

CONCESSIONNAIRE



AUTOROUTE A150
LIAISON BARENTIN / ECALLES-ALIX



RECOLEMENT

CONCEPTION CONSTRUCTION

RAPPORT ECOLOGUE N°8

Suivi des dispositifs de protection des amphibiens en phase chantier

Indices	Date	Objet de l'indice	Document			
			Rédacteur	Cellule	Vérificateur	Approbateur
A	02/08/2013	Création du document	VVIG	OGE	EHAZ	WGUY
B	06/01/2014	Prise en compte de l'avis de l'ingénierie	VVIG	OGE	EHAZ	WGUY
C	29/04/2014	Récolement	VVIG	OGE	EHAZ	WGUY

Référence du document						
Phase	Thème	Zone	Emetteur	Nature doc	Numéro	indice
EXE	ENV	ENS	GIE	RAP	00008	B3

Diffusion du document : Direction de Projet					
Destinataires		N. ex	Destinataires		N. ex
Maître d'ouvrage		1	Directeur de production		1
Direction de Projet		1			
Ingénierie intégrée		1			
QPE		1			
Maîtrise du document : QPE					



**Bilan des opérations de protection
pour la phase chantier
des espèces identifiées au travers
de l'arrêté de dérogation**
Mission réalisée pour ALBEA



REALISATION DE L'ÉTUDE

DIRECTION DE L'ÉTUDE	VINCENT VIGNON
REDACTION	CHARLOTTE JOREAU LUCIE JOUAN
CARTOGRAPHIE	CHARLOTTE JOREAU
COUVERTURE	VINCENT LUCCHI

PHOTOGRAPHIES DE COUVERTURE :

EN FOND :	Site du Courvaudon © C. JOREAU O.G.E. Site de la Charrue © C. JOREAU O.G.E.
MINIATURE :	Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i> © C. JOREAU O.G.E. Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i> © C. JOREAU O.G.E. Triton crête <i>Triturus cristatus</i> © C. JOREAU O.G.E. Amphibiens récupérés dans les seaux © C. JOREAU O.G.E.

Remarque : Dans ce rapport, toutes les photographies de plantes et d'habitats ont été prises par l'équipe d'O.G.E. sur le site. Pour les d'animaux, seules les photographies qui le mentionnent ont été faites dans la zone d'étude ; les autres clichés proviennent de la photothèque d'O.G.E. sauf mention contraire.

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	4
2. METHODES POUR LA REALISATION DE LA MISSION	5
2.1. ETUDES PREALABLES :.....	5
2.2. LES DEUX SITES D'ETUDE.....	6
2.3. LA MISE EN PLACE DU DISPOSITIF.....	7
1) <i>Les bâches</i>	7
2) <i>Les seaux</i>	8
2.4. LE RAMASSAGE DES AMPHIBIENS.....	10
3. RESULTATS DES 3 MOIS DE PRESERVATION DES AMPHIBIENS.....	14
4. ANALYSE DES RESULTATS.....	17
5. CONCLUSION	20
6. BIBLIOGRAPHIE.....	21

1. INTRODUCTION

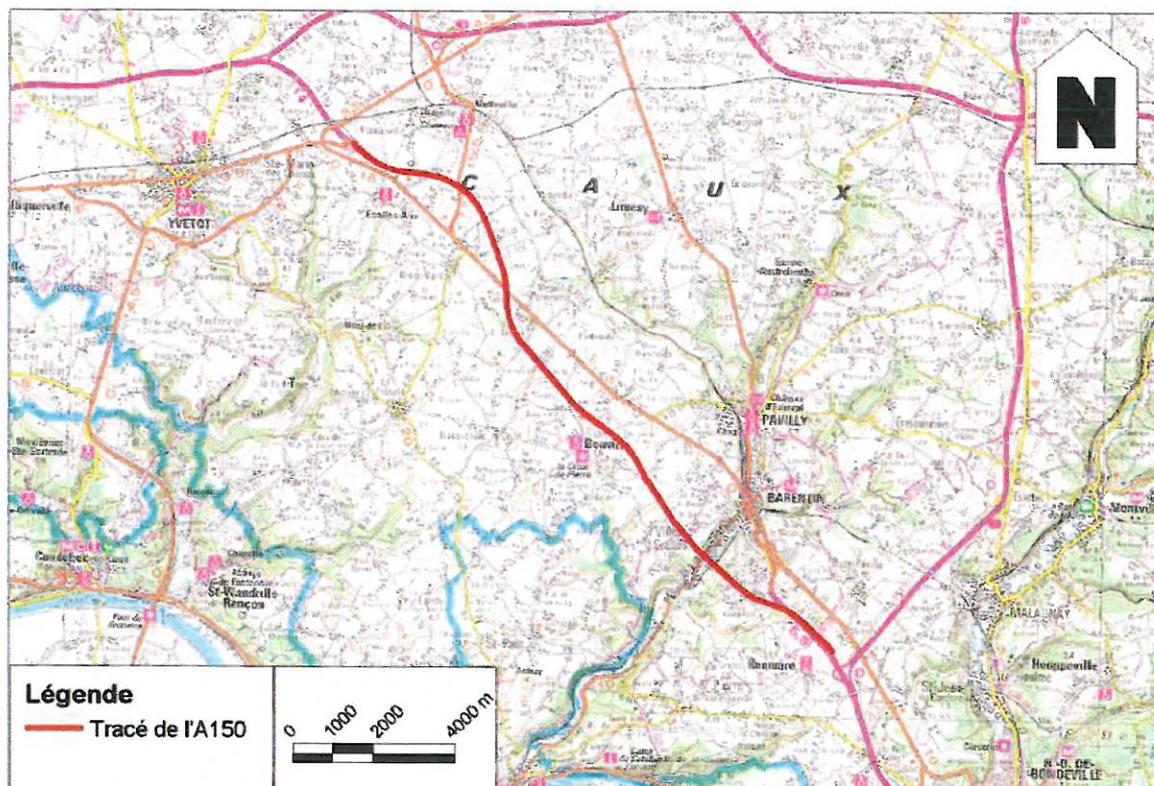
Le projet confié au GIE A150 concerne la création de la section Barentin / Ecalles-Alix de l'Autoroute A150. Ce tronçon autoroutier long d'environ 18 km permettra de relier l'agglomération de Barentin (au sud) et celle d'Yvetot (au nord). Une continuité autoroutière essentielle, entre Rouen et Le Havre par le nord de la Seine, sera ainsi créée.

