



FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE
POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION
DU MILIEU AQUATIQUE

SUIVI DES FRAYERES DE MIGRATEURS AMPHIHALINS SUR LES COURS D'EAU DU PAS-DE-CALAIS ENTRE 2010 ET 2014

Auteur : Yann LE PERU

Année : 2015

Les partenaires



RÉGION
Nord-Pas de Calais



www.eau-artois-picardie.fr



l'Europe
s'engage
en
Nord-Pas-de-Calais

Table des Matières

1. OBJECTIFS	3
2. PRINCIPE	3
3. RESULTATS	4
3.1. LES GRANDS SALMONIDES	4
3.1.1. Le bassin de l'Authie	5
3.1.2. Le bassin de la Canche	8
3.1.3. Le bassin de la Slack	13
3.1.4. Le bassin de la Liane	15
3.1.5. Le bassin du Wimereux	17
3.1.6. Le bassin de la Hem	19
3.1.7. Le bassin de l'Aa	21
3.2. LES LAMPROIES MARINES	23
3.2.1. Le bassin de la Hem	24
3.2.2. Les autres bassins du département	25
3.3. LES LAMPROIES FLUVIATILES	26
3.3.1. Le bassin de la Canche	27
3.3.2. Le bassin du Wimereux	28
3.3.3. Le bassin de la Liane	29
3.3.4. Le bassin de la Hem	30
3.3.5. Le bassin de l'Aa	31
3.3.6. Les bassins de l'Authie et de la Slack	32
3.4. LES ALOSES	33
3.4.1. Suivi 2010 et 2011	34
3.4.2. Suivi 2014	34
4. CONCLUSION	35

1. OBJECTIFS

Dans le cadre du programme d'actions MIG62 « Amélioration de la connaissance en faveur des poissons migrateurs amphihalins sur les cours d'eau du Pas-de-Calais », un indicateur « Suivi des nids de ponte » a été développé. Il s'agissait de suivre, entre 2010 et 2014, les frayères des migrateurs potamotoques dans les cours d'eau du Pas-de-Calais. Les espèces concernées sont les Grands Salmonidés (Truite de mer et Saumon atlantique), les Agnathes (Lamproie fluviatile et Lamproie marine) et les Aloses (Grande alose et Alose feinte).

Ce suivi répond à plusieurs objectifs :

- Analyser la dynamique des populations en comparant annuellement la densité de frayères observées et leurs localisations,
- Evaluer l'efficacité des travaux de restauration et d'aménagement d'obstacles à la migration (réalisation de passes à poissons ou arasement d'ouvrage),
- Prioriser la préservation ou la restauration de certains linéaires,
- Estimer le nombre de géniteurs potentiels sur les frayères.

2. PRINCIPE

Le suivi a consisté à suivre les zones de reproduction potentielles des différentes espèces, sur l'ensemble des cours d'eau côtiers (Authie, Canche, Liane, Wimereux, Slack, Hem et Aa) pendant la période théorique de reproduction. Au minimum un passage sur chaque site était privilégié pendant les périodes adéquates :

► Tableau I : Période de prospection des frayères

ESPECE	Grands Salmonidés	Agnathes	Aloses
PERIODE DE SUIVI	Novembre à février	Avril à juillet	Mai à juillet (suivi nocturne)

3. RESULTATS

3.1. LES GRANDS SALMONIDES

Le suivi des nids de ponte de Grands Salmonidés consiste à prospecter les zones de radiers et de plats courants sur lesquels les géniteurs vont se regrouper et creuser des nids d'une taille importante. La distinction entre les nids de Truite de mer et de Saumon atlantique s'avère impossible au vu de leurs exigences très proches en termes de site et de période de reproduction. Enfin, seuls les nids d'une taille conséquente sont comptabilisés, afin d'éviter de comptabiliser des nids de Truites fario qui ne migrent pas en mer.

Les frayères de Grands Salmonidés sont situées en amont des cours d'eau et dans les affluents, dans des secteurs où les eaux sont fraîches, bien oxygénées et avec un substrat majoritairement composé de graviers et de galets. Les femelles creusent alors à l'aide de leur nageoire caudale, une ou plusieurs excavations dans le lit de galets et de graviers (espèce lithophile). Après que la femelle ait déposé ses ovocytes, immédiatement fécondés par un mâle, elle va recouvrir l'excavation pour former un dôme incubateur et protéger les œufs pendant leur développement.



► Figure 1 : Nid de ponte de Grands Salmonidés observé sur la Canche en 2014

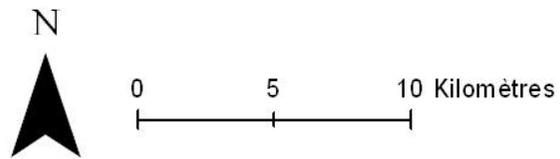
3.1.1. Le bassin de l'Authie

Jusqu'en 2012, les frayères accessibles aux Grands Salmonidés sur l'Authie étaient situées en aval de l'ouvrage infranchissable de Tollent. Les frayères les plus colonisées étaient alors localisées sur le radier en aval immédiat du barrage de Tollent, sur les radiers de Labroye-Leboisle, de Raye-sur-Authie, de Dompierre-sur-Authie et sur le Longuet (petit affluent en rive gauche). Moins de 10% des zones de reproduction potentielles du bassin de l'Authie étaient alors accessibles aux Grands Salmonidés. Le nombre maximum de nids comptabilisés étaient de 39 nids sur une année (suivi 2011).

Suite à l'aménagement du barrage de Tollent en 2012 (création de deux passes à poissons à ralentisseurs de fonds suractifs), le nouveau front de migration est localisé au niveau de l'ouvrage de Beauvoir Wavans. 46% des zones de reproduction potentielles du bassin sont alors rendues accessibles. De nouvelles frayères avec de fortes densités de nids apparaissent, notamment au niveau des radiers du marais de Boufflers, au niveau des radiers des boucles de l'Authie à Auxi-le-Château et au niveau des radiers en aval du barrage de Beauvoir-Wavans. Le nombre maximum de nids comptabilisés sur une année passe alors à 73 nids (suivi 2013). L'évolution des linéaires colonisés et des frayères actives confirme donc le gain écologique permis grâce à l'aménagement du barrage de Tollent.

Les différents suivis annuels sur l'Authie confirment l'intérêt de ce bassin pour la reproduction des Grands Salmonidés. Malgré la quasi-inexistence d'affluents sur la partie accessible du bassin, des zones de radiers et de plats courants sont identifiées sur l'axe Authie. En progressant vers l'amont du bassin, ces zones de reproduction potentielles sont de plus en plus intéressantes en quantité et en qualité. L'accès à la majorité de ces secteurs sans difficulté est donc un enjeu primordial pour le maintien et le développement des populations de Truites de mer et de Saumons atlantique sur l'Authie.

*Localisation des frayères de Grands Salmonidés
sur l'Authie (2010 - 2014)*



Légende

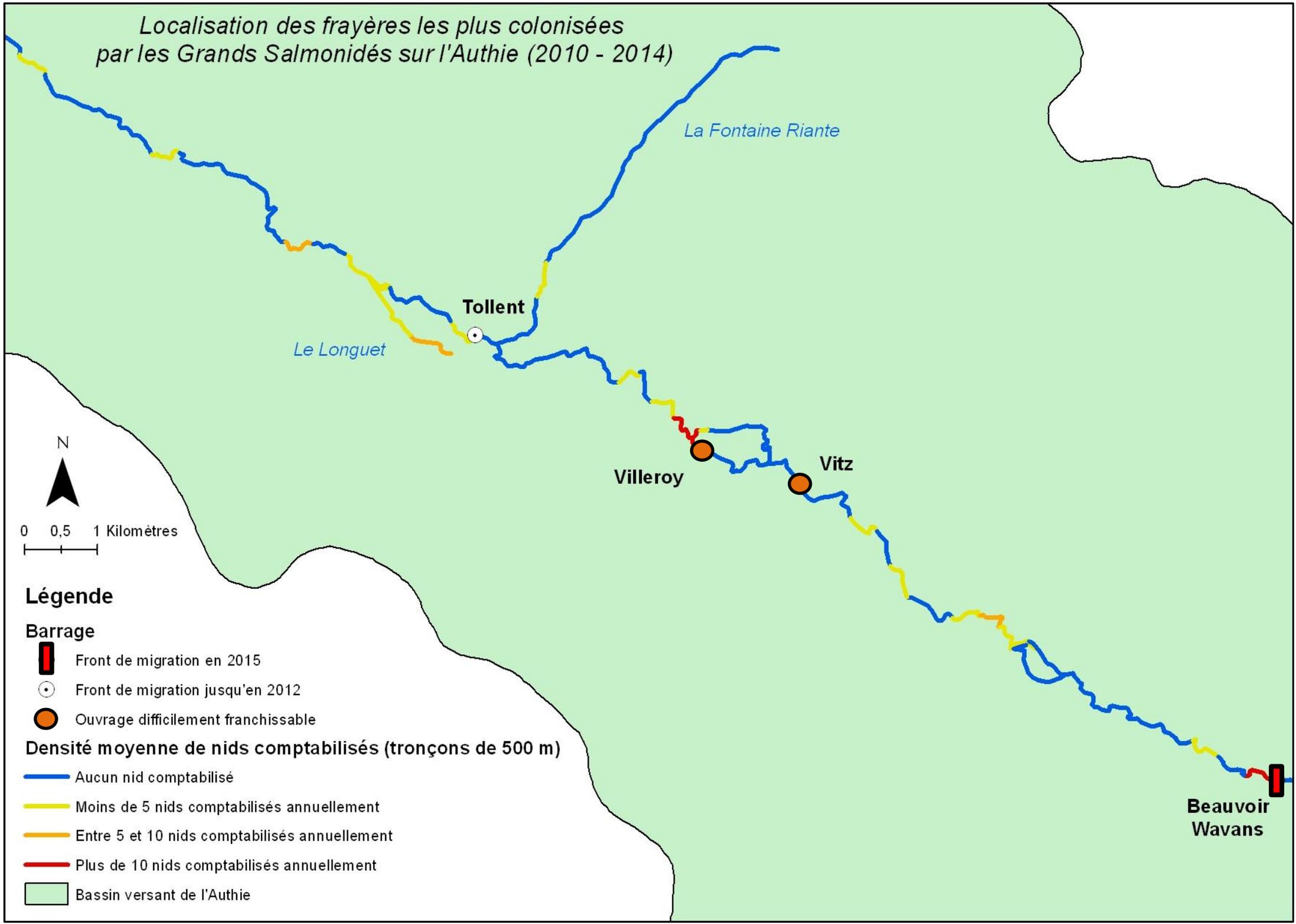
Front de migration

-  Front de migration en 2015
-  Front de migration jusqu'en 2012

Densité moyenne de nids comptabilisés (tronçons de 3 km)

