



## **COMMUNE DE SAINT PIERRE DU PERRY (ESSONNE), ZAC DE LA CLE DE SAINT PIERRE**

### **INVENTAIRE DES POPULATIONS D'AMPHIBIENS SUR LE PLATEAU AGRICOLE DE SAINT PIERRE DU PERRY**

**JANVIER 2015**



*EPA SENART  
La Grange la Prévôté  
77176 SAVIGNY le TEMPLE*

## **Sommaire**

I.	OBJET DE L'ETUDE.....	5
II.	PHASAGE DE L'ETUDE.....	6
III.	PERIMETRES D'ETUDE.....	6
IV.	INTERVENANTS.....	9
V.	ILLUSTRATIONS.....	9
VI.	CONSOLIDATION DE L'ETAT DES LIEUX.....	9
	VI.1. RECUEIL HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE.....	9
	VI.2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN.....	9
	VI.2.1. Méthodologie.....	9
	VI.2.2. Résultats des inventaires.....	10
VII.	ETAT DE CONSERVATION ET TENDANCES EVOLUTIVES DES ESPECES PATRIMONIALES.....	13
VIII.	ANALYSE DE LA FONCTIONNALITE DU PAYSAGE.....	19
IX.	ORIENTATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE DES POPULATIONS.....	22
	IX.1. STRUCTURES PAYSAGERES A CONSERVER.....	22
	IX.2. STRUCTURES PAYSAGERES A AMELIORER.....	22
	IX.3. STRUCTURES PAYSAGERES A CREER.....	23
	IX.4. CONSIDERATIONS COMPLEMENTAIRES.....	24
X.	PERSPECTIVES POUR LA SECONDE PHASE D'ETUDE.....	26
XI.	REMERCIEMENTS.....	26
XII.	BIBLIOGRAPHIE.....	27
XIII.	ANNEXES.....	28

## Table des cartographies

Carte 1 : Site d'étude – secteur sud.....	7
Carte 2 : Site d'étude - secteur nord. ....	8
Carte 3 : Richesse spécifique.....	12
Carte 4 : Analyse de la fonctionnalité - secteur sud. ....	20
Carte 5 : Analyse de la fonctionnalité - secteur nord. ....	21
Carte 6 : Orientations de gestion conservatoire .....	25
Carte 7 : Triton palmé ( <i>Lissotriton helveticus</i> ).....	38
Carte 8 : Triton ponctué almé ( <i>Lissotriton vulgaris</i> ) .....	39
Carte 9 : Triton crêté ( <i>Triturus cristatus</i> ) .....	40
Carte 10 : Crapaud commun ( <i>Bufo bufo</i> ).....	41
Carte 11 : Grenouille agile ( <i>Rana dalmatina</i> ) .....	42
Carte 12 : Grenouille « rieuse » ( <i>Pelophylax « ridibundus »</i> ).....	43

## **Préambule**

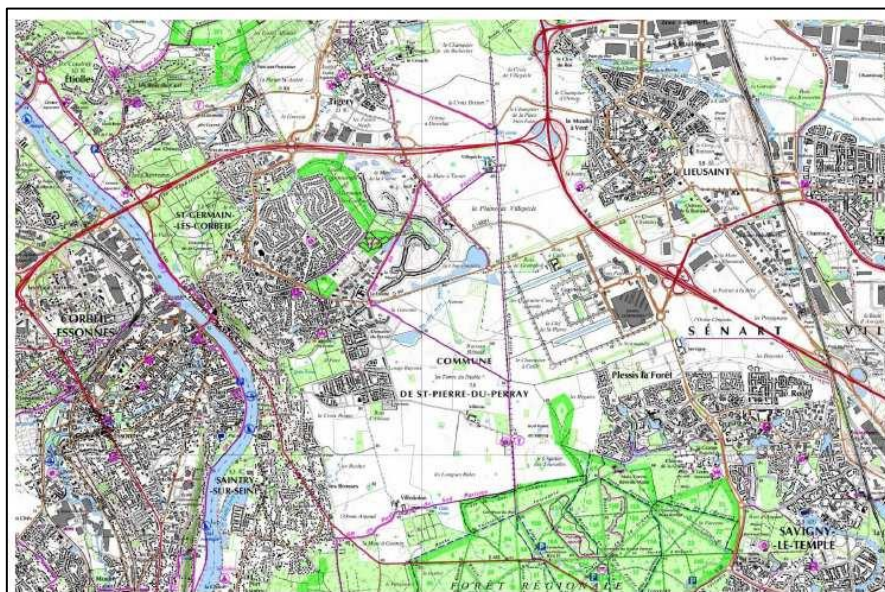
---

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de la Clé de Saint Pierre, l'EPA Sénart a déposé une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau auprès des services instructeurs. L'arrêté portant sur cette autorisation a été obtenu le 11 décembre 2012. Lors de l'instruction du dossier, l'EPA Sénart a élaboré avec la Police de l'Eau et l'ONEMA, un protocole de suivi pour le suivi des milieux. La présente étude résulte de la mise en place de ce suivi par l'EPA Sénart.

## I. OBJET DE L'ETUDE

Un vaste plateau agricole s'étend sur la commune de St-Pierre-du-Perray (91) entre les urbanisations des coteaux de la Seine à l'ouest (Corbeil, Saint Germain les Corbeil) et la forêt Régionale de Rougeau au sud. Cette plaine agricole est limitée en partie nord par le golf de Greenparc, et à l'Est par les aménagements du Carré Sénart puis les infrastructures autoroutières de l'A5.

Lors d'une campagne d'investigation, menée dans le cadre de l'étude d'impact du projet de la ZAC de la Clé Saint-Pierre au sud immédiat de la RD947, deux mares présentant des populations d'amphibiens ont été recensées. Ces investigations très ponctuelles ont permis de mettre en évidence la présence de Tritons crêtés (*Triturus cristatus*) et de plusieurs espèces d'anoures sur les mares et le bassin de gestion des eaux pluviales compris dans le périmètre de la ZAC.



Les cartes IGN actuelles, et encore plus densément, les cartes 1900 font apparaître, au-delà de l'emprise de cette ZAC, une constellation de mares sur l'ensemble du plateau agricole, le plus souvent associées à un bosquet ou un lambeau boisé. Ces ensembles de milieux humides et boisés, du fait de leur nombre et de leur structure suggèrent une potentialité de présence de populations de batraciens plus ou moins nombreuses et/ou patrimoniales.

L'objectif de cet état des lieux batrachologique est de réaliser des investigations sur les amphibiens à l'échelle du plateau de St-Pierre-du-Perray afin de définir l'état et la nature des populations présentes, leurs interactions, leur pérennité en fonction de la présence ou non d'habitats durablement favorables et connectés.

L'étude analysera également l'état de conservation et d'entretien des habitats terrestres de ces populations afin de proposer des opérations de gestion et/ou de restauration visant à améliorer la capacité d'accueil de ces milieux, en terme d'espèces sensibles en particulier.

De manière synthétique, les objectifs généraux de cette étude sont donc les suivants :

- **Consolider l'état des lieux :**
  - ✓ Définir une échelle spatiale et temporelle cohérente pour l'étude de ces populations ;
  - ✓ Inventorier précisément les espèces présentes ;
  - ✓ Caractériser les zones de reproduction importantes ;
  - ✓ Caractériser les zones d'hivernage/estive importantes.
  
- **Orienter une gestion conservatoire des populations :**
  - ✓ Définir les structures paysagères à conserver ;
  - ✓ Définir les structures paysagères à améliorer ;
  - ✓ Définir les structures paysagères à créer ;
  - ✓ Définir des éventuelles modalités de suivi des populations d'amphibiens.

## **II. PHASAGE DE L'ETUDE**

Afin de cerner au mieux les potentialités du périmètre et d'adapter les analyses de population en fonction des intérêts en place, l'étude des populations d'amphibiens pourra se dérouler en deux phases sur deux saisons de reproduction :

- ✓ La première année un diagnostic du territoire et des unités paysagères sera réalisé ainsi qu'un premier inventaire des espèces d'amphibiens présentes basé sur l'observation (des individus et des pontes) et l'écoute des chants.

- ✓ La deuxième année, en fonction des conclusions de la première phase, une deuxième phase d'inventaire pourrait être nécessaire. Au cours de cette deuxième phase, l'effort de prospection sera recentré sur les sites présentant des populations d'intérêts afin d'affiner l'analyse, notamment, sur la structure des populations en place : densité, répartition, sex-ratio. Cette analyse plus poussée se basera sur les méthodes de prospection déjà utilisées (observation, point d'écoute) mais également sur la capture en milieux aquatiques.

