



BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS
ZAC DU QUARTIER DE L'ÉCOLE
POLYTECHNIQUE
Commune de Palaiseau

Table des matières

Table des matières	2
Liste des figures	3
Liste des tableaux	4
1 Introduction	5
2 Méthodologie	6
2.1 <i>Lieu d'intervention</i>	6
2.1.1 <i>Sites de captures</i>	6
2.1.2 <i>Sites des lâchés</i>	7
2.2 <i>Mise en place des barrières piège</i>	10
2.3 <i>Récolte des individus</i>	11
3 Résultats	13
3.1 <i>Crapaud commun (Bufo bufo)</i>	13
3.2 <i>Grenouille agile (Rana dalmatina)</i>	15
3.3 <i>Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus)</i>	17
3.4 <i>Grenouille rousse (Rana temporaria)</i>	19
3.5 <i>Triton crêté (Triturus cristatus)</i>	23
3.6 <i>Triton palmé (Lissotriton helveticus)</i>	25
3.7 <i>Triton ponctué (Lissotriton vulgaris)</i>	27
4 Relevés individuels des tritons ponctué et des tritons crêtés	29
4.1 <i>Principe</i>	29
4.2 <i>Résultats</i>	29
4.2.1 <i>Tritons ponctué</i>	29
4.2.2 <i>Tritons crêtés</i>	36
5 Perspectives	40
5.1 <i>Vidange des sites de prélèvement</i>	40
5.2 <i>Observations sur les mares d'accueil</i>	40
6 Conclusion	41

Liste des figures

<i>Figure 1 : Remise en place de la terre végétale sur le corroi d'argile (en gris) et abri à triton (Mare 8.1)</i>	<i>7</i>
<i>Figure 2 : Mare 8.1 quelques semaines(hiver 2014) et quelques mois après la fin des travaux (été 2014)</i>	<i>7</i>
<i>Figure 3 : Mare 8.2 quelques semaines et quelques mois après la fin des travaux</i>	<i>8</i>
<i>Figure 4 Mare 17 : Mare 17 quelques semaines et quelques mois après la fin des travaux. L'eau déborde largement des limites de la mare</i>	<i>8</i>
<i>Figure 5 Carte de localisation des sites de capture et des sites de lâché</i>	<i>9</i>
<i>Figure 6 Principe de fonctionnement de la barrière bâche et des seaux</i>	<i>10</i>
<i>Figure 7 Schéma de principe de la pose de la barrière en bâche et des seaux</i>	<i>11</i>
<i>Figure 8 Dispositif en place sur la mare du rondpoint</i>	<i>11</i>
<i>Figure 9 Carte du transfert du Crapaud commun</i>	<i>14</i>
<i>Figure 10 Carte du transfert de la Grenouille agile</i>	<i>16</i>
<i>Figure 11 Carte du transfert de la Grenouille rieuse</i>	<i>18</i>
<i>Figure 12 Carte du transfert de la Grenouille rousse</i>	<i>20</i>
<i>Figure 13 Carte du transfert des pontes de la Grenouille rousse</i>	<i>21</i>
<i>Figure 14 Carte du transfert du Triton crêté</i>	<i>24</i>
<i>Figure 15 Carte du transfert du Triton palmé</i>	<i>26</i>
<i>Figure 16 Carte du transfert du Triton ponctué</i>	<i>28</i>

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Dates de passage</i>	12
<i>Tableau 2 : Répartition des Crapauds communs capturés</i>	13
<i>Tableau 3 : Répartition des Grenouilles agiles capturées</i>	15
<i>Tableau 4 : Répartition des Grenouilles rieuses capturées</i>	17
<i>Tableau 5 : Répartition des Grenouilles rousses capturées</i>	19
<i>Tableau 6 : Répartition des Tritons crêtés capturés</i>	23
<i>Tableau 7 : Répartition des Tritons palmés capturés</i>	25
<i>Tableau 8 : Répartition des Tritons ponctués capturés</i>	27
<i>Tableau 9 Synthèse des amphibiens déplacés</i>	41

1 Introduction

La mission confiée au groupement Confluences-SMAE consiste à assurer la collecte et le transfert des populations d'amphibiens identifiés dans les études réglementaire de la ZAC du Quartier de l'Ecole Polytechnique sur les zones où des travaux sont programmés dans le courant de l'année 2014 et en 2015 avant la fin de la période de reproduction des amphibiens.

Ces transferts s'inscrivent parmi les engagements de l'EPPS, aménageur de la ZAC, pris au titre des procédures administratives auxquelles le projet est soumis : étude d'impact, dossier loi sur l'eau, dossier de demande de dérogation espèces protégées.

Le présent rapport expose le déroulement et les résultats de cette opération de déplacement des amphibiens effectués pour le projet de la ZAC du Quartier de l'Ecole Polytechnique (ZAC QEP).

Pour rappel, cette opération de déplacement des amphibiens protégés a pour objectif la protection et la pérennisation des populations sur le site du projet. Ainsi, un dispositif de piégeage et des campagnes de prélèvements ont été organisés pour capturer un maximum d'individus dans les futurs secteurs de travaux du projet pour être relâché dans des milieux favorables situés en dehors des zones de travaux. L'opération doit permettre la sauvegarde du plus grand nombre d'individus possible afin d'assurer la viabilité des populations à long terme.

Les chapitres suivants présenteront les conditions de ces déplacements et les résultats obtenus.

2 Méthodologie

2.1 *Lieu d'intervention*

2.1.1 Sites de captures

Les principaux sites qui ont fait l'objet des captures, au nombre de 4 (Cf. plan p.9), sont tous situés sur une zone assez restreinte de la commune de Palaiseau. Ils sont localisés au niveau de l'avenue de la Vauve et en périphérie immédiate.

2.1.1.1 *Mare du rondpoint de l'avenue de la Vauve*

La mare du rondpoint est située au centre d'un giratoire disposé sur la route départementale 128, en bordure de l'Ecole polytechnique. De forme circulaire et d'environ 1500 m² (en fonction des saisons), elle constitue le plus étendu des sites de capture. Elle est bordée d'un rideau de saules et présente en son centre une végétation héliophytique. Relativement isolée de la fréquentation, elle ne présente pas de signe de dégradation. Elle reste cependant fortement isolée par les routes qui l'entourent, notamment pour les amphibiens.

2.1.1.2 *Mare au sud du rondpoint du boulevard de la Vauve*

Cette mare est localisée à environ 80 m au sud de la précédente. Elle est incluse dans une friche herbacée et arbustive. Elle présente une surface d'environ 600 m². Bordée de quelques saules, elle présentait des signes de dégradation, avec notamment des dépôts sauvages (électroménager, pneus, bidons...). Une partie de ces déchets ont été évacués préalablement aux déplacements des amphibiens.

2.1.1.3 *Bassin de l'IOGS*

La Bassin de l'IOGS est situé à l'est du rondpoint, au sein de l'école polytechnique. A vocation strictement hydraulique, il présente une forme rectangulaire, des berges très raides et un fond bâché. Seul des plantes hydrophytes parviennent à se développer dans la zone en eau.

2.1.1.4 *Mouillère et fossé 54I*

Localisé au nord du rondpoint, ce site semble en communication hydraulique avec la mare du rondpoint. Il est constitué d'une mouillère reliée au fossé du rondpoint. Sa surface est très fluctuante, pouvant être d'environ 1300 m² en hiver et disparaissant complètement en été.

2.1.2 Sites des lâchés

Plusieurs sites ont été créés pour accueillir les populations déplacées (Cf. plan p.9). Ils sont situés au sein de l'Ecole polytechnique et à proximité immédiate. Ces sites correspondent à des mares imperméabilisées avec un corroi d'argile. A proximité de chacune d'entre elles, un abri à tritons a été constitué. Il s'agit d'un empilement de bûches en partie enterré. La fin des travaux de ces 3 sites date de janvier 2014.



Figure 1 : Remise en place de la terre végétale sur le corroi d'argile (en gris) et abri à triton (Mare 8.1)

2.1.2.1 Mare 8.1

La mare 8.1 est localisée près du SIRTA, en lisière de boisement. D'une surface de 300 m² environ pour une profondeur de 1.5 mètre au plus profond. Cette mare n'a pas été remplie à son niveau attendu en 2014. Elle présente vraisemblablement un déficit d'alimentation en eau ou une étanchéité insuffisante au regard des précipitations de l'année en cours. En effet, le fond argileux permet le maintien de l'eau au fond de la mare, mais le niveau ne monte pas de manière pérenne au-delà du corroi d'argile sur cette première année d'observation. Ainsi, la profondeur de l'eau maximale observée lors de cette première saison est d'une cinquantaine de centimètres. Elle reste cependant fonctionnelle pour plusieurs des espèces concernées par le déplacement.



Figure 2 : Mare 8.1 quelques semaines(hiver 2014) et quelques mois après la fin des travaux (été 2014)

2.1.2.2 Mare 8.2

La mare 8.2 se situe dans une clairière restaurée (débranchage et mise en place d'une prairie) du boisement nord de l'école polytechnique. D'une surface d'un peu plus de 200 m², elle présente une profondeur de 1,75 m au point le plus profond. Située à l'emplacement d'une ancienne dépression humide, elle est alimentée par des écoulements superficiels du sol. Elle constitue la mare qui s'est le plus rapidement végétalisée et sédimentée, la rendant très favorable pour la plupart des amphibiens concernés par le transfert.



Figure 3 : Mare 8.2 quelques semaines et quelques mois après la fin des travaux

2.1.2.3 Mare 17

La mare 17 est située au sud du périmètre de la ZAC du Quartier de l'Ecole Polytechnique. Elle a une surface d'environ 140 m². Cette taille est due à sa localisation au fond d'une future noue au sein de laquelle elle constituera un élément relai dans les échanges entre les populations d'amphibiens de l'est et de l'ouest de la ZAC. Elle présente une profondeur maximum de 1,5 m.

