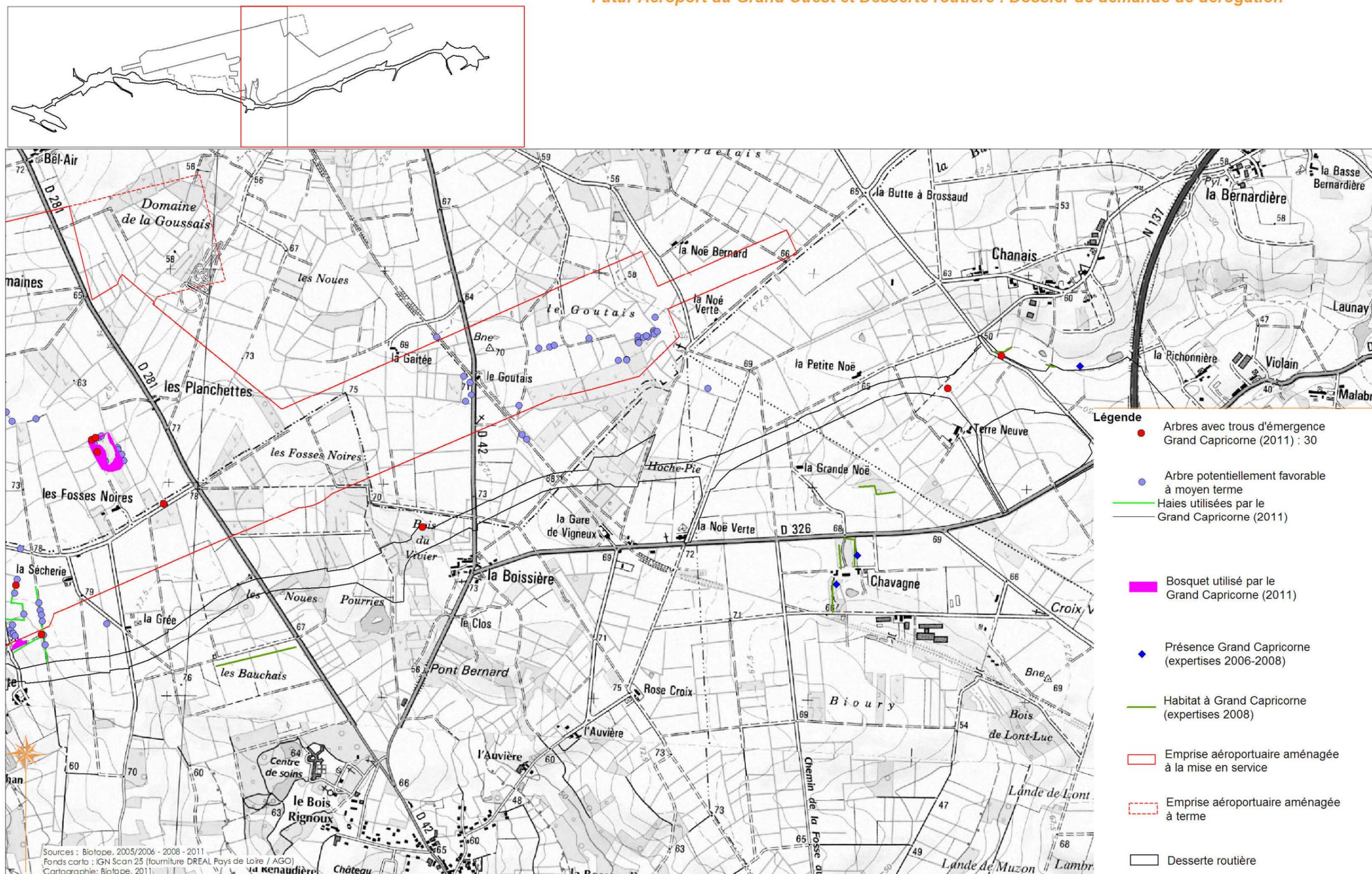
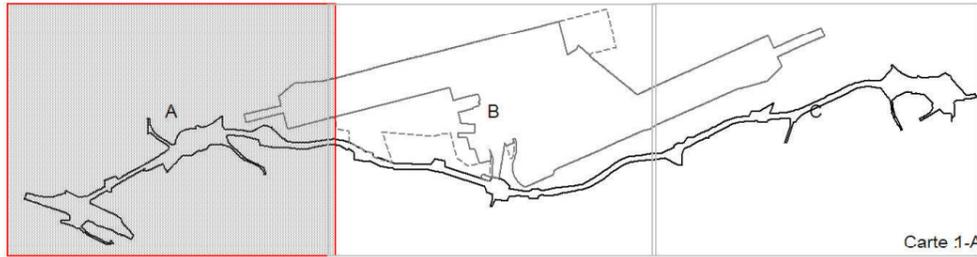


Figure 24. Localisation des émergences du Grand Capricorne et habitats associés (Zoom est)

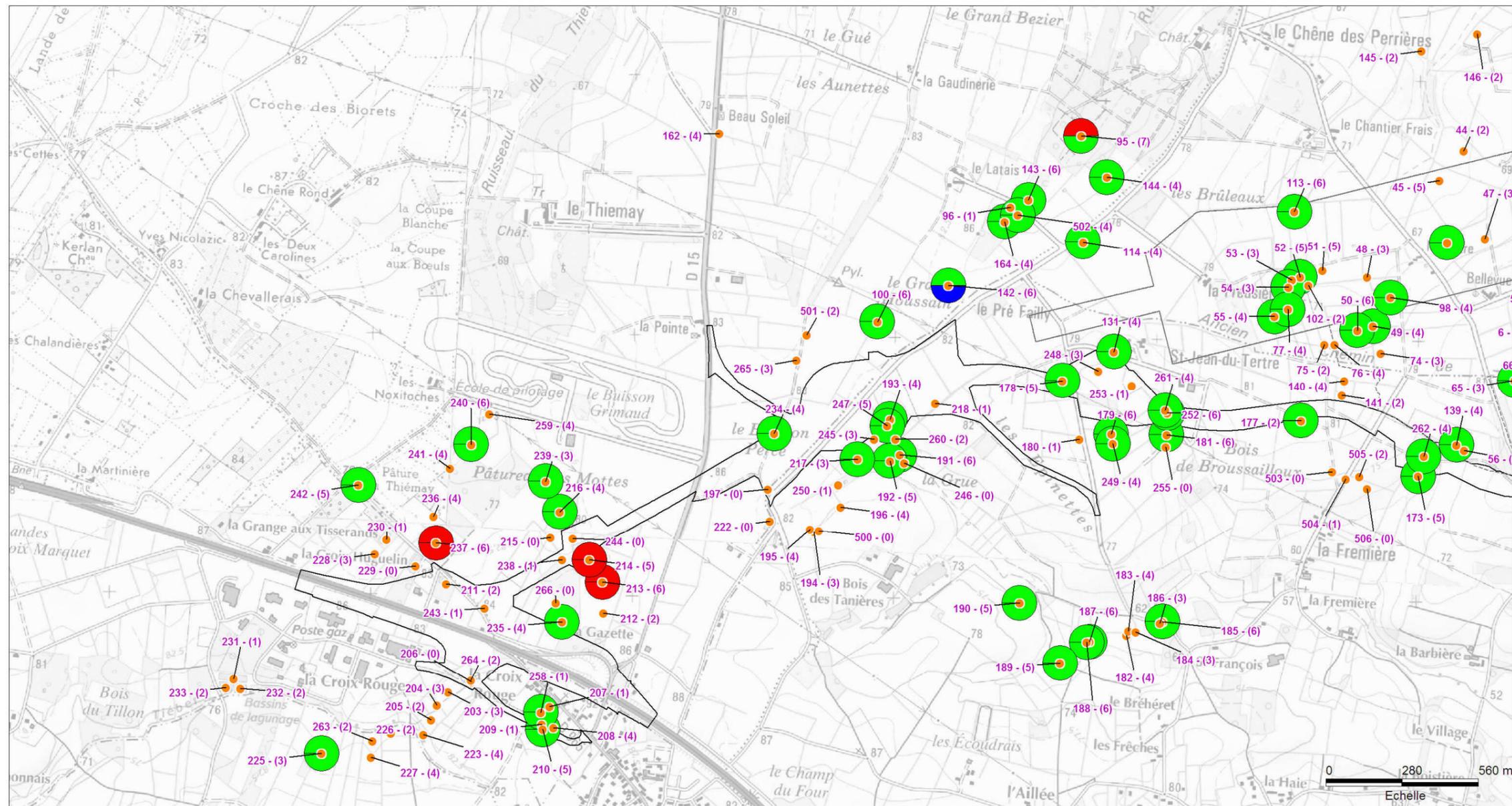
Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom ouest)

Futur Aéroport du Grand Ouest et Desserte routière : Dossier de demande de dérogation



- Légende :
- Présence d'espèces patrimoniales
 - Triton crêté (Red square)
 - Triton marbré (Green square)
 - Pélodyte ponctué (Blue square)
 - Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service (Solid line)
 - Emprise aéroportuaire aménagée à terme (Dashed line)
 - Desserte routière (Thin solid line)

1 - (2) : Identifiant de la mare - (Nombre d'espèces contactées par mare)

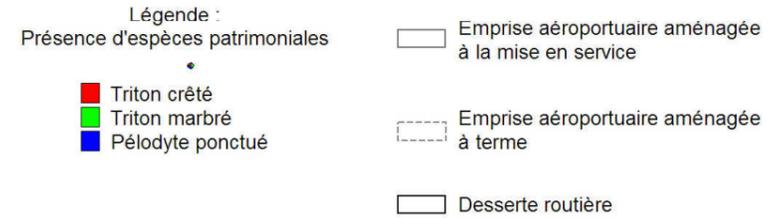
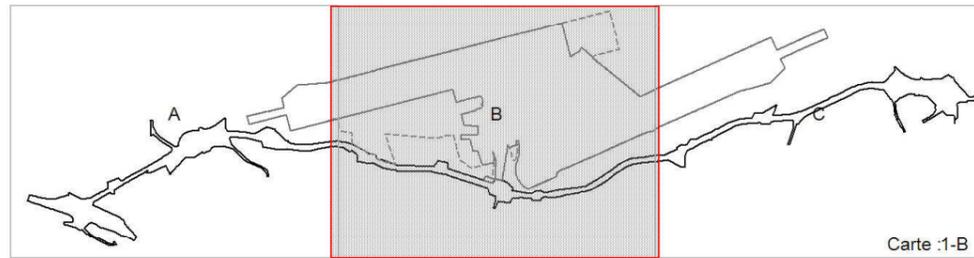


Sources : Biotope, 2002 - 2005/2006 - 2011
 Fonds : IGN Scan 25 (fourmière DREAL PDL / AGO)
 Cartographie : Biotope, 2011
 Source : non connu
 Fonds carto : non connu
 Cartographie : Biotope, 2011

Figure 25. Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom ouest)

Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom central)

Futur Aéroport du Grand Ouest et Desserte routière : Dossier de demande de dérogation



1 - (2) : Identifiant de la mare - (Nombre d'espèces contactées par mare)