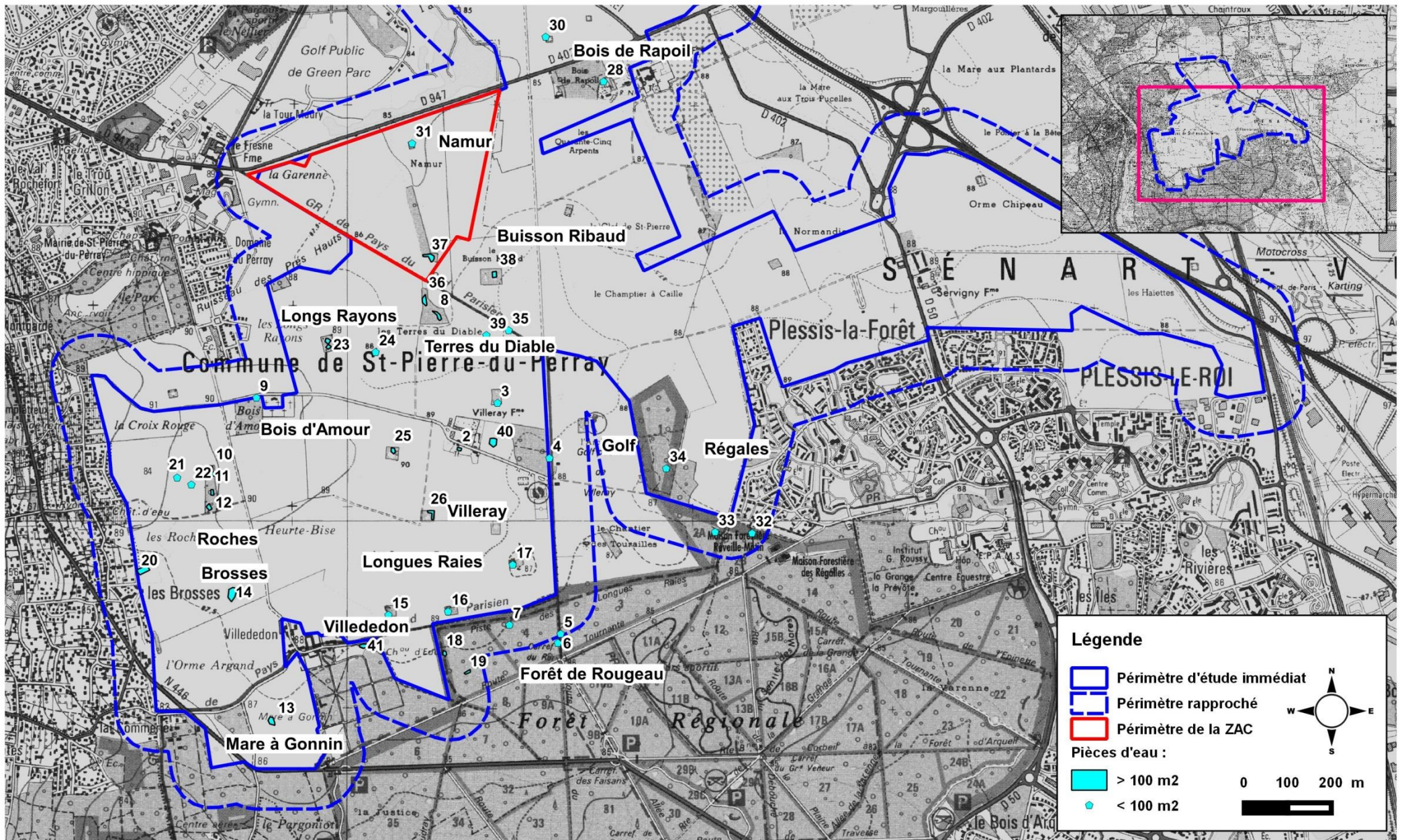
Le présent rapport est rédigé à l'issue de la première phase de cette étude.

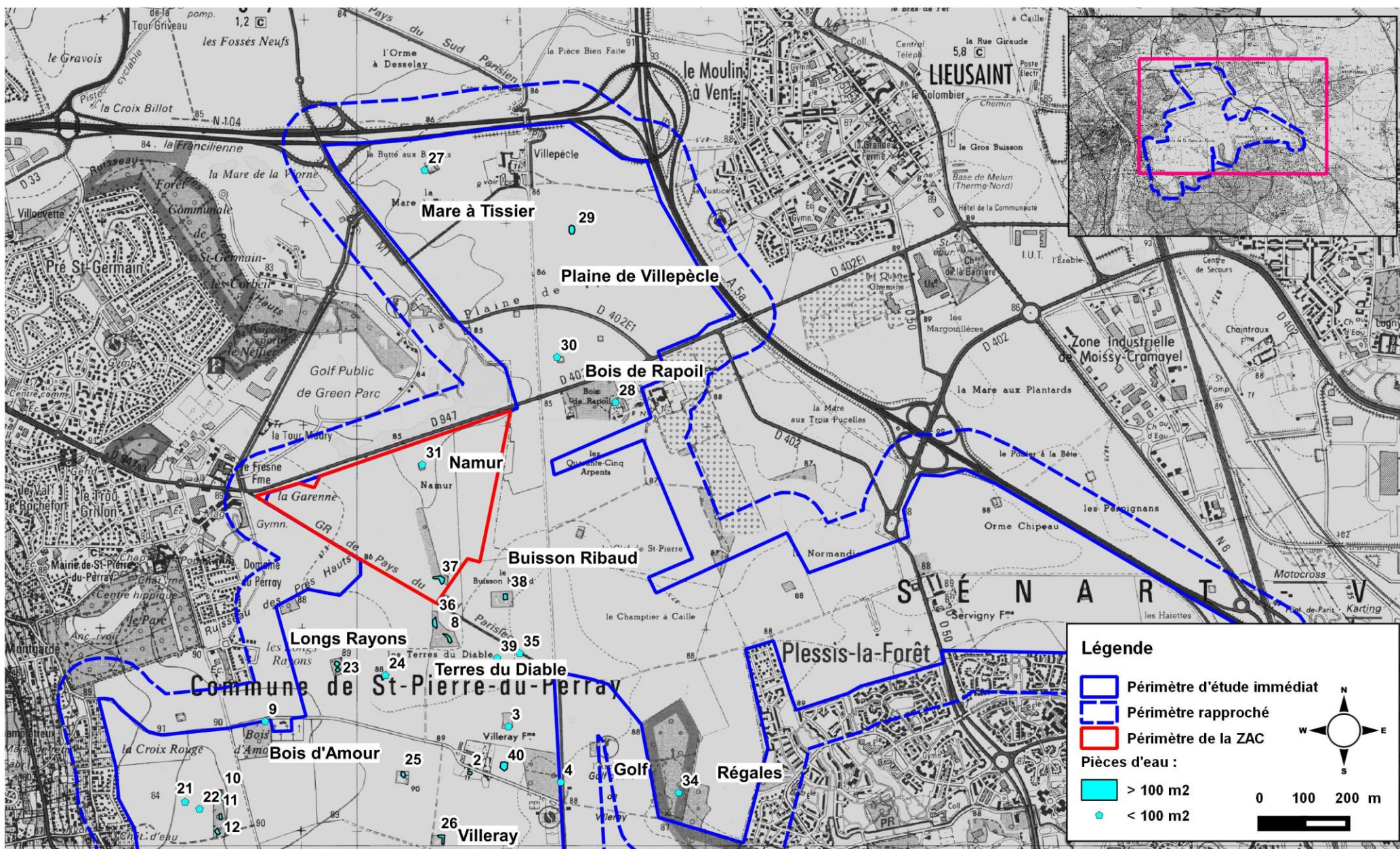
## **III. PERIMETRES D'ETUDE**

→**Carte 1 et Carte 2 (pages suivantes).**

Le plateau du plateau de St-Pierre-du-Perray est limité par la N104 au nord, la forêt régionale de Rougeau au sud, l'A5A à l'est et Saintry-s.-Seine à l'ouest.

Les milieux naturels présents sur le plateau agricole ont été délimités par un périmètre d'étude « immédiat ». Un périmètre d'étude « rapproché » inclut les milieux naturels dans une bande supplémentaire de 200 m de large.







## **IV. INTERVENANTS**

La conduite de l'étude ont été réalisées par Rémi DUGUET du bureau d'études IN SITU – Faune & Flore.

Les investigations de terrain ont été réalisées avec l'aide de Muriel DUGUET, naturaliste indépendante, et le concours de l'ONEMA et du SIARCE.

## **V. ILLUSTRATIONS**

Les clichés photographiques sont d'IN SITU – Faune & Flore sauf mention contraire.

Les autres clichés sont reproduits avec l'autorisation de leur auteur.

## **VI. CONSOLIDATION DE L'ETAT DES LIEUX**

### **VI.1. RECUEIL HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE**

La maille cartographique de **Rossi (2000)** ne mentionne pas d'espèce d'amphibiens dans le périmètre d'étude.

**NaturEssone** ne possède pas de données sur les amphibiens de la commune de St-Pierre-du-Perray (communication personnelle).

**L'Agence des Espaces Verts de la Région Île-de-France** disposerait de données sur les amphibiens de la forêt régionale de Rougeau (communication personnelle) mais nous n'avons pas pu les consulter.

Une consultation de la base de données **CETTIA par Seine-et-Marne environnement** ne fait apparaître aucune donnée d'amphibiens sur St-Pierre-du-Perray et Lieusaint (communication personnelle).

**L'ONEMA** nous a transmis un tableau des prospections « amphibiens » sur le plateau de Sénart (Gwenn CHEVALIER, mail du 23/12/2013). Onze pièces d'eau prospectées, dont deux avec les Tritons palmé et pontué et une avec la Grenouille « verte ».

Noter que le **Syndicat Intercommunal d'Aménagement, de Réseaux et de Cours d'eau (SIARCE)** menait en 2014 une étude sur les amphibiens du plateau agricole de St-Pierre-du-Perray. A cette occasion des informations ont été échangées et mises en commun (Alexandre GERBAUD, com. pers.).

### **VI.2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN**

#### **VI.2.1. METHODOLOGIE**

L'ensemble des milieux aquatiques potentiellement favorables à la reproduction des amphibiens ont été examinés en période de reproduction (DODD 2010, DUGUET & MELKI 2003).

L'inventaire a été encadré réglementairement par une autorisation temporaire de capture portant sur les espèces soumises au titre 1<sup>er</sup> du livre IV du code de l'environnement n°2013-3-0053.