Lors de ses premiers mois d'existence, la nature argileuse du substrat a provoqué une importante turbidité de l'eau, qui s'est prolongée jusqu'en été. La sédimentation a été longue à se produire mais permet aujourd'hui le développement de la végétation attendue.

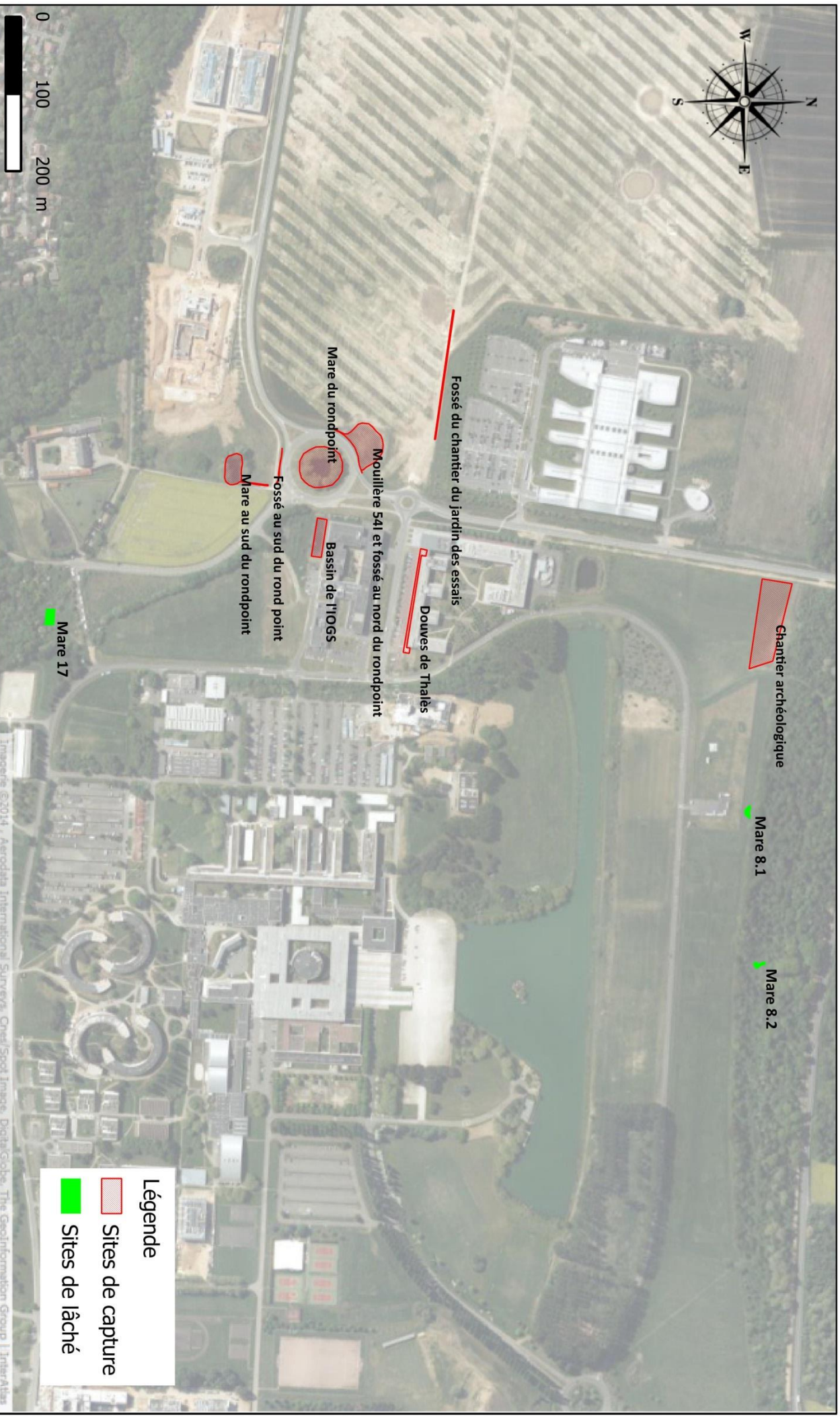
La végétalisation a aussi été retardée par un niveau d'eau plus élevé que prévu. La richesse en argile du sol a en effet limitée l'infiltration de l'eau, entraînant un débordement de la mare sur tout le fond de la portion de noue.



Figure 4 Mare 17 : Mare 17 quelques semaines et quelques mois après la fin des travaux. L'eau déborde largement des limites de la mare

A proximité, un abri spécifique au crapaud accoucheur (tas de pierre sur lit de sable) a été réalisé pour favoriser l'installation des éventuels individus déplacés ainsi que l'installation spontanée d'individus.

Bien que turbide et peu végétalisée lors des déplacements d'amphibiens, le milieu reste cependant favorable à la plupart des espèces concernées. Le temps permettra la végétalisation et la stabilisation de cette mare qui pourra alors accueillir les espèces les plus sensibles.



Légende

- Sites de capture
- Sites de lâché

Imagerie ©2014 - Aerodata International Surveys, Oneal/Spod Image, DigitaGoGo, The Geoinformation Group | InterAtlas

PARIS-SACLAY

Confluences Ingénieurs Conseil
 12 avenue du 27 août 1944 - 77 450 MONTRIVY
 Tél : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24
 mail: confluences@confluences-ic.fr

Etabli par : JG Visa : CD

BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS
ZAC du quartier de l'école Polytechnique

Code : 785
 Echelle : _ / _
 Date : 07/2014

LOCALISATION DES SITES DE CAPTURE ET DES SITES DE LACHE

2.2 Mise en place des barrières piège

La collecte des amphibiens vise à intercepter les amphibiens en migration entre leurs habitats terrestres et aquatiques. Cette technique permet de capturer une part importante des individus reproducteurs, et évite un laborieux et peu efficace travail de recherche des individus (pêche dans la mare, découverte fortuite sur le milieu terrestre). Le dispositif mis en place consiste en la pose verticale d'une bâche autour des sites de reproduction pour empêcher l'accès de ces sites aux amphibiens. Les caractéristiques techniques de cette barrière en bâche sont :

- Une hauteur de 50 à 60 cm ;
- Etre enterrée sur au moins 10 cm ;
- Ne pas présenter de discontinuités qui pourrait permettre le passage d'amphibiens ;
- Etre lisse pour empêcher les amphibiens de l'escalader.

Des seaux ont ensuite été installés au ras du sol pour que les individus, qui longent la bâche pour trouver un passage, tombent et se retrouvent piégés.

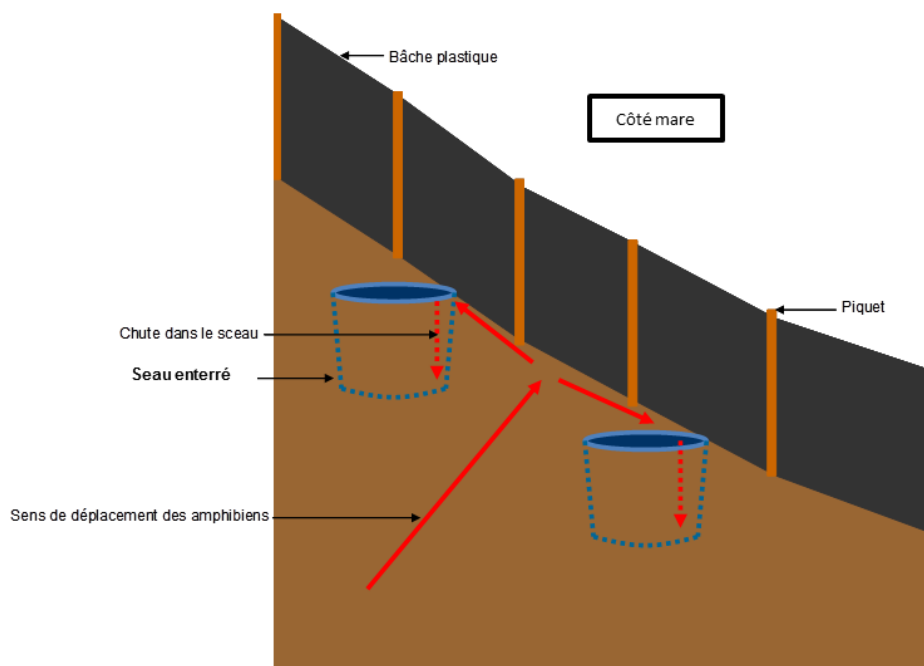


Figure 6 Principe de fonctionnement de la barrière bâche et des seaux

Positionnés tous les 10-15m, ils sont remplis sur 10 cm de substrat humide et recouvert d'un dispositif de protection contre la pluie. Ainsi, les individus piégés peuvent survivre plusieurs jours dans les seaux.

Une baguette en bois posée dans les seaux permet la sortie des micromammifères tombés accidentellement.

