

Rapport d'activité 2024

Crapaudrôme du Val-Saint-Germain

Depuis 2011



Essonne
TERRE D'AVENIRS



Natur Essonne

Projet réalisé par NaturEssonne

10 Place Beaumarchais
91600 Savigny-sur-Orge
naturessonne@naturessonne.fr
www.naturessonne.fr
01.69.96.77.75

Julie PENNETEAU, chargée d'études (julie.penneteau@naturessonne.fr)
Titouan DROCOURT et Diwan CAUNY, stagiaires

Rédaction : Julie PENNETEAU et Diwan CAUNY (stagiaire)

Relecture : Odile CLOUT, Georges FOUILLEUX et Martine LACHERE, administrateurs

Photographies page de garde et quatrième de couverture :

- Couple de crapauds commun (*Bufo bufo*) en amplexus sur la D132 (J.PENNETEAU, NaturEssonne)

Crédit photos : NaturEssonne, sauf mention contraire.

Table des matières

I.	Préambule	2
II.	Présentation de l'étude	4
A.	Historique	4
B.	Objectifs	4
C.	Moyens mis en œuvre	4
D.	Localisation du dispositif.....	5
III.	Le dispositif en 2024.....	6
A.	L'installation.....	6
B.	Le ramassage et le comptage	6
IV.	Résultats de l'opération	7
A.	Bilan du nombre d'individus.....	7
B.	Bilan de fréquence par seau.....	8
C.	Pathologies et prédation.....	9
V.	Information et communication	10
A.	Réunion annuelle du groupe.....	10
B.	Supports de communication et d'information	10
VI.	Bilan et perspectives.....	10

I. Préambule

Les amphibiens font partie des vertébrés et comprennent trois ordres :

- ◆ Les Urodèles (tritons et salamandres),
- ◆ Les Anoures (grenouilles et crapauds),
- ◆ Les Gymnophiones ou Apodes (amphibiens sans pattes présents uniquement sous les tropiques).

On estime actuellement à 7 486 le nombre d'espèces d'amphibiens dans le monde. En France la diversité de ces espèces est nettement plus faible avec 35 espèces indigènes présentes (UICN, 2015) dont 18 en Ile-de-France (Tableau 1).

Tableau 1. Liste des espèces d'amphibiens présentes en Ile-de-France, leur niveau de menace (UICN, 2015) et leur statut de protection selon l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les modalités de leur protection (Légifrance, s. d.)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Menace France	Menace Ile-de-France	Statut de protection en France
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	VU	EN	Article 2
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	LC	EN	Article 2
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	NT	NT	Article 2
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	NT	NT	Article 2
Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	NT		Article 2
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	NT	Article 2
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	LC	EN	Article 2
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	NT	LC	Article 2
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	LC	Article 2
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	NT	VU	Article 3
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	LC	LC	Article 3
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	LC	Article 3
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	LC	LC	Article 3
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	LC	Article 3
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	NA	Article 3
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	NT	DD	Article 4
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	LC	NT	Article 4 et 5

Légende :

L'article 2 interdit :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux
- la perturbation intentionnelle si celle-ci remet en cause le bon accomplissement des cycles biologiques
- la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos
- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain et européen

L'article 3 interdit :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;
- la perturbation intentionnelle si celle-ci remet en cause le bon accomplissement des cycles biologiques
- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés sur le territoire métropolitain et européen

L'article 4 interdit :

- la mutilation des animaux
- la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain et européen.

L'article 5 indique que :

- des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions du code de l'environnement
- les dérogations aux interdictions de colportage, de mise en vente, de vente ou d'achat, d'utilisation commerciale de spécimens de Grenouille rousse (*Rana temporaria*) peuvent être accordées pour une période de trois années à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles respectant certaines conditions

En danger critique	CR
En danger	EN
Vulnérable	VU
Quasi menacée	NT
Préoccupation mineure	LC
Données insuffisantes	DD
Non applicable	NA

La grande majorité des amphibiens possède un **cycle de vie en deux phases** : l'éclosion des œufs donne naissance à des larves aquatiques (appelées têtards chez les anoues et larves chez les urodèles) qui respirent par des branchies. Les pattes avant et arrière poussent au terme du développement larvaire que l'on appelle métamorphose.