#### VI.2.1.1. Dates

- 1<sup>er</sup> passage : 02/03/2014 ;
- 2<sup>e</sup> passage : 31/03/2014 et 01/04/2014 ;
- 3<sup>e</sup> passage : 30/04/2014 et 01/05/2014 ;
- 4<sup>e</sup> passage : 30/05/2014.

#### VI.2.1.2. Méthodes d'échantillonnage

- ✓ **Comptage des pontes** des grenouilles brunes (Grenouille agile).
- ✓ **Écoutes crépusculaires et nocturnes** des émissions sonores des mâles d'anoures à l'aide d'un hydrophone en début de saison de reproduction (Grenouille agile).
- ✓ **Recherche visuelle diurne et nocturne** des pontes, larves et adultes à l'aide d'une lampe à forte puissance.
- ✓ **Pêches à l'épuisette** dans les pièces d'eau où la visibilité est faible.
- ✓ **Nasses d'Ortmann** munies d'un éclairage ou nasses pliantes, utilisées pour augmenter la probabilité de détection des tritons en faible densité.

Toute observation a été pointée au GPS.

#### VI.2.1.3. Limites techniques

Deux pièces d'eau (n°20 et 40) n'ont pu être prospectées en raison d'une ceinture dense de fourrés.

### VI.2.2. RESULTATS DES INVENTAIRES

#### VI.2.2.1. Richesse totale

→ **Annexe 2 : Liste des espèces d'amphibiens recensées et statuts afférents.**

La batrachofaune du périmètre d'étude se compose de six espèces communes en Île-de-France (LESCURE & MASSARY 2012) :

- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) ;
- Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) ;
- Triton crêté (*Triturus cristatus*) ;
- Crapaud commun (*Bufo bufo*) ;
- Grenouille agile (*Rana dalmatina*) ;
- Grenouille « rieuse » (*Pelophylax « ridibundus »*).

#### VI.2.2.2. Sites les plus patrimoniaux

→ **Carte 3 (page 12).**

Les pièces d'eau n°38 (5 espèces), n°37 (4 espèces) et n°19 et 39 (3 espèces) sont les plus riches. Trois se concentrent dans la zone centrale du plateau agricole : secteurs « Terres du Diable » et « Buisson Ribaud », c'est-à-dire en bordure de la ZAC de la Clé de Saint Pierre.

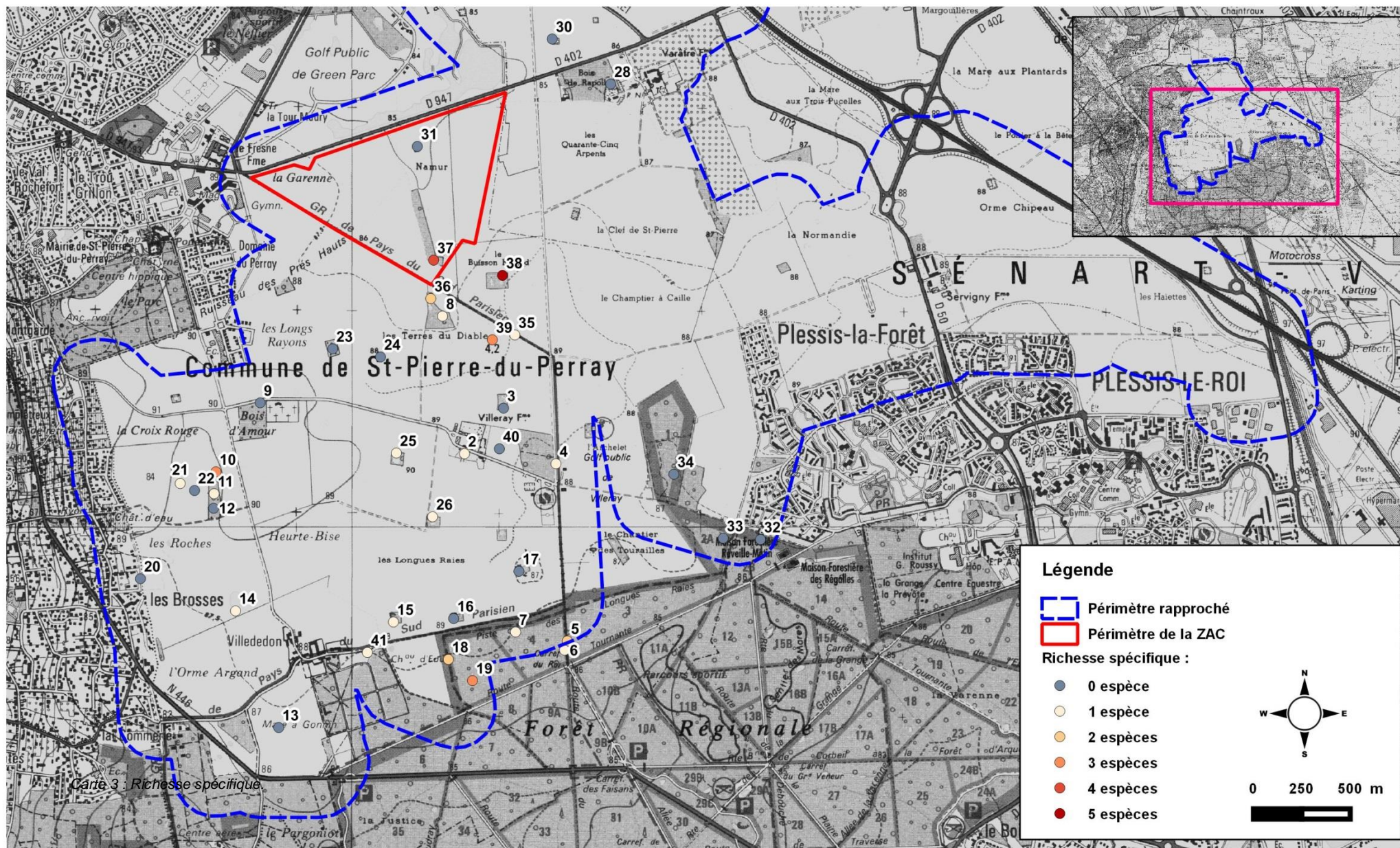
D'après ROSSI (2004a), ces pièces d'eau se classent au niveau régional comme des sites d'intérêt batrachologique « assez fort » (n°38) avec une note de 5,5, ou « faible », avec une note comprise entre 3,7 (n°19 et 39) et 4,6 (n°37).

Outre la présence du **Triton crêté**, une espèce d'intérêt communautaire prioritaire, celle du **Triton ponctué**, une espèce menacée en Île-de-France, est remarquable mais régulière en zone agricole en périphérie de massif forestier (DUGUET 1997). En effet, le Triton ponctué subirait une régression notable en Île-de-France depuis le début des années 2000 (M. ZUCCA, Naturparif, com. pers.).



*Photo 1 : Triton crêté détecté dans la pièce d'eau n°39.*

Noter que le Triton crêté est une espèce déterminante de Trame Verte et Bleue en Île-de-France (SIBLET & SORDELLO 2011).




## **VII. ETAT DE CONSERVATION ET TENDANCES EVOLUTIVES DES ESPECES PATRIMONIALES**

→ **Annexe 3 : Détail des observations d'amphibiens par pièces d'eau.**


→ **Annexe 4 : Cartes de répartition des espèces d'amphibiens.**

La Grenouille « rieuse » (*Pelophylax ridibundus*) n'est pas considérée comme une espèce patrimoniale. Etant concurrente et prédatrice potentielle des autres espèces d'amphibiens, cette espèce est considérée comme une « espèce exotique envahissante ». Les autres espèces d'amphibiens recensées sont indigènes et peuvent être considérées comme « patrimoniales ».


➤ **Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)**

	 <p style="text-align: right; font-size: small;">© F. Serre Collet</p> <p style="text-align: right;"><i>Photographie hors site d'étude. © Serre Collet</i></p>
<b>Population</b>	<p>Espèce détectée dans 5 pièces d'eau (13 %) dont 2 en forêt de Rougeau. Statut « Assez rare ». Niveau d'occurrence bas s'expliquant par la faible densité de pièces d'eau sur le plateau agricole : 0,028 par hectare, soit 4 fois moins que la densité habituelle pour s'attendre à un niveau d'occurrence élevé chez cette espèce (JOLY et al. 2001).</p> <p>Taille de la population indéterminée. Niveau faible (2-5 individus détectés par pièce d'eau). Niveau d'abondance faible s'expliquant par la forte proportion de cultures à la périphérie des pièces d'eau et par la faible densité de pièces d'eau (JOLY et al. 2001).</p>
<b>Statut de conservation</b>	<p>Le degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce (milieu aquatique et milieu terrestre) est favorable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pièces d'eau de grandes dimensions à longue hydropériode, pièces d'eau ensoleillées (à l'exception de la n°38), présence d'hydrophytes, rareté de la Grenouille « rieuse » (espèce exotique envahissante), absence de poissons ;</li> <li>- bois mort au sol important.</li> </ul> <p>Les possibilités de restauration sont défavorables sur le plateau agricole (voir « Isolement »). Incidence potentielle indéterminée des fertilisants et phytosanitaires.</p>
<b>Dynamique</b>	Indéterminée.
<b>Facteurs évolutifs</b>	<p>Pas d'éléments d'origine naturelle susceptibles de jouer un rôle important dans la dynamique évolutive. Élément d'origine anthropique pouvant, à court terme, conditionner l'avenir de cette espèce sur le plateau agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmentation de la trame paysagère par le réseau routier et l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'artificialisation des habitats aquatiques et terrestres à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque de détérioration de la qualité physico-chimique des pièces d'eau à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'augmentation de l'occurrence de la Grenouille « rieuse » (espèce exotique envahissante) favorisée par la création de plans d'eau « paysagers » à la périphérie du plateau agricole ;</li> <li>- risque d'introduction de poissons dans les pièces d'eau avec l'augmentation de la fréquentation.</li> </ul>
<b>Isolement</b>	<p>Isolement important :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isolement des sites de reproduction par les cultures, milieux peu franchissables (JOLY et al. 2003) ;</li> <li>- habitats terrestres immédiats (&lt; 50 m) limités par les cultures ;</li> <li>- densité moyenne de pièces d'eau dans un rayon de quelques centaines de mètres.</li> </ul>
<b>Evaluation globale de l'état de conservation</b>	<b>Défavorable inadéquat</b>