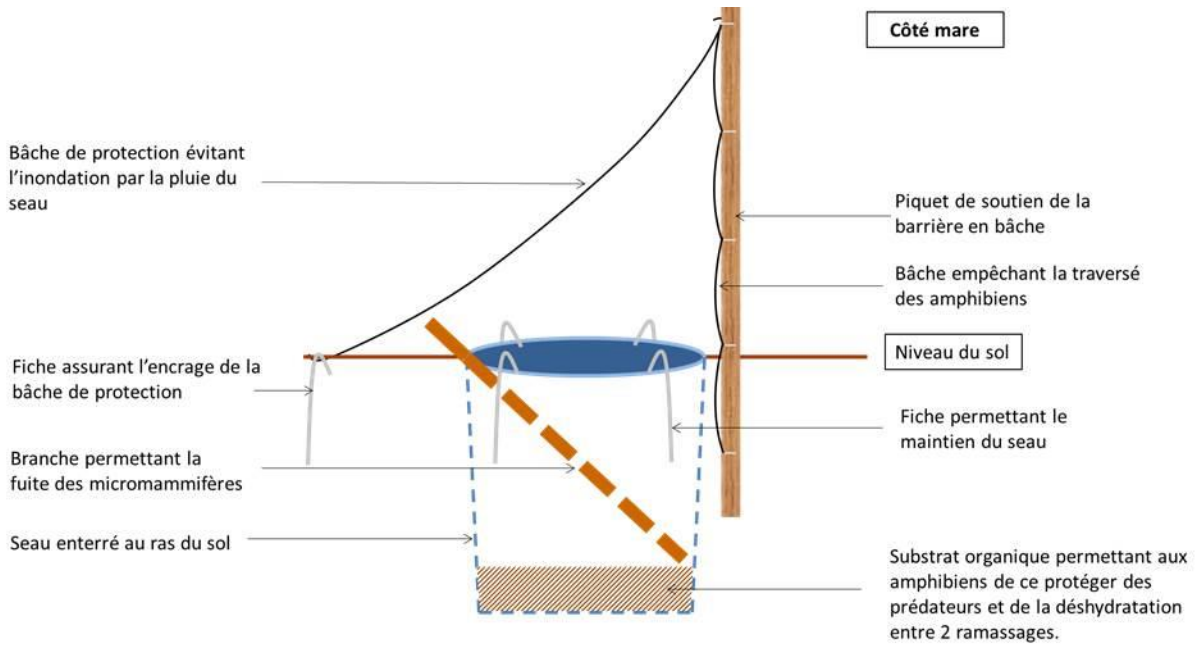


Figure 7 Schéma de principe de la pose de la barrière en bâche et des seaux

Dans la mesure où certains individus peuvent arriver très tôt en saison, il est possible que lors de la pose de la barrière piège, certains individus étaient déjà dans la mare. Afin de les récupérer, des seaux ont été disposés à l'intérieur du dispositif. Ils ont ainsi pu être interceptés lors de leur migration retour vers leurs habitats terrestres.



Figure 8 Dispositif en place sur la mare du rondpoint

2.3 Récolte des individus

Les individus piégés ont été collectés toutes les semaines de mars à mi-juin. La fréquence de la collecte a été ponctuellement augmentée pour tenir compte des pics de migration. Les derniers passages étant de plus en plus pauvres en captures, ils ont été espacés.

Pour les secteurs à niveau d'eau très fluctuant ou trop temporaire pour mettre en place le dispositif, une pêche nocturne a été réalisée pour capturer à l'épuisette les individus en reproduction sur ces sites. Les secteurs concernés sont : la mouillère 54I et son fossé adjacent.

Certains passages complémentaires, effectués dans le cadre du suivi annuel des espèces sur l'ensemble de la ZAC, ont également permis l'observation et le déplacement d'individus, parfois depuis des secteurs autres que ceux initialement prévus. Ainsi, quelques amphibiens ont été retrouvés piégés dans la douve du bâtiment de Thalès et d'autres ont été pêchés dans un fossé du chantier voisin de la planche des essais. Ils ont été collectés et déplacés avec les autres amphibiens.

Le tableau ci-dessous présente les différentes dates d'intervention. Les dates entre parenthèse correspondent aux dates complémentaires.

Tableau 1 : Dates de passage

Février	Mars	Avril	Mai	Juin
	(5 mars)	7 avril	5 mai	10 juin
	6 mars	15 avril	12 mai	
	11 mars	22 avril	14 mai ⇒ Pêche nocturne	16 juin : enlèvement du dispositif de collecte
	17 mars	28 avril	21 mai	
(24 février ⇒ Pêche nocturne)	24 mars		26 mai	
27 et 28 février ⇒ Pose du dispositif	31 mars			

3 Résultats

3.1 Crapaud commun (*Bufo bufo*)

Au total, ce sont 10 crapauds communs (*Bufo bufo*) qui ont pu être déplacés des sites de captures vers les sites d'accueil. Non identifiée sur ce secteur de la ZAC dans le cadre des études réglementaires, l'espèce avait été identifiée en effectif réduit sur le rondpoint et ses abords lors du suivi des espèces réalisé sur la ZAC en 2013.

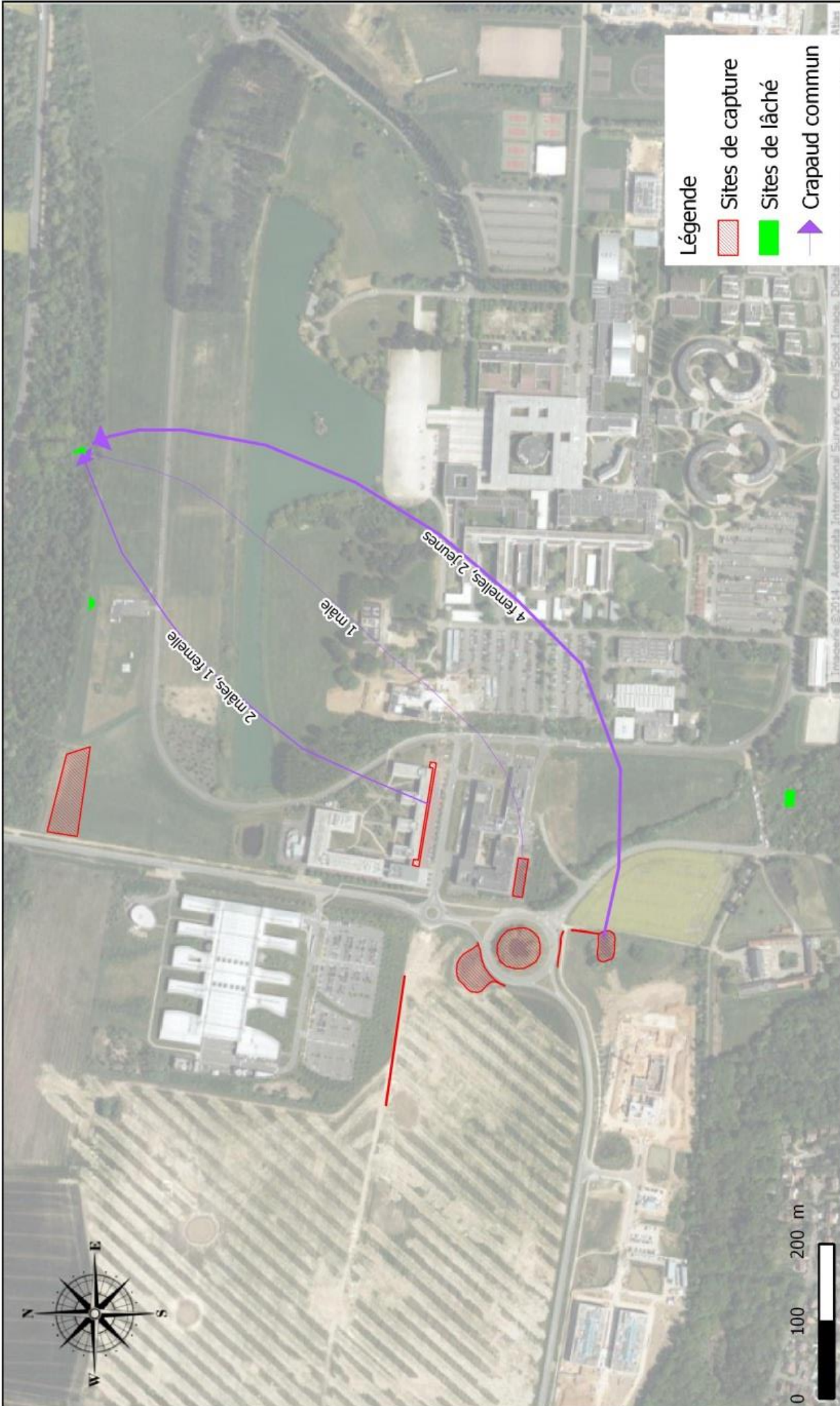
Le tableau ci-dessous présente la répartition des individus.

Tableau 2 : Répartition des Crapauds communs capturés

	Mâles	Femelles	Jeunes
Mare du rondpoint	0	1	0
Mare au sud du rondpoint	0	4	2
Douves de Thalès	3	0	0

Etant donné les effectifs très réduits de cette espèce, il a été décidé de relâcher l'ensemble des individus capturés sur un unique lieu de transfert. Ils ont ainsi été relâchés sur la mare 8.2, qui présentait toutes les caractéristiques nécessaires à cette espèce :

- Une hauteur d'eau importante ;
- Une végétation permettant l'accrochage des œufs.