-  Aucun nid comptabilisé
-  Moins de 10 nids comptabilisés annuellement
-  Entre 10 et 20 nids comptabilisés annuellement
-  Plus de 20 nids comptabilisés annuellement
-  Bassin versant de l'Authie

*Localisation des frayères les plus colonisées
par les Grands Salmonidés sur l'Authie (2010 - 2014)*



Légende

Barrage

-  Front de migration en 2015
-  Front de migration jusqu'en 2012
-  Ouvrage difficilement franchissable

Densité moyenne de nids comptabilisés (tronçons de 500 m)

-  Aucun nid comptabilisé
-  Moins de 5 nids comptabilisés annuellement
-  Entre 5 et 10 nids comptabilisés annuellement
-  Plus de 10 nids comptabilisés annuellement
-  Bassin versant de l'Authie

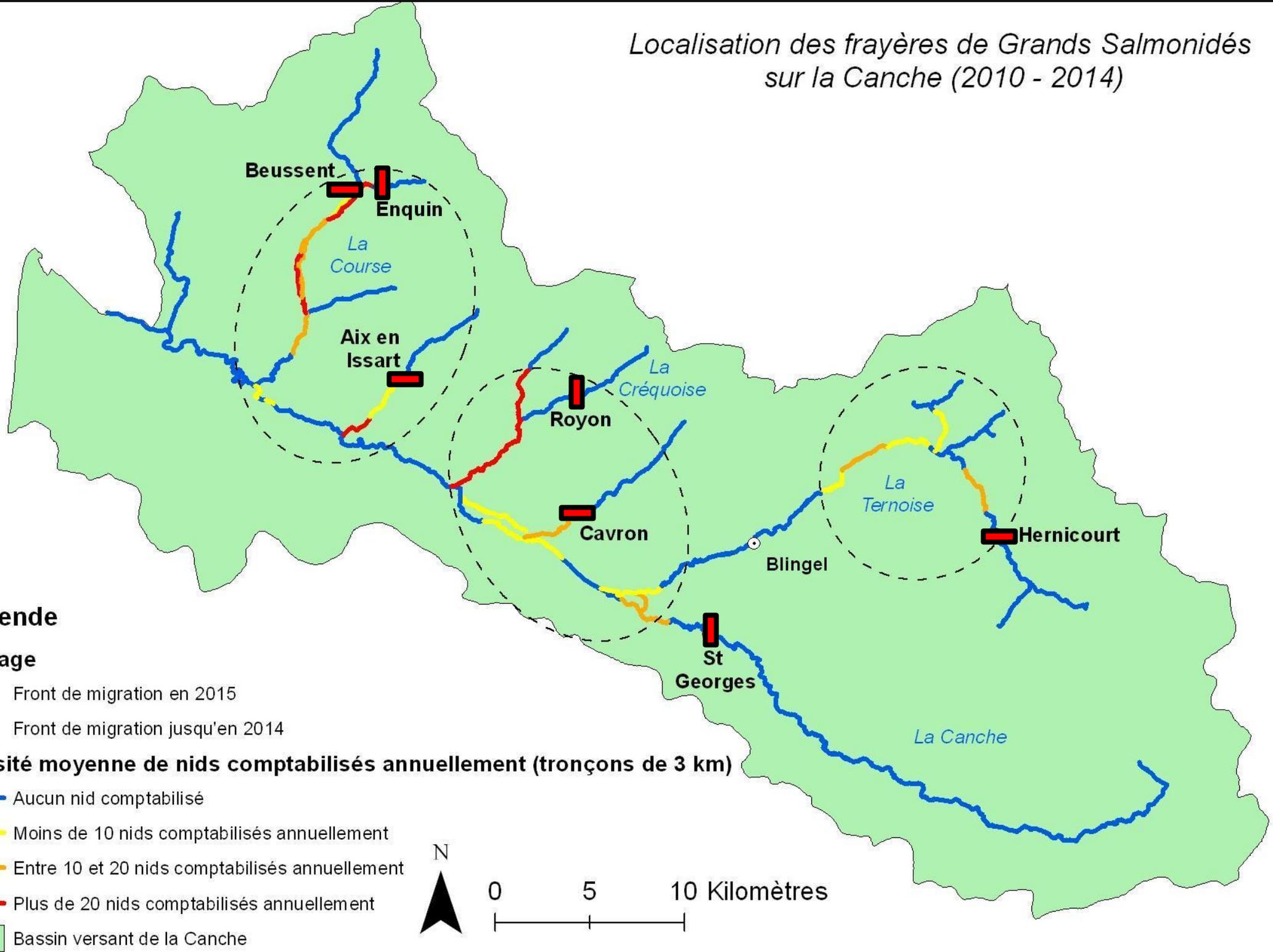
3.1.2. Le bassin de la Canche

Le suivi mené sur le bassin de la Canche confirme qu'il s'agit du principal bassin pour l'accueil des Grands Salmonidés dans le Département du Pas-de-Calais. Entre 76 et 237 nids sont comptabilisés tous les ans depuis 2010 (maximum de 237 nids en 2014 et moyenne de 145 nids entre 2010 et 2014). Cette forte variabilité interannuelle du nombre de nids observés semble être directement liée aux conditions de prospection. En effet, les fortes turbidités constatées sur les zones de fraie en période hivernale limitent considérablement la précision de l'observation et par conséquent, l'exhaustivité des comptages.

La majorité des frayères sont localisées sur les affluents de la Canche. En moyenne, entre 2010 et 2013, 41% des nids sont comptabilisés sur la Course et ses affluents et 28% sur la Créquoise et son affluent principal, l'Embryenne. Les 31% de nids restant sont majoritairement localisés sur le Bras de Bronne, sur la Planquette et sur l'axe Canche.

Depuis 2014, l'ouverture du barrage de Blingel sur l'axe Ternoise a permis de rendre accessible 30% des zones de reproduction de l'ensemble du bassin de la Canche pour les Grands Salmonidés. L'hiver 2014 est donc la première année où le suivi des nids de ponte a été mené en amont de cet ouvrage, ce qui a permis de comptabiliser 39 nids sur la Ternoise et ses affluents. Cela représente 16% des nids comptabilisés en 2014 sur le bassin de la Canche et confirme donc l'intérêt de cet affluent pour la reproduction des Grands Salmonidés, ainsi que le gain écologique permis grâce à l'aménagement des ouvrages sur l'axe Ternoise.

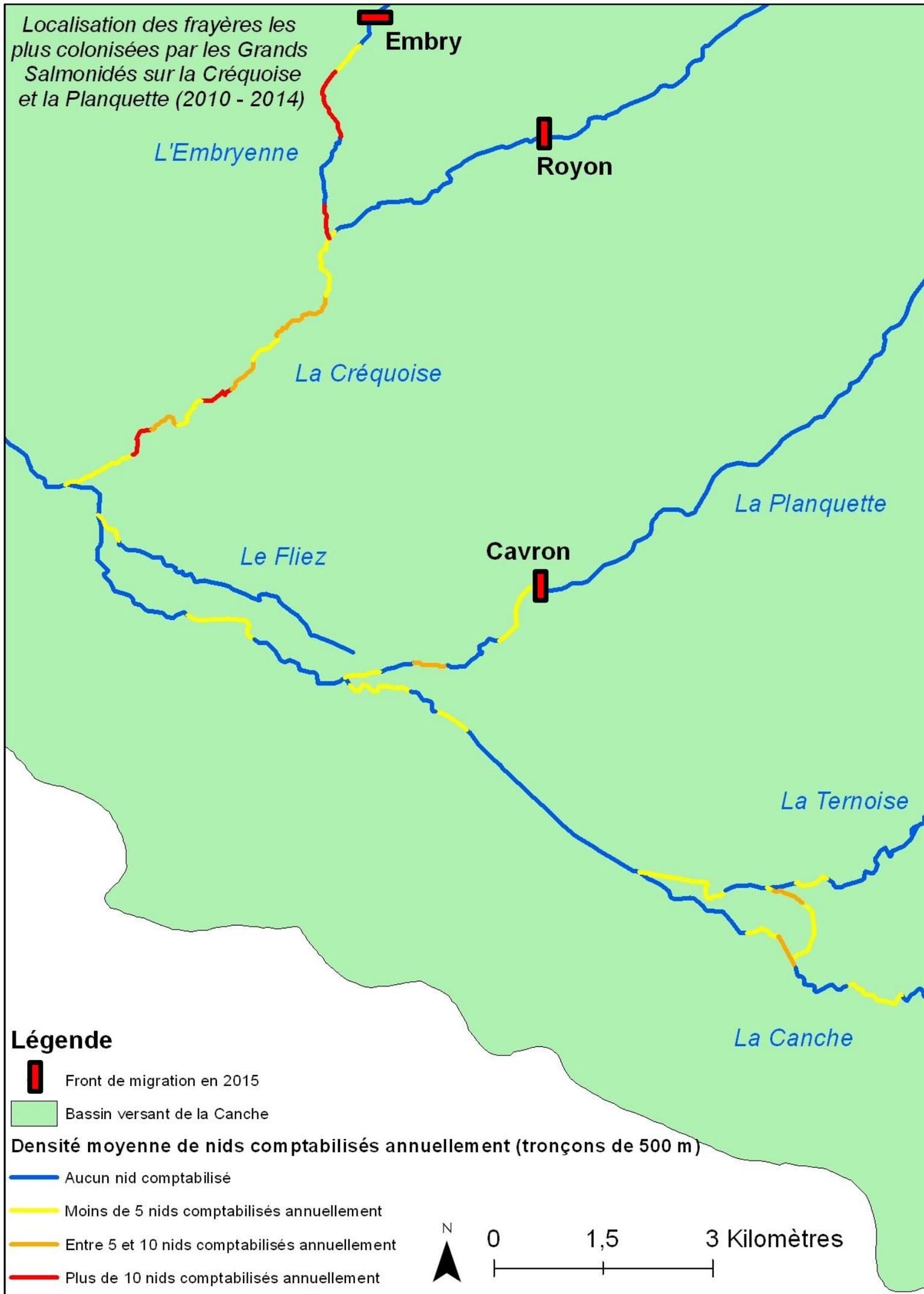
Localisation des frayères de Grands Salmonidés sur la Canche (2010 - 2014)