➤ **Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*)**

	 <p style="text-align: right; font-size: small;">© F. Serre Collet</p> <p style="text-align: right;"><i>Photographie hors site d'étude. © Serre Collet</i></p>
<b>Population</b>	<p>Espèce détectée dans 5 pièces d'eau (13 %) dont 1 en forêt de Rougeau. Statut « Assez rare ».</p> <p>Taille de la population indéterminée. Niveau faible (2-9 individus détectés par pièce d'eau).</p>
<b>Statut de conservation</b>	<p>Le degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce (milieu aquatique et milieu terrestre) est favorable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pièces d'eau de grandes dimensions à longue hydropériode, pièces d'eau ensoleillées (à l'exception de la n°38), présence d'hydrophytes, rareté de la Grenouille « rieuse » (espèce exotique envahissante), absence de poissons ;</li> <li>- bois mort au sol important.</li> </ul> <p>Dans le bassin Parisien l'espèce est répandue dans les paysages du type du plateau agricole de St-Pierre-du-Perray.</p> <p>Les possibilités de restauration sont défavorables sur le plateau agricole (voir « Isolement »).</p> <p>Incidence potentielle indéterminée des fertilisants et phytosanitaires.</p>
<b>Dynamique</b>	<p>Indéterminée.</p>
<b>Facteurs évolutifs</b>	<p>Pas d'éléments d'origine naturelle susceptibles de jouer un rôle important dans la dynamique évolutive.</p> <p>Elément d'origine anthropique pouvant, à court terme, conditionner l'avenir de cette espèce sur le plateau agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmentation de la trame paysagère par le réseau routier et l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'artificialisation des habitats aquatiques et terrestres à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque de détérioration de la qualité physico-chimique des pièces d'eau à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'augmentation de l'occurrence de la Grenouille « rieuse » (espèce exotique envahissante) favorisée par la création de plans d'eau « paysagers » à la périphérie du plateau agricole ;</li> <li>- risque d'introduction de poissons dans les pièces d'eau avec l'augmentation de la fréquentation.</li> </ul>
<b>Isolement</b>	<p>Isolement important :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isolement des sites de reproduction par les cultures, milieux peu franchissables (JOLY et al. 2003) ;</li> <li>- habitats terrestres immédiats (&lt; 50 m) limités par les cultures ;</li> <li>- densité moyenne de pièces d'eau dans un rayon de quelques centaines de mètres.</li> </ul>
<b>Evaluation globale de l'état de conservation</b>	<p><b>Défavorable inadéquat</b></p>

➤ **Triton crêté (*Triturus cristatus*)**


	 <p style="text-align: right; font-size: small;">© F. Serre Collet</p> <p style="text-align: right;"><i>Photographie hors site d'étude. © Serre Collet</i></p>
<b>Population</b>	<p>Espèce détectée dans 3 pièces d'eau (8 %). Statut « Rare ». Niveau d'occurrence bas s'expliquant par la faible densité de pièces d'eau sur le plateau agricole : 0,028 par hectare, soit 4 fois moins que la densité habituelle pour s'attendre à un niveau d'occurrence élevé chez cette espèce (JOLY et al. 2001). Taille de la population indéterminée. Niveau faible à moyen (1-10 individus détectés par pièce d'eau). Niveau d'abondance faible s'expliquant par la forte proportion de cultures à la périphérie des pièces d'eau et par la faible densité de pièces d'eau (JOLY et al. 2001).</p>
<b>Statut de conservation</b>	<p>Le degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce (milieu aquatique et milieu terrestre) est favorable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pièces d'eau de grandes dimensions à longue hydropériode, pièces d'eau ensoleillées (à l'exception de la n°38), présence d'hydrophytes, rareté de la Grenouille « rieuse » (espèce exotique envahissante), absence de poissons ;</li> <li>- bois mort au sol important.</li> </ul> <p>Dans le bassin Parisien l'espèce est répandue dans les paysages du type du plateau agricole. Les possibilités de restauration sont défavorables sur le plateau agricole (voir « Isolement »). Incidence potentielle indéterminée des fertilisants et phytosanitaires.</p>
<b>Dynamique</b>	Indéterminée.
<b>Facteurs évolutifs</b>	<p>Pas d'éléments d'origine naturelle susceptibles de jouer un rôle important dans la dynamique évolutive. Elément d'origine anthropique pouvant, à court terme, conditionner l'avenir de cette espèce sur le plateau agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmentation de la trame paysagère par le réseau routier et l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'artificialisation des habitats aquatiques et terrestres à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque de détérioration de la qualité physico-chimique des pièces d'eau à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'augmentation de l'occurrence de la Grenouille « rieuse » (espèce exotique envahissante) favorisée par la création de plans d'eau « paysagers » à la périphérie du plateau agricole ;</li> <li>- risque d'introduction de poissons dans les pièces d'eau avec l'augmentation de la fréquentation.</li> </ul>
<b>Isolement</b>	<p>Isolement important :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isolement des sites de reproduction par les cultures, milieux peu franchissables (JOLY et al. 2003) ;</li> <li>- habitats terrestres immédiats (&lt; 50 m) limités par les cultures ;</li> <li>- densité moyenne de pièces d'eau dans un rayon de quelques centaines de mètres.</li> </ul>
<b>Evaluation globale de l'état de conservation</b>	<b>Défavorable inadéquat</b>



➤ **Crapaud commun (*Bufo bufo*)**

<b>Population</b>	<p>Espèce détectée dans 3 pièces d'eau (8 %) dont 1 en forêt de Rougeau. Statut « Rare ». Niveau d'occurrence bas pouvant s'expliquer par la présence sur le plateau agricole d'individus isolés en provenance de la forêt de Rougeau où se situe une population abondante.</p> <p>Taille de la population indéterminée.</p>
<b>Statut de conservation</b>	<p>Le degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce (milieu aquatique et milieu terrestre) est défavorable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pièces d'eau isolées dans la matrice paysagère ;</li> <li>- bois de faible superficie sur le plateau agricole ;</li> <li>- importance du réseau routier et du trafic, source de mortalité des individus.</li> </ul> <p>Les possibilités de restauration sont défavorables sur le plateau agricole (voir précédemment). Incidence potentielle indéterminée des fertilisants et phytosanitaires.</p>
<b>Dynamique</b>	Indéterminée.
<b>Facteurs évolutifs</b>	<p>Pas d'éléments d'origine naturelle susceptibles de jouer un rôle important dans la dynamique évolutive.</p> <p>Élément d'origine anthropique pouvant, à court terme, conditionner l'avenir de cette espèce sur le plateau agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmentation de la trame paysagère par le réseau routier et l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'artificialisation des habitats terrestres à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque de détérioration de la qualité physico-chimique des pièces d'eau à cause de l'urbanisation.</li> </ul>
<b>Isolement</b>	<p>Isolement important des sites de reproduction du plateau agricole par les cultures, milieux peu franchissables (JOLY et al. 2003), par rapport à la population de la forêt de Rougeau.</p>
<b>Evaluation globale de l'état de conservation</b>	<b>Défavorable inadéquat</b>