Légende

- Sites de capture
- Sites de lâché
- Crapaud commun

TRANSFERT DU CRAPAUD COMMUN

Code : 785
 Echelle : _ / _
 Date : 07/2014

BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS

ZAC du quartier de l'école Polytechnique

Confluences Ingénieurs Conseil
 12 avenue du 27 août 1944 - 77 450 MONTRY
 Tél : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24
 mail : confluences@confluences-ic.fr

Etabli par : JG Visa : CD

PARIS-SACLAY

Imagerie ©2014 - Aerofdata International Summary, Chief/Spot Images, Digita

3.2 Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

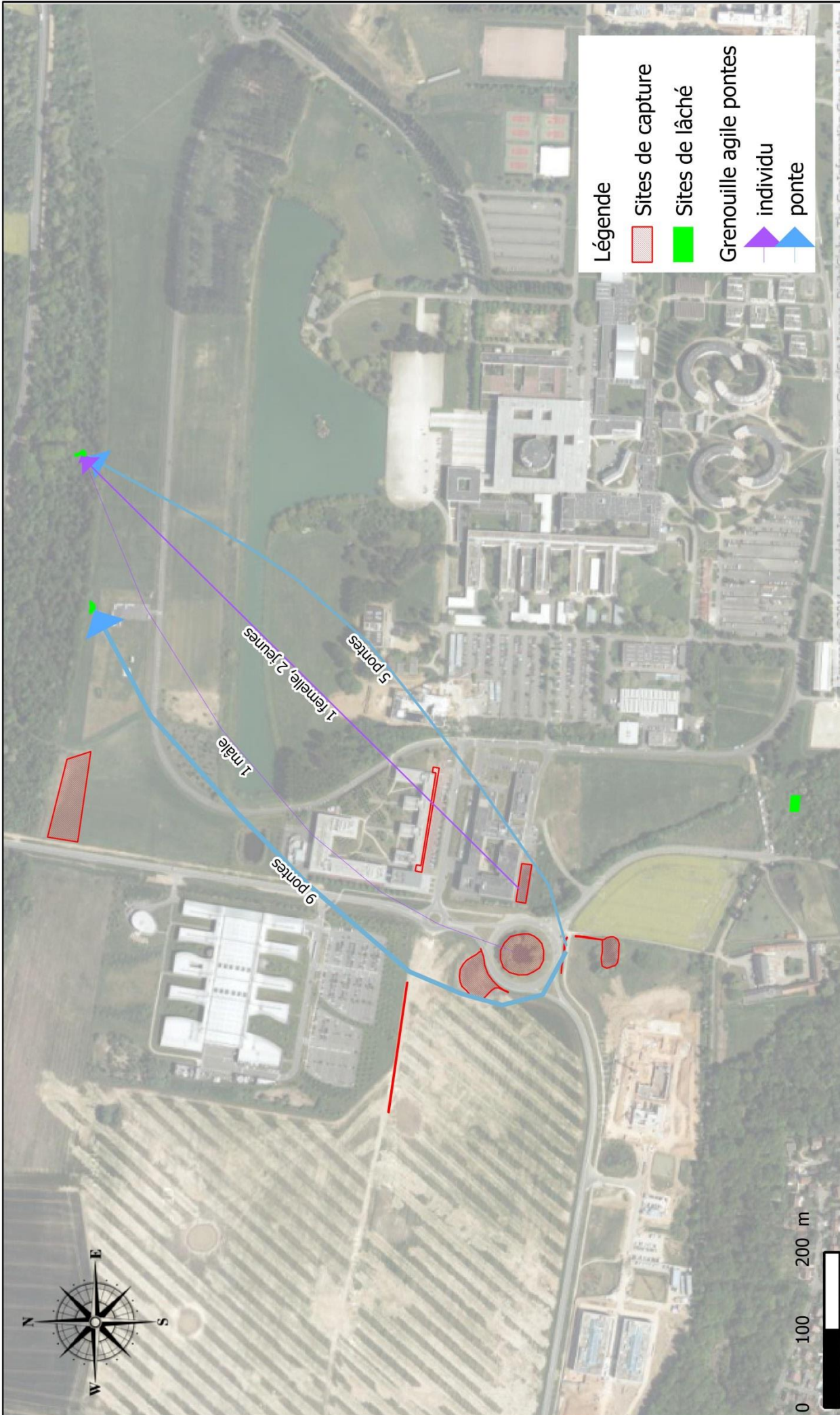
Identifiée sur la ZAC sans localisation précise des stations d'observation, au-delà des stations ayant fait l'objet d'un dispositif de capture, l'espèce a été contactée dans un petit fossé au sud du rondpoint dans le cadre de la relève des seaux. 14 pontes ont été prélevées sur ce petit fossé. Ce fossé n'était pas équipé de dispositif car il n'avait pas été identifié comme site de reproduction (très temporaire). Les individus adultes qui se sont reproduit dans ce fossé n'ont donc pas pu être tous capturés. Une surveillance des zones de chantier dans ce secteur sera mise en place pour collecter les individus qui viendraient se reproduire dans des ornières ou autre milieu temporaire en lien avec le chantier à venir.

Tableau 3 : Répartition des Grenouilles agiles capturées

	Mâles	Femelles	Jeunes	Pontes
Mare du rondpoint	1	0	0	0
Petit fossé au sud du rondpoint	0	0	0	14
Bassin de l'IOGS	0	1	2	0

Au total les captures n'ont concernées qu'un nombre très réduit d'individus de grenouilles agile (*Rana dalmatina*), 4 spécimens d'imago ont été capturés et déplacés.

Les individus ont été placés dans la mare 8.2 qui était la mare la plus favorable à l'espèce. Les pontes ont été réparties sur 2 sites, avec 9 pontes déposées sur la mare 8.1 et 5 sur la mare 8.2.



Légende

- Sites de capture
- Sites de lâché
- Grenouille agile pontes
 - individu
 - ponte

PARIS-SACLAY	CONFLUENCES Ingénieurs Conseil <small>12, avenue du 27 août 1944 - 77 460 MONTTRY Tél : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24 mail: confluences@confluences-ic.fr</small>		BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS ZAC du quartier de l'école Polytechnique		Code : 785	TRANSFERT DE LA GRENOUILLE AGILE	
	Établi par : JG Visa : CD		Echelle : _ / _		Date : 07/2014		

Imagerie ©2014 - Aerodata International Surveys, Cnes/Spot Image, The GeoInformation Group | InterAtlas

3.3 Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)

Le complexe des grenouilles « vertes » est un groupe difficile à déterminer avec certitude, à cause notamment de croisements possibles entre espèces. Sur le site, la taille des plus gros individus, certaines colorations typiques et surtout l'écoute des chants laissent supposer que seules des Grenouilles rieuses sont présentes sur le site. Il sera donc considéré que les individus du complexe des grenouilles « vertes » déplacés, notamment les jeunes qui ne présentent pas encore les caractéristiques leur espèce, sont des Grenouilles rieuses.

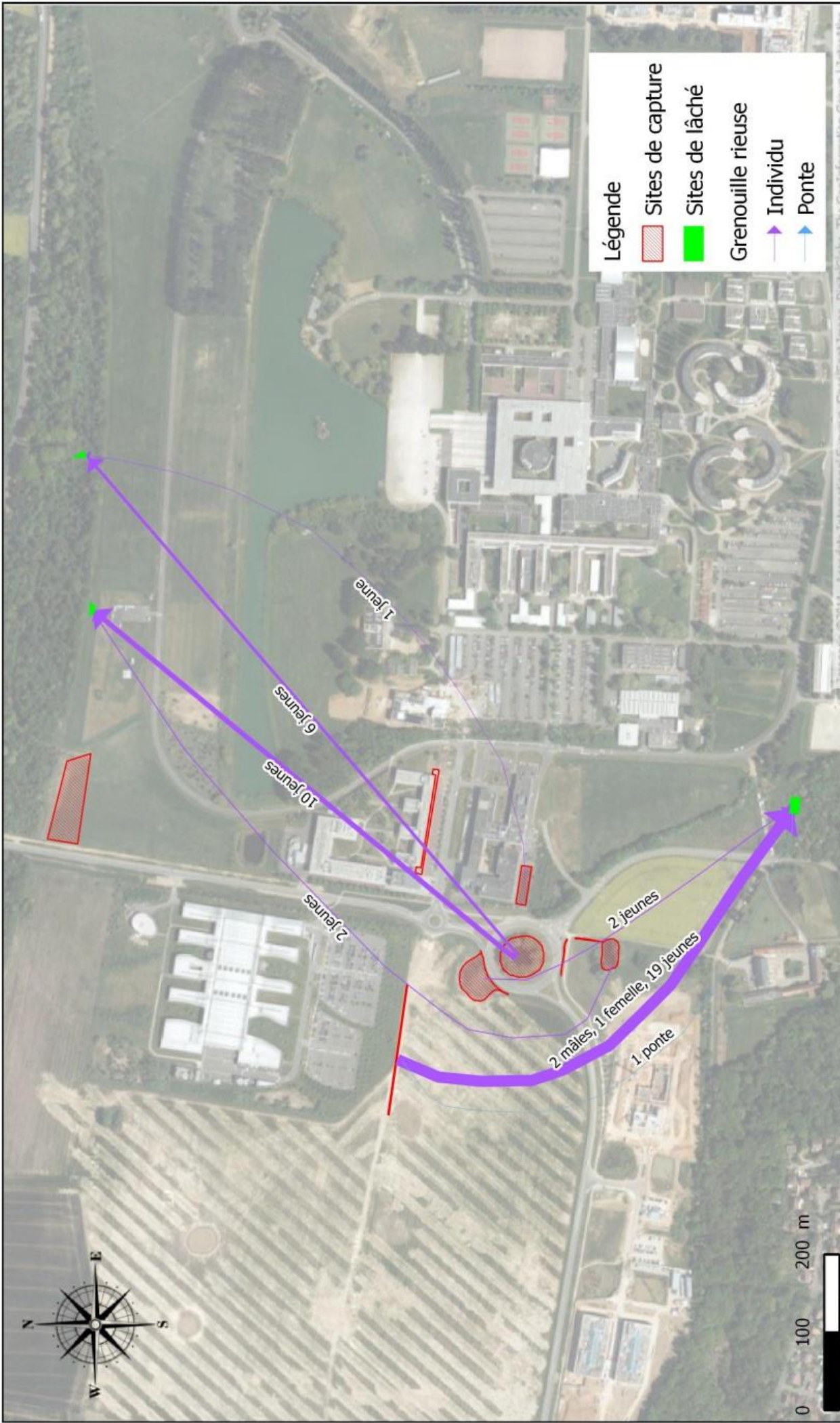
Très présentes sur ce secteur, elles n'ont cependant pas été capturées de manière efficace dans le dispositif. Cette espèce, qui n'effectue pas de migration annuelle, a tendance à rester sur le plan d'eau. Les individus capturés concernent donc essentiellement les jeunes en dispersion. Il a cependant été possible de déterminer la principale population reproductrice de ce secteur, qui se situe sur le bassin de l'IOGS. Ces individus seront collectés au moment de la vidange de la pièce d'eau.