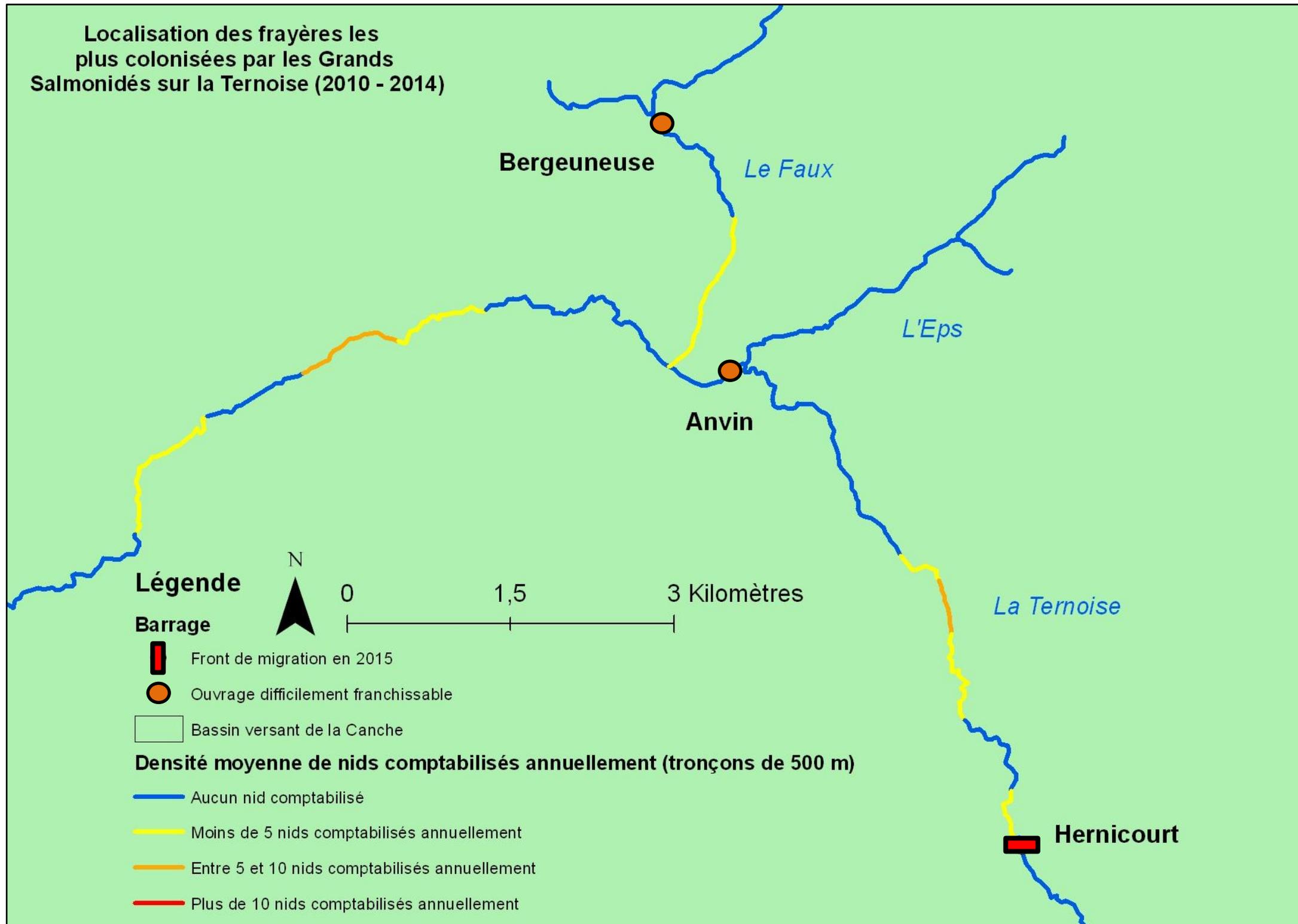
Localisation des frayères les plus colonisées
par les Grands Salmonidés sur la Course
et le Bras de Bronne (2010 - 2014)



Localisation des frayères les plus colonisées par les Grands Salmonidés sur la Créquoise et la Planquette (2010 - 2014)



Localisation des frayères les plus colonisées par les Grands Salmonidés sur la Ternoise (2010 - 2014)



Légende

Barrage



Front de migration en 2015



Ouvrage difficilement franchissable



Bassin versant de la Canche

Densité moyenne de nids comptabilisés annuellement (tronçons de 500 m)



Aucun nid comptabilisé



Moins de 5 nids comptabilisés annuellement



Entre 5 et 10 nids comptabilisés annuellement



Plus de 10 nids comptabilisés annuellement



0

1,5

3 Kilomètres

Hernicourt

3.1.3. Le bassin de la Slack

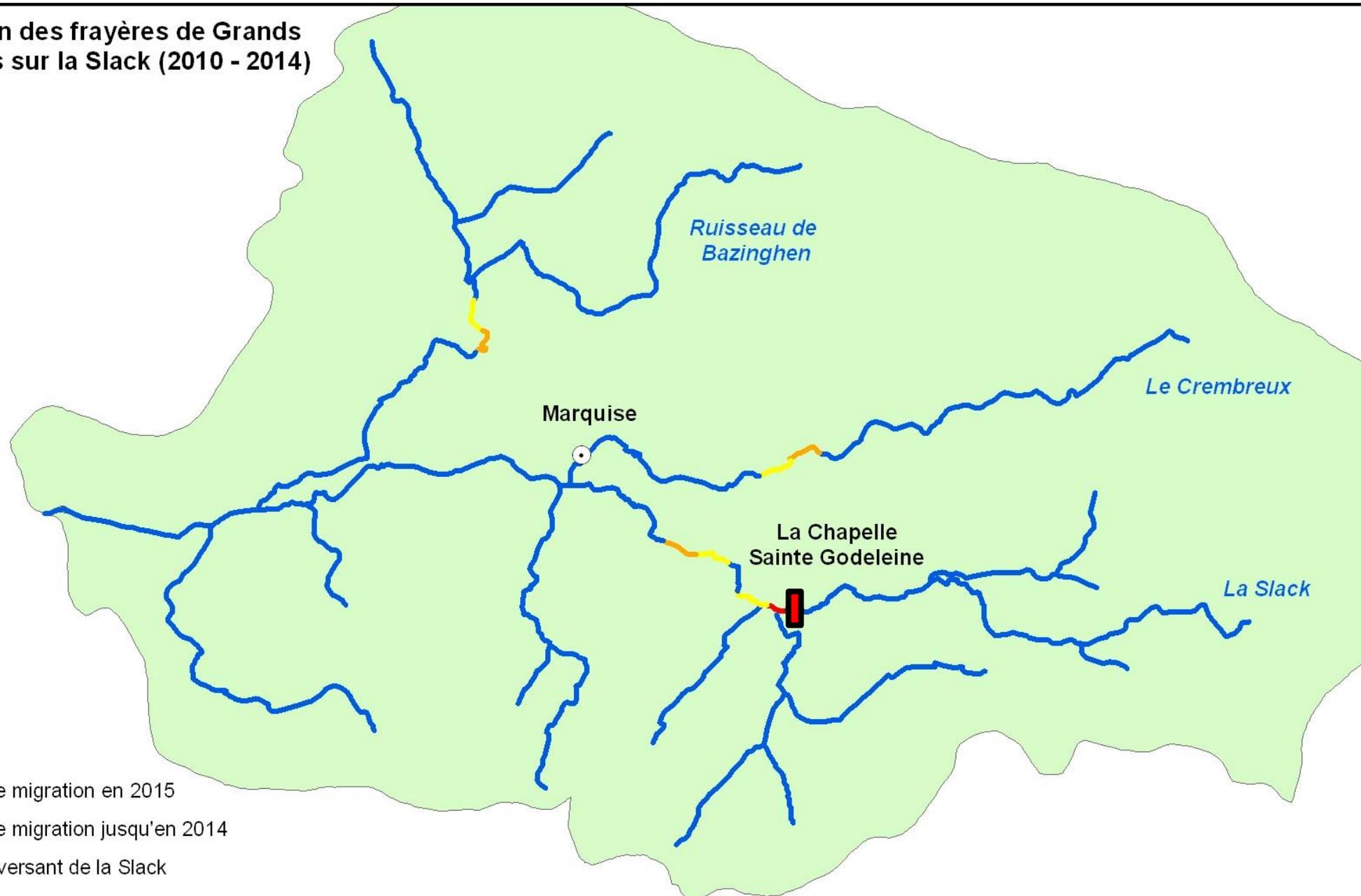
Le suivi sur le bassin de la Slack a permis de comptabiliser en moyenne 14 nids tous les ans entre 2010 et 2013 (maximum 25 nids en 2012 et minimum 7 nids en 2011). Ces nids étaient majoritairement localisés sur l'axe Slack au niveau des radiers en aval du seuil infranchissable de la Chapelle Sainte Godeleine et dans une moindre mesure sur le ruisseau de Bazinghen au niveau de Rouge berne.