➤ **Grenouille agile (*Rana dalmatina*)**

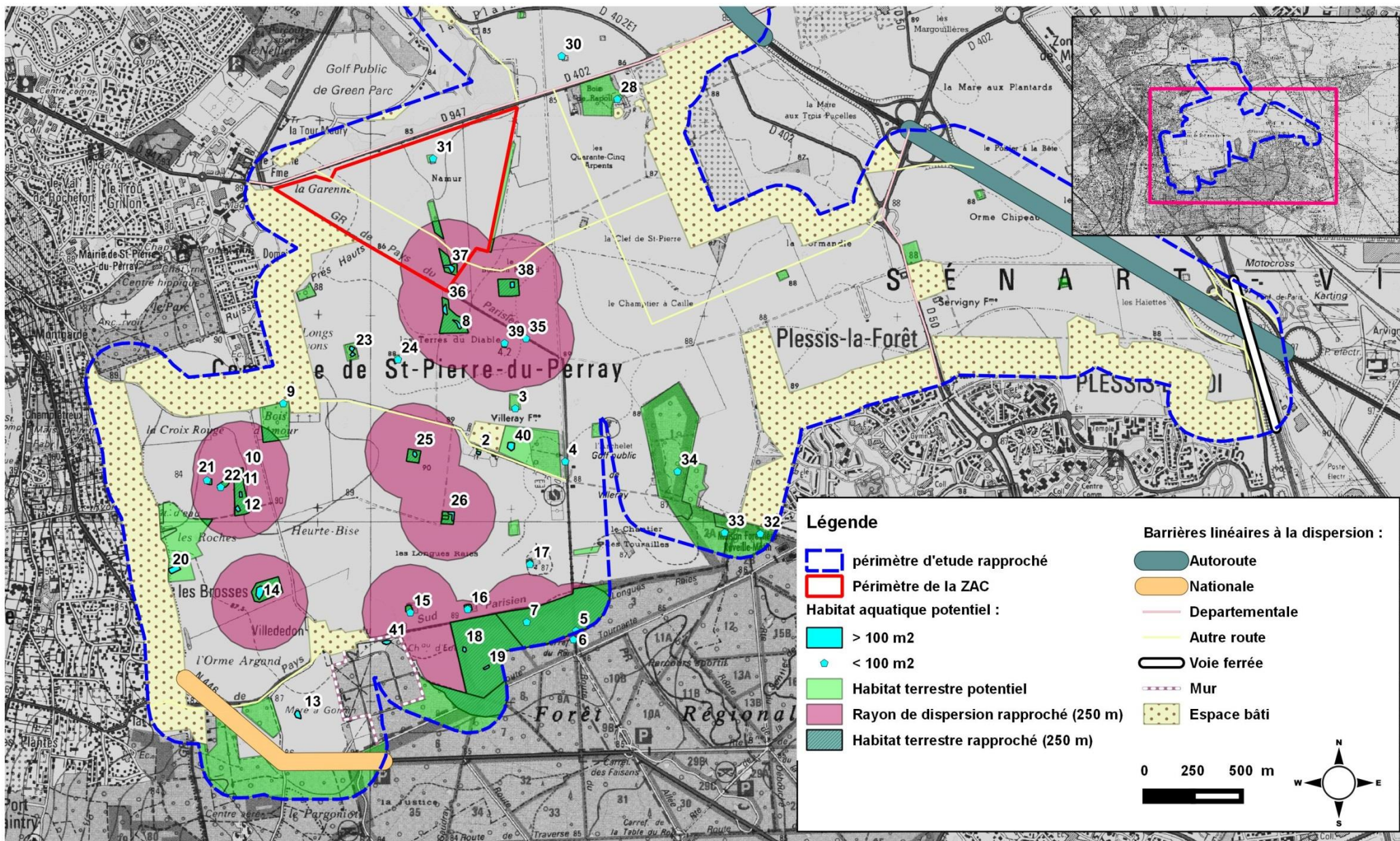
	 <p style="text-align: right;"><i>Photographie hors site d'étude.</i></p>
<b>Population</b>	<p>Espèce détectée dans 17 pièces d'eau (43 %) dont 5 dans la forêt de Rougeau. Statut « Commun ». Taille de la population de 82 pontes soit un minimum de 82 femelles adultes sur le plateau agricole. Niveau faible à l'échelle de la superficie de la plaine agricole (périmètre immédiat : 1440 hectares).</p>
<b>Statut de conservation</b>	<p>Le degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce (milieu aquatique et milieu terrestre) est favorable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pièces d'eau de grandes dimensions à longue hydropériode, pièces d'eau ensoleillées (à l'exception de la n°38), présence d'hydrophytes, rareté de la Grenouille « rieuse » (espèce exotique envahissante), absence de poissons ;</li> <li>- bois mort au sol important.</li> </ul> <p>Les possibilités de restauration sont défavorables sur le plateau agricole (voir « Isolement »). Incidence potentielle indéterminée des fertilisants et phytosanitaires.</p>
<b>Dynamique</b>	<p>Indéterminée.</p>
<b>Facteurs évolutifs</b>	<p>Pas d'éléments d'origine naturelle susceptibles de jouer un rôle important dans la dynamique évolutive. Élément d'origine anthropique pouvant, à court terme, conditionner l'avenir de cette espèce sur le plateau agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fragmentation de la trame paysagère par le réseau routier et l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'artificialisation des habitats aquatiques et terrestres à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque de détérioration de la qualité physico-chimique des pièces d'eau à cause de l'urbanisation ;</li> <li>- risque d'augmentation de l'occurrence de la Grenouille « rieuse » (espèce exotique envahissante) favorisée par la création de plans d'eau « paysagers » à la périphérie du plateau agricole ;</li> <li>- risque d'introduction de poissons dans les pièces d'eau avec l'augmentation de la fréquentation.</li> </ul>
<b>Isolement</b>	<p>Isolement important des sites de reproduction du plateau agricole par les cultures, milieux peu franchissables (JOLY et al. 2003), par rapport à la population de la forêt de Rougeau.</p>
<b>Evaluation globale de l'état de conservation</b>	<p><b>Défavorable inadéquat</b></p>

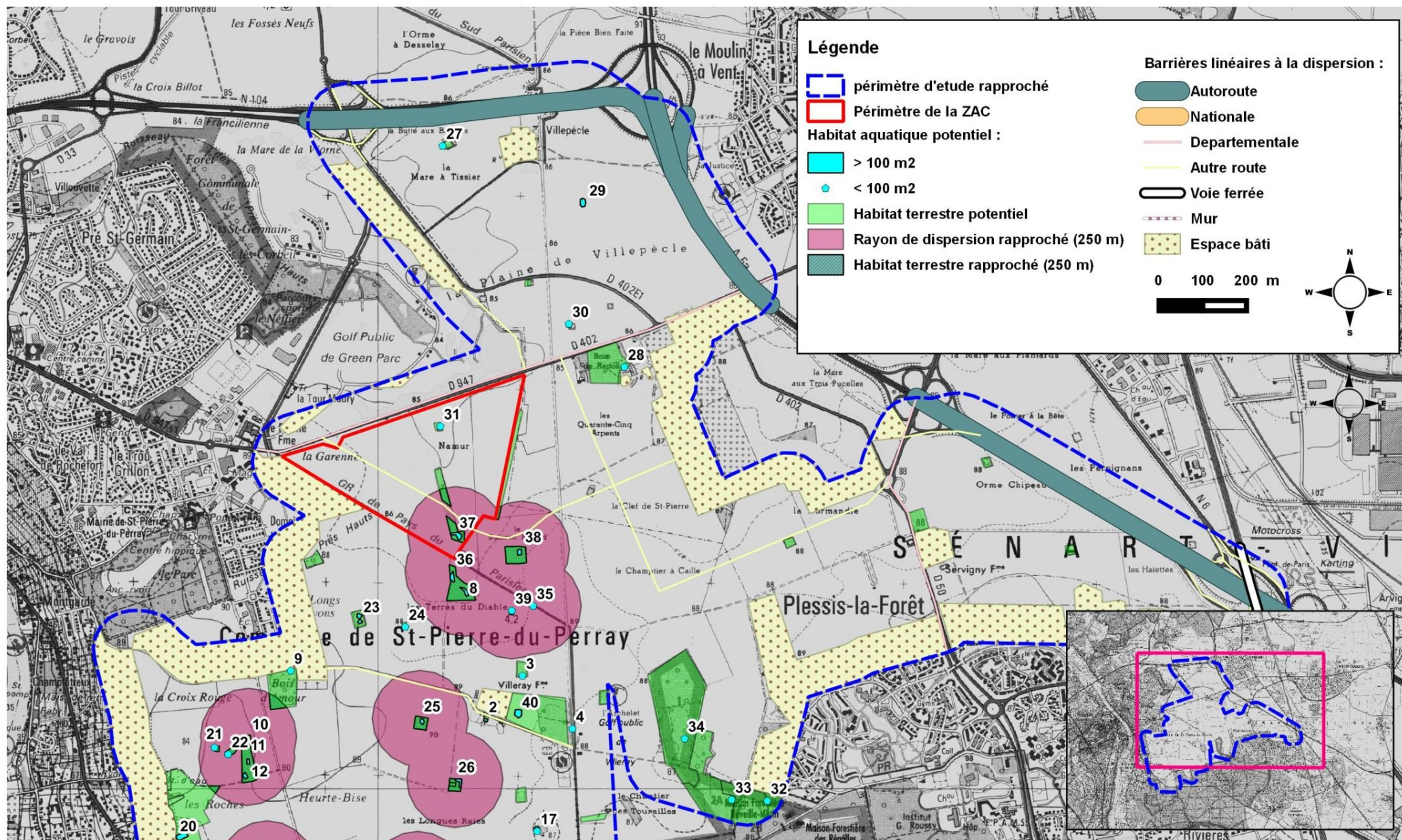
## **VIII. ANALYSE DE LA FONCTIONNALITE DU PAYSAGE**

→ **Carte 4 et Carte 5 (pages suivantes).**

Les cartes pages suivantes permettent de localiser les principaux habitats terrestres « rapprochés » (milieux naturels situés dans un rayon théorique de 250 m à la périphérie des sites de reproduction, à partir de la cartographie des milieux boisés signalés par Ecomos et vérifiés ou complétés in situ).

Ces cartes montrent les barrières aux déplacements des amphibiens : conurbation et routes (autoroute, nationale) sur l'ensemble du pourtour du plateau agricole à l'exception de la lisière de la forêt de Rougeau au sud, et le réseau routier secondaire au centre du plateau agricole.





## **IX. ORIENTATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE DES POPULATIONS**

→ Carte 6 (page 25).

### **IX.1. STRUCTURES PAYSAGERES A CONSERVER**

Nous préconisons de **conserver les boisements, fourrés et friches présents à la périphérie des pièces d'eau n°3, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 36, 37, 38, 39 et 40** (par ordre de numérotation croissant), de même que les pièces d'eau concernées et la pièce d'eau n°2, une mare de ferme. En effet, ces milieux terrestres ou aquatiques accueillent ou sont susceptibles d'accueillir des amphibiens à différentes étapes de leur cycle biologique : reproduction, croissance, hivernage.