Au total, ce sont 43 individus et une ponte qui ont pu être déplacés.

Tableau 4 : Répartition des Grenouilles rieuses capturées

	Mâles	Femelles	Jeunes	Pontes
Mare du rondpoint	0	0	16	0
Mare au sud du rondpoint	0	0	2	0
Mouillère 54 l (au niveau du fossé)	0	0	2	0
Bassin de l'IOGS	0	0	1	0
Fossé du jardin des essais	2	1	19	1

Les individus capturés ont été répartis sur les trois sites disponibles, l'espèce étant peu exigeante et relativement pionnière. Les individus déplacés seront rapidement rejoints de manière spontanée par des individus en déplacement.



- Légende**
- Sites de capture
 - Sites de lâché
 - Grenouille rieuse
 - Individu
 - Ponte

PARIS-SACLAY	CONFLUENCES INGÉNIEURS CONSEIL <small>12 avenue du 27 août 1944 - 77 450 MONTRY Tél : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24 mail : confluences@confluences-ic.fr</small>		Etabli par : JG Visa : CD	
	BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS ZAC du quartier de l'école Polytechnique			
TRANSFERT DE LA GRENOUILLE RIEUSE		Code : 785	Echelle : _ / _ Date : 07/2014	

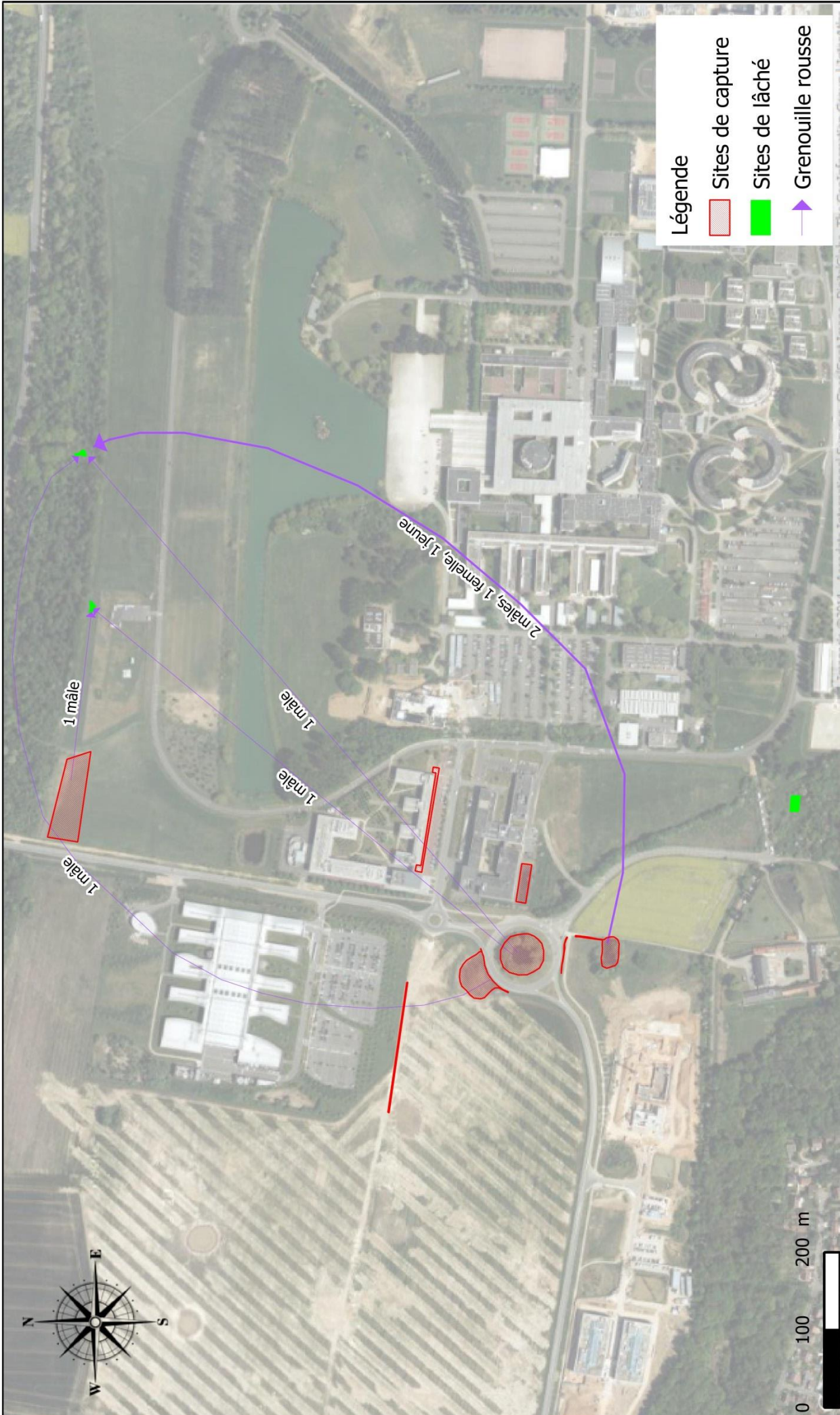
3.4 Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

La grenouille rousse (*Rana temporaria*) n'était pas connue sur le secteur. Deux petites frayères ont cependant été trouvées, l'une sur la mare du rondpoint et l'autre sur la mouillère au nord de ce même rondpoint. Au total, ce sont 41 pontes qui ont pu être déplacées. Au vu de leurs nombre, elles ont été réparties sur les trois sites d'accueil.

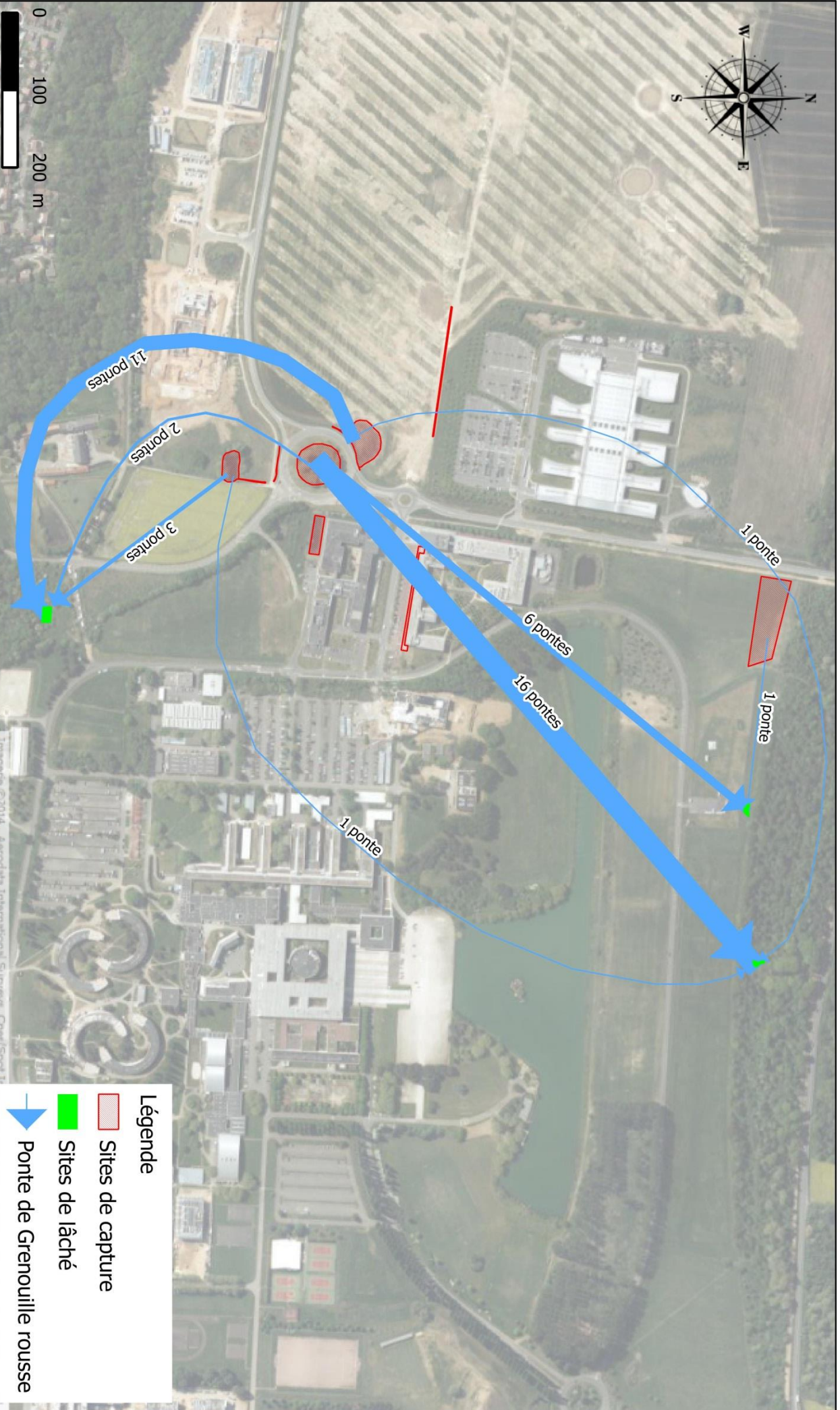
Tableau 5 : Répartition des Grenouilles rousses capturées

	Mâles	Femelles	Jeunes	Pontes
Mare du rondpoint	4	0	3	24
Mare au sud du rondpoint	2	1	1	4
Mouillère au nord du rondpoint	1	0	0	12
Chantier archéologique	1	0	0	1


Concernant les individus, seul 13 individus ont pu être interceptés. Notons que l'un des individus avait une patte arrière blessée, sans doute à cause de la route qu'il a dû traverser pour atteindre la mare du rondpoint. L'essentiel des individus a été déplacé vers la mare 8.2 et quelques mâles ont été mis dans la mare 8.1. En effet, malgré le remplissage partiel de cette mare, celle-ci reste très favorable à cette espèce, qui se reproduit beaucoup dans les mouillères temporaires du secteur. De plus, l'espèce est déjà présente à proximité de cette mare 8.1, car des individus ont été retrouvés dans les tranchées des fouilles archéologiques présentes à proximité.