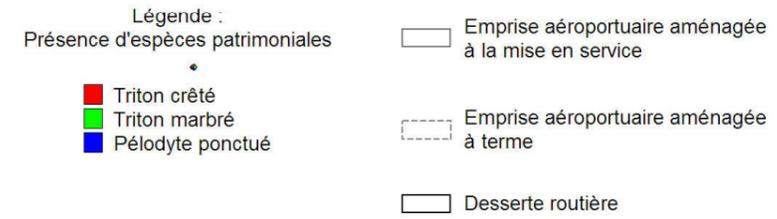
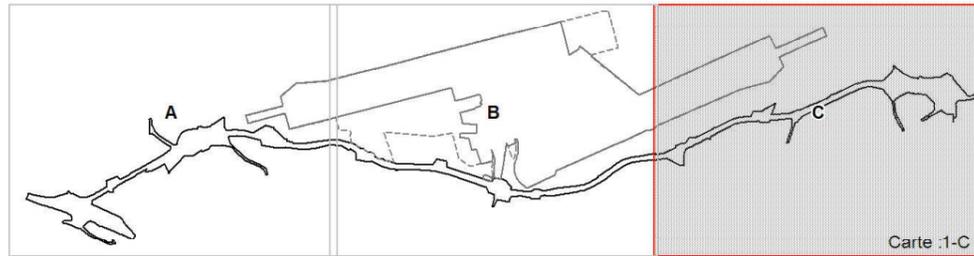


Figure 26. Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom central)

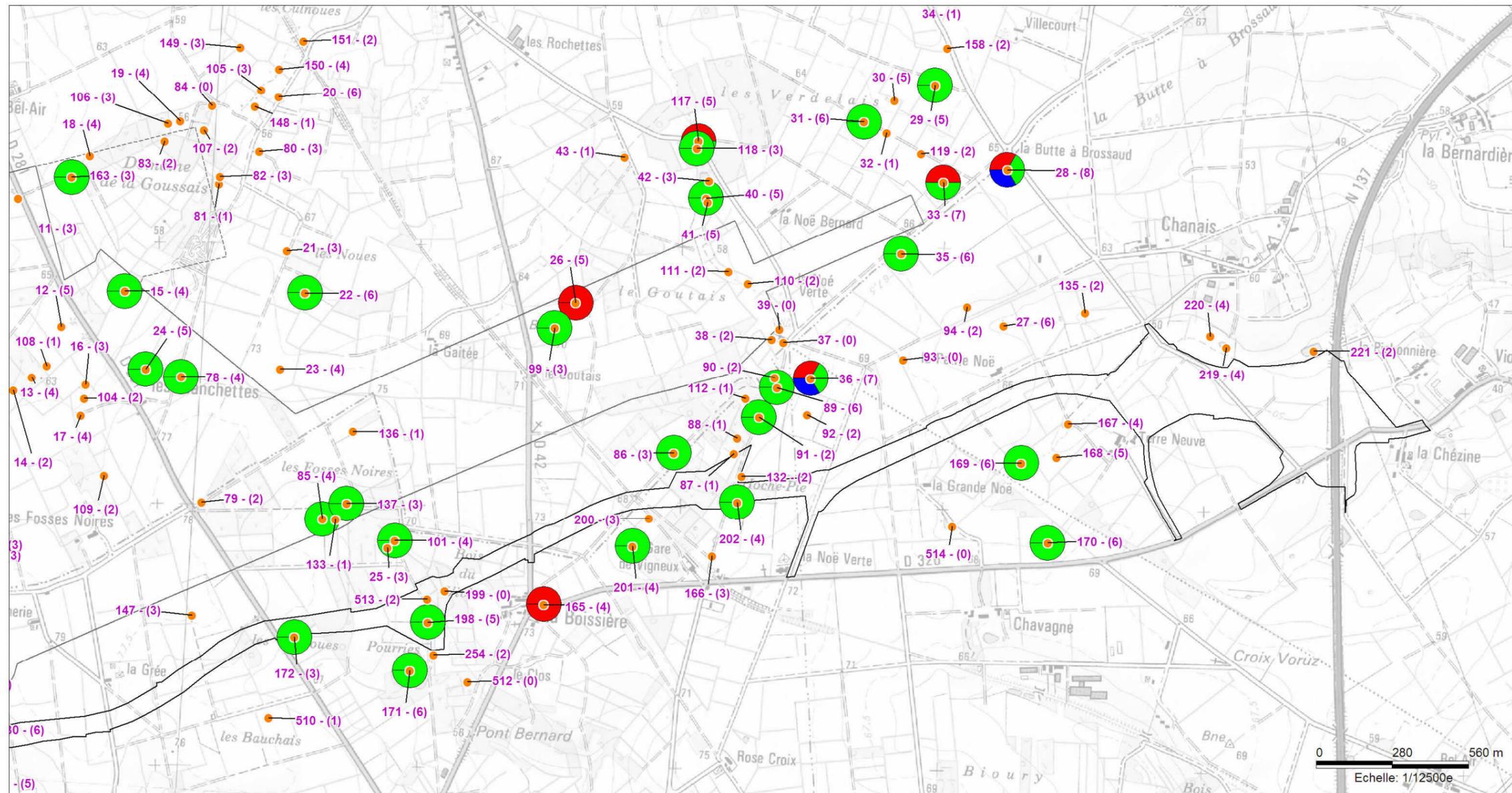
Sources : Biotope, 2005 - 2011
Fonds carto : IGN Scan 25 (fourmière DREAL Pays de Loire / AGO)
Cartographie: Biotope, 2011

Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom est)

Futur Aéroport du Grand Ouest et Desserte routière : Dossier de demande de dérogation

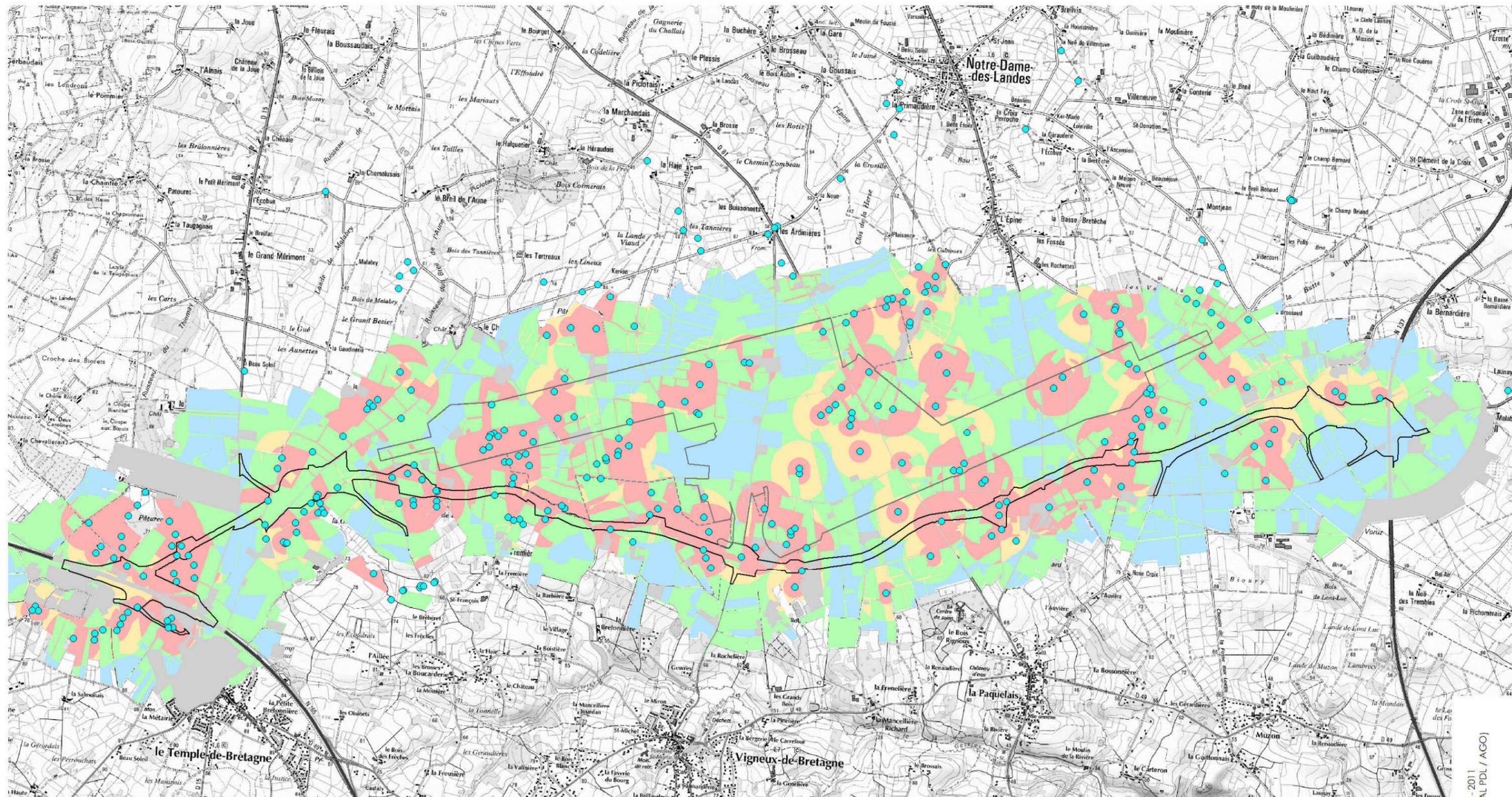


1 - (2) : Identifiant de la mare - (Nombre d'espèces contactées par mare)



Sources : Biotope, 2002 - 2005/2006 - 2011
 Fonds : IGN, Scm 25 (fourniture DREAL PDL / AGO)
 Sources : Cartographie : Biotope, 2011
 Cartographie : Biotope, 2011

Figure 27. Présentation du nombre d'espèces d'amphibiens par mare (Zoom est)



-  Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service
-  Emprise aéroportuaire aménagée à terme
-  Desserte routière
-  Sites expertisés (synthèse 2005/2006 - 2011)

Légende :
Niveau d'intérêt des habitats pour les amphibiens

-  0 : Nul
-  1 : Faible
-  2 : Modéré
-  3 : Assez fort
-  4 : Très fort

0 350 700
Mètres



Sources : Biotope, 2002 - 2005/2006 - 2011
Fonds : IGN Scan 25 (fourniture DREAL PDL / AGO)
Cartographie : Biotope, 2011

Figure 28. Evaluation du niveau d'intérêt des milieux de l'aire d'étude pour les amphibiens