Les autres pièces d'eau et les milieux terrestres adjacents du plateau agricole de Saint Pierre non retenus comme « structures paysagères à conserver » sont situés au nord-ouest de la ZAC de la Clé de Saint Pierre. Ils n'ont pas été retenus pour les raisons suivantes :

- ✓ Les recensements indiquent une absence probable d'espèces d'amphibiens sur ces sites.
- ✓ Le réseau routier existant (routes départementale 947 et 402, liaison entre la ZAC de la Clé de Saint Pierre et Carré Sénart) et l'augmentation future du trafic routier (liaison ZAC - Carré Sénart) « fragmentent » le plateau agricole de Saint Pierre dans un axe est-ouest en empêchant les populations situées au sud de cet axe de (re)coloniser les milieux naturels isolés au nord de cet axe.

**Les milieux aquatiques et terrestres considérés, sauf indications contraires (mesures de gestion conservatoire) ou nécessité (mise en sécurité...), devront conserver leur aspect actuel dans la mesure du possible.** Il serait opportun de réaliser un plan de gestion de ces milieux. Noter que les boisements devraient présenter un minimum de 20 m<sup>3</sup>/ha de gros bois mort au sol (KARCH 2012). Les méthodes d'entretien des pièces d'eau s'inspireront d'ARNABOLDI & ALBAN (2006).

### **IX.2. STRUCTURES PAYSAGERES A AMELIORER**

En préambule, nous précisons que les corridors écologiques linéaires étroits de type « haie » ou « fossés » sont inutiles pour servir de « relais entre différents cœurs de nature » à des populations d'amphibiens. En effet, les espèces de tritons présentes sur le plateau agricole de Saint Pierre (Triton palmé, Triton crêté, Crapaud commun) se déplacent entre le milieu terrestre et le milieu aquatique en suivant des axes rectilignes, à l'aide de repères olfactifs et magnétiques pour s'orienter. Ainsi, la fonctionnalité de la « matrice paysagère » (degré de connectivité entre les « cœurs de nature » que représentent les pièces d'eau et les boisements, fourrés ou friches adjacents) est favorisée par des surfaces non cultivées étendues (JOLY et al. 2001, RAY et al. 2002).

Nous préconisons **d'étendre les surfaces boisées, de fourrés ou en friche** à la périphérie des pièces d'eau déjà mentionnées, dans un rayon de 50 m autour des berges de chaque pièce d'eau,

correspondant l'habitat terrestre « immédiat » des populations d'amphibiens. Cette mesure ne concerne que les secteurs où les boisements, fourrés ou friches sont absents à moins de 50 m.

En outre, nous préconisons la mise en place **d'une bande enherbée de 30 m de large** à la périphérie des boisements, fourrés ou friches situés en bordure de parcelles cultivées présentes dans un rayon de 50 m autour des berges des pièces d'eau mentionnées ci-dessus. Ces bandes enherbées auront un rôle de « tampon » régulant les intrants agricoles (fertilisants, phytosanitaires).

De plus, les mares n°14 et n°26, en voie de comblement ou peu éclairées (n°14), devraient faire l'objet de travaux de restauration (enlèvement de gravats) et d'entretien (débroussaillage de saules).

En remarque, **la mare à Gonnin** (n°13) est une pièce d'eau de type « mouillère » à laquelle ne s'appliquent pas les préconisations précédentes d'extension d'habitat terrestre et de zone « tampon ».

En effet, il s'agit d'un milieu aquatique original pour le bassin Parisien, dont l'intérêt écologique réside dans son caractère temporaire et dont la présence est liée au maintien de parcelles cultivées.

En seconde remarque, **une gestion différenciée du golf public de Villeray** pourrait contribuer à améliorer la fonctionnalité de la trame paysagère à l'échelle du plateau agricole de St-Pierre-du-Perray pour les populations d'amphibiens en tenant compte des exigences écologiques des espèces.

### **IX.3. STRUCTURES PAYSAGERES A CREER**

La liaison routière entre la ZAC de la Clé de Saint Pierre et Carré Sénart passe à moins de 250 m des pièces d'eau n°37 et 38, sites de reproduction du Triton ponctué, une espèce menacée en Île-de-France et dans le cas de la pièce d'eau n°38, site d'intérêt batrachologique régional « assez fort » (Rossi 2004a). Le tronçon routier proche de ces pièces d'eau représente un linéaire de 750 m. Or le trafic routier actuel ou futur sur cette voie, à cette faible distance des pièces d'eau, entraîne une mortalité probable d'amphibiens en déplacements migratoires ou de dispersion. Cette mortalité est susceptible de compromettre la survie à long terme des populations d'amphibiens concernées. C'est la raison pour laquelle nous préconisons **la mise en place d'une barrière permanente pour amphibiens** le long de la bordure sud de cette voie au droit des pièces d'eau n°37 et 38. Les caractéristiques techniques de l'aménagement nécessiteront une étude spécifique. Cet aménagement devra respecter les recommandations techniques décrites dans SCHMIDT & ZUMBACH (2008).

Aux abords de la pièce d'eau n°37 (« mare sud ») qui sera incluse dans la ZAC de la Clé de Saint Pierre, nous proposons d'améliorer la capacité d'accueil des amphibiens en milieu terrestre grâce à **la construction de plusieurs « hibernaculums »** (3-4) dans la zone boisée bordant la pièce d'eau. Les modalités de construction d'un hibernaculum sont présentées dans ANONYME (2001). Nous reproduisons ci-dessous un schéma de coupe extrait de ce document.

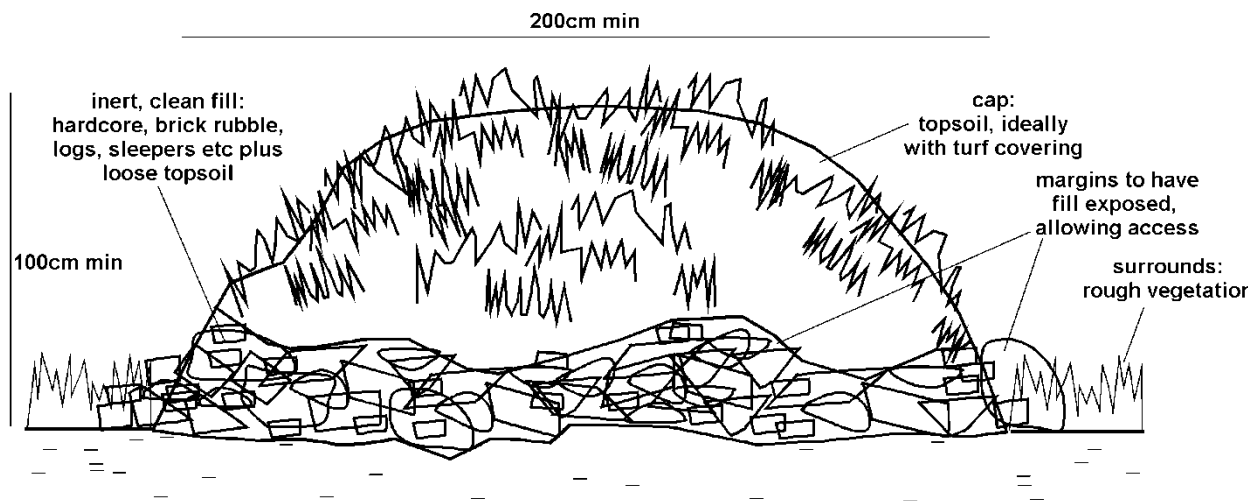


Figure 1 : Schéma de coupe indicatif d'un hibernaculum (extrait d'ANONYME 2001).