PARIS-SACLAY	CONFLUENCES Ingénieurs Conseil 12, avenue du 27 août 1944 - 77 450 MONTTRY Tél : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24 mail: confluences@confluences-ic.fr		BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS ZAC du quartier de l'école Polytechnique		Code : 785	TRANSFERT DE LA GRENOUILLE ROUSSE	
	Etabli par : JG	Visa : CD	Echelle : - / -	Date : 07/2014	Imagerie ©2014 - Aerodata International Surveys, Cnes/Spot Image, The GeoInformation Group InterAtlas		



Légende

-  Sites de capture
-  Sites de lâché
-  Ponte de Grenouille rousse

PARIS-SACLAY



Confluences Ingénieurs Conseil
12 avenue du 27 août 1944 - 77 450 MONTRY
Té : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24
mail: confluences@confluences-ic.fr

Etabli par : JG Visa : CD

BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS

ZAC du quartier de l'école Polytechnique

Code : 785
Echelle : _/_/_
Date : 07/2014

TRANSFERT DES PONTES DE LA GRENOUILLE ROUSSE

3.5 Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Le triton crêté (*Triturus cristatus*) avait été identifié en effectifs importants sur ce secteur. Cependant, les suivis réalisés en 2013 mentionnaient des effectifs relativement réduits. Les captures effectuées confirment que la population est assez réduite, avec un total de 25 individus capturés, répartis comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Répartition des Tritons crêtés capturés

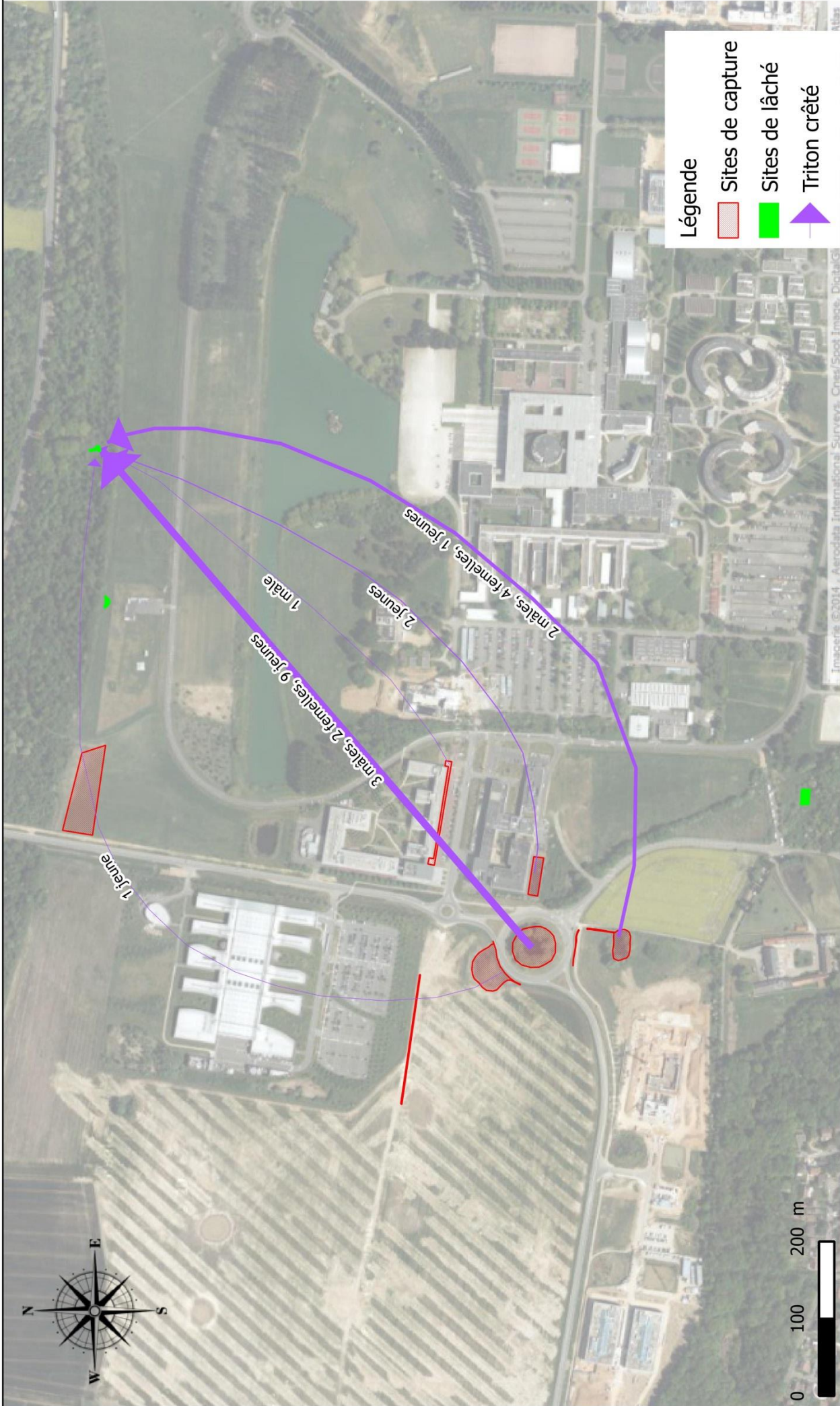
	Mâles	Femelles	Jeunes
Mare du rondpoint	3	2	9
Mare au sud du rondpoint	2	4	1
Mouillère au nord du rondpoint (sur talus de la route)	0	0	1
Bassin de l'IOGS	0	0	2
Douves de Thalès	1	0	0

Au vu des effectifs relativement faibles, tous les individus capturés ont été transférés vers la mare la plus favorable à savoir la mare 8.2. Elle seule réunissait les conditions nécessaires au maintien de cette espèce :

- Mare profonde ;
- Végétation importante ;
- Eau relativement claire.

Notons que l'individu capturé sur la douve de Thalès s'y trouvait piégé, d'où l'intervention de déplacement.

Un individu trouvé sur la mare au sud du rondpoint semblait avoir les pattes postérieures et la queue paralysées (se déplaçait uniquement avec les membres antérieurs), avec des traces de blessures sur le bassin et les orteils.



PARIS-SACLAY	BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS ZAC du quartier de l'école Polytechnique		Code : 785	TRANSFERT DU TRITON CRETE	
	Confluences Ingénieurs Conseil 12 avenue du 27 août 1944 - 77 450 MONTTRY Tél : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24 mail: confluences@confluences-ic.fr		Echelle : _ / _		
Etabli par : JG		Visa : CD			

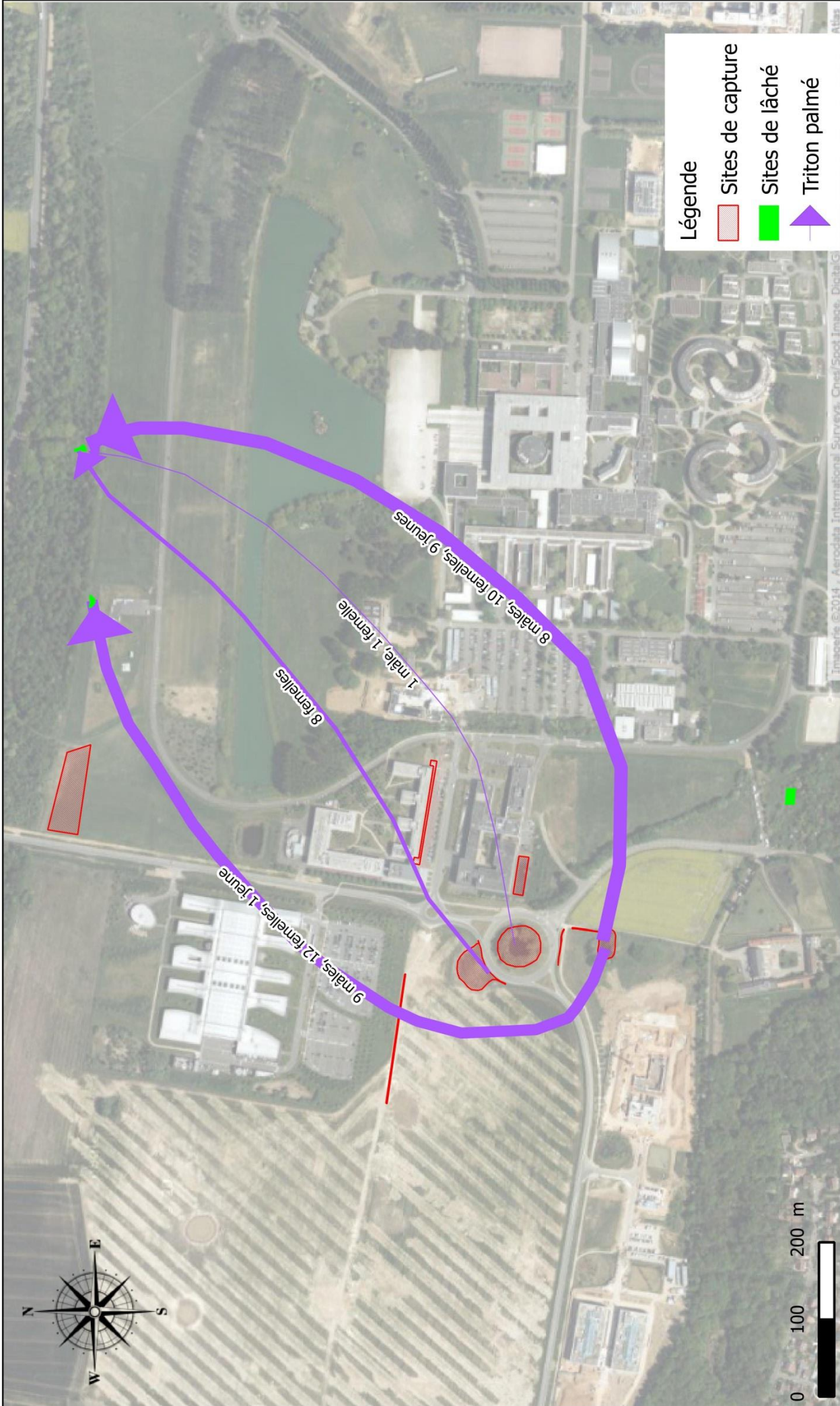
3.6 Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

Le triton palmé (*Lissotriton helveticus*) est l'amphibien le plus abondant sur le secteur. 59 individus ont, en effet, pu être capturés et déplacés.