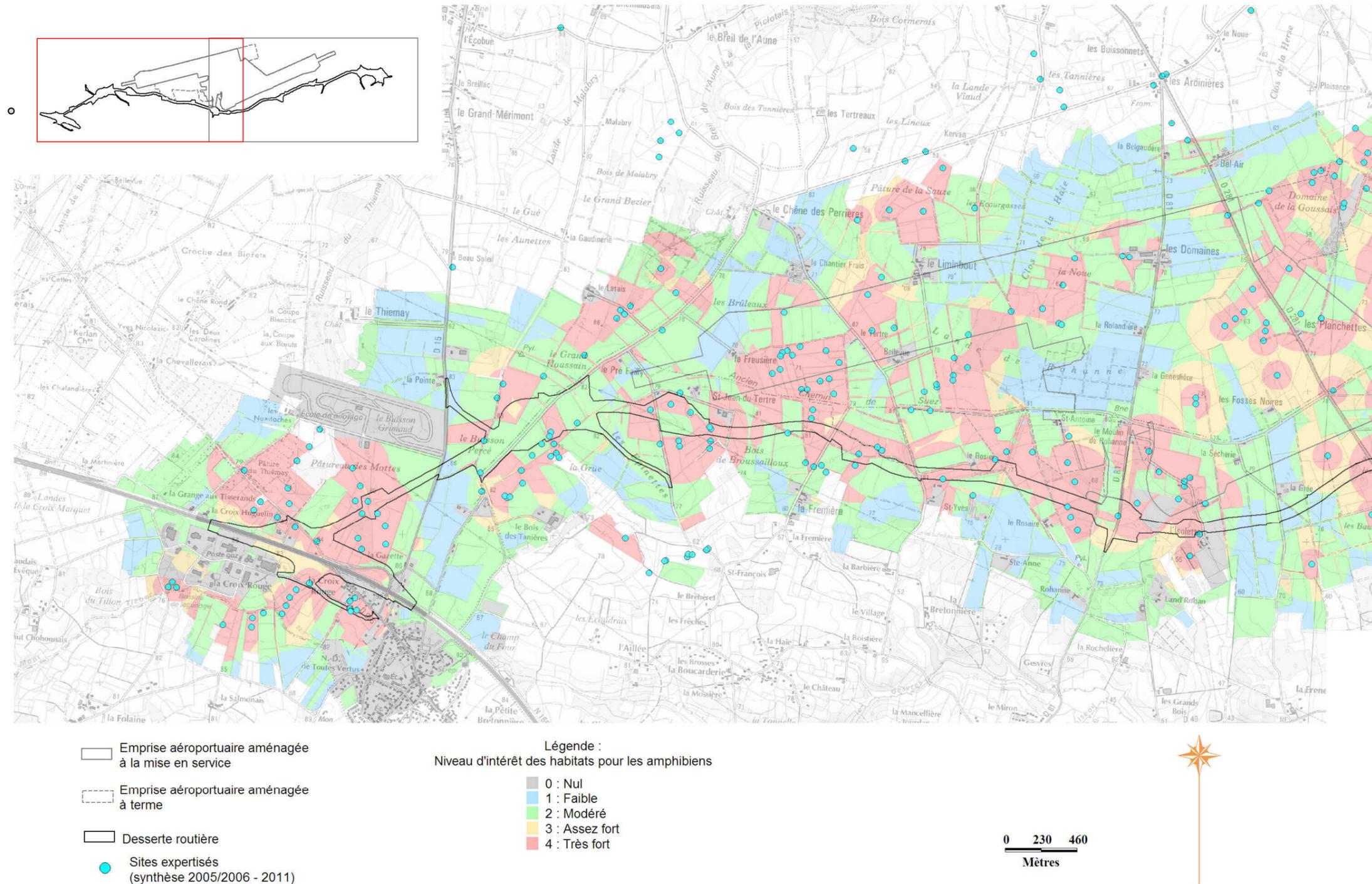
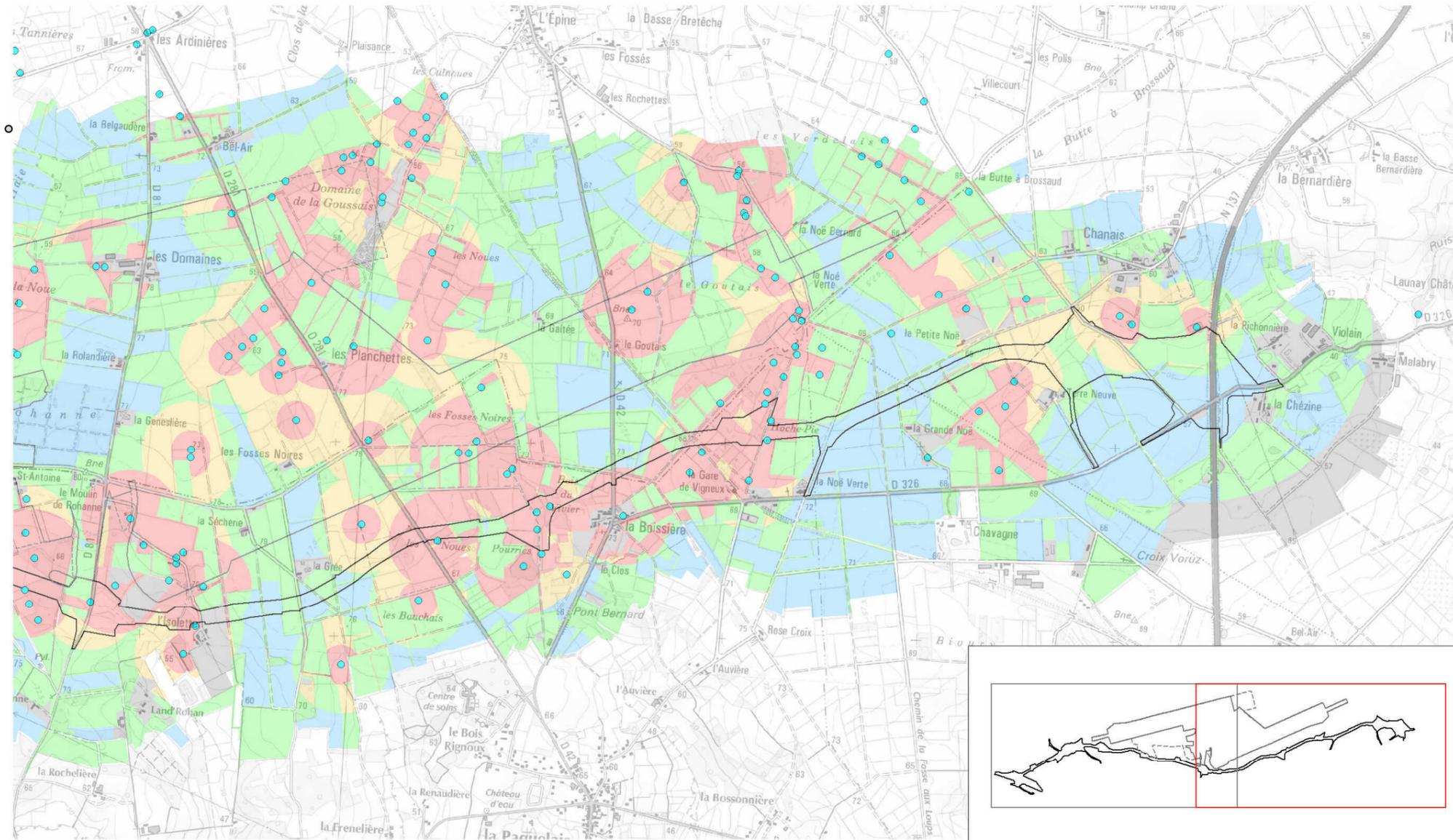


Figure 29. Evaluation du niveau d'intérêt des milieux de l'aire d'étude pour les amphibiens (Zoom ouest)

Sources : Biotope, 2002 - 2005/2006 - 2011
 Fonds : IGN Scan 25 (fourniture DREAL PDL / AGO)
 Cartographie : Biotope, 2011



-  Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service
-  Emprise aéroportuaire aménagée à terme
-  Desserte routière
-  Sites expertisés (synthèse 2005/2006 - 2011)

Légende :
Niveau d'intérêt des habitats pour les amphibiens

-  0 : Nul
-  1 : Faible
-  2 : Modéré
-  3 : Assez fort
-  4 : Très fort

0 230 460
Mètres



Sources : Biotope, 2002 - 2005/2006 - 2011
Fonds : IGN Scan 25 (fourniture DREAL PDL / AGO)
Cartographie : Biotope, 2011

Figure 30. Evaluation du niveau d'intérêt des milieux de l'aire d'étude pour les amphibiens (Zoom est)