En 2014, l'ouverture de la vanne du bras de décharge du Moulin de Marquise a permis aux géniteurs d'accéder sur le Crembreux au niveau d'Hydrequent. Sur l'ensemble du bassin, 48 nids de Grands Salmonidés ont été comptabilisés pendant l'hiver 2014, ce qui représente donc un maximum depuis le début du suivi en 2010.

Des frayères actives sont comptabilisées tous les ans sur la Slack et montrent qu'une population est bien en place sur le bassin.

Le gain écologique permis grâce à l'ouverture de la vanne du Moulin de Marquise montre aussi l'intérêt de rendre accessible un maximum de zones de reproduction potentielles sur l'ensemble du bassin de la Slack et de préserver ces frayères.

Localisation des frayères de Grands Salmonidés sur la Slack (2010 - 2014)



Légende

Barrage



Front de migration en 2015



Front de migration jusqu'en 2014



Bassin versant de la Slack

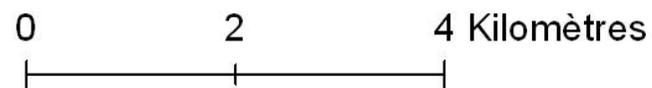
Densité moyenne de nids comptabilisés (tronçons de 500 m)

Aucun nid comptabilisé

Moins de 5 nids comptabilisés annuellement

Entre 5 et 10 nids comptabilisés annuellement

Plus de 10 nids comptabilisés annuellement



3.1.4. Le bassin de la Liane

L'accès au bassin de la Liane pour les Grands Salmonidés s'avère difficile. L'ouvrage Marguet situé dans le Port de Boulogne-sur-Mer est difficilement franchissable et occasionne une entrave à la montaison des Grands Salmonidés, ce qui rend les migrations compliquées.

Cependant, quelques nids sont comptabilisés tous les ans sur le bassin (entre 1 et 5). Ces frayères sont extrêmement localisées étant donné le peu de zones de reproduction accessibles. En effet, le front de migration actuel situé au niveau du barrage de Mourlinghen empêche l'accès aux secteurs situés en amont.

Le bassin de la Liane possède un potentiel intéressant pour la reproduction des Grands Salmonidés. De plus, des géniteurs de truites de mer sont observés régulièrement ces dernières années dans la fosse de dissipation en aval du barrage de Mourlinghen.

Les aménagements des ouvrages de Marguet (ré-estuarisation de la Liane) et de Mourlinghen (requalification du bras de contournement) sont programmés pour l'année 2015. Il est donc probable que les migrations soient encouragées dans les prochaines années, augmentant par la même occasion les densités de nids de ponte sur les linéaires accessibles.



Légende

Barrage

-  Front de migration en 2015
-  Ouvrage difficilement franchissable

Densité moyenne de nids comptabilisés (tronçons de 500 m)

-  Aucun nid comptabilisé
-  Moins de 5 nids comptabilisés annuellement
-  Bassin versant de la Liane

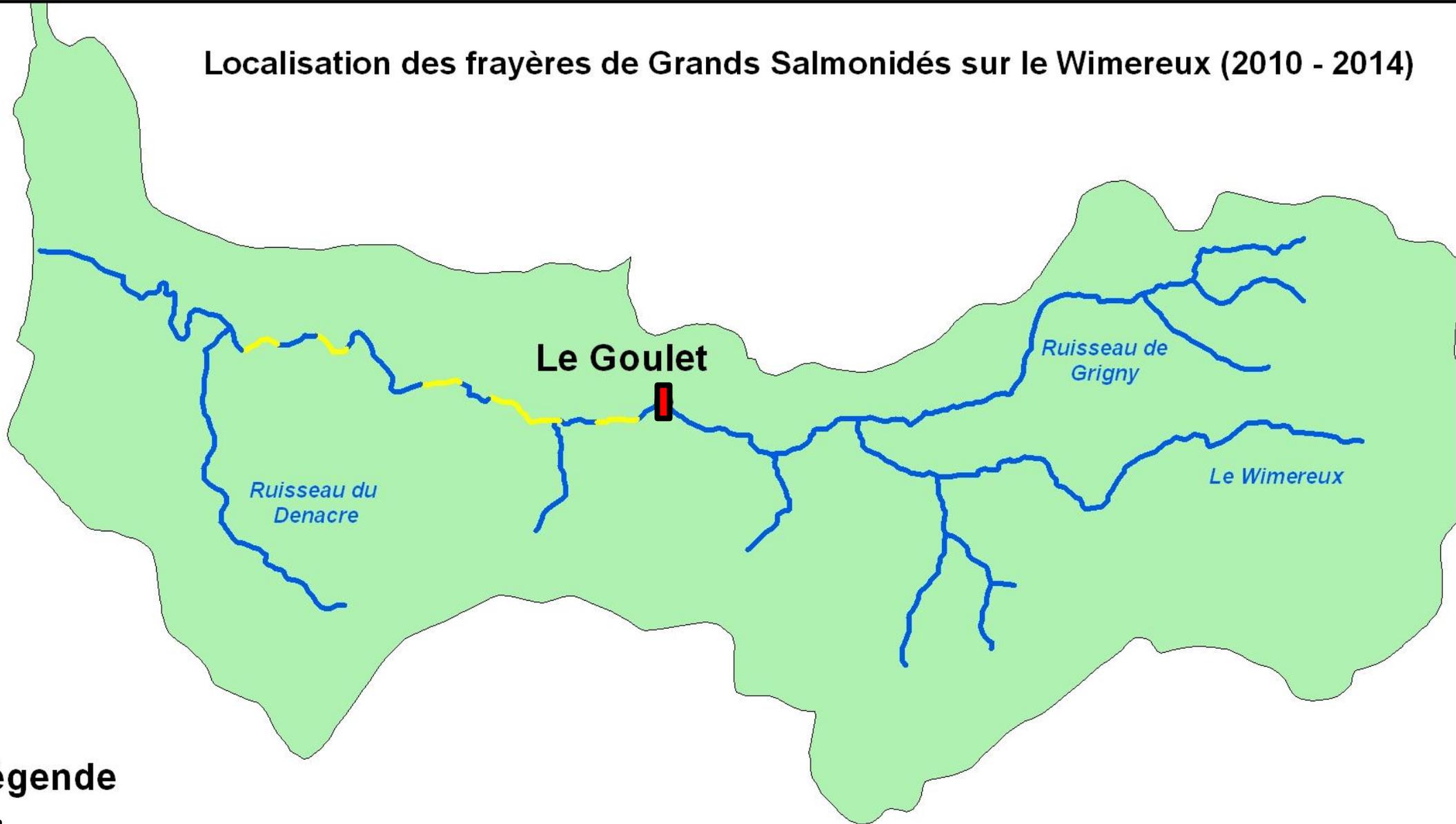


3.1.5. Le bassin du Wimereux

Moins de 5 nids de Grands Salmonidés sont comptabilisés tous les ans sur le Wimereux. Bien que quelques géniteurs semblent venir se reproduire tous les ans, le Wimereux reste peu attractif pour les Grands Salmonidés.

Les nids sont localisés sur les quelques zones de reproduction disponibles en aval du seuil infranchissable du Goulet.

Localisation des frayères de Grands Salmonidés sur le Wimereux (2010 - 2014)



Légende

 Front de migration en 2015

Densité moyenne de nids comptabilisés (tronçons de 500 m)

 Aucun nid comptabilisé

 Moins de 5 nids comptabilisés annuellement

 Bassin versant du Wimereux



0

2

4 Kilomètres

3.1.6. Le bassin de la Hem

Le bassin de la Hem est difficilement accessible pour les Grands Salmonidés. Ces derniers doivent d'abord emprunter le canal de Calais et/ou potentiellement l'Aa canalisée, en franchissant plusieurs écluses.

Néanmoins, entre 7 et 12 nids sont comptabilisés tous les ans. Ces frayères sont localisées principalement en aval de l'ouvrage infranchissable de Recques sur Hem. Moins de 5% des zones de reproduction sont accessibles sur le bassin de la Hem pour les Grands Salmonidés.

L'amélioration des conditions de libre circulation piscicole est une condition indispensable à la restauration de ces populations au vu du potentiel très intéressant disponible sur les linéaires amont du bassin.