Bien que les larves soient presque toujours aquatiques, le lien des adultes avec l'eau varie fortement entre les espèces. Par exemple, le Crapaud commun ou la Grenouille rousse ne se trouvent dans les points d'eau que lors de la reproduction, alors que les Grenouilles vertes y restent toute l'année. Durant l'hiver les amphibiens **hivernent** dans un endroit à l'abri du gel, dans des anfractuosités du sol ou sous la vase des plans d'eau.

Ils passent la plupart de l'année dans les bois où ils hivernent. Puis à la sortie de l'hiver, ils retournent vers les mares et points d'eau qui les ont vu naître afin de s'y **reproduire** et d'y pondre leurs œufs : c'est la **migration prénuptiale**.

Cette période débute en février et les amphibiens restent une à trois semaines vers les points d'eau avant de retourner dans les bois autour du mois d'avril pour y passer le reste de l'année : c'est la **migration postnuptiale**.



Cependant, lors de cette migration, les amphibiens sont exposés à plusieurs risques : tout d'abord, ils doivent se protéger de multiples prédateurs (putois, sangliers, rapaces, oiseaux et reptiles), puis ils devront parcourir quelquefois plusieurs kilomètres avant d'atteindre la mare. Dans une réserve naturelle on a observé un déplacement de 20 à 50 mètres/heure, cette vitesse étant dépendante de l'environnement. Souvent nous rencontrons des mâles déjà en position sur leurs femelles qui avanceront ainsi plus lentement.

Figure 1 : Cycle de vie des amphibiens (© NaturEssonne)

De plus, ils sont exposés aux risques liés à la circulation automobile, dont les effets ont un impact très important sur les populations d'amphibiens. L'accumulation de cadavres sur la chaussée rend la route glissante. La construction de crapaudrômes (temporaires) ou de crapauducs (permanents) à l'exemple de celui construit sur la route d'Ablis à Dourdan, ainsi que de brèves interruptions du trafic routier sont à l'heure actuelle les seules stratégies permettant d'éviter ces morts massives.

Il y a maintenant plus de dix ans, des bénévoles de NaturEssonne avaient remarqué un grand nombre d'écrasements d'amphibiens sur la route départementale 132, qui longe le Domaine du Marais au Val-Saint-Germain. Cette route est le lieu de passage pour de nombreux amphibiens, en période de migration prénuptiale, vers les plans d'eau du Château. L'installation d'un dispositif était nécessaire.

Depuis **2011**, NaturEssonne, avec l'aide de bénévoles et du Conseil départemental de l'Essonne, contribue à la sauvegarde de cette population d'amphibiens avec l'installation d'un crapaudrôme chaque année.

II. Présentation de l'étude

A. Historique

Le projet d'installation d'un crapaudrôme est né en 2011, à la suite des nombreuses observations de crapauds écrasés au bord de la route D132 durant la période de migration. L'installation d'un dispositif était alors la solution la plus rapide et efficace à mettre en place pour la sauvegarde des populations d'amphibiens en attendant d'éventuelles solutions pérennes. Dans ce rapport nous emploierons le terme de crapaudrôme afin de bien différencier notre dispositif qui est temporaire par rapport à un crapauduc qui est un dispositif permanent.

B. Objectifs

Le crapaudrôme est un dispositif temporaire qui évite l'écrasement des amphibiens en les capturant dans des seaux avant la traversée de la route. Les animaux sont ensuite ramassés le matin puis déposés de l'autre côté.

Les dispositifs de franchissement des infrastructures par la faune, et en particulier par les amphibiens, souffrent encore d'une forte carence en matière de retour d'expérience, et s'appuient sur des techniques qui ont peu évolué depuis plusieurs décennies. Pourtant dans le même temps, l'évolution négative des milieux, l'état des populations, l'émergence des préoccupations de trame verte et bleue imposent de proposer des solutions techniquement, écologiquement et économiquement efficaces.

Il ressort des différents colloques et rencontres qui ont été effectués au cours de ces trois dernières décennies et de différents travaux de recherche à l'international que cette problématique n'a que peu progressé. Même s'il existe quelques tentatives de guides et préconisations sur cette problématique en ce qui concerne les amphibiens, on manque encore de solutions d'ingénierie pleinement efficaces et au meilleur rapport qualité-prix. Il n'empêche que différentes mesures et installations visant à réduire la mortalité de manière plus ou moins pérenne sont à la disposition des gestionnaires et spécialistes en charge de l'ingénierie des routes et de la planification des transports, entreprises de BTP, etc. (Cerema, 2019).