Légende :
Diversité des mares en amphibiens

1 Nombre d'espèces par mare

Présence d'espèces patrimoniales



Triton crêté

Triton marbré

Pélodyte ponctué

Niveau d'enjeu amphibien

0 : Nul

1 : Faible

2 : Modéré

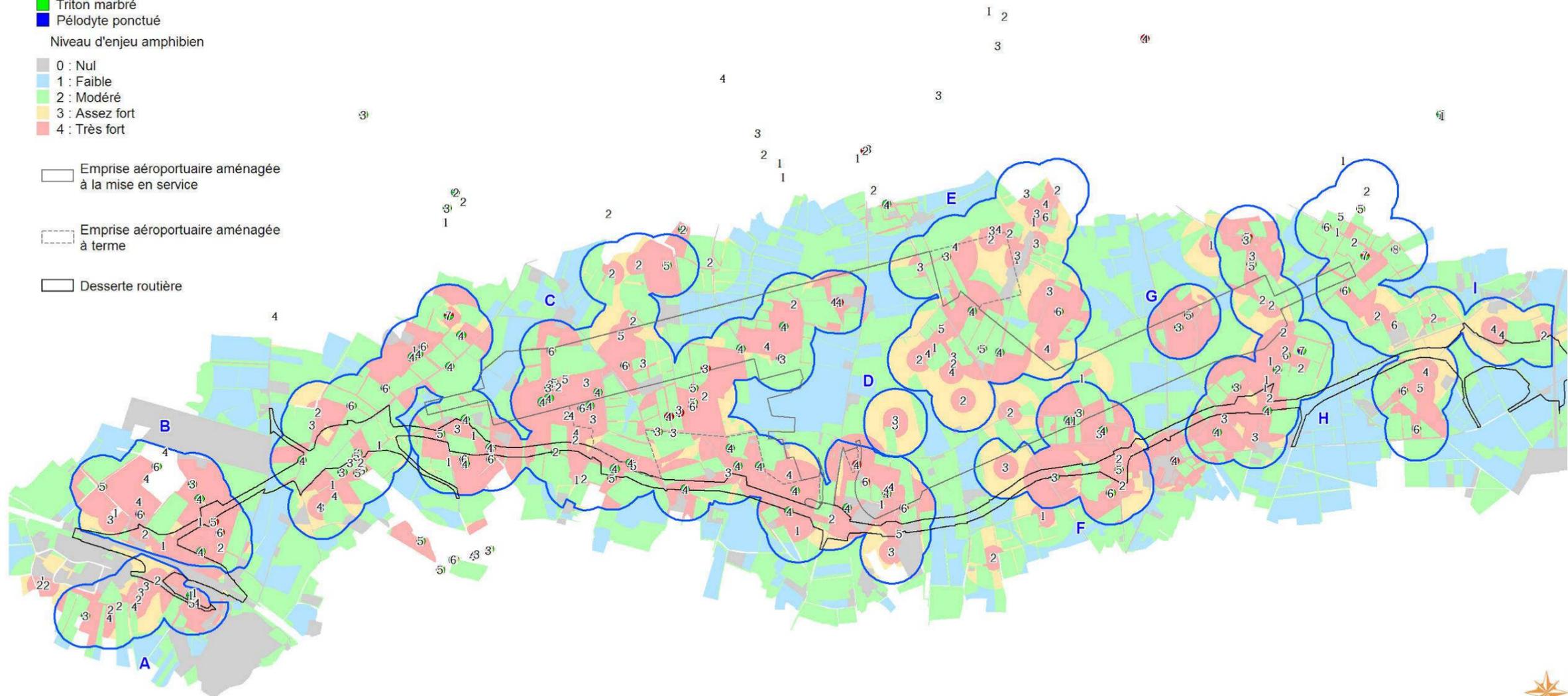
3 : Assez fort

4 : Très fort

Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service

Emprise aéroportuaire aménagée à terme

Desserte routière



Sources - Cartographie: Biotope, 2011

Figure 31. Cartographie des réseaux de populations d'amphibiens identifiés



Intérêt des milieux pour les reptiles à l'échelle de l'aire d'étude

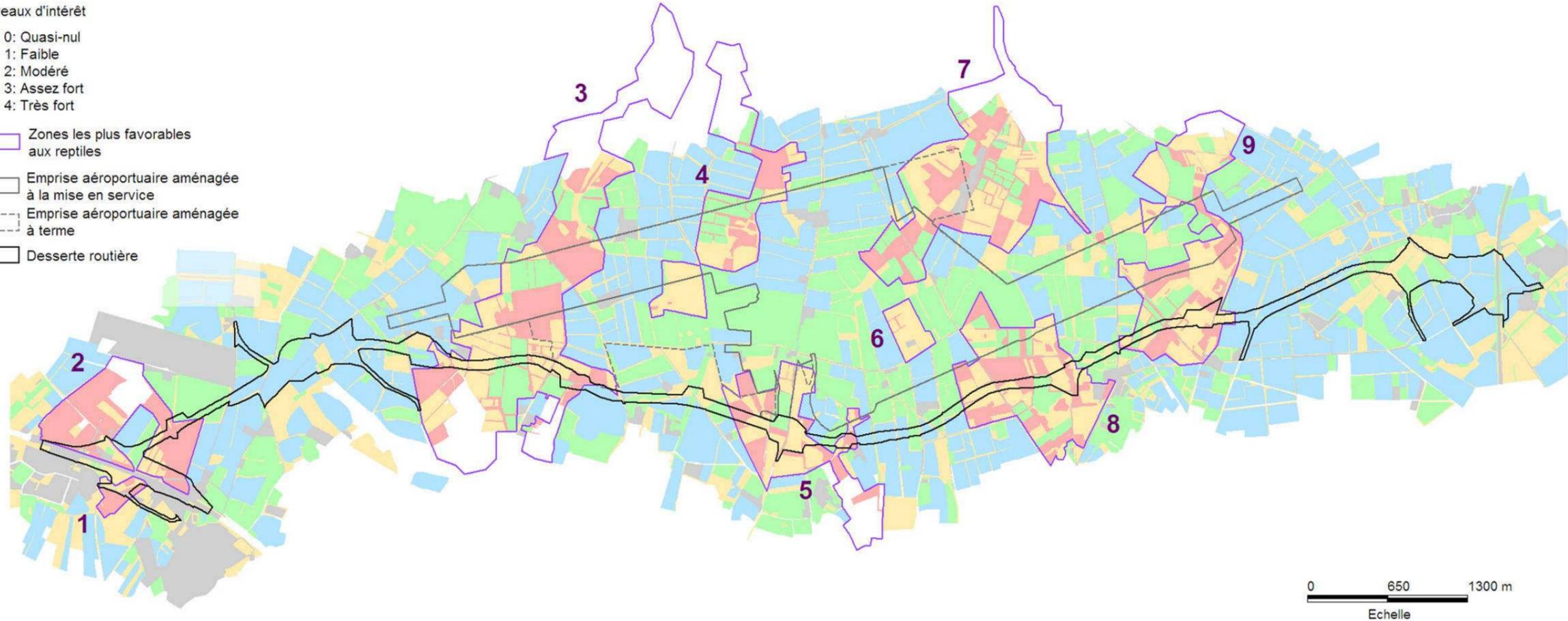
Futur Aéroport du Grand Ouest et desserte routière : Dossier de demande de dérogation

Légende

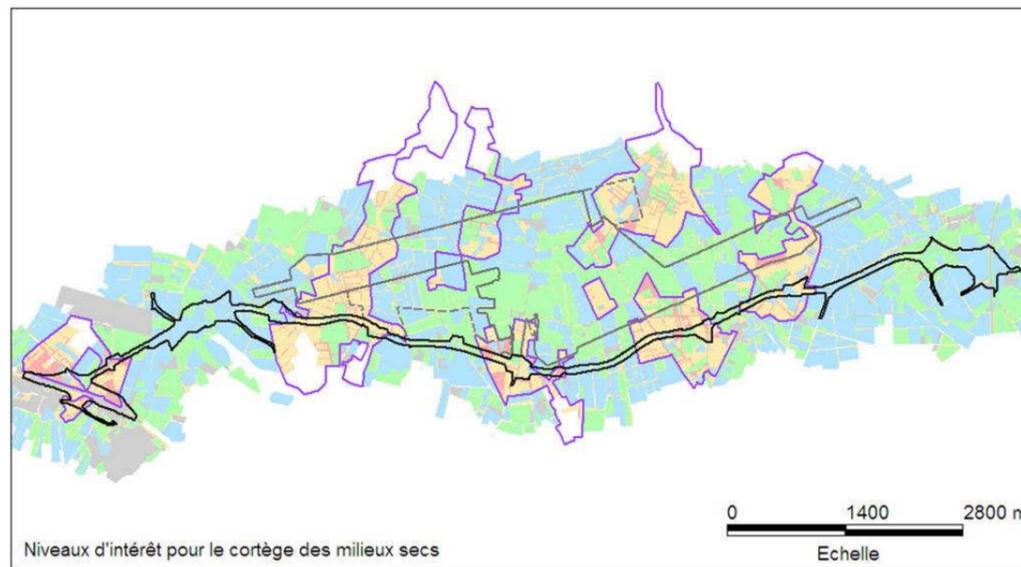
Niveaux d'intérêt

- 0: Quasi-nul
- 1: Faible
- 2: Modéré
- 3: Assez fort
- 4: Très fort

- Zones les plus favorables aux reptiles
- Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service
- Emprise aéroportuaire aménagée à terme
- Desserte routière

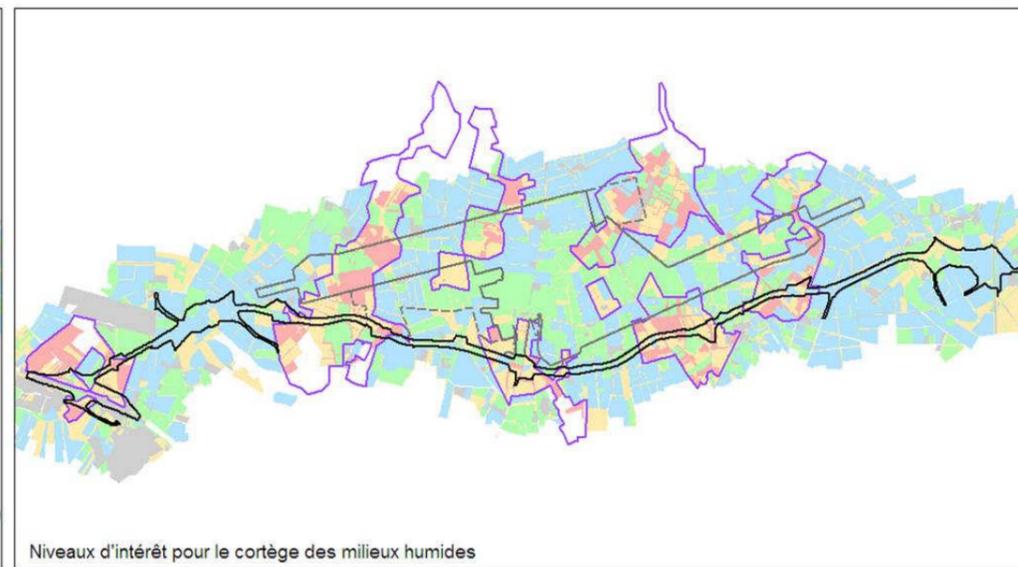


0 650 1300 m
Echelle



Niveaux d'intérêt pour le cortège des milieux secs

0 1400 2800 m
Echelle

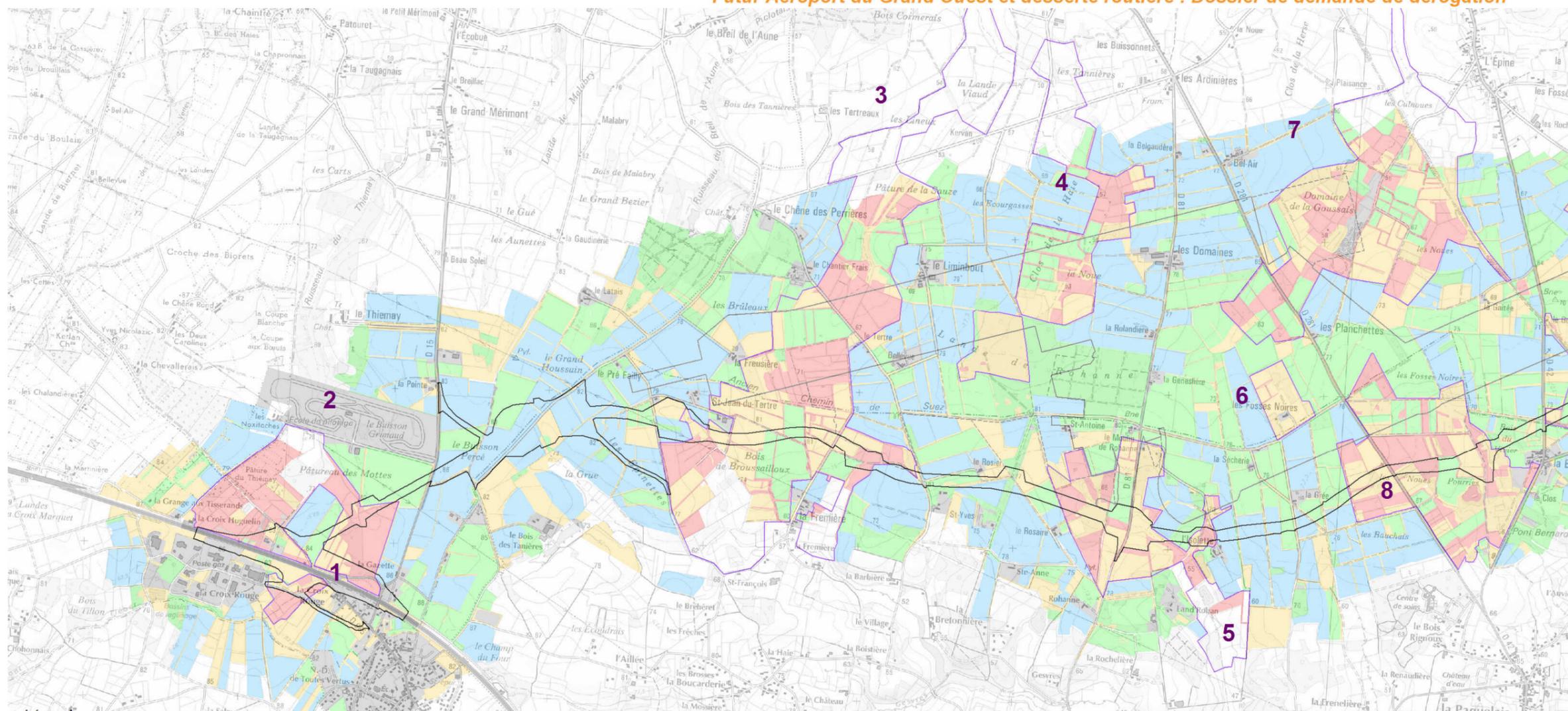


Niveaux d'intérêt pour le cortège des milieux humides



Sources : Biotope, 2002 - 2005/2006 - 2011
Fonds : IGN Scan 25 (fourmière DREAL PDL / AGO)
Cartographie : Biotope, 2011

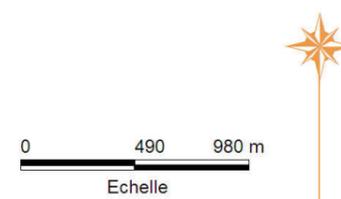
Figure 32. Niveaux d'intérêt des milieux pour les reptiles à l'échelle de l'aire d'étude