Localisation des frayères de Grands Salmonidés sur la Hem (2010 - 2014)



Légende

Barrage

 Ouvrage difficilement franchissable

 Front de migration en 2015

Densité moyenne de nids comptabilisés (tronçons de 500 m)

 Aucun nid comptabilisé

 Moins de 5 nids comptabilisés annuellement

 Entre 5 et 10 nids comptabilisés annuellement

 Bassin versant de la Hem

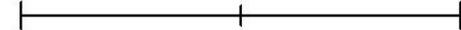
N



0

3

6 Kilomètres



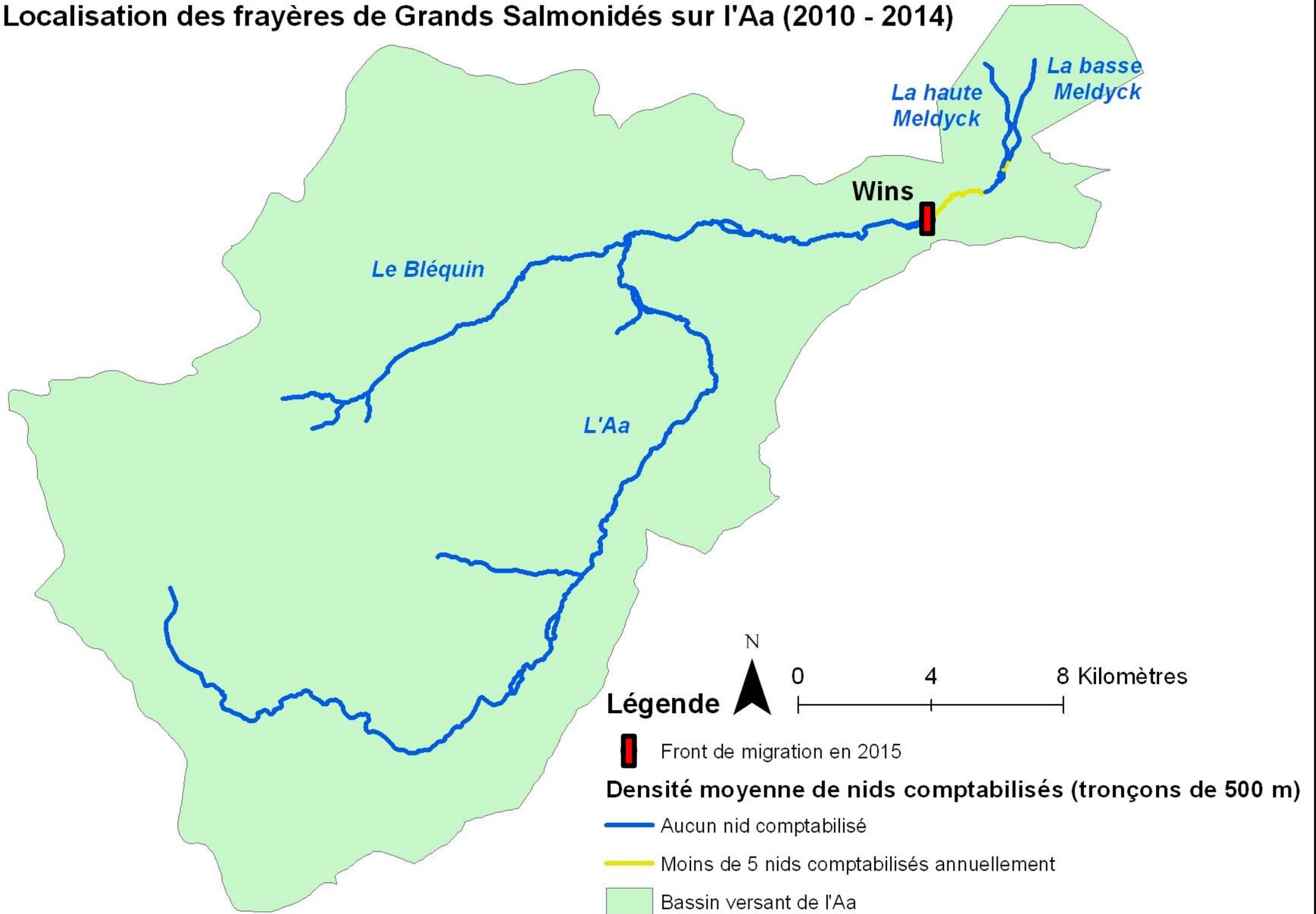
3.1.7. Le bassin de l'Aa

Le bassin de l'Aa est difficilement accessible pour les Grands Salmonidés. La partie basse du bassin est totalement canalisée et les individus doivent emprunter plusieurs écluses via les canaux de Calais et/ou de Gravelines. Les Grands Salmonidés doivent ensuite emprunter la Basse Meldyck ou la Haute Meldyck afin de rejoindre le tracé historique de l'Aa.

Le linéaire colonisable est ensuite limité jusqu'en aval du Moulin de Wins. Moins de 20% des zones de reproduction sont ainsi accessibles.

Entre 3 et 7 nids ont été observés sur le bassin de l'Aa en 2010, 2011 et 2013. En revanche, aucun nid n'a été comptabilisé en 2012 et 2014. Les conditions de prospection difficiles (débits et turbidités élevés) n'ont pas permis un suivi exhaustif des zones de reproduction potentielles.

Localisation des frayères de Grands Salmonidés sur l'Aa (2010 - 2014)



3.2. LES LAMPROIES MARINES

La Lamproie marine quitte les eaux côtières pour se reproduire dans les fleuves et rivières dont les eaux atteignent entre 15 et 18°C entre les mois de mai et juillet. Les couples se regroupent alors sur les zones de plats-courants (profondeur d'au moins 50 cm et vitesse de courant élevée). Le suivi consiste donc à prospecter ces zones de reproduction potentielles.

Une fois sur sa frayère, le mâle va commencer à remanier les sédiments grossiers (galets et graviers) afin de constituer un nid. La femelle va ensuite se cramponner par la bouche sur une pierre devant le nid, puis le mâle va venir se fixer sur sa tête pour l'accouplement. Un couple réalisera plusieurs pontes, étalées sur plusieurs jours.

Les géniteurs de Lamproies marines ne survivent pas à la reproduction. Les juvéniles appelés ammocètes vont ensuite s'enfouir dans des lits sablo-limoneux pour y poursuivre leur croissance pendant 5 à 7 ans, avant de dévaler en mer.



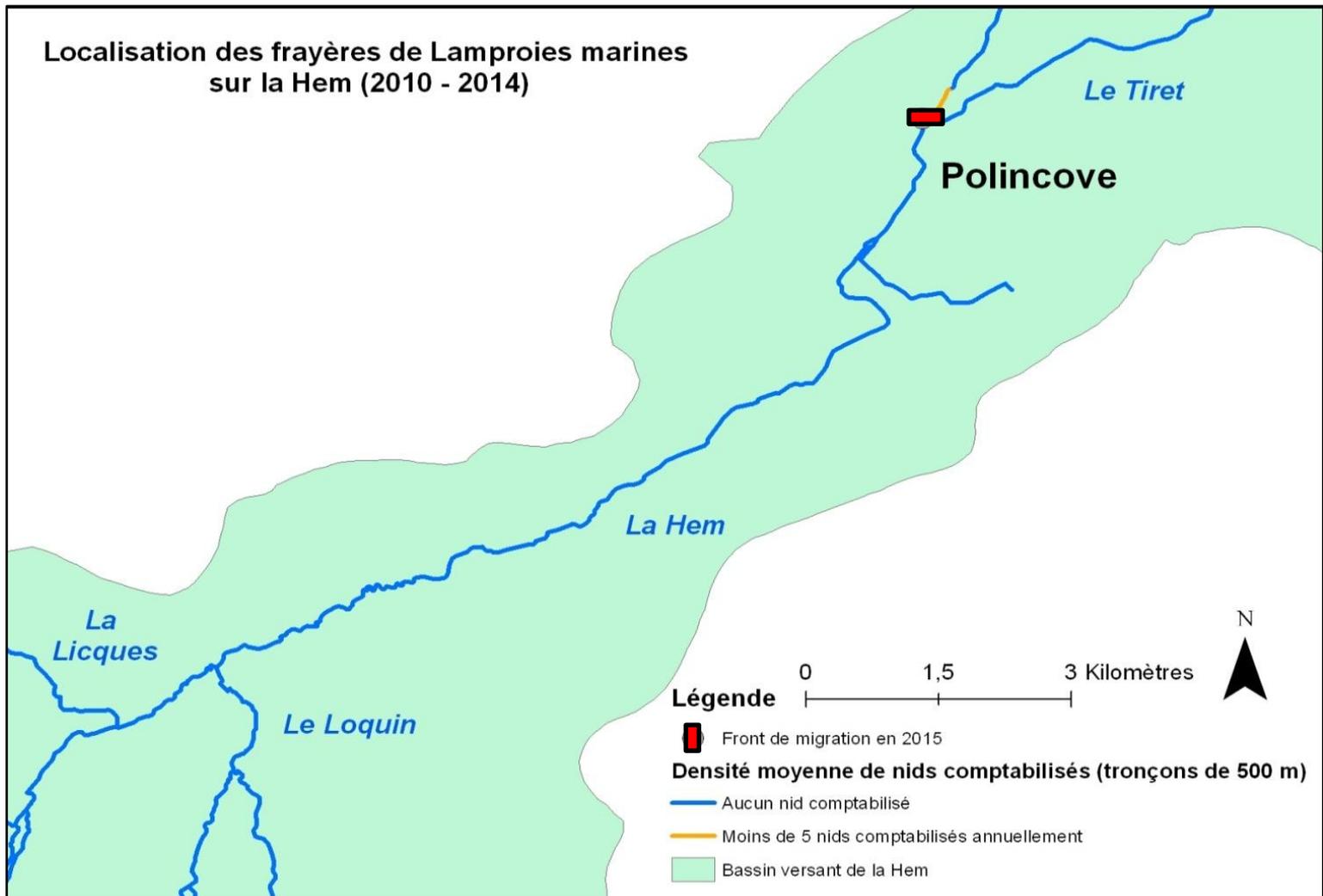
► *Figure 2 : Lamproie marine échantillonnée sur l'Authie en 2013*



► *Figure 3 : Lamproies marines sur leur nid observées sur la Hem en 2014*

3.2.1. Le bassin de la Hem

Le bassin de la Hem est le seul bassin du Pas-de-Calais où la reproduction de la Lamproie marine ait été observée entre 2010 et 2014. En 2010, un nid avec un géniteur a été observé sur le linéaire en aval du barrage de Polincove, front de migration. En 2011, 2012 et 2013, quelques nids ont été suspectés mais sans observation de géniteurs. Enfin en 2014, une dizaine de nids et 3 géniteurs sont observés sur ce même linéaire.



3.2.2. Les autres bassins du département

Bien que des géniteurs de Lamproies marines aient été échantillonnés dans l'Authie en 2013 et dans la Canche en 2015, aucun site de reproduction actif n'a été mis en évidence sur ces deux bassins.