Dans ce contexte, O.G.E. a été missionné pour accompagner le GIE A 150 dans différentes missions, notamment celle concernant la sauvegarde des Amphibiens sur deux secteurs précis. En effet, les habitats naturels de ces espèces se situent en partie, ou à proximité du tracé de cette infrastructure routière.

La mission d'O.G.E. a consisté à définir l'implantation du réseau de bâches et de seaux nécessaire à la protection des amphibiens sur les secteurs sensibles. Par la suite, O.G.E. a réalisé le transfert des amphibiens vers les mares refuges préalablement définies.

Cette mission est réalisée sur 2 ans (2013-2014). Ce rapport présente la méthode et les résultats de la première année d'étude.

Voici ci-dessous le tracé de l'A150.



2. METHODES POUR LA REALISATION DE LA MISSION

2.1. ETUDES PREALABLES :

Avant la construction de l'A150, plusieurs études faunistiques ont été menées afin de déterminer la présence d'espèces protégées sur les sites attenants au projet de construction.

En 2010, Fauna-Flora, a réalisé un rapport d'études sur les milieux naturels et la biodiversité. Il ressort de ces prospections la présence de 10 espèces protégées d'Amphibiens (voir Annexe 4 fauna flora).

A la suite de ces premiers résultats, une étude complémentaire a été menée par le bureau d'étude Biotope entre 2011 et 2012, afin de préciser les effectifs des espèces protégées et leur répartition.

Ces études ont permis l'adaptation du tracé de l'infrastructure autoroutière afin de réduire les impacts. Elles ont également permis la rédaction de demandes de dérogation auprès des autorités publiques, concernant la protection des espèces protégées. Ainsi, les impacts pouvant survenir en phase de travaux et après construction sont répertoriés et associés aux mesures que l'entreprise Albea s'engage à prendre afin de les réduire ou de les compenser. C'est dans le cadre de ces engagements qu'il a été décidé la pose d'un dispositif permettant la récupération des Amphibiens en vue de leur déplacement durant les périodes de migration. La mission d'O.G.E. a pris effet à ce moment de l'étude.

2.2. LES DEUX SITES D'ETUDE

La mission d'O.G.E. a concerné deux sites : Courvaudon et la Charrue.



2.3. LA MISE EN PLACE DU DISPOSITIF

1) Les bâches

En phase travaux, les clôtures anti-batraciens sont installées de façon à empêcher l'accès des emprises du chantier aux amphibiens. La pose des clôtures anti-batraciens a été réalisée comme suit :

Un géotextile de hauteur 50 cm, avec 10 cm enterrés (ou rabat agrafé et recouvert de terre) est déposé sur tout le pourtour du site. Les piquets de maintien de la bâche sont espacés de 3 mètres. Le géotextile est maintenu rigide par le passage d'un fil de fer en haut du dispositif.

Pour être efficace, la bâche doit être totalement imperméable au passage des amphibiens.



Disposition des bâches et numérotation des seaux sur le site de la Charrue.

Ce site dispose d'environ 1040 mètres de linéaires bâchés, avec 50 seaux



Disposition des bâches et numérotation des seaux sur le site de Courvaudon.

Le site de Courvaudon dispose d'environ 2300 mètres de linéaires, avec 111 seaux.

2) Les seaux

La mise en place des seaux le long des bâches permet de faire traverser manuellement les individus. Ils doivent comporter quelques caractéristiques : paroi verticale, profondeur de 40 cm, 20 cm de diamètre, au niveau du sol, sans espace entre le sol et le seau, espacé de 15m les uns des autres et tangent à la bâche, un couvercle pour chaque seau...