Légende

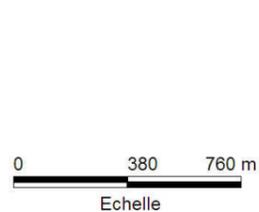
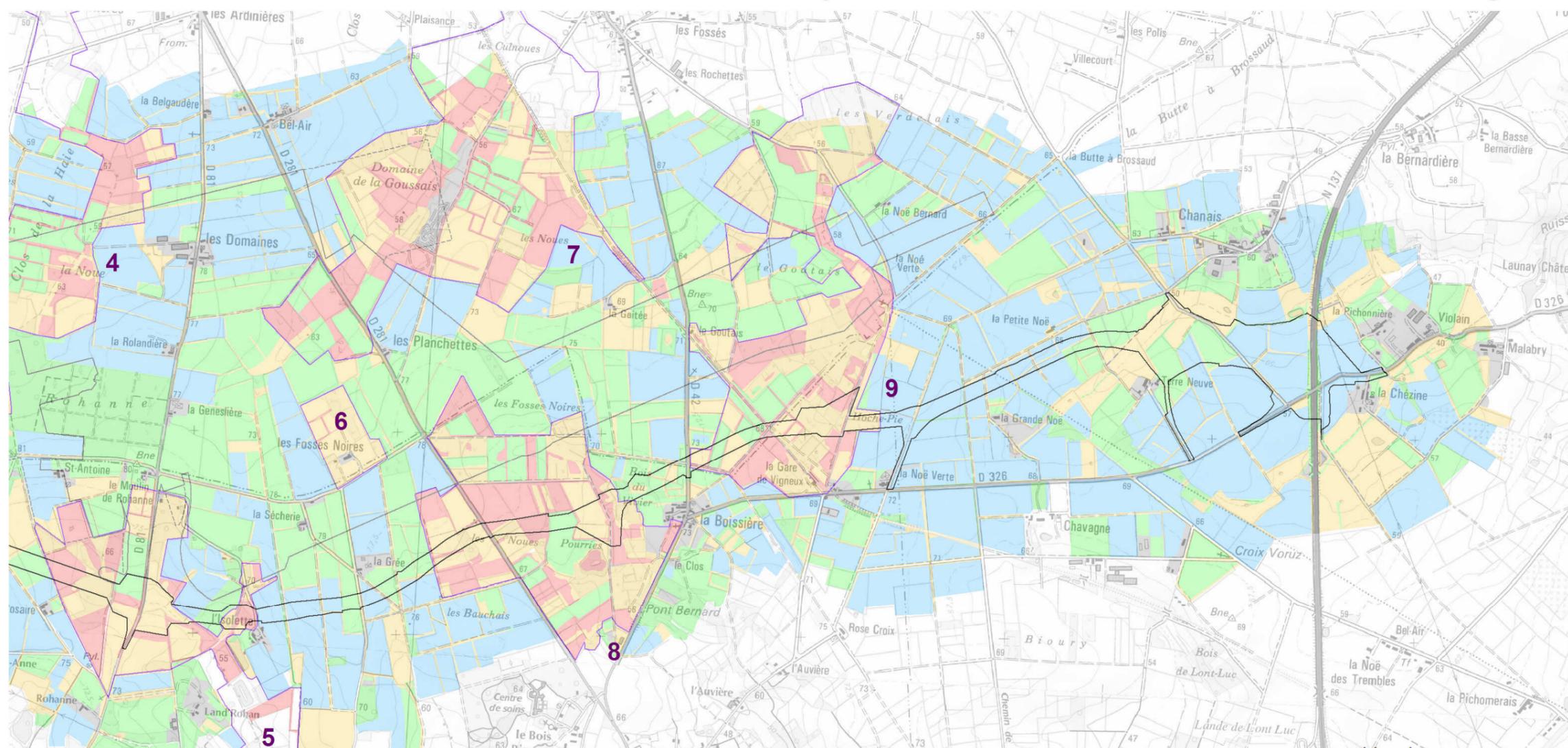
- Niveaux d'intérêt
- 0: Quasi-nul
 - 1: Faible
 - 2: Modéré
 - 3: Assez fort
 - 4: Très fort

- Zones les plus favorables aux reptiles
- Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service
- Emprise aéroportuaire aménagée à terme
- Desserte routière



Sources : Biotope, 2002 - 2005/2006 - 2011
Fonds : IGN Scan 25 (fourniture DREAL PDL / AGO)
Cartographie : Biotope, 2011

Figure 33. Niveaux d'intérêt des milieux pour les reptiles à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom ouest)



Sources : Biotope, 2002 - 2005/2006 - 2011
Fonds : IGN Scan 2.5 (fourniture DREAL PDL / AGO)
Cartographie : Biotope, 2011

Figure 34. Niveaux d'intérêt des milieux pour les reptiles à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom Est)