Sur les autres bassins côtiers à l'exception du bassin de la Hem, aucune observation de Lamproie marine n'est signalée. Sa présence reste toutefois suspectée sur l'ensemble des cours d'eau côtiers du Pas-de-Calais.

3.3. LES LAMPROIES FLUVIATILES

La Lamproie fluviatile se distingue de la Lamproie marine par une taille réduite (environ 40 cm au stade adulte) et une coloration plus terne. C'est aussi un migrateur potamotocue mais la migration de montaison est beaucoup plus étalée et s'effectue de l'automne au printemps. La reproduction est aussi plus précoce et s'effectue entre avril et juin.

Les géniteurs de Lamproies fluviatiles recherchent des zones de plats-courants et/ou des têtes de radiers composés de cailloux, graviers et sables pour se reproduire. La taille du nid est d'environ 50 cm et une femelle pond accompagnée de 1 à 6 mâles. Les géniteurs meurent également après reproduction. Les ammocètes vont rester entre 3 et 7 ans en eau douce avant leur dévalaison en mer. La migration marine se déroule à proximité des côtes (moins de 20 km) et à une profondeur de moins de 50 m.



► Figure 4 : Lamproie fluviatile échantillonnée sur l'Authie en 2013



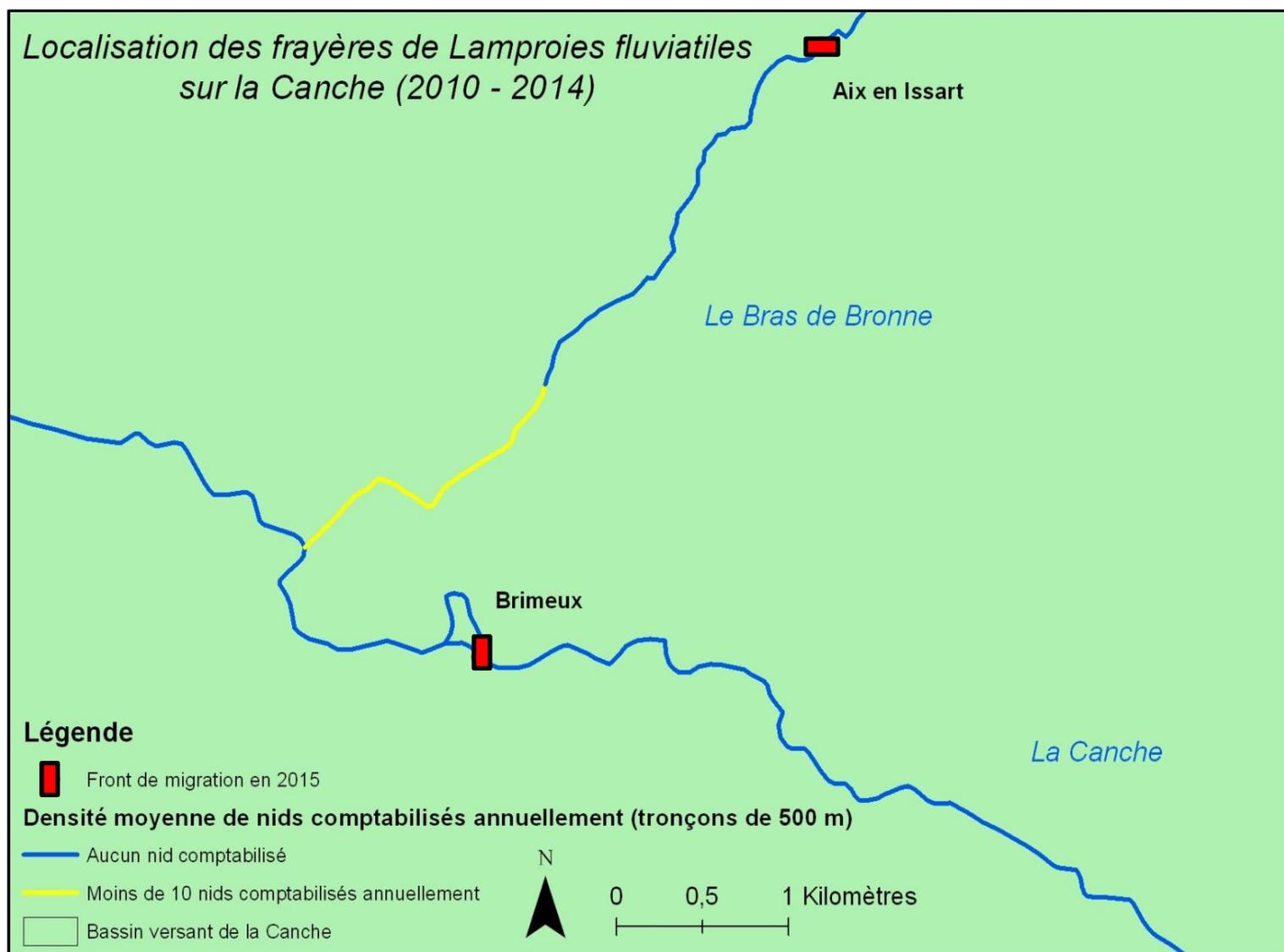
► Figure 5 : Lamproies fluviatiles sur leur nid observées sur l'Aa en 2013

3.3.1. Le bassin de la Canche

Des nids ainsi que des géniteurs de Lamproies fluviatiles ont été observés en 2010 et 2014 sur le bassin de la Canche, sur le Bras de Bronne. Plusieurs dizaines de géniteurs ont été comptabilisés, répartis sur une dizaine de nids.

L'effort ainsi que les dates de prospection en 2011, 2012 et 2013 n'ont pas été optimales et expliquent probablement pourquoi aucune frayère n'a été comptabilisée.

Historiquement, des frayères auraient également été observées sur le bas de la Course, mais aucune présence de géniteur ou de nid n'a pu être mise en avant entre 2010 et 2014.

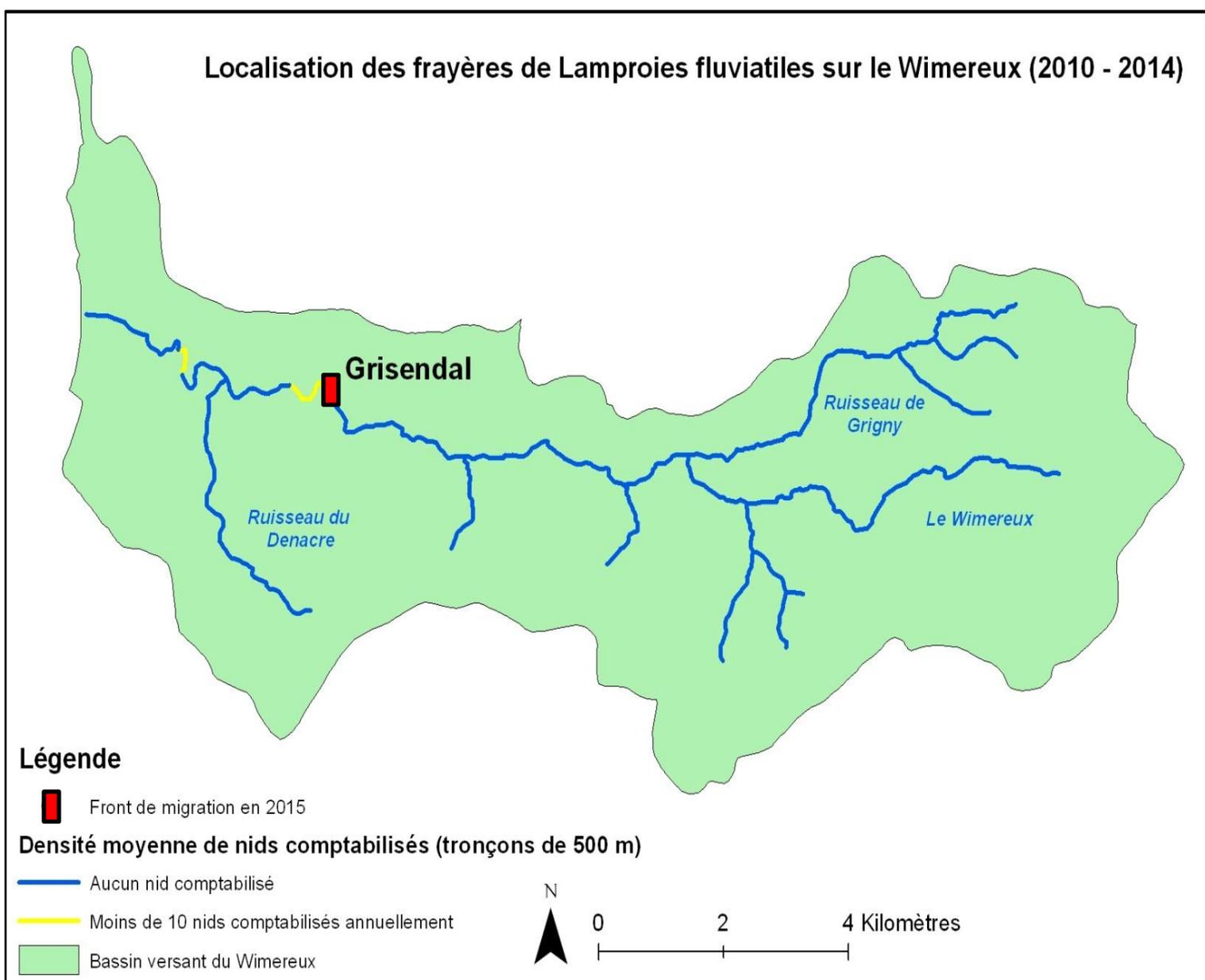


3.3.2. Le bassin du Wimereux

Plusieurs dizaines de Lamproies fluviatiles ont été identifiées sur des frayères en 2013 et 2014 sur le bassin du Wimereux. L'effort de prospection insuffisant des années précédentes explique probablement pourquoi la présence de frayères n'ait pas été confirmée auparavant.