Dans chaque seau un branchage a été ajouté afin de permettre aux micromammifères piégés de pouvoir s'échapper.



Mise en place des seaux tangents aux bâches

La numérotation des seaux a aussi été effectuée. En effet, afin de localiser les passages des amphibiens, il est important de noter leur fréquence dans les seaux. Le nombre de seaux étant élevé, il a été décidé que chaque numérotation correspondrait à 3 seaux successifs (soit environ 50m).

Une visite le 18 février par O.G.E. a permis la vérification de la mise en place du dispositif et a permis d'améliorer certain point, notamment :

- extrémité basse de la bâche reposant au sol avec fixation par des agrafes métalliques sans ourlet de terre ;
- certains seaux n'étaient pas à niveau du sol ;
- bâche interrompu au niveau de fossé...



Seau situé trop loin des bâches © C.Joreau



Bâches discontinues © C.Joreau

Une équipe d'Albea s'est assurée de la bonne fonctionnalité du système tout au long de la mission : comblement de trous éventuels créés par des mammifères, engins de chantiers abimant le dispositif...

2.4. LE RAMASSAGE DES AMPHIBIENS

Le transfert des amphibiens a débuté le 18 février 2013 et c'est terminé le 17 mai 2013.

Les 2 sites sont visités chaque matin, y compris le weekend lorsque les conditions météorologiques sont favorables au déplacement des amphibiens (nuit douce et humide). Si les conditions lors d'un weekend sont défavorables, les seaux sont fermés afin qu'aucun individu ne soit piégé plus de 24h.

Lors des visites, les amphibiens sont récupérés puis relâchés dans les mares préalablement définies sur les sites (cf cartes page 12 et 13). L'emplacement, mais également l'espèce de chaque amphibien ramassé est noté. Cela permet d'alimenter les connaissances acquises sur les populations locales lors de la réalisation des diagnostics écologiques préalables.

Huit espèces sont susceptibles d'être concernées et rencontrées sur le projet :

Le **Crapaud commun** *Bufo bufo* se reproduit dans les mares et les étangs, mêmes profonds et de grande dimension avec ou sans poissons. Ces sites de pontes sont généralement forestiers ou situés à proximité. Le début de la période de reproduction donne lieu à d'impressionnantes migrations de centaines voire de milliers d'individus quittant leurs gîtes nocturnes. Lors de ces événements, les crapauds passent parfois sur les axes routiers qui représentent dans ce cas un facteur important de mortalité. Cette espèce est **protégée** en France.



Crapaud commun © O. Labbaye OGE

La **Grenouille agile** *Rana dalmatina* est intimement liée aux boisements de feuillus. Elle se reproduit dans les mares forestières ou en lisière, parfois même dans des pièces d'eau de faible profondeur. Bien que non menacée, elle est très sensible à l'exploitation forestière, surtout lorsque celle-ci occasionne des drainages, ainsi qu'à la circulation routière lors de ses migrations. Cette grenouille **protégée** en France.



Grenouille agile © V. Vignon OGE

La **Grenouille rousse** *Rana temporaria* a des exigences variées en matière d'habitats, mais on la trouve dans des secteurs moins ouverts que la Grenouille verte. Les mares de reproduction peuvent être de dimension et de profondeur réduites. La destruction des sites de pontes, notamment par circulation motorisée sur chemins de terre, l'empoisonnement et l'écrasement des individus sur les routes lors des migrations, fragilisent les populations. L'espèce est **partiellement protégée** en France.



Grenouille rousse © O. Roger OGE

Les **grenouilles vertes** fréquentent le moindre bassin de jardin, la moindre ornière, elles abondent aussi dans les grand marais et les étangs, le long des rivières et des lacs.

Le **Triton alpestre** *Ichthyosaura alpestris* est une espèce ubiquiste. Ses exigences sont des plans d'eau pauvres en poissons, y compris (rarement) les zones de calmes rivières, environnés de formations arborées facile d'accès, bien qu'à haute altitude il se contente d'éboulis ou de prairie alpine. L'adulte vit à terre en dehors de la période de reproduction dans un rayon de 150 m environ. La période d'activité débute avec la migration prénuptiale qui se déroule, suivant les régions, entre janvier/février et mai. La reproduction est suivie d'une migration postnuptiale. Les populations de ce triton se réduisent en beaucoup d'endroits par destruction de ses sites de pontes ou par l'alevinage. Il est **protégé** en France.



Triton alpestre © L. Spanneut OGE

Le **Triton crêté** *Triturus cristatus* occupe essentiellement les secteurs de prairies comportant plusieurs mares de reproduction. L'espèce a beaucoup régressé du fait de l'abandon du pâturage, de la destruction des mares situées en plein champ et de l'alevinage qui augmente la prédation par les poissons. Il est **protégé** en France.