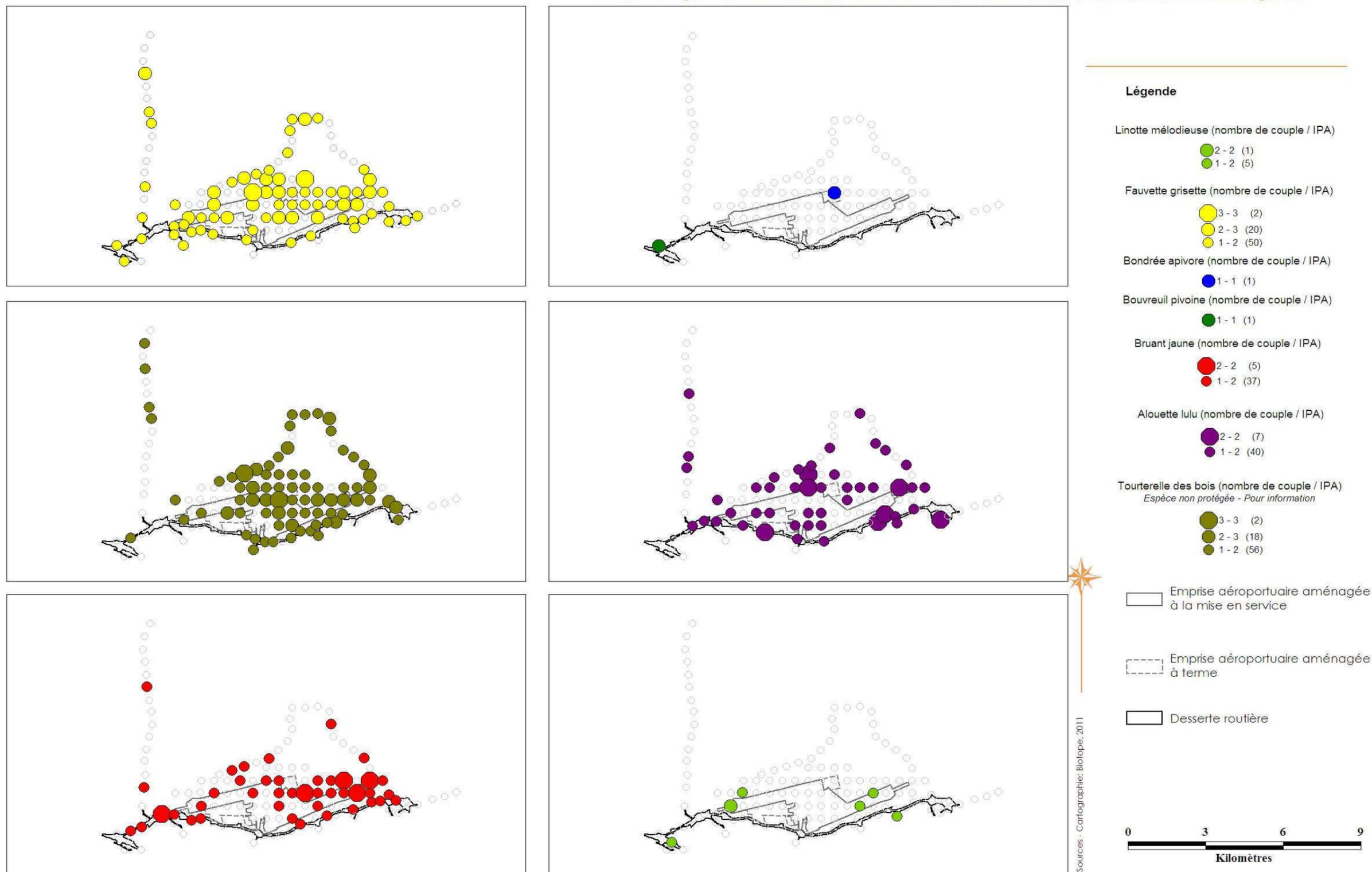


Figure 35. Localisation des contacts d'oiseaux nicheurs remarquables en 2011

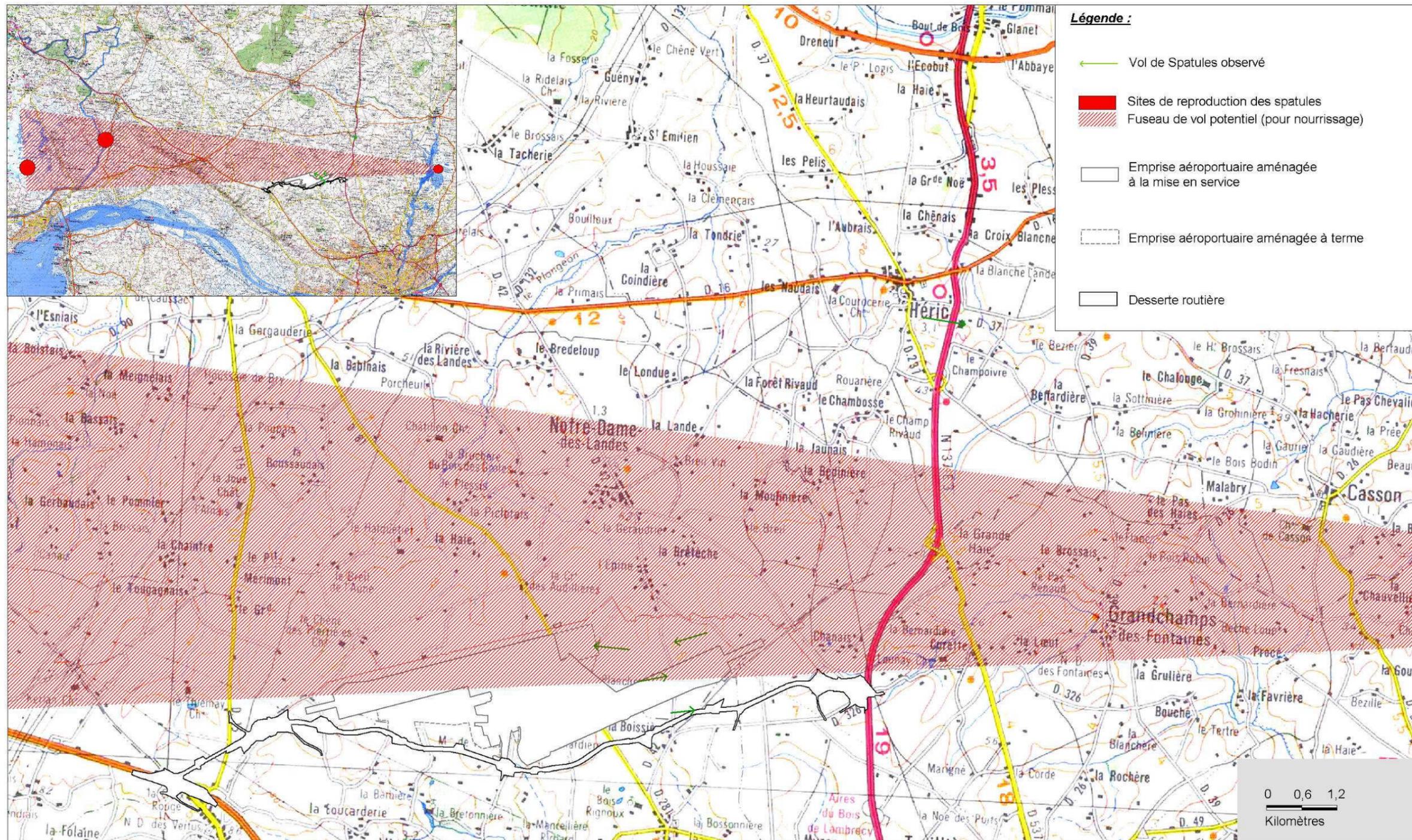
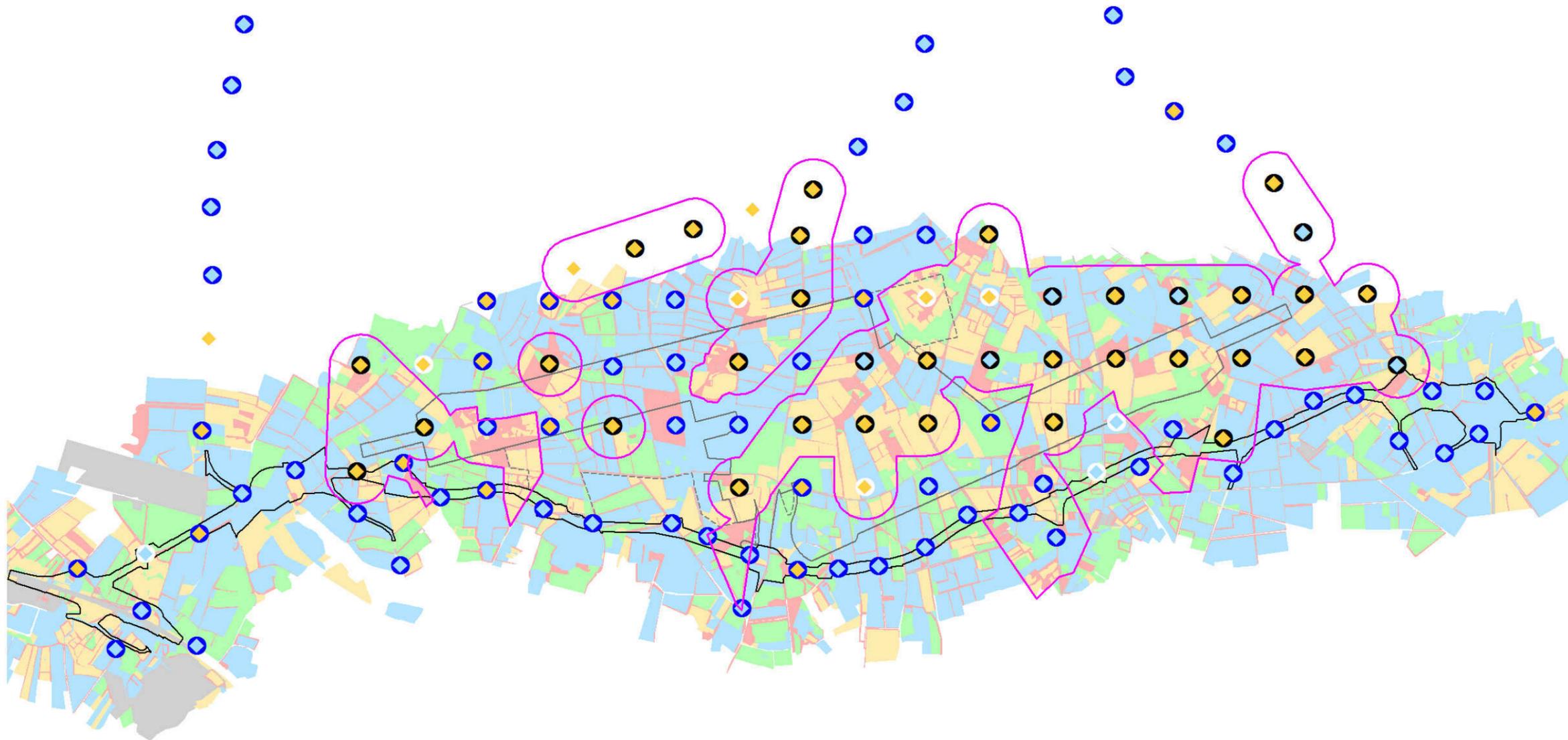


Figure 36. Observations de Spatules blanches et couloir de vol potentiel



Légende

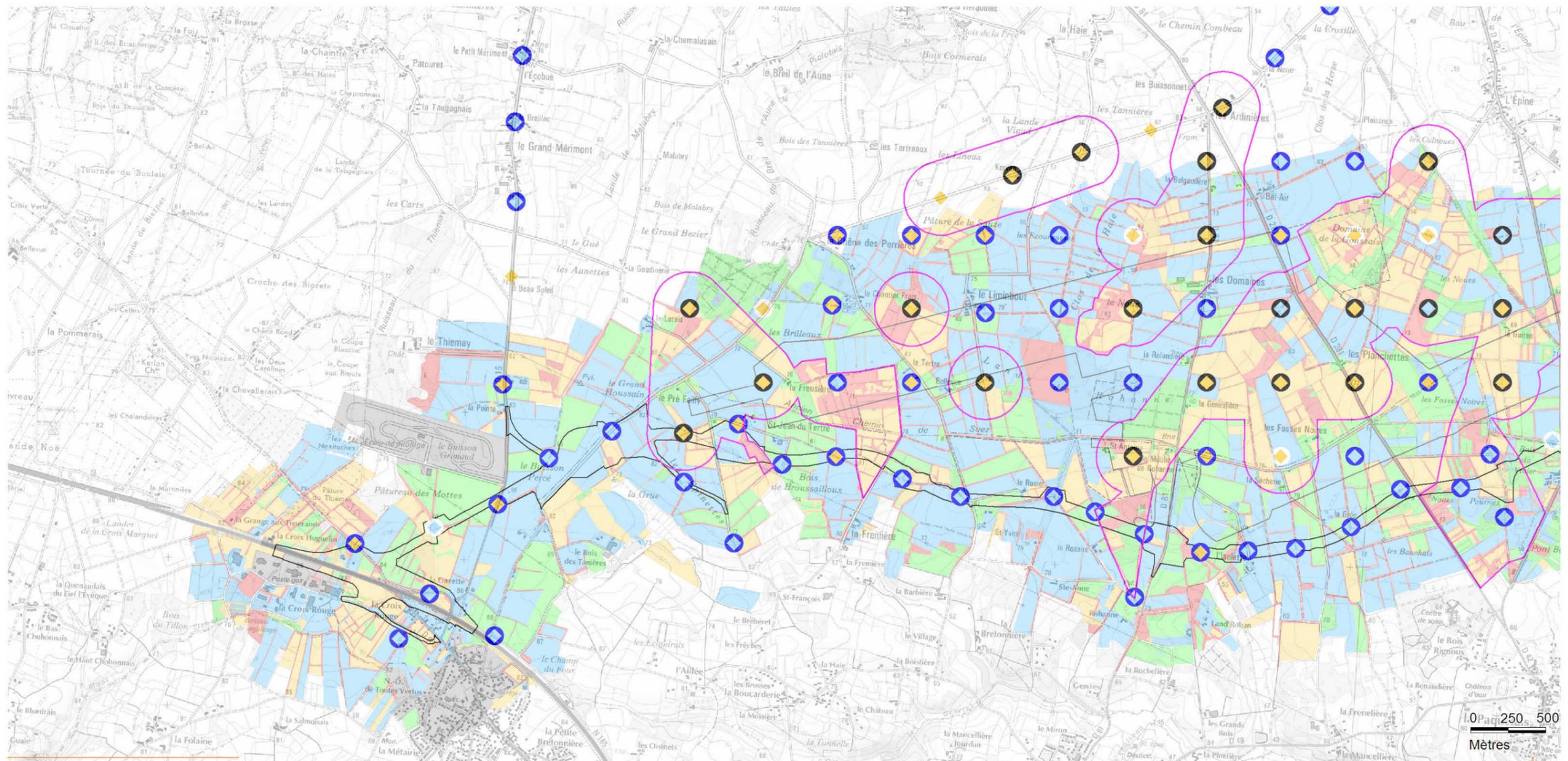
Enjeux avifaunistique	Nombre d'espèces caractéristiques du bocage	Nombre d'espèces protégées	Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service
0: Quasi-nul	● 6 - 10 (36)	◆ 15 - 22 (54)	
1: Faible	● 0 - 5 (84)	◆ 1 - 15 (77)	
2: Modéré			Emprise aéroportuaire aménagée à terme
3: Assez fort			
4: Très Fort			
Zones d'intérêt avifaunistique principales			

0 300 600
Mètres



Sources : Cartographie: Biotope, 2011

Figure 37. Intérêt des milieux pour l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude