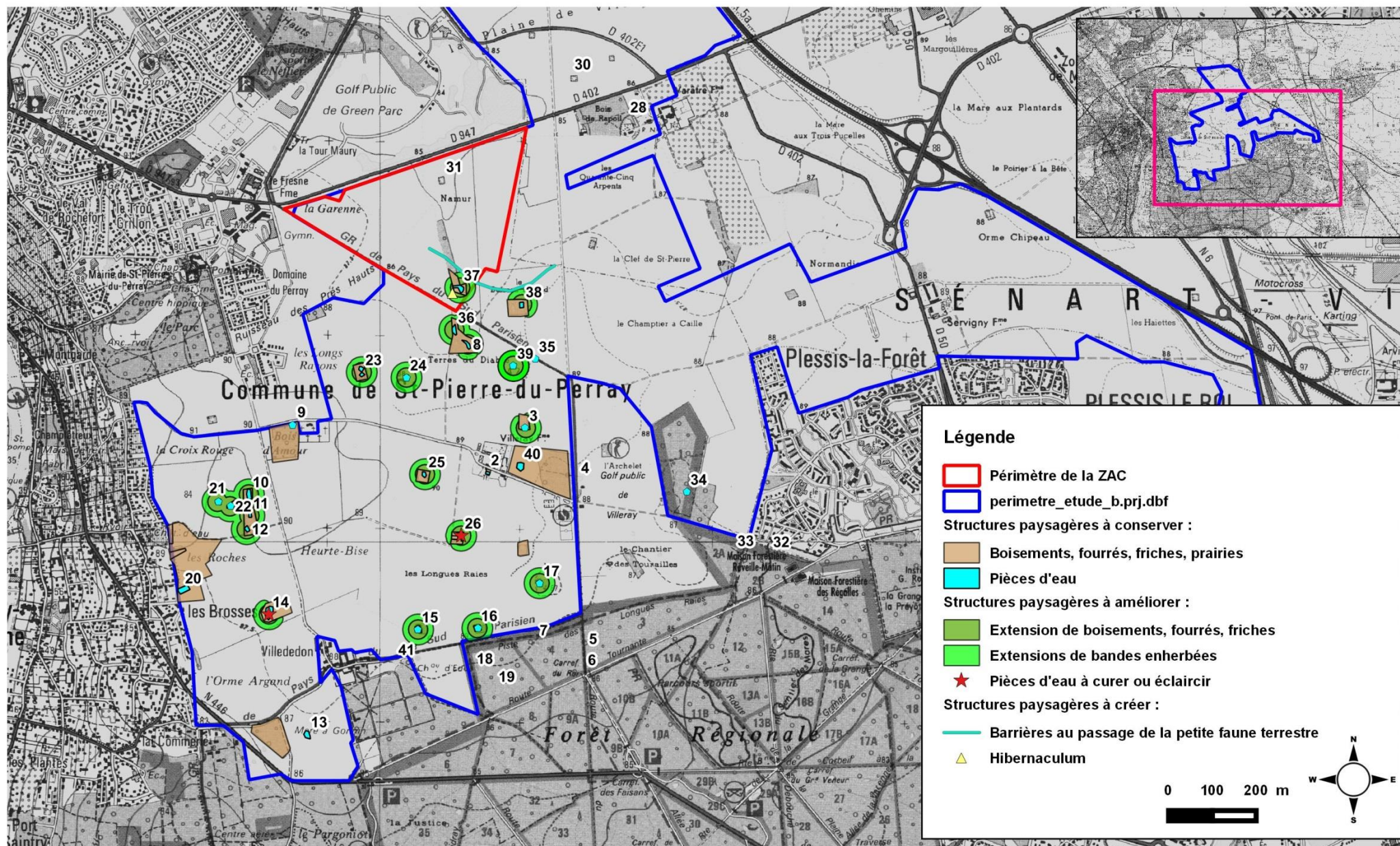
## IX.4. CONSIDERATIONS COMPLEMENTAIRES

Il convient d'examiner **le système d'assainissement des eaux pluviales** la ZAC de la Clé de Saint Pierre, afin de vérifier qu'il ne comporte pas de risque significatif de mortalité pour des amphibiens par piégeage, ou le cas échéant de remédier à cet impact en adaptant ce système dès la conception. Plus d'informations sur les risques et les solutions techniques en assainissement dans ANONYME (1996).

La pièce d'eau n°37 (« mare sud ») incluse dans la ZAC de la Clé de Saint Pierre doit être **déconnectée des réseaux de collecte des eaux pluviales** de la ZAC afin d'éviter un risque de pollution chronique (métaux lourds en provenance de la voirie ou des aires de stationnement) ou accidentelle (fuite d'hydrocarbures), et **ne pas faire l'objet de traitement de démoustication**.



## COMMUNE DE SAINT-PIERRE-DU-PERRY - ZAC DE LA CLE DE SAINT-PIERRE : INVENTAIRE DES POPULATIONS D'AMPHIBIENS SUR LE PLATEAU AGRICOLE DE SAINT-PIERRE-DU-PERRY



## **X. PERSPECTIVES POUR LA SECONDE PHASE D'ETUDE**

La prochaine phase d'étude devra s'attacher à évaluer les effectifs des populations de tritons, à documenter le succès de reproduction des amphibiens et à définir les modalités de suivi des populations d'amphibiens.

## **XI. REMERCIEMENTS**

Aide aux prospections de terrain : SIARCE (Alexandre GERBAUD), ONEMA.

Recherche documentaire et consultations : Natureparif (Maxime ZUCCA), Seine-et-Marne environnement (Christophe PARISOT, Pierre RIVALLIN, Guillaume LARREGLE), Agence Régionale des Espaces Verts de la Région Île-de-France, NaturEssone, ONEMA (Gwenn CHEVALIER), SIARCE.

Crédits photographiques : Françoise SERRE-COLLET.

## **XII. BIBLIOGRAPHIE**

ANONYME 1996 - *Amphibiens dans les systèmes d'évacuation des eaux. Recommandations pour les mesures dans les systèmes d'évacuation des eaux de route, les bassins de rétention et les installations de pompage*. Canton d'Argovie, KARCH, 17 p.

ANONYME 2001 - *Great crested newt mitigation guidelines*. English Nature, 75 p.

ARNABOLDI F. & ALBAN N. 2006 – *La gestion des mares forestières de plaine*. Office national des Forêts, 207 p.

DODD K., JR (éd.) 2010 – *Amphibian Ecology and Conservation. A Handbook of Techniques*. Oxford University Press, 555 p.

DUGUET R. 1997 - Les Urodèles des forêts de Fontainebleau et des Trois Pignons. *Bull. Ass. Natur. Vallée du Loing* 73 (3), 29-31.

DUGUET R. & MELKI F. (éd.) 2003 – *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, 480 p.

JOLY P., MORAND C. & COHAS A. 2003 - Habitat fragmentation and amphibian conservation: building a tool for assessing landscape matrix connectivity. *C. R. Biologies* 326, 132–139.

JOLY P., MIAUD C., LEHMANN A. & GROLET O. 2001 - Habitat Matrix Effects on Pond Occupancy in Newts. *Conservation Biology*, 15 (1), 239–248.

KARCH (2012) - *Notices pratiques pour la conservation des batraciens forestiers*. 6 p.

LESCURE J. & MASSARY DE J.C. (éd.) 2012 – *Atlas des amphibiens et reptiles de France*. Biotope, Muséum national d'Histoire

RAY N., LEHMANN A. & JOLY P. 2002 - Modeling spatial distribution of amphibian populations: a GIS approach based on habitat matrix permeability. *Biodiversity and Conservation* 11, 2143–2165.

ROSSI S. 2000 - *Etat d'avancement atlas répartition amphibiens-reptiles Ile-de-France*. Société herpétologique de France (document non publié), 29 p.

ROSSI, S. 2004a - Statuts d'abondance des Reptiles et Amphibiens en Ile-de-France à partir de prospections inédites réalisées de 1997 à 2000. *Bulletin Association Naturalistes Vallée du Loing et Massif de Fontainebleau*, 80-3, 106-112.

ROSSI, S. 2004b - Bibliographie des amphibiens et reptiles de l'Ile-de-France (état hiver 2000). *Bulletin Association Naturalistes Vallée du Loing et Massif de Fontainebleau*, 80-3, 113-130.

SCHMIDT B. R. & ZUMBACH S. 2008 - Amphibian Road mortality and how to prevent it: A review. 157-167 in: MITCHELL J.C., JUNG BROWN R.E. & BARTOLOMEW B., *Urban Herpetology, Herpetological Conservation* 3.

SIBLET J.-P. & SORDELLO R. 2011 – *Les espèces dans le Schéma régional de Cohérence écologique d'Île-de-France*. 3<sup>e</sup> rencontres naturalistes, Naturparif.

## **XIII. ANNEXES**

## Annexe 1 : Illustrations des pièces d'eau recensées



Pièce d'eau n°2 – « Villeray – sud »



Pièce d'eau n°6 – « mare forestière – 4 »



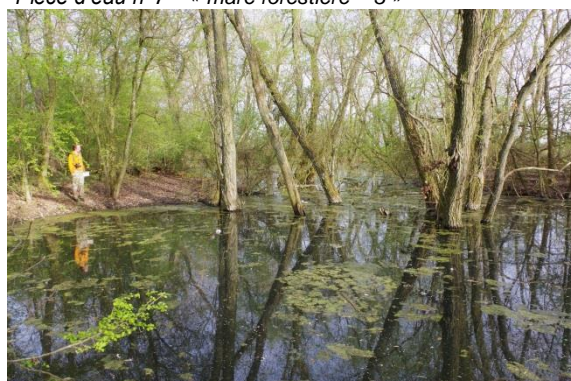
Pièce d'eau n°3 – « Villeray – nord »



Pièce d'eau n°7 – « mare forestière – 3 »



Pièce d'eau n°4 – « Golf »



Pièce d'eau n°8 – « Terres du Diable – centre »



Pièce d'eau n°5 – « mare forestière – 5 »



Pièce d'eau n°10 – « Roches – 1 »

*Inventaire des populations d'amphibiens sur le plateau agricole de Saint Pierre du Perray –  
Commune de Saint Pierre du Perray (Essonne), ZAC de la Clé de Saint Pierre – Janvier 2015*



*Pièce d'eau n°11 – « Roches – 2 »*



*Pièce d'eau n°15 – « Longues Raies – sw »*



*Pièce d'eau n°12 – « Roches – 3 »*



*Pièce d'eau n°16 - Longues Raies – sud »*



*Pièce d'eau n°13 – « Mare à Gonnin »*



*Pièce d'eau n°17 - Longues Raies – se »*



*Pièce d'eau n°14 – « Brosses »*



*Pièce d'eau n°18 – « mare forestière – 1 »*

*Inventaire des populations d'amphibiens sur le plateau agricole de Saint Pierre du Perray –  
Commune de Saint Pierre du Perray (Essonne), ZAC de la Clé de Saint Pierre – Janvier 2015*



*Pièce d'eau n°19 – « mare forestière – 2 »*



*Pièce d'eau n°23a – « Longs Rayons »*



*Pièce d'eau n°20 – « mare au Grand Nez »*



*Pièce d'eau n°23b – « Longs Rayons »*



*Pièce d'eau n°21 – « Roches – 5 »*



*Pièce d'eau n°24 – « Terres du Diable – sw »*



*Pièce d'eau n°22 – « Roches – 4 »*



*Pièce d'eau n°25 – « Longues Raies – nord »*

*Inventaire des populations d'amphibiens sur le plateau agricole de Saint Pierre du Perray –  
Commune de Saint Pierre du Perray (Essonne), ZAC de la Clé de Saint Pierre – Janvier 2015*