Triton crêté © A. Adamczyk OGE

Le **Triton palmé** *Lissotriton helveticus* est une espèce se reproduisant dans presque tous les types de milieux aquatiques stagnants ou à courant lent : mares dans les pâturages, bassins, sources, points d'eau en lisière ou dans les forêts, ainsi que dans les anciennes carrières, les fossés, les marais, le bord des lacs et les zones calmes des ruisseaux. C'est une espèce ubiquiste. Cependant, elle semble dépendre de la présence d'un couvert boisé minimum en milieu terrestre à proximité de sa zone de reproduction. L'adulte hiverne généralement à terre, d'habitude à une distance inférieure à 150 m de la zone de reproduction. La dispersion des jeunes après leur naissance peut les éloigner de plus d'un kilomètre. L'activité débute avec la migration prénuptiale dès décembre dans la région méditerranéenne et en janvier dans les autres régions. La période de reproduction commence en février et se termine au plus tard en juin/juillet. La reproduction est suivie d'une migration postnuptiale. Elle est **protégée** en France.



Triton palmé © V. Tanguy OGE

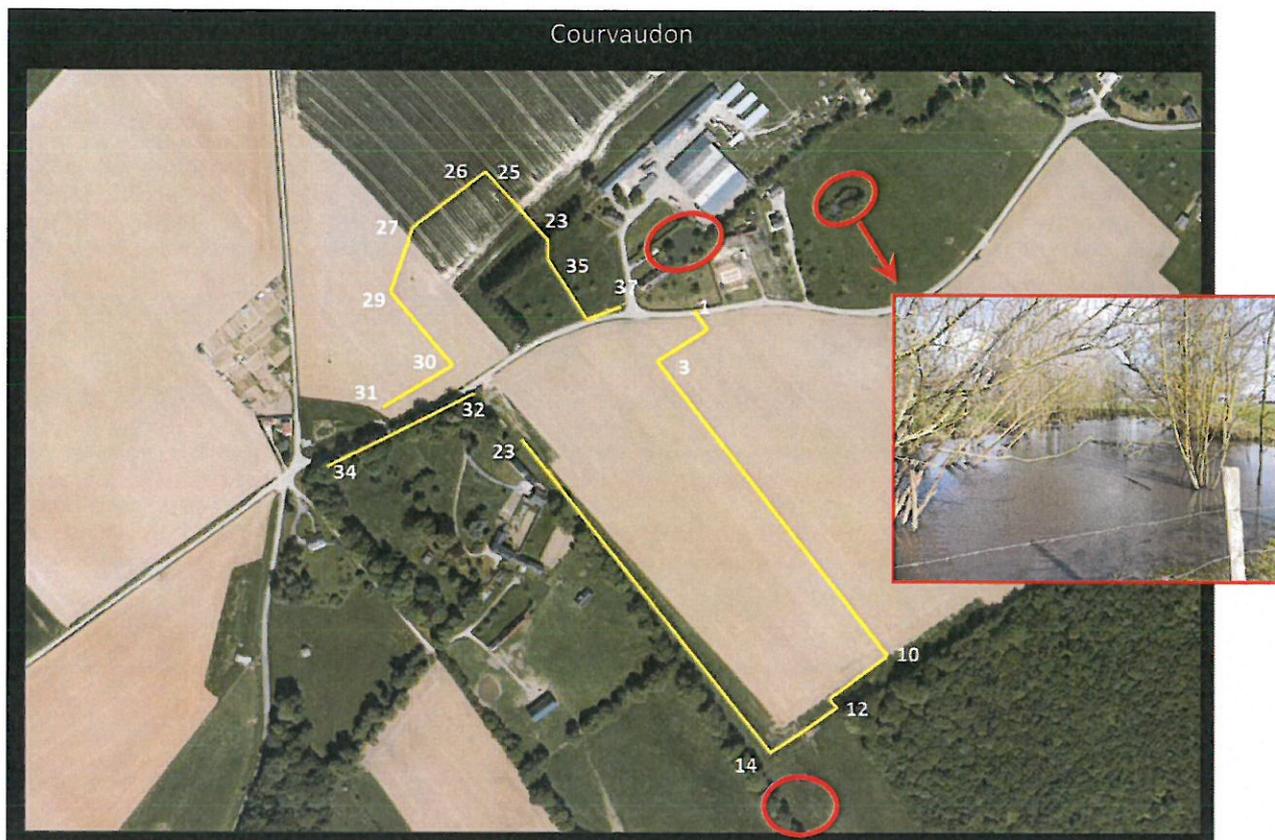
Le **Triton ponctué** *Lissotriton vulgaris*. Cette espèce est assez inféodée aux milieux littoraux et alluviaux. Il semble particulièrement abondant dans les zones de marais et les régions riches en mares et étangs. Le Triton ponctué accepte une grande diversité de plans d'eau comme les ruisseaux bas marais, fossé de drainage, divers mares et bassins. L'habitat terrestre inclut généralement des formations arborées, néanmoins il peut se maintenir dans des milieux ouverts, voire même dénudés mais riches en abris de toutes sortes (grosses pierres, tas de gravats...). Les individus migrateurs les plus précoces arrivent sur la zone de reproduction aux alentours de janvier, et la plupart des adultes sont en place vers la mi-mars. L'hivernage des adultes est habituellement terrestre. Cette espèce est **protégée** en France.