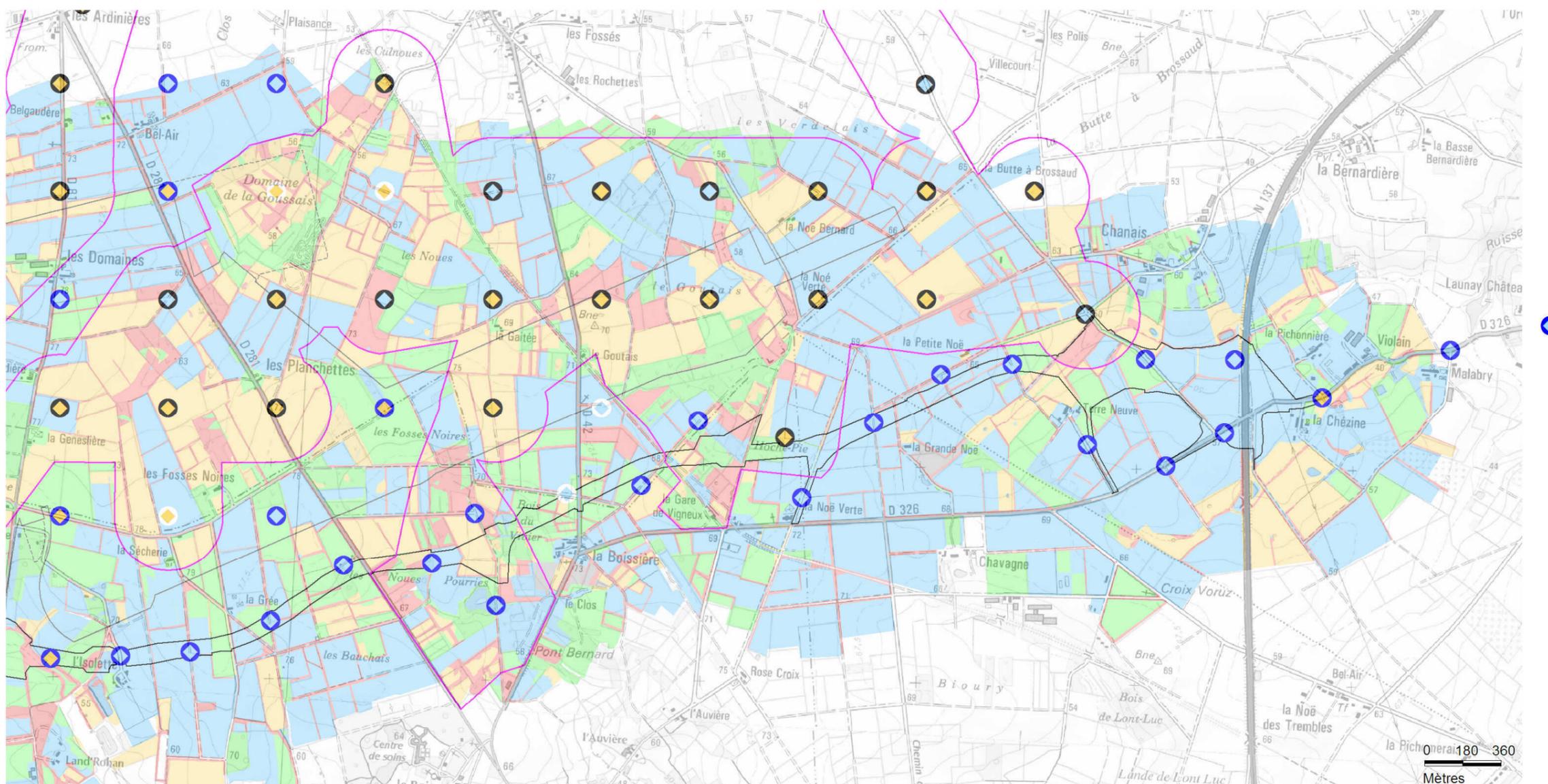


Légende

- | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---|
| Enjeux avifaunistique | Nombre d'espèces caractéristiques du bocage | Nombre d'espèces protégées | Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service |
| 0: Quasi-nul | 6 - 10 (36) | 15 - 22 (54) | Emprise aéroportuaire aménagée à terme |
| 1: Faible | 0 - 5 (84) | 1 - 15 (77) | |
| 2: Modéré | | | |
| 3: Assez fort | | | |
| 4: Très Fort | | | |
| Zones d'intérêt avifaunistique principales | | | |

Sources : Biotope, 2006 - 2008 - 2011
Fonds carto : IGN Scan 25 (fourniture DREAL Pays de Loire / AGO)
Cartographie : Biotope, 2011

Figure 38. Intérêt des milieux pour l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom ouest)



Légende

- | | | | |
|--|--|-----------------------------------|---|
| Enjeux avifaunistique | Nombre d'espèces caractéristiques du bocage | Nombre d'espèces protégées | Emprise aéroportuaire aménagée à la mise en service |
| 0: Quasi-nul | 6 - 10 (36) | 15 - 22 (54) | Emprise aéroportuaire aménagée à terme |
| 1: Faible | 0 - 5 (84) | 1 - 15 (77) | |
| 2: Modéré | | | |
| 3: Assez fort | | | |
| 4: Très Fort | | | |
| Zones d'intérêt avifaunistique principales | | | |

Sources : Biotope, 2006 - 2008 - 2011
Fonds carto : IGN Scan 25 (fourniture DREAL Pays de Loire / AGO)
Cartographie : Biotope, 2011

Figure 39. Intérêt des milieux pour l'avifaune à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom est)

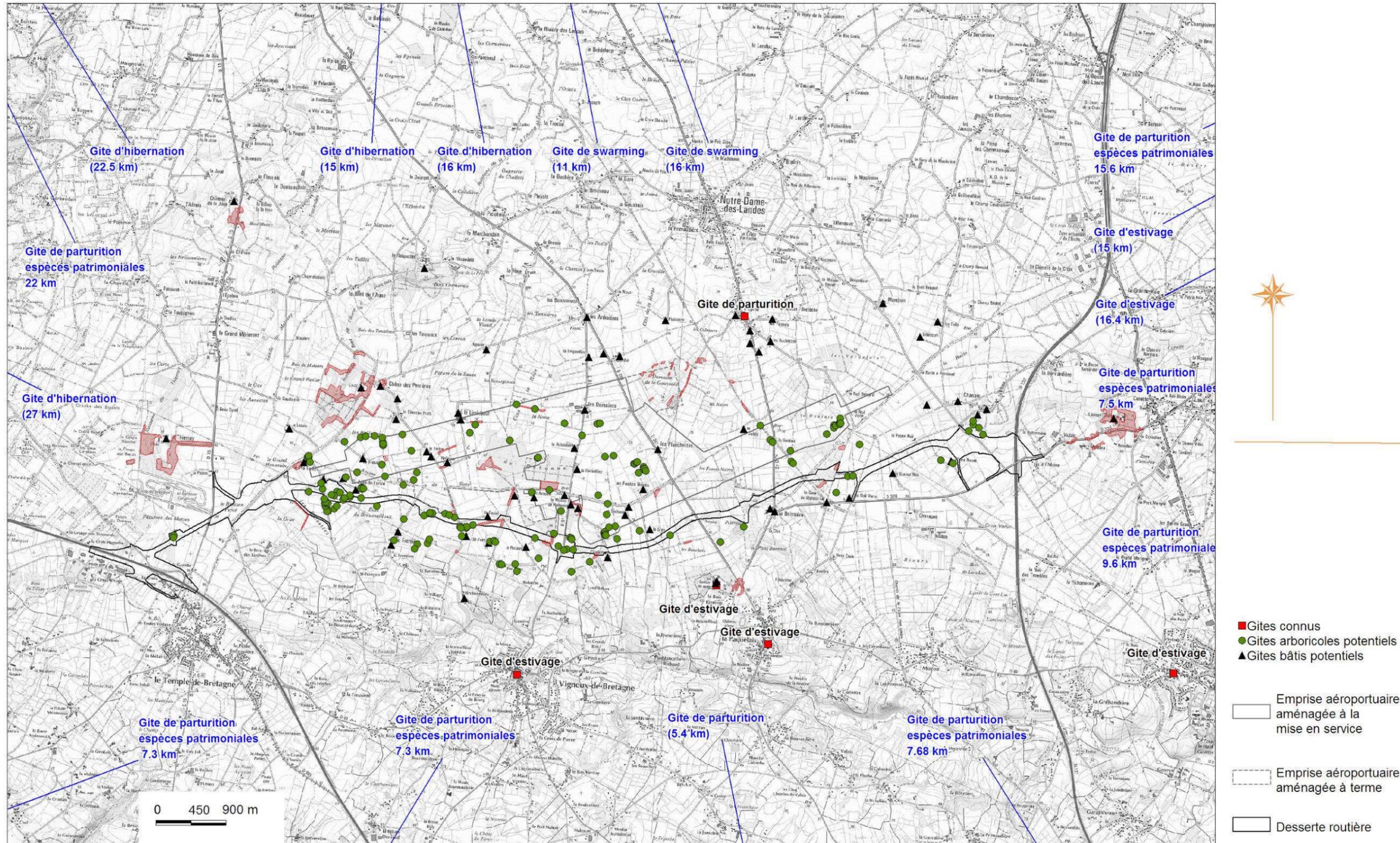
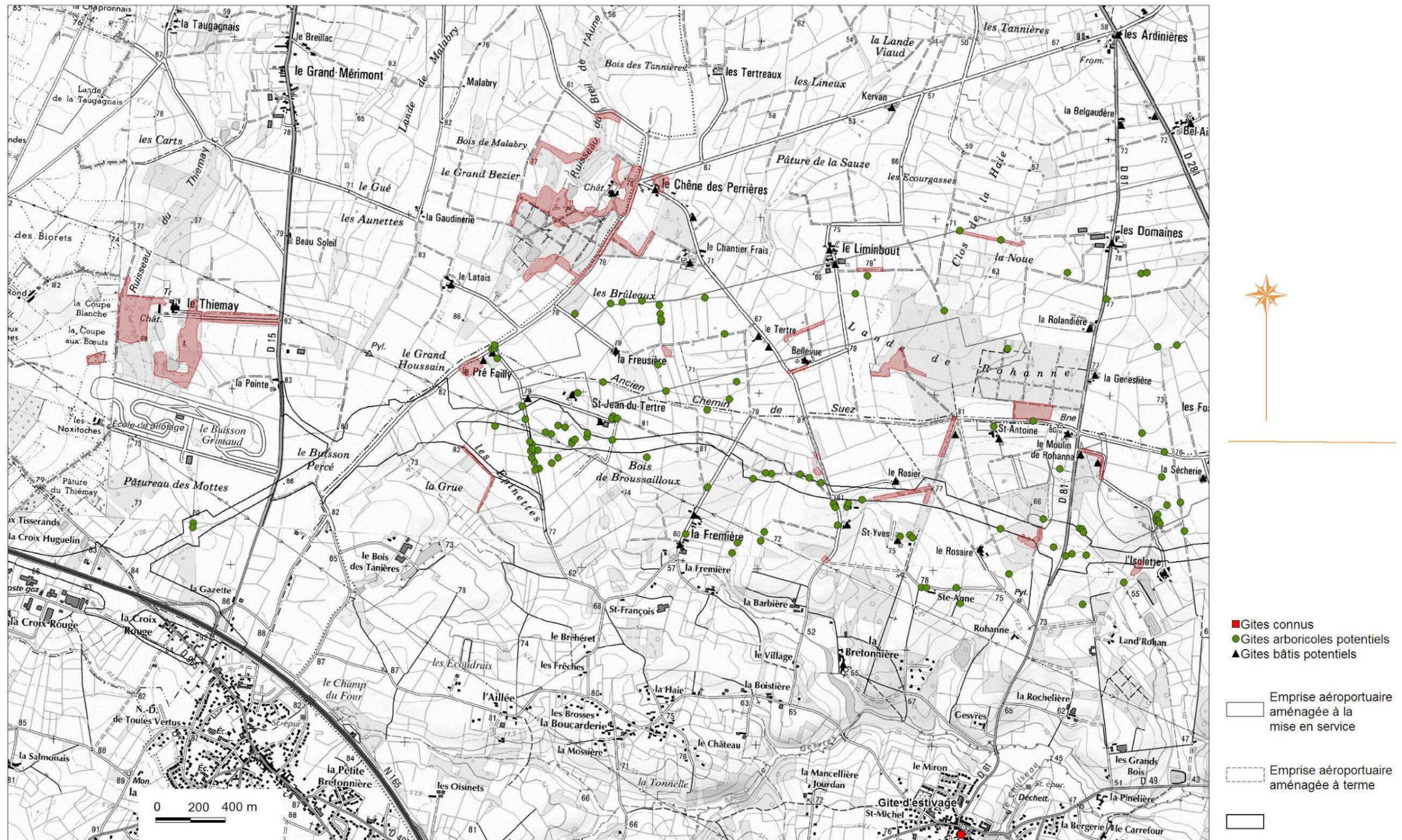


Figure 40. Localisation des gîtes à chiroptères certifiés ou potentiels sur et autour de la zone d'étude



Sources : Biotope, 2011 - Sources bibliographiques
 Fonds carto : IGN Scan 25 (fourniture DREAL Pays de Loire / AGO)
 Cartographie : Biotope, 2011

Figure 41. Localisation des gîtes à chiroptères certifiés ou potentiels (moitié ouest)



Figure 42. Localisation des gîtes à chiroptères certifiés ou potentiels (moitié est)