C. Moyens mis en œuvre

Ce dispositif, initialement mis en place tous les ans par les bénévoles de NaturEssonne grâce à l'aide matérielle et humaine du service des Espaces Naturels Sensibles du Conseil départemental de l'Essonne (ENS CD91), est maintenant installé par un prestataire du Conseil départemental, la SMAE.

Une aide financière est également accordée à NaturEssonne par le Conseil départemental afin de prendre en charge les frais que la gestion et le suivi du projet engendrent.

Traditionnellement installé entre début février et mi-avril, sur la période de migration des crapauds, le dispositif a été prolongé jusqu'à fin mai pour le côté retour car les conditions météorologiques peu favorables en 2022 et 2023 auraient pu retarder les migrations post-nuptiales. Cette année la quasi-absence d'individu lors des ramassages d'avril nous a incité à ne pas maintenir cette prolongation.

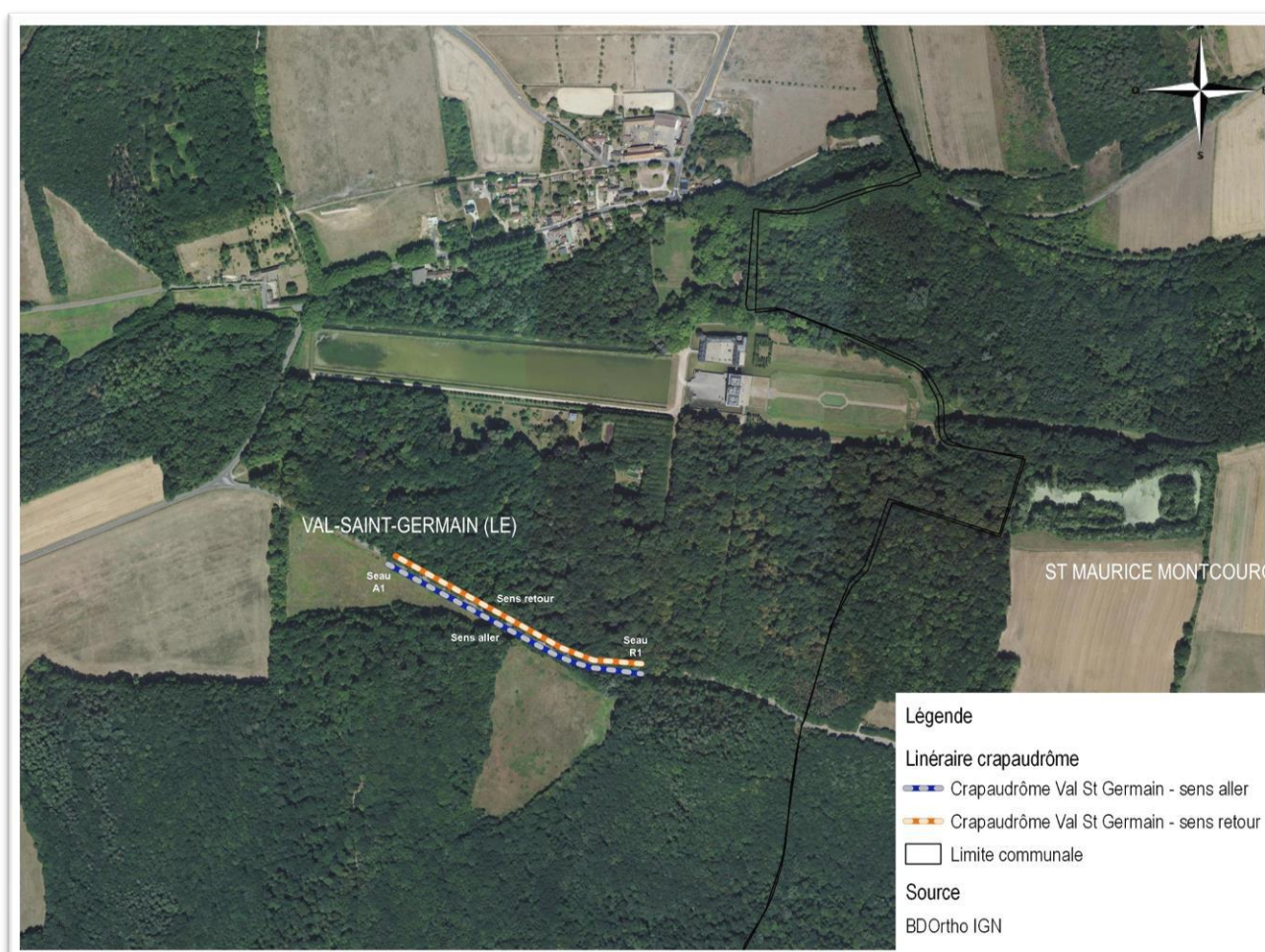
Le ramassage des amphibiens a lieu tous les jours le plus tôt possible afin de limiter la prédation ou la noyade des individus en cas de fortes pluies.