Triton ponctué © OGE



Le site de la Charrue avec en rouge les mares d'accueils pour les amphibiens.



Le site de Courvaudon avec en rouge les mares d'accueils pour les amphibiens.

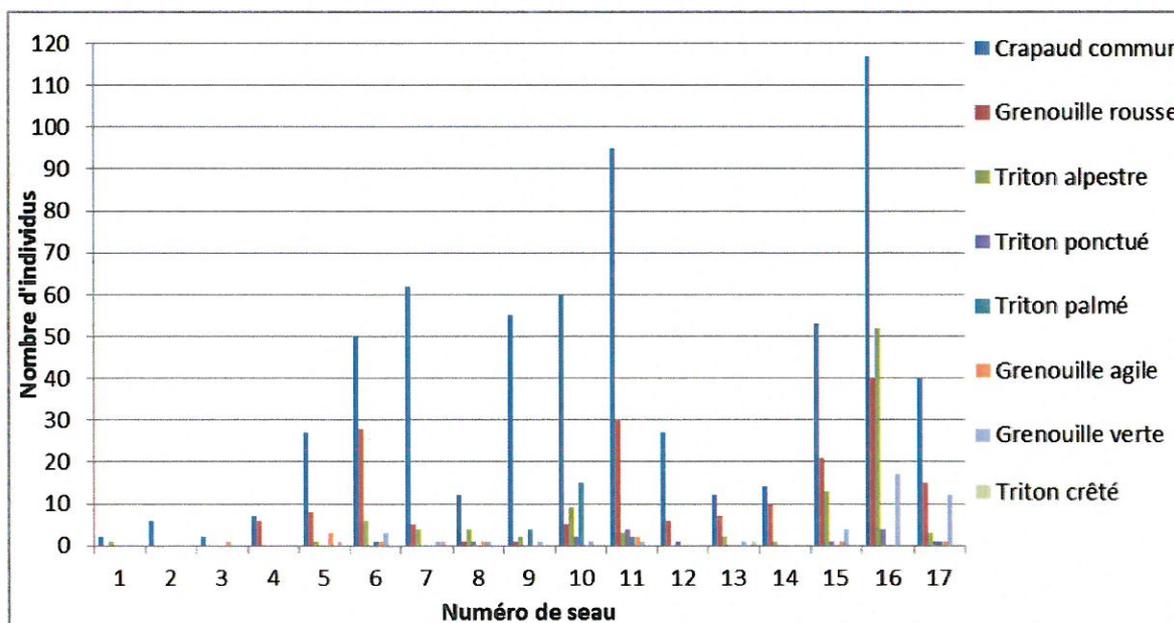
3. RESULTATS DES 3 MOIS DE PRESERVATION DES AMPHIBIENS

Grâce aux différents relevés effectués tout au long de la sauvegarde des amphibiens, nous pouvons dresser différents résultats. Notamment, les axes de déplacement des espèces.

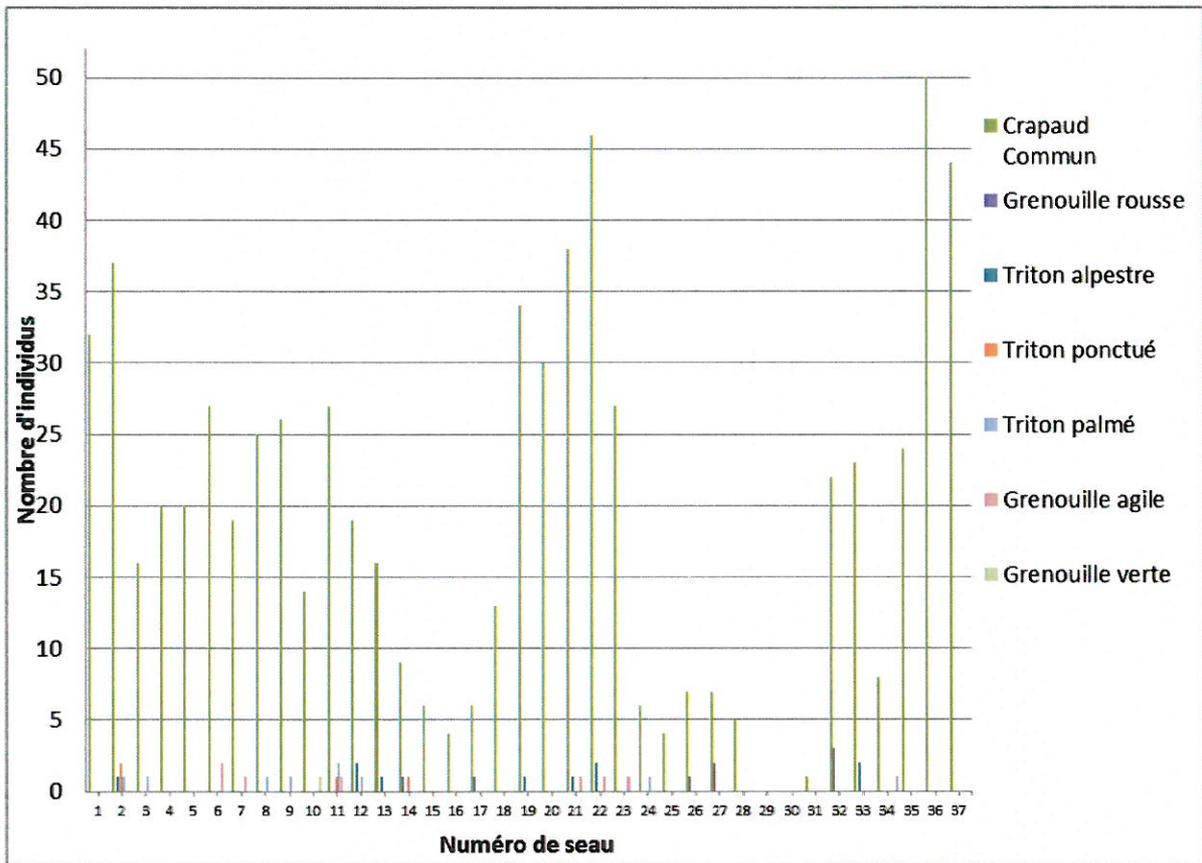
	La Charrue		Courvaudon	
	Nombre	%	Nombre	%
Total	1022	100	737	100
Crapaud commun	650	63,6	699	94,8
Grenouille agile	10	1	7	0,9
Grenouille rousse	181	17,7	8	1,1
Grenouille verte	42	4,1	1	0,1
Triton alpestre	99	9,7	10	1,4
Triton crêté	1	0,1	0	0
Triton palmé	24	2,3	8	1,1
Triton ponctué	15	1,5	4	0,6