Les frayères accessibles sur le bassin restent relativement peu conséquentes. En effet, les géniteurs sont rapidement bloqués au niveau du Moulin de Grisendal.

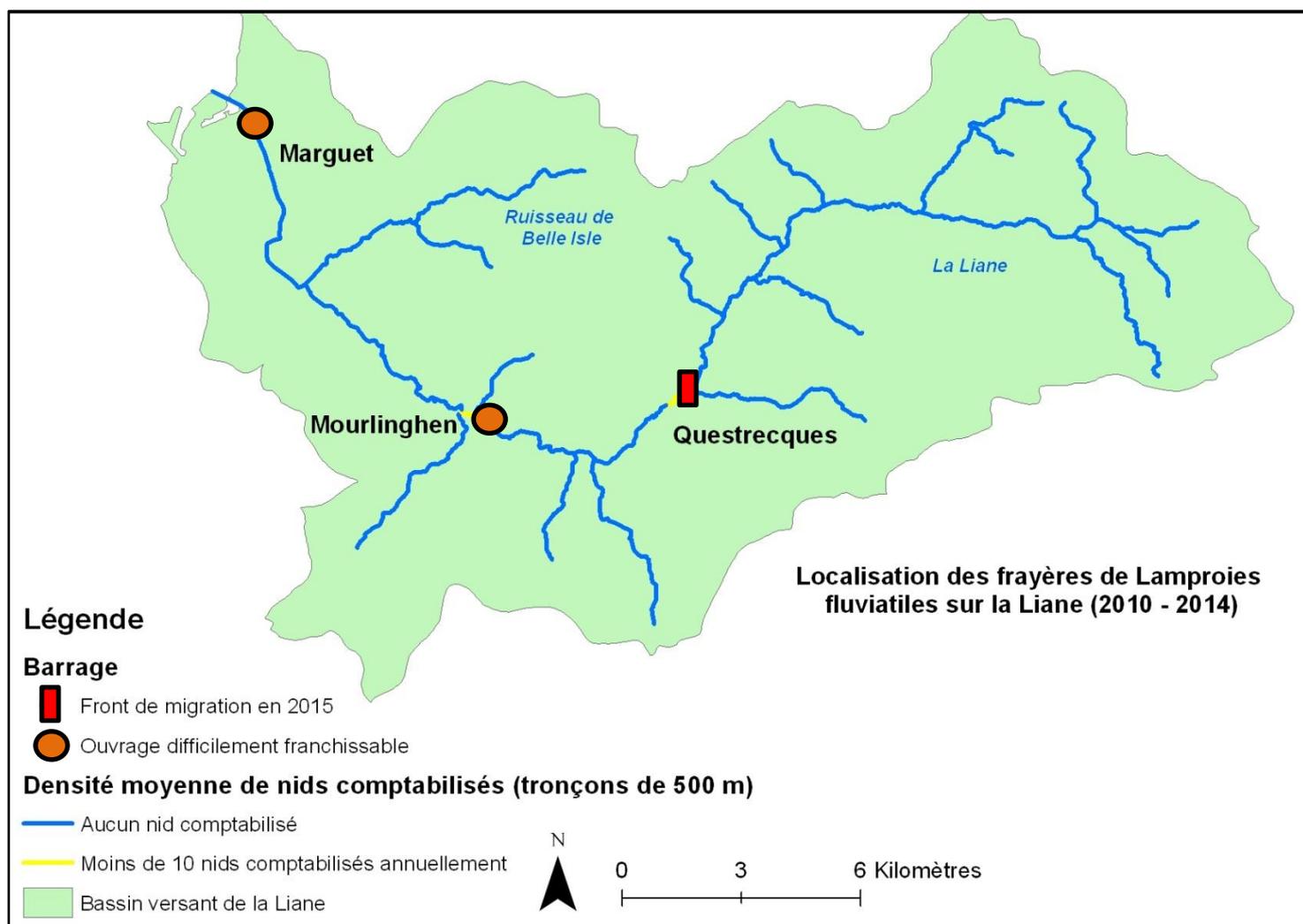
Localisation des frayères de Lamproies fluviatiles sur le Wimereux (2010 - 2014)



3.3.3. Le bassin de la Liane

Malgré les difficultés rencontrées par les Lamproies fluviatiles pour coloniser le bassin de la Liane, des géniteurs et des frayères ont été comptabilisés en 2013 et 2014. Des géniteurs sont également arrivés en amont de l'ouvrage de Mourlinghen, difficilement franchissable.

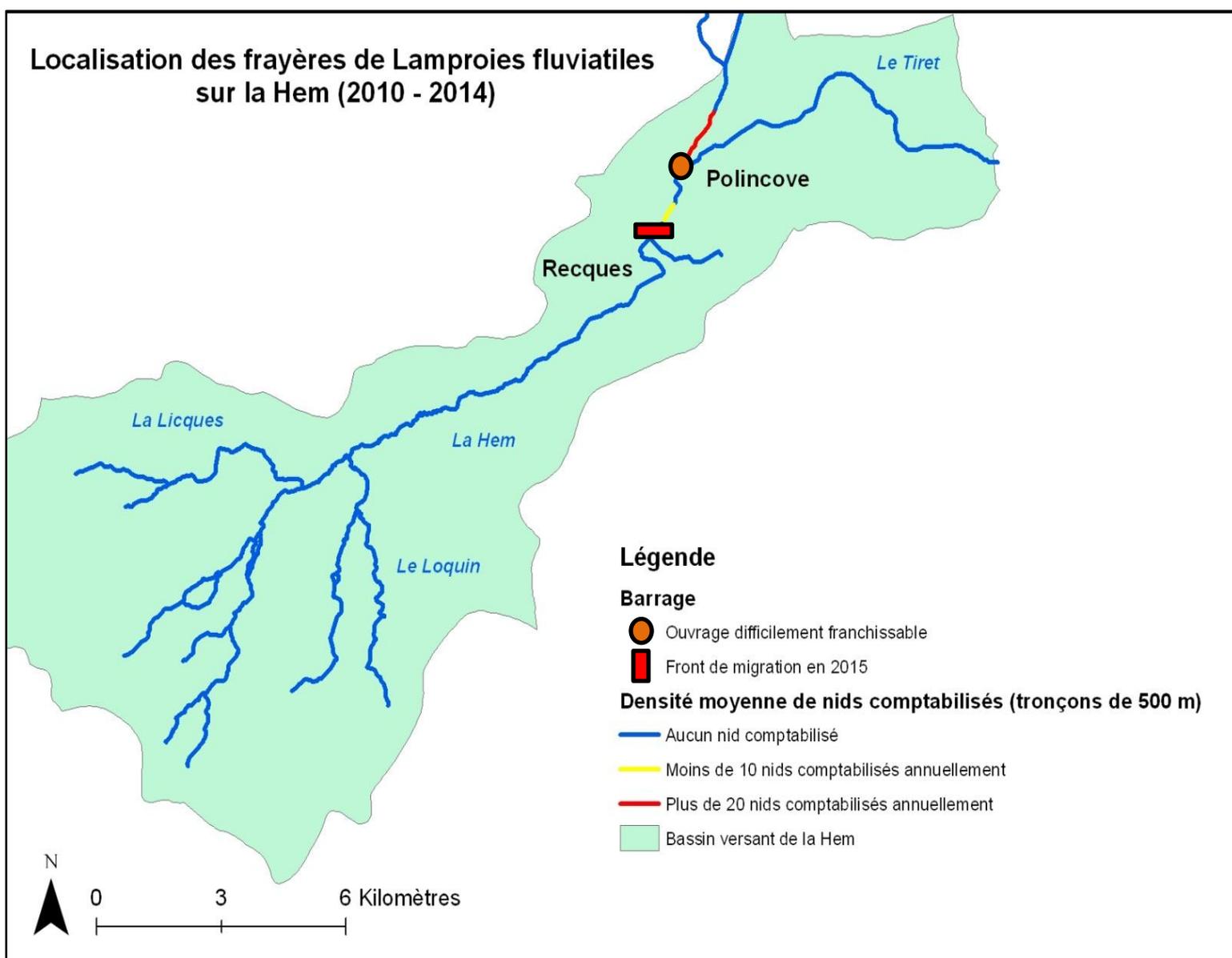
Le front de migration des Lamproies fluviatiles sur le bassin de la Liane semble donc se situer au niveau du Moulin de Questrecques. Environ 50% des zones de reproduction restent inaccessibles en amont du Moulin de Questrecques. Les conditions de migration sur le bas du bassin vont s'améliorer en 2015 avec l'aménagement des ouvrages de Marguet et de Mourlinghen. Cela devrait permettre d'observer une colonisation optimale des linéaires accessibles ces prochaines années.



3.3.4. Le bassin de la Hem

Le bassin de la Hem semble très attractif pour la Lamproie fluviatile. En effet, il s'agit du bassin le plus colonisé du département par cette espèce. Plusieurs centaines de géniteurs sont comptabilisés tous les ans sur les frayères en aval du barrage de Polincove.

En 2010, des géniteurs ont aussi été comptabilisés entre les ouvrages de Polincove et de Recques sur Hem. Cette observation indique que des individus ont réussi à franchir l'ouvrage de Polincove cette année-là. Cette observation reste cependant exceptionnelle puisqu'aucun individu n'a été comptabilisé depuis en amont de Polincove.