*Pièce d'eau n°26 – « Longues Raies - ne »*



*Pièce d'eau n°30 – « Plaine de Villepècle – sud »*



*Pièce d'eau n°27 – « Mare à Tissier »*



*Pièce d'eau n°31 – « Namur » ou « mare Nord »*



*Pièce d'eau n°28 – « Bois de Rapoil »*



*Pièce d'eau n°32 – « mare forestière – 7 »*



*Pièce d'eau n°29 – « Plaine de Villepècle – nord »*



*Pièce d'eau n°33 – « mare forestière – 6 »*



*Inventaire des populations d'amphibiens sur le plateau agricole de Saint Pierre du Perray –  
Commune de Saint Pierre du Perray (Essonne), ZAC de la Clé de Saint Pierre – Janvier 2015*



*Pièce d'eau n°34 – « Régales »*



*Pièce d'eau n°38 – « Buisson Ribaud – est »*



*Pièce d'eau n°35 – « Terres du Diable – est »*



*Pièce d'eau n°39 – « Terres du Diable – sud »*



*Pièce d'eau n°36 – « Terres du Diable – nord »*



*Pièce d'eau n°41 – « Villededon »*



*Pièce d'eau n°37 – « Buisson Ribaud – ouest » ou « mare Sud »*

## Annexe 2 : Liste des espèces d'amphibiens recensées et statuts afférents

CD_RE F	RAN G	NOM_COMPLET	NOM_VERN	ABB R	LISTE_ROUG E	DETERMINA N	STATUT_PR O	RAR ETE	SOURCE_R AR	AUTEUR
259	ES	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	BUF	LC	0	NAR3	C	Rossi 2004a	Duguet Rémi
444443	ES	<i>Pelophylax « ridibundus »</i> (Pallas, 1771)	Grenouille « rieuse »	RID	LC	0	NAR3	-	Rossi 2004a	Duguet Rémi
310	ES	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger, 1838	Grenouille agile	DAL	LC	0	NAR2	C	Rossi 2004a	Duguet Rémi
444432	ES	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	HEL	LC	0	NAR3	C	Rossi 2004a	Duguet Rémi
444431	ES	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué	VUL	LC	0	NAR3	PC	Rossi 2004a	Duguet Rémi
139	ES	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté	CRI	LC	0	NAR2	PC	Rossi 2004a	Duguet Rémi

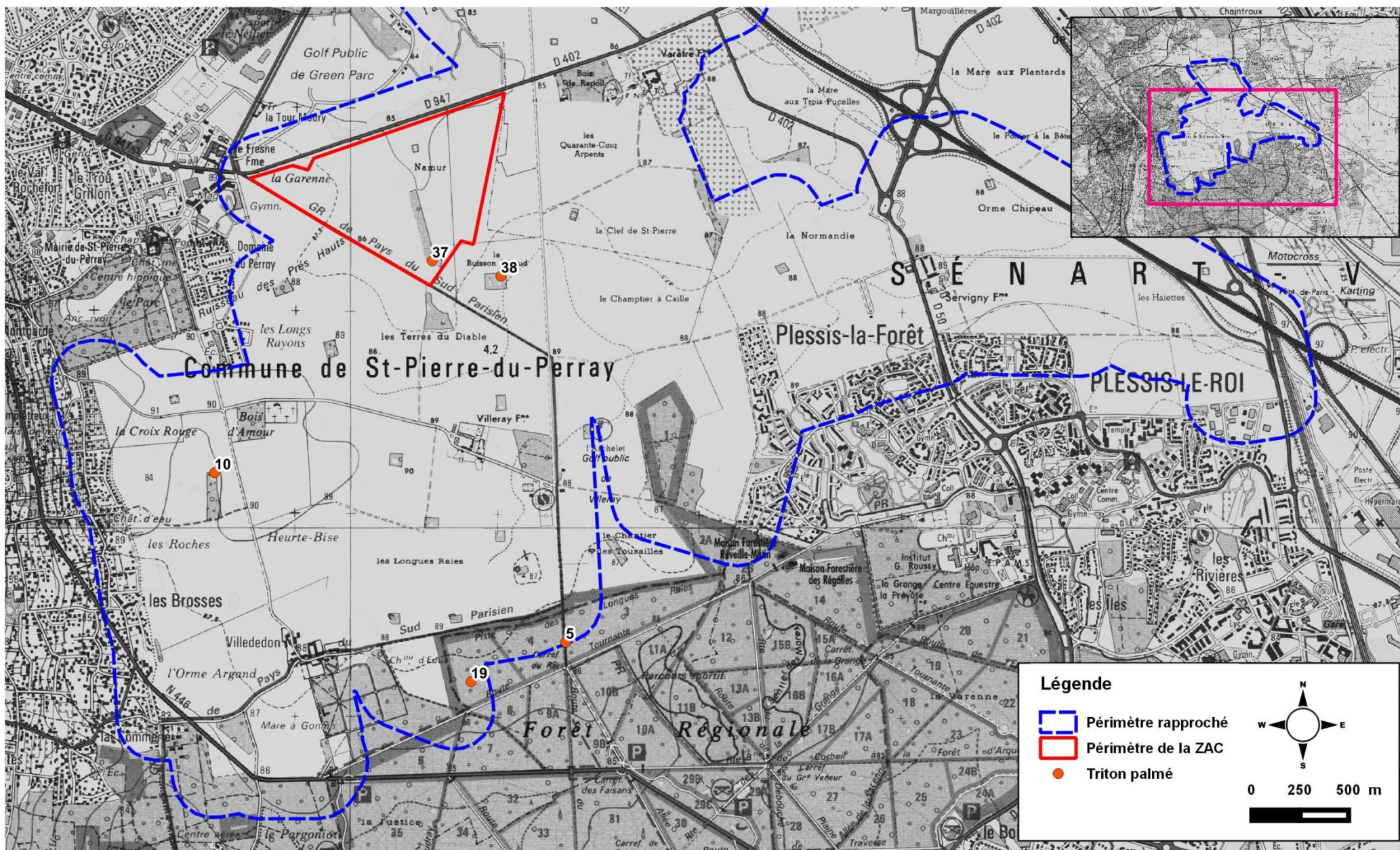
### Annexe 3 : Détail des observations d'amphibiens par pièces d'eau

Secteur	Nom	N° mare	Triton palmé	Triton ponctué	Triton crêté	Crapaud commun	Grenouille agile	Grenouille rieuse	Richesse spécifique
Villeray	Villeray - sud	2		Adultes					1
Villeray	Villeray - nord	3							0
Golf		4				Adultes			1
Forêt de Rougeau	mare forestière - 5	5	Adultes				16 pontes		2
Forêt de Rougeau	mare forestière - 4	6					1 ponte		1
Forêt de Rougeau	mare forestière - 3	7					Pontes		1
Terres du Diable	Terres du Diable - centre	8					5 pontes		1
Bois d'Amour		9							0
Roches	Roches - 1	10	Adultes				5 pontes	>1 adulte	3
Roches	Roches - 2	11					13 pontes		1
Roches	Roches - 3	12							0
Mare à Gonnin		13							0
Brosses		14					2 pontes		1
Longues Raies	Longues Raies - sud-ouest	15					4 pontes		1
Longues Raies	Longues Raies - sud	16							0
Longues Raies	Longues Raies - sud-est	17							0
Forêt de Rougeau	mare forestière - 1	18				1 adulte	Pontes		2
Forêt de Rougeau	mare forestière - 2	19	Adultes	Adultes			44 pontes		3
Brosses	Mare au Grand Nez	20							0
Roches	Roches - 5	21						>1 adulte	1
Roches	Roches - 4	22							0
Longs Rayons	Longs Rayons	23							0
Terres du Diable	Terres du Diable - sud-ouest	24							0

*Inventaire des populations d'amphibiens sur le plateau agricole de Saint Pierre du Perray –  
Commune de Saint Pierre du Perray (Essonne), ZAC de la Clé de Saint Pierre – Janvier 2015*

Secteur	Nom	N° mare	Triton palmé	Triton ponctué	Triton crêté	Crapaud commun	Grenouille agile	Grenouille rieuse	Richesse spécifique
Longues Raies	Longues Raies - nord	25					2 pontes		1
Longues Raies	Longues Raies - nord-est	26					5 pontes		1
Mare à Tissier		27							0
Bois de Rapoil		28							0
Plaine de Villepècle	Plaine de Villepècle - nord	29							0
Plaine de Villepècle	Plaine de Villepècle - sud	30							0
Namur	mare "nord"	31							0
Forêt de Rougeau	mare forestière - 7	32							0
Forêt de Rougeau	mare forestière - 6	33							0
Régales		34							0
Terres du Diable	Terres du Diable - est	35					2 pontes		1
Terres du Diable	Terres du Diable - nord	36					1 ponte	>1 adulte	2
Buisson Ribaud	Buisson Ribaud - ouest ou "mare Sud"	37	>5 adultes	>9 adultes	>10 adultes		10 pontes		4
Buisson Ribaud	Buisson Ribaud - est	38	>2 adultes	>2 adultes	>1 adulte	Adultes	14 pontes		5
Terres du Diable	Terres du Diable - sud	39		>2 adultes	>4 adultes		1 ponte		3
Villeray		40							0
Villededon		41						>1 adulte	0
		<b>N_stations</b>	5	5	3	3	17	4	
		<b>Occurrence</b>	13%	13%	8%	8%	43%	10%	

## **Annexe 4 : Cartes de répartition des espèces d'amphibiens**



**Légende**

- Périmètre rapproché
- Périmètre de la ZAC
- Triton palmé

0 250 500 m