Tableau n°1 : Effectifs d'individus observés sur les deux sites au cours de la mission 2013.

Graphique n°1 : Effectifs totaux par espèce et par seau, site de la Charrue :

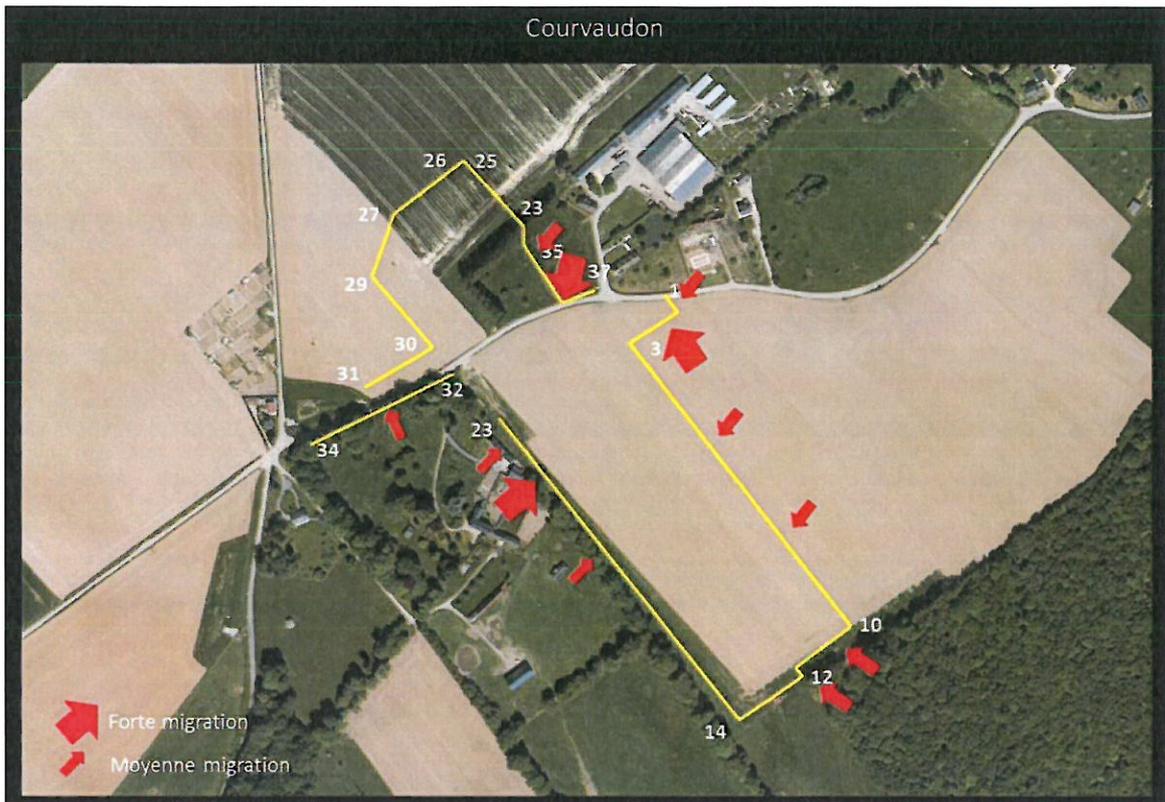


Graphique n°2 : Effectifs totaux par espèce et par seau, site de Courvaudon :



Récapitulatifs des migrations suivant les sites





4. ANALYSE DES RESULTATS

Au total, 1759 individus ont été contactés sur les 2 sites.