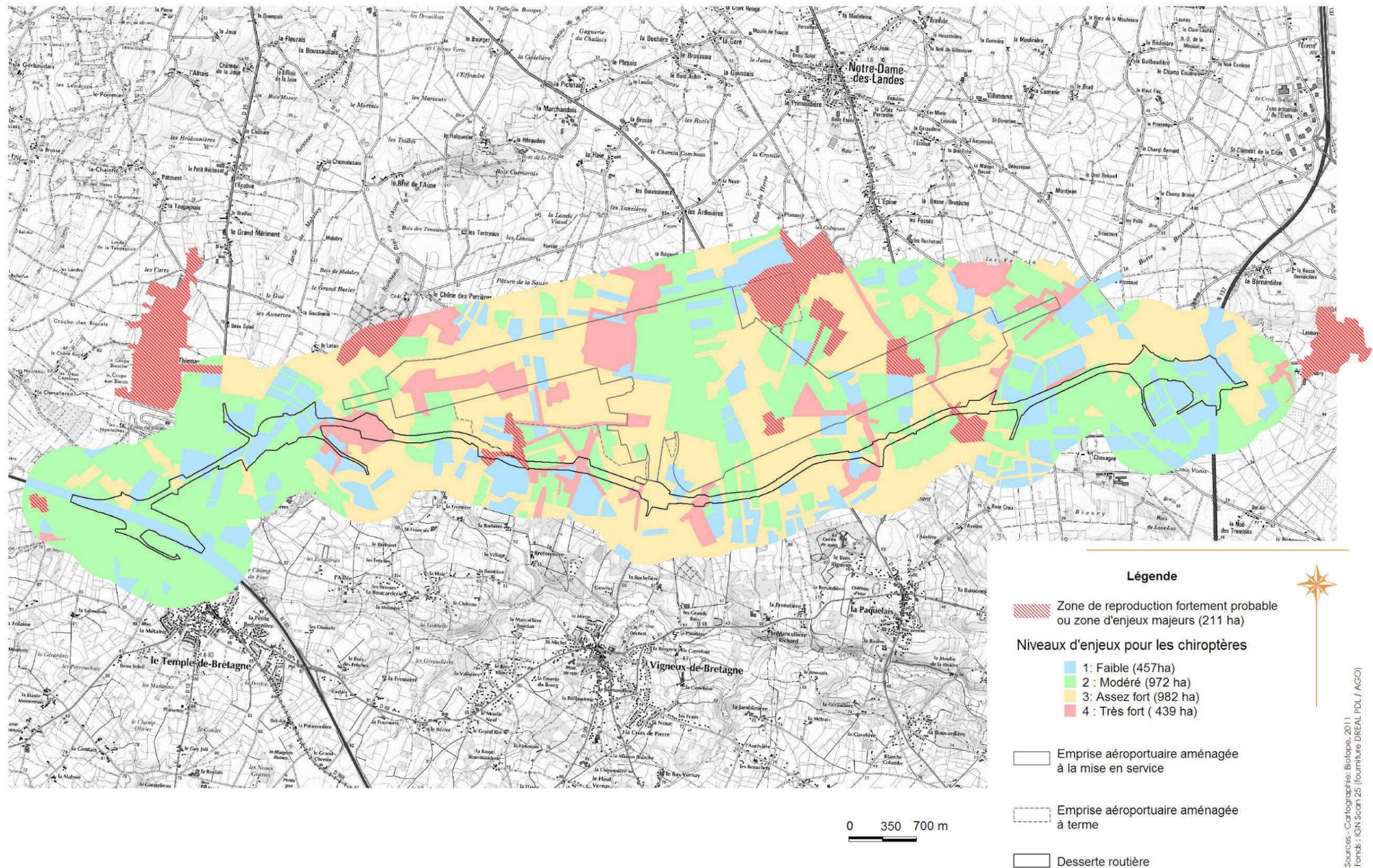


Figure 43. Intérêt des milieux pour les chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude

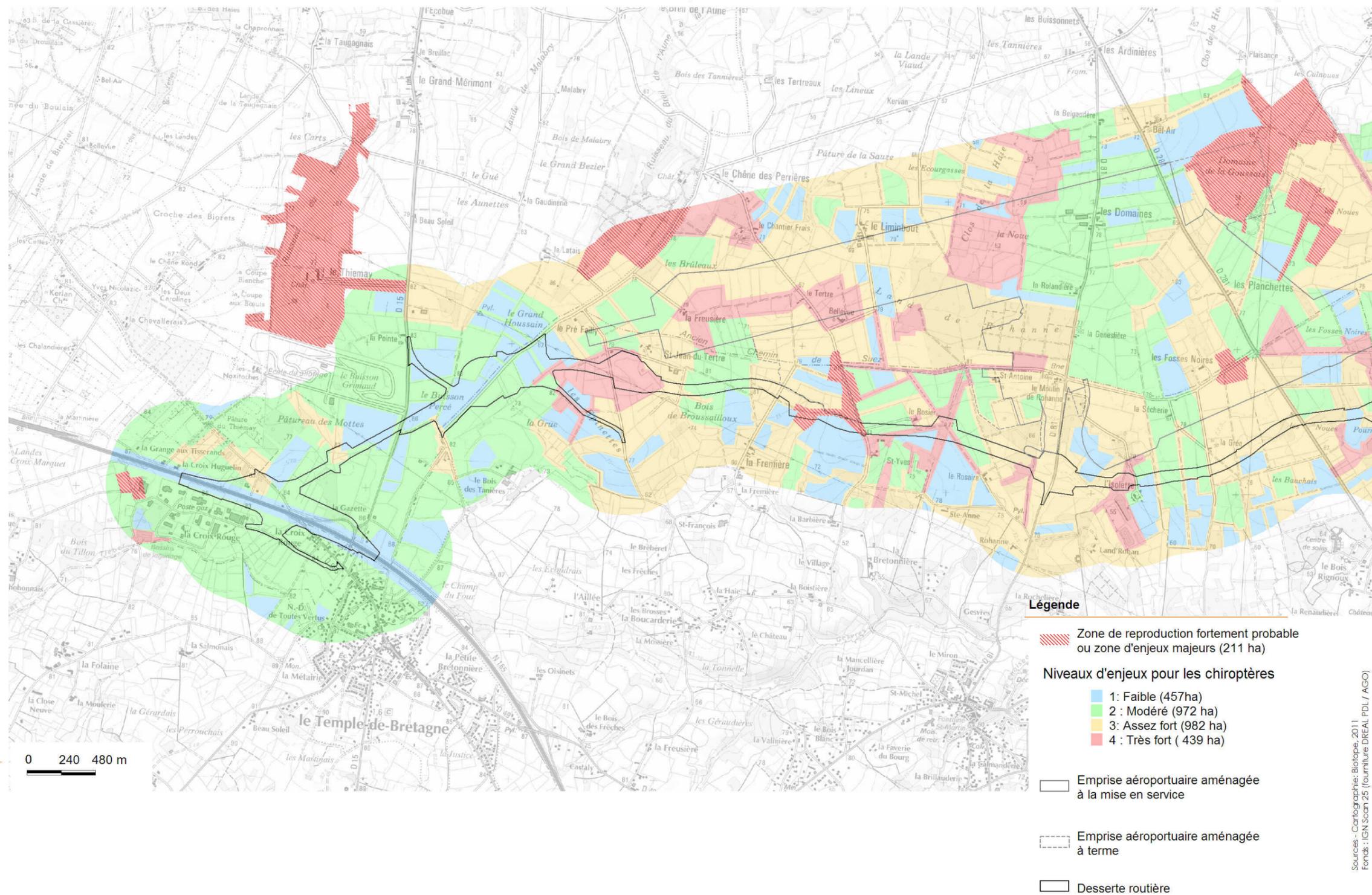


Figure 44. Intérêt des milieux pour les chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom ouest)

Intérêt des milieux pour les chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom est)

Futur Aéroport du Grand Ouest et Desserte routière : Dossier de demande de dérogation

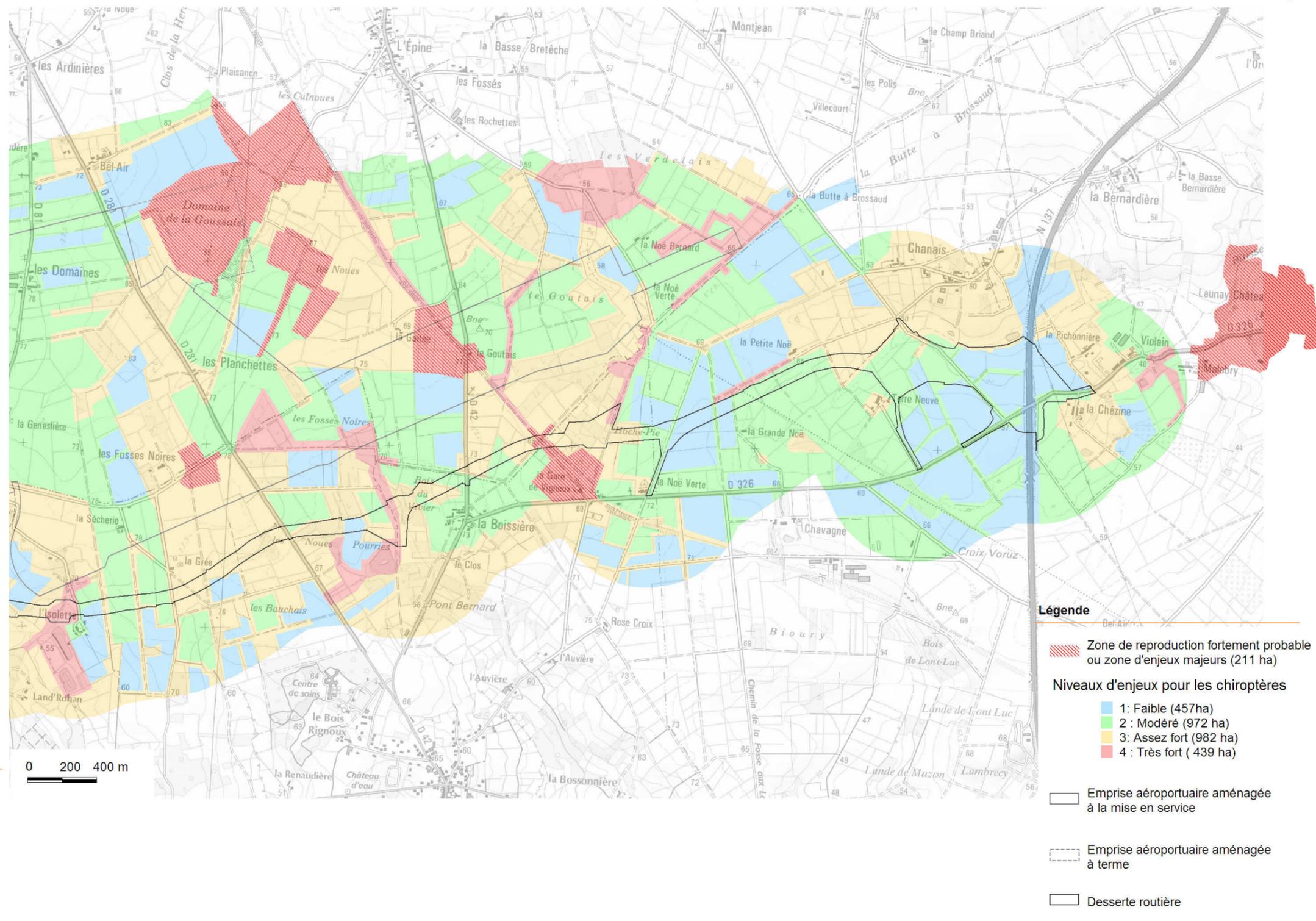


Figure 45. Intérêt des milieux pour les chiroptères à l'échelle de l'aire d'étude (Zoom est)

Sources - Cartographie: Biotope, 2011
Fonds : IGN Scan 25 (fourniture DREAL PDL / AGO)