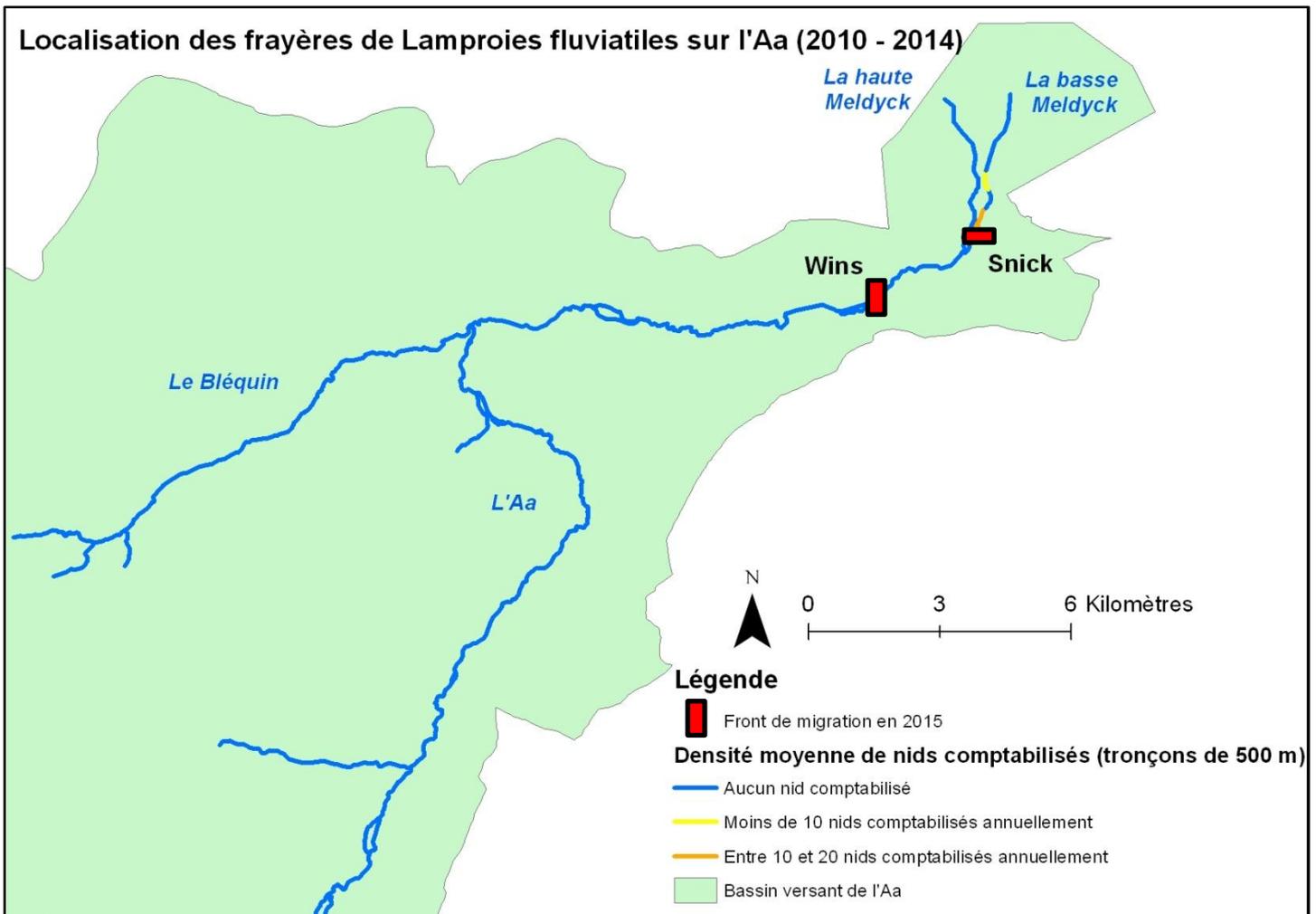


3.3.5. Le bassin de l'Aa

Depuis les canaux de Calais et de Gravelines, le bassin de l'Aa peut être colonisé par la Basse Meldyck et par la Haute Meldyck.

Sur la Basse Meldyck, les géniteurs sont bloqués au niveau du Moulin Snick avant de rejoindre le tracé historique de l'Aa. Des frayères sont comptabilisées depuis 2013 sur les linéaires en aval du Moulin Snick. L'effort de prospection insuffisant des années précédentes explique probablement pourquoi la présence de frayères n'ait pas été confirmée auparavant.

Sur la Haute Meldyck, les géniteurs peuvent rejoindre le tracé historique de l'Aa avant d'être bloqués au niveau de l'ouvrage de Wins. Cependant, aucune frayère n'a pu être mise en avant sur la Haute Meldyck ou sur l'Aa en aval de l'ouvrage de Wins.



3.3.6. Les bassins de l'Authie et de la Slack

Deux Lamproies fluviatiles ont été échantillonnées sur l'Authie en 2013. Cependant, aucune frayère n'a été observée entre 2010 et 2014. Plus de 95% des zones de reproduction potentielles sont toujours inaccessibles aux géniteurs sur l'Authie.

Concernant le bassin de la Slack, la présence de la Lamproies fluviatiles reste suspectée mais aucune observation de géniteurs ou de frayères actives depuis 2010 n'a permis de le confirmer.

3.4. LES ALOSES

Les aloses remontent principalement les fleuves côtiers de taille importante, entre les mois d'avril et juin. Elles colonisent alors les parties aval et médiane des cours d'eau pour atteindre des sites typiques caractérisés par une plage de substrat grossier, délimitée en amont par un profond et en aval par une zone peu profonde à courant rapide. La reproduction des aloses dans les cours d'eau dépend fortement de la température de l'eau (minimum 17°C).

L'activité de ponte se déroule de nuit sur les frayères entre les mois de mai et juillet. Les géniteurs se regroupent alors en surface et effectuent des « bulls ». Il s'agit d'une succession de séquences comportementales très caractéristiques de plusieurs secondes avec l'émission d'un bruit très particulier, pendant laquelle les géniteurs vont former des petits cercles en surface et pendant laquelle la fécondation des œufs a lieu.

A l'automne suivant, les alosons nés au printemps vont dévaler en mer et rester grossir 3 à 8 ans à proximité des côtes. Les géniteurs remonteront alors se reproduire à leur tour, généralement dans le fleuve où ils sont nés.

Aucune donnée historique disponible ne permet d'attester de la présence des aloses dans les cours d'eau du Pas-de-Calais. De plus, les caractéristiques thermiques des cours d'eau du Pas-de-Calais (eaux fraîches dépassant rarement les 16°C en été) ne correspondent a priori pas au préférendum de l'espèce. Cependant, des données issues de campagnes d'échantillonnages réalisées par l'IFREMER, ont mis en évidence la présence de la Grande alose et de l'Alose feinte à proximité des estuaires du Pas-de-Calais. De plus, dans le contexte de réchauffement des cours d'eau observé sur la côte Atlantique, l'aire de répartition des aloses pourrait s'étendre vers les fleuves côtiers d'Artois-Picardie.

Le suivi des frayères potentielles d'aloses a donc été très ponctuel entre 2010 et 2014 et se résume à quelques sorties nocturnes.

3.4.1. Suivi 2010 et 2011

En 2010 et 2011, un suivi nocturne a été effectué pendant la période théorique de reproduction et sur des sites potentiels des bassins de l'Aa (aval du Moulin de Wins), de la Liane (aval du barrage de Mourlinghem), de la Canche (aval du Moulin du Bacon) et de l'Authie (aval du barrage de Ouriez).

Aucune observation de géniteurs ou de bulls n'a été mise en avant.

3.4.2. Suivi 2014

En 2014, le suivi s'est concentré sur les bassins où la température atteignait au moins les 16°C au début de l'été.

- Deux suivis nocturnes ont été effectués sur le bassin de la Liane (secteurs d'Isques et d'Hesdigneul-lès-Boulogne).
- Un suivi nocturne a été effectué sur le bassin du Wimereux (secteurs de Wimereux et de Wimille).
- Un suivi nocturne a été effectué sur le bassin de la Slack (secteur d'Ambleteuse).

Aucune observation de géniteurs ou de bulls n'a été mise en avant.

4. CONCLUSION

► Les Grands Salmonidés (Truite de mer et Saumon atlantique) :

Les Grands Salmonidés, représentés très largement par la Truite de mer dans le département, colonisent l'ensemble des cours d'eau du Pas-de-Calais. Les bassins de la Canche et de l'Authie sont les bassins qui présentent les meilleures capacités d'accueil et de production pour ces espèces. L'amélioration des conditions de migration (aménagement de dispositif de franchissement ou arasement d'obstacles) ces dernières années sur certains bassins a permis d'apprécier un gain écologique non négligeable pour ces espèces (bassins de l'Authie, de la Canche et de la Slack). Cependant, les efforts doivent être accentués pour permettre aux Grands Salmonidés d'atteindre sans difficulté la majorité de leurs zones de reproduction (notamment sur les bassins de l'Authie, du Wimereux, de la Hem et de l'Aa).

► Les Lamproies marines :

Les Lamproies marines viennent se reproduire sur le bassin de la Hem. C'est actuellement le seul bassin du département où cette reproduction est avérée. La présence de la Lamproie marine a aussi été mise en avant sur les bassins de l'Authie et de la Canche, et sa présence reste suspectée sur les autres cours d'eau.

► Les Lamproies fluviatiles :

Les Lamproies fluviatiles sont identifiées sur l'ensemble des cours d'eau du département, à l'exception du bassin de la Slack. La reproduction n'a cependant pas été confirmée sur le bassin de l'Authie. Le bassin de la Hem est très attractif et constitue le bassin le plus colonisé. La majorité des bassins restent très peu colonisables par les Lamproies fluviatiles en raison de la présence d'obstacles bien en aval de la majorité des zones de reproduction (notamment sur les bassins de l'Authie, de la Hem, de l'Aa, du Wimereux et de la Liane). Sur ces bassins, l'amélioration des conditions de migration pour les Lamproies est indispensable au maintien et au développement de ces populations.

► Les aloses :

Les suivis nocturnes effectués pour localiser des frayères d'aloses sont restés ponctuels et localisés. Ils n'ont pas permis de mettre en avant la présence d'aloses sur les différents bassins qui ont fait l'objet de prospections nocturnes.