Tableau 7 : Répartition des Tritons palmés capturés

	Mâles	Femelles	Jeunes
Mare du rondpoint	1	1	0
Mare au sud du rondpoint	17	22	10
Mouillère au nord du rondpoint (dans le fossé)	0	8	0

Les individus capturés ont été transférés sur les mares 8.1 et 8.2, qui sont toutes deux favorables à cette espèce.



Légende

-  Sites de capture
-  Sites de lâché
-  Triton palmé

TRANSFERT DU TRITON PALME

Code : 785
 Echelle : _/_/_
 Date : 07/2014

BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS

ZAC du quartier de l'école Polytechnique

Confluences Ingénieurs Conseil
 12 avenue du 27 août 1944 - 77 450 MONTRY
 Tél. : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24
 mail: confluences@confluences-ic.fr

Etabli par : JG Visa : CD



PARIS-SACLAY

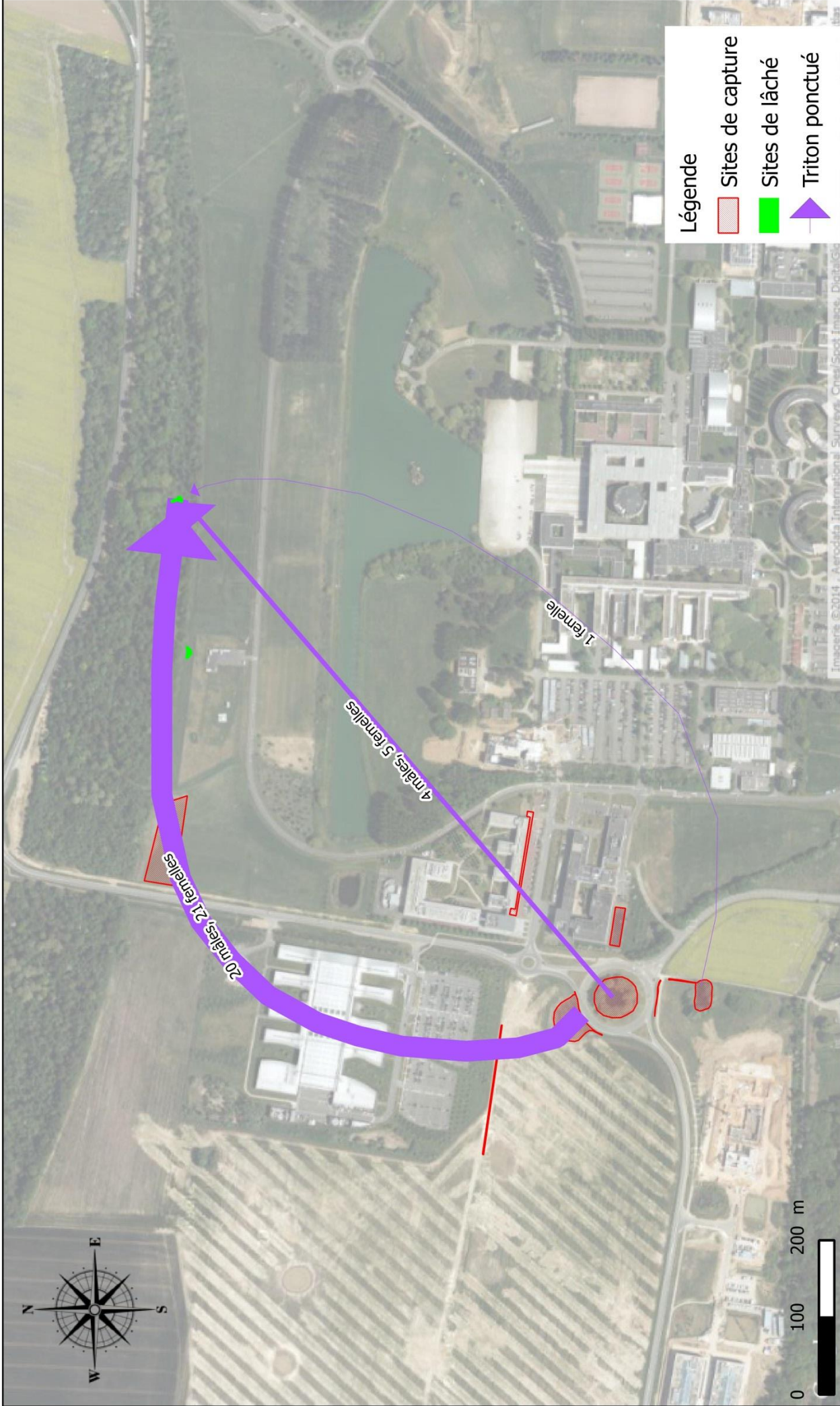
3.7 Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*)

Le Triton ponctué, identifié dans l'étude d'impact et dans le suivi de 2013 comme étant relativement rare (3 observations pour chaque année d'inventaire), s'est trouvé être l'un des amphibiens le plus abondant du site. 51 individus ont en effet été déplacés.

Tableau 8 : Répartition des Tritons ponctués capturés

	Mâles	Femelles
Mare du rondpoint	4	5
Mare au sud du rondpoint	0	1
Mouillère au nord du rondpoint (dans le fossé)	20	21

Notons que l'essentiel des captures (41 individus) a été effectué lors de la pêche nocturne réalisée dans un fossé enherbé adjacent à la mouillère 54I, qui s'est asséché quelques semaines après les captures.



Légende

- Sites de capture
- Sites de lâché
- Triton ponctué

TRANSFERT DU TRITON PONCTUE

Code : 785
 Echelle : _ / _
 Date : 07/2014

BILAN DU TRANSFERT DES AMPHIBIENS

ZAC du quartier de l'école Polytechnique

Confluences Ingénieurs Conseil
 12 avenue du 27 août 1944 - 77 450 MONTTRY
 Tél : 01 64 17 00 17 - Fax : 01 60 42 25 24
 mail: confluences@confluences-ic.fr

Etabli par : JG Visa : CD

PARIS-SACLAY

4 Relevés individuels des tritons ponctués et des tritons crêtés

4.1 Principe

Dans le cadre de cette mission, une identification individuelle a été réalisée sur les tritons ponctués et les tritons crêtés. Ces espèces, parmi les plus remarquables du site, présentent, en effet, un plastron ventral propre à chaque individu, permettant ainsi une identification simple et fiable. Ces données pourront être utilisées dans le cadre de suivis ou d'études ultérieures. Tous les individus ont donc été identifiés à l'aide d'une photographie de leur face ventrale et serviront d'état initial de la population.

4.2 Résultats

Pour chaque individu identifié, un nom d'identification a été attribué. Ce nom se compose des initiales du nom scientifique de l'espèce (« Lv » pour *Lissotriton vulgaris* ou « Tc » pour *Triturus cristatus*), de la lettre « M », « F » ou « J » pour désigner s'il s'agit d'un mâle, d'une femelle ou d'un juvénile, et d'un numéro. Les fiches d'identité ainsi formées sont présentées dans les différents tableaux qui suivent.

4.2.1 Tritons ponctués

4.2.1.1 Mâles



Nom d'identification : LvM001
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 541
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM002
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 541
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM003
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 541
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM004
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 541
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : Lvm005
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : Lvm006
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : Lvm007
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : Lvm008
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : Lvm009
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : Lvm010
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : Lvm011
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : Lvm012
Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM013
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
 Site d'accueil : Mare 8.2



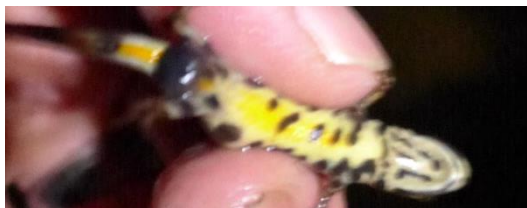
Nom d'identification : LvM014
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM015
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
 Site d'accueil : Mare 8.2



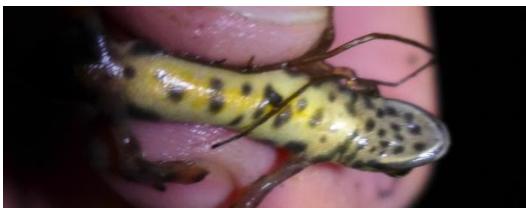
Nom d'identification : LvM016
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
 Site d'accueil : Mare 8.2



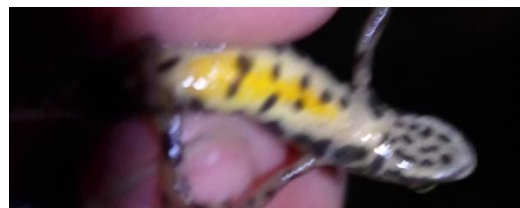
Nom d'identification : LvM017
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
 Site d'accueil : Mare 8.2








Nom d'identification : LvM018
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM019
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
 Site d'accueil : Mare 8.2





Nom d'identification : LvM020
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l
 Site d'accueil : Mare 8.2

	
<p>Nom d'identification : LvM021 Site d'origine : Mare du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>	<p>Nom d'identification : LvM022 Site d'origine : Mare du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>
	
<p>Nom d'identification : LvM023 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54 Site d'accueil : Mare 8.2</p>	<p>Nom d'identification : LvM024 Site d'origine : Mare du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>
	
<p>Nom d'identification : LvM025 Site d'origine : Mare du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>	

4.2.1.2 Femelles

Les femelles peuvent présenter des difficultés importantes de distinction avec les femelles de triton palmé. De plus, les marques de la partie ventrale sont beaucoup moins nettes que chez les mâles. Il sera donc difficile par la suite de suivre de manière précise les femelles de cette espèce. Une identification a tout de même été réalisée à titre d'information.