Ces premiers résultats laissent apparaître une forte population de Crapaud commun sur les deux sites étudiés.

Sur le site de la Charrue, il ressort que :

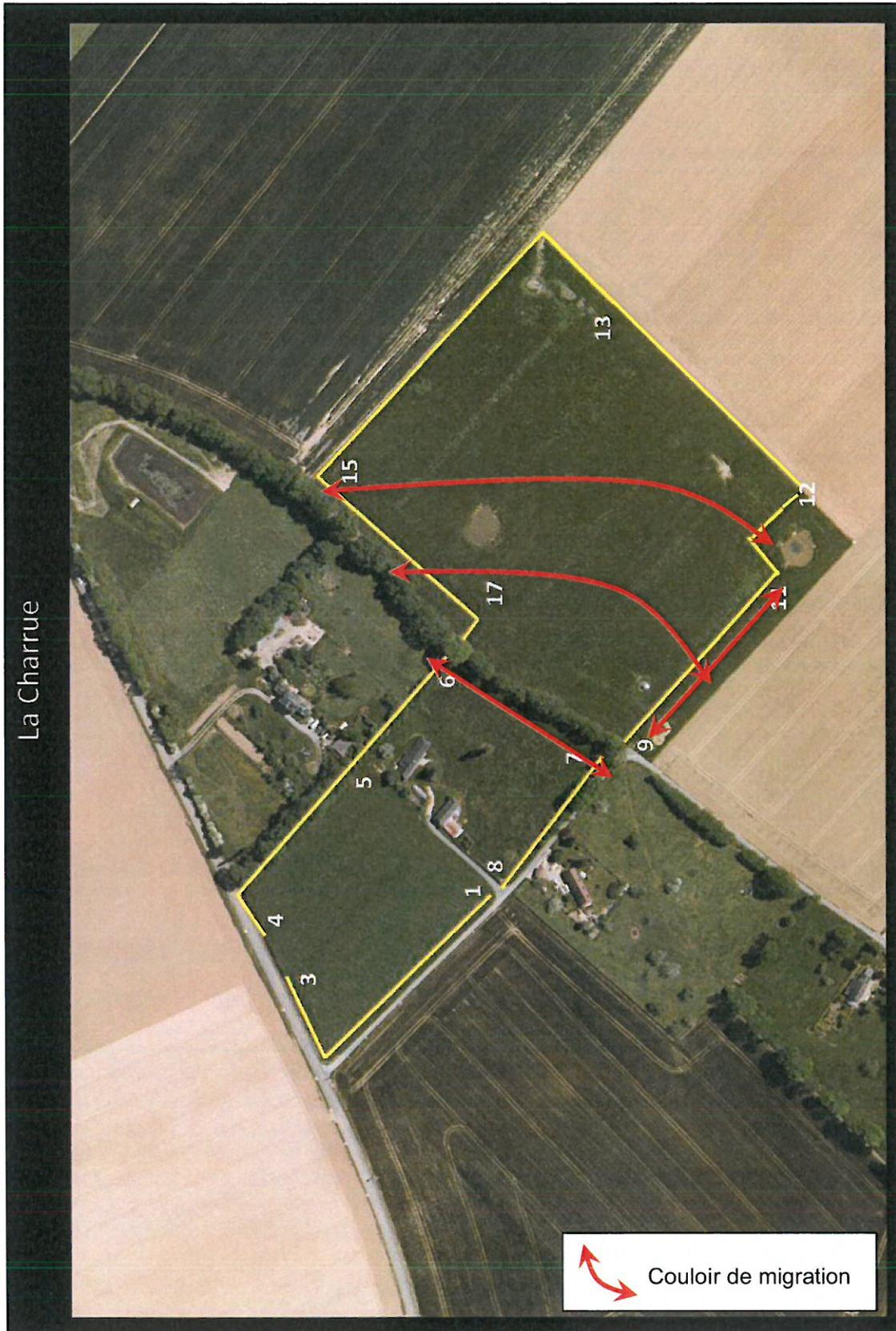
- le Crapaud commun a été principalement contacté aux seaux 6-7-9-10-11 et 16 ;
- la Grenouille agile au seau 5 ;
- la Grenouille rousse aux seaux 6-11 et 16 ;
- la Grenouille verte et le Triton alpestre au seau 16 ;
- le Triton palmé au seau 10.