	
<p>Nom d'identification : LvF001 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54 Site d'accueil : Mare 8.2</p>	<p>Nom d'identification : LvF002 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54 Site d'accueil : Mare 8.2</p>



Nom d'identification : LvF003
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54I
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvF004
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54I
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvF005
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54I
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvF006
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54I
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvF007
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54I
 Site d'accueil : Mare 8.2




Nom d'identification : LvF008
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54I
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvF009
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54I
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvF010
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54I
 Site d'accueil : Mare 8.2

 <p>Nom d'identification : LvF011 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>	 <p>Nom d'identification : LvF012 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>
 <p>Nom d'identification : LvF013 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>	 <p>Nom d'identification : LvF014 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>
 <p>Nom d'identification : LvF015 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>	 <p>Nom d'identification : LvF016 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>
 <p>Nom d'identification : LvF017 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>	<p><i>Photo non disponible</i></p> <p>Nom d'identification : LvF018 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>
<p><i>Photo non disponible</i></p> <p>Nom d'identification : LvF019 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>	<p><i>Photo non disponible</i></p> <p>Nom d'identification : LvF020 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54l Site d'accueil : Mare 8.2</p>



Nom d'identification : LvM021
 Site d'origine : Fossé entre le rond-point et la mouillère 54
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM022
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM023
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM024
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM025
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM026
 Site d'origine : Mare au sud du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : LvM027
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2

4.2.2 Tritons crêtés

4.2.2.1 Mâles



Nom d'identification : TcM001
Site d'origine : Douve de Thalès
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcM002
Site d'origine : Mare au sud du rondpoint
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcM003
Site d'origine : Mare au sud du rondpoint, dans un fossé
Site d'accueil : Mare 8.2
Remarque : Individus paralysé de l'arrière train et orteils nécrosés à la patte arrière droite.



Nom d'identification : TcM004
Site d'origine : Mare du rondpoint
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcM005
Site d'origine : Mare du rondpoint
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcM006
Site d'origine : Mare du rondpoint
Site d'accueil : Mare 8.2





4.2.2.2 Femelles







Nom d'identification : TcF001
Site d'origine : Mare du rondpoint
Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcF002
Site d'origine : Mare au sud du rondpoint
Site d'accueil : Mare 8.2

 <p>Nom d'identification : TcF003 Site d'origine : Mare au sud du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2 Remarque : Individus paralysé de l'arrière train et orteils nécrosés à la patte arrière droite.</p>	 <p>Nom d'identification : TcF004 Site d'origine : Mare du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>
 <p>Nom d'identification : TcF005 Site d'origine : Mare au sud du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>	 <p>Nom d'identification : TcF006 Site d'origine : Mare au sud du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>

4.2.2.3 Juvéniles

 <p>Nom d'identification : TcJ001 Site d'origine : Fossé de la mouillère 54l (sur le talus hors d'eau) Site d'accueil : Mare 8.2</p>	 <p>Nom d'identification : TcJ002 Site d'origine : Mare au sud du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>
 <p>Nom d'identification : TcJ003 Site d'origine : Mare du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>	 <p>Nom d'identification : TcJ004 Site d'origine : Mare du rondpoint Site d'accueil : Mare 8.2</p>



Nom d'identification : TcJ005
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcJ006
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcJ007
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcJ008
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcJ009
 Site d'origine : Bassin de l'IOGS
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcJ010
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcJ011
 Site d'origine : Bassin de l'IOGS
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcJ012
 Site d'origine : Mare du rondpoint
 Site d'accueil : Mare 8.2



Nom d'identification : TcJ013
Site d'origine : Mare du rondpoint
Site d'accueil : Mare 8.2

5 Perspectives

5.1 Vidange des sites de prélèvement

Les captures se sont terminées au mois de juin. Le dispositif mis en place a permis d'intercepter les individus en migration, mais les individus non migrants restés sur place sur les sites de reproduction peuvent avoir échappés aux captures. C'est ainsi que plusieurs grenouilles rieuses, notamment des adultes, ont été observées régulièrement sur ces sites, sans qu'il n'ait été possible de les capturer. Ainsi, les individus restant seront interceptés une fois la mare vidée. Lors des vidanges, qui seront effectués dans les semaines ou les mois à venir selon les sites, les individus regroupés au centre de la mare pourront être capturés pour être déplacés vers les sites d'accueil.

5.2 Observations sur les mares d'accueil

Les sites d'accueils des populations d'amphibiens déplacées ont fait l'objet de visites afin de déterminer si les populations s'étaient installées. Il est à ce stade difficile de déterminer de façon définitive si le transfert est un succès, dans la mesure où plusieurs années de suivi seront nécessaires afin de vérifier si les populations déplacées se maintiennent et se développent. Il a cependant été possible de faire dès cette année des observations encourageantes pour la suite du processus d'installation de ces populations :

- La mare 8.1. Cette mare ne s'est pas remplie jusqu'au niveau espéré. Elle n'était donc pas favorable à l'installation des Tritons ponctués et des Tritons crêtés, qui apprécient les grandes mares relativement profondes. Cependant, pour plusieurs autres espèces et notamment le Triton palmé, la Grenouille agile et la Grenouille rousse, la mare constituait un habitat de reproduction favorable. Les pontes déplacées ont réussi à éclore, et des têtards ont pu être observés. Il n'y a cependant pas d'observations directes d'imagos (jeunes métamorphosés). Cette absence d'observation peut s'expliquer par une mortalité importante des têtards, ou un développement rapide des têtards qui se sont rapidement métamorphosés et ont ainsi pu échapper à l'observation. Cette dernière hypothèse est plausible, dans la mesure où la faible hauteur d'eau permettait un réchauffement rapide de l'eau (la vitesse de croissance des têtards est proportionnelle à la température du milieu). Notons que les jeunes Grenouilles rieuses, très certainement celles provenant des transferts, ont été régulièrement observées. Un jeune mâle de grenouille agile a également été observé sur plusieurs jours d'intervalle sur cette mare, avant tout transfert d'individus. La colonisation naturelle a donc débuté dès cette année sur cette mare ;
- La mare 8.2. Elle constitue le site le plus fonctionnel parmi les 3 sites d'accueil. La végétation y est arrivée plus rapidement que sur les autres sites, et l'eau s'y est également éclaircie plus vite. Des imagos de grenouille brune (Grenouille rousse ou Grenouille agile) ont pu être observés, preuve que la mare peut accueillir la reproduction de ces espèces. Des centaines de larves de petits tritons (Triton palmé ou Triton ponctué), dont l'identification est impossible sans risque de détruire les individus, ont été observées prêtes à se métamorphoser. Une grande larve de Triton crêté a également été observée (Elles vivent au centre de la mare et sont donc plus difficilement détectables). Les tritons parviennent donc à se reproduire sur ce site, sans que ce succès de reproduction ne puisse pour l'instant être précisément mesuré ;
- La mare 17. La grande surface en eau de ce site, liée au débordement de la mare sur le fond de la portion de noue, réduit considérablement les probabilités de détection des individus présents. Ainsi, aucun têtard n'a pu être observé, malgré le déplacement de pontes de Grenouilles rieuses. Cependant, parmi les Grenouilles rieuses relâchées, certains individus caractéristiques ont pu être observés plusieurs jours après leur déplacement. 2 individus ont même été entendus en train de chanter. Le site semble donc favorable, au moins pour cette espèce.

6 Conclusion

Le transfert des amphibiens effectué en 2013 a permis le déplacement de 205 individus et de 56 pontes. Ces déplacements ont concerné 7 espèces. L'une des espèces visée par ces déplacements, à savoir le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) identifié au stade larvaire (quelques têtards) dans le cadre des études réglementaires sur le bassin de l'IOGS, n'a pas été observée ni en 2013 lors des inventaires à l'échelle de la ZAC ni lors de cette mission.

Ce transfert devra se poursuivre avec la vidange des mares, qui permettra de collecter les individus non migrants encore présents sur les sites (notamment la grenouille rieuse).

Plusieurs signes encourageants laissent supposer que les sites d'accueils semblent favorables aux amphibiens, car plusieurs indices de reproduction ont pu être observés (chants, présence de larves de triton) ainsi que des jeunes métamorphosés issus des pontes déplacées. Une gestion adaptée de ces sites permettra de maintenir les conditions favorables aux amphibiens et un suivi mettra en évidence l'évolution de ces populations déplacées.

Tableau 9 Synthèse des amphibiens déplacés

Nom (Nom scientifique)	Mâles	Femelles	Juveniles	Pontes	Total (hors pontes)
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	3	5	2	-	10
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	1	1	2	14	4
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	2	1	40	1	43
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	8	1	4	41	13
Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)	6	6	13	-	25
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	18	31	10	-	59
Triton ponctué (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	24	27	-	-	51