Sur le site de Courvaudon, il ressort que :

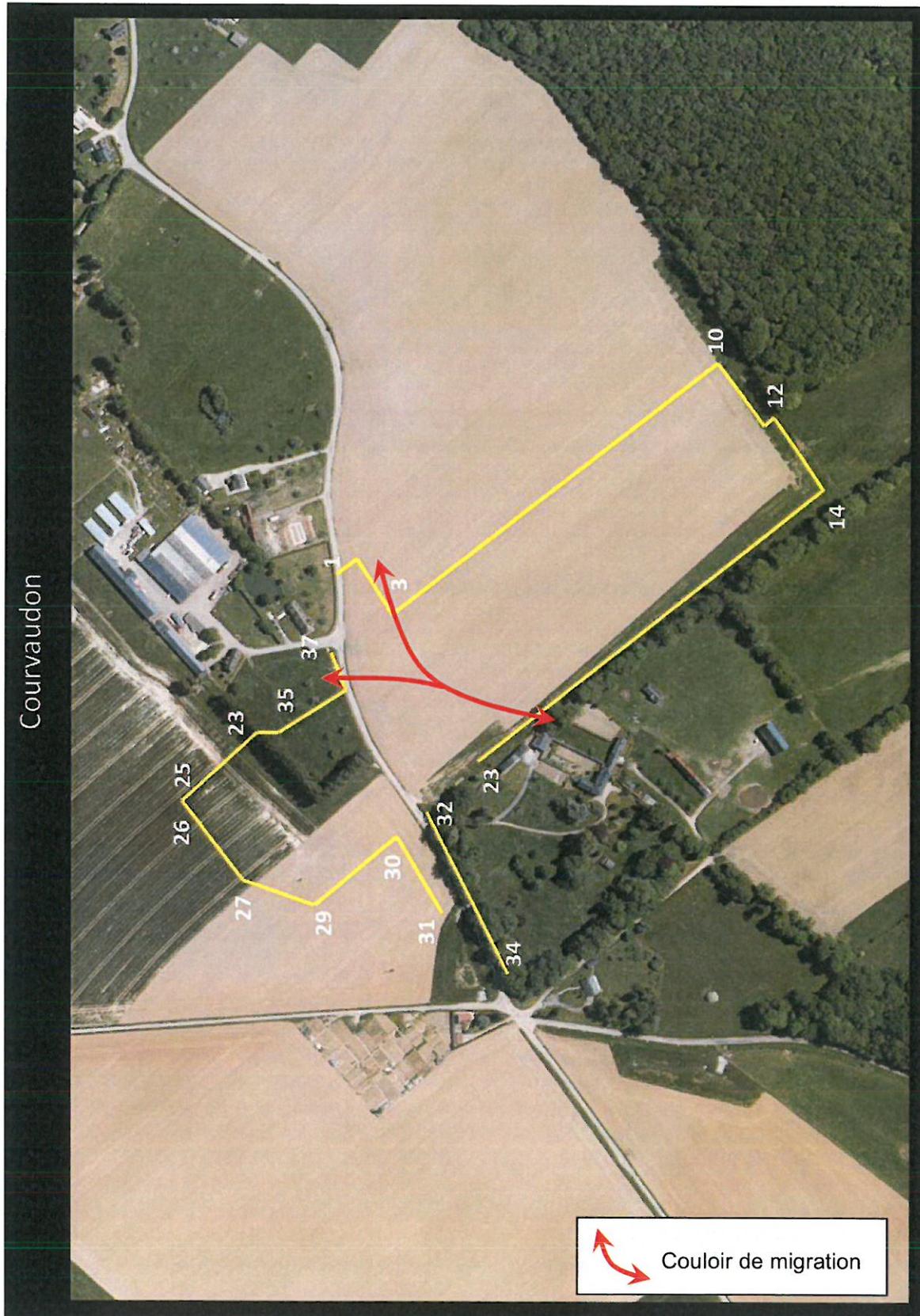
- le Crapaud commun, qui représente près de 95% des individus collectés, a été principalement contacté aux seaux 2-21-22-36 et 37 ;
- la Grenouille rousse au seau 32.

Ces éléments montrent que les individus suivent un corridor de migration par espèces.

Couloirs de migration principaux des espèces sur le site de la Charrue



Couloirs de migration principaux des espèces sur le site de Courvaudon



5. CONCLUSION

Outre le sauvetage des amphibiens, le dispositif a permis de mieux connaître les axes de migration de la population présente sur le site.

Le dispositif de bâches provisoires installé durant la durée des travaux doit encore subir quelques modifications, notamment à cause de l'emplacement de certains seaux par rapport à la bâche. Cela permettra d'améliorer le dispositif pour la sauvegarde des amphibiens l'an prochain.

Une équipe au sein d'ALBEA va s'assurer du maintien des bâches jusqu'aux prochaines prospections de 2014. De plus, elle passera régulièrement sur le site pour prévenir de la mortalité des individus (amphibiens, micromammifères...) qui seraient éventuellement tombé dans des seaux non fermés hermétiquement.

Cette première approche permet de valider l'implantation des batrachoducs qui ont été définis. En effets, des couloirs de migration sont d'ores et déjà identifiés sur les deux sites d'étude.

L'étude doit encore se prolonger l'année suivante sur 3 mois, de mi-février à mi-mai 2014.

6. BIBLIOGRAPHIE

Dossier CNPN - *Autoroute A150, Liaison Barentin / Écalles-Alix* – Albea– Janvier 2012

Rapport Fauna-Flora – *Etudes des Milieux Naturels et de la Biodiversité* – Juillet 2010

Rapport Biotope – Inventaires Naturalistes Complémentaires A150 – Février 2012