En termes de matériel, la mise en place d'un tel dispositif nécessite :

- Des seaux
- Des filets de 50 cm de haut à petites mailles
- Des piquets béton
- Une trancheuse

D. Localisation du dispositif

L'opération de sauvegarde des amphibiens se situe au lieu-dit « Le Marais », commune du Val-Saint-Germain en Essonne, sur la route départementale 132 entre Saint-Chéron et le Domaine du Château du Marais.



III. Le dispositif en 2024

A. L'installation

Ce crapaudrôme comporte 22 seaux en sens aller, 23 au sens retour et mesure environ 0,5 km de long. Le dispositif a été mis en place par le Service Matériel Aménagement pour l'Environnement (SMAE) entreprise prestataire du Conseil départemental de l'Essonne le **8 février 2024**.

Tous les 8 mètres environ des seaux sont enterrés afin de récupérer les crapauds qui suivraient ainsi la "barrière" installée. Chaque seau est :

- numéroté pour faciliter le suivi
- tapissé de feuilles dans le fonds pour cacher les individus tombés à l'intérieur et conserver un minimum de chaleur
- muni d'un bâton assez épais pour laisser remonter les micros mammifères ou insectes pouvant se retrouver piégés
- percé pour éviter que la pluie ne s'accumule dans le fond

Ces dernières années nous avons constaté que certains seaux du sens aller se remplissent d'eau. Il a donc été décidé cette année de mettre moins de seaux dans ce secteur (fin du sens aller). Certains ont tout de même été inondés d'eau dès le début et ont été retirés pour éviter que des animaux n'y périssent noyés.

Cette année, comme l'année précédente, nous avons décidé d'installer des filets amovibles au niveau des accès aux parcelles voisines afin de limiter le passage d'amphibiens à ces endroits laissés habituellement ouverts. De petites affiches y ont été placées avec quelques explications et un numéro de téléphone à contacter en cas de besoin. Nous n'avons eu aucun retour négatif et le filet a toujours été remis en place par les usagers après leur passage.

B. Le ramassage et le comptage

En période de migration, les crapauds se rendent, pour se reproduire, dans les 2 pièces d'eau situées dans le domaine du Château du Marais (côtés est et ouest du Château). La petite Mare à Quinte située dans le sens aller, au niveau du virage, semble peu voire pas fréquentée par les crapauds et grenouilles mais, bien que très dégradée, présente un fort potentiel et nécessiterait une restauration.

La migration se déroule le soir à la tombée de la nuit, particulièrement quand le temps est doux et pluvieux. Chaque matin, 7 jours sur 7, **9** bénévoles, **2** salariés et **1** stagiaire se sont relayés pour ramasser les crapauds pendant **79** jours.

Cette année, encore une fois, les conditions météorologiques plutôt sèches ont impacté la migration des amphibiens. Le dispositif a donc été enlevé plus tôt que l'année précédente : **le 29 avril car aucun individu n'avait été ramassé depuis plusieurs jours et aucune pluie n'était prévue dans les jours suivants**.

Toutes les données ont été saisies sur la base de données régionale GeoNat'idF (ARB, s. d.).

IV. Résultats de l'opération

A. Bilan du nombre d'individus

Cette opération nous a permis de faire traverser **358 amphibiens** dont **329 Crapauds communs** et **29 Grenouilles brunes (rousses ou agiles)**. Ceux-ci étaient répartis en 211 individus au sens aller (migration pré-nuptiale) et 147 au sens retour (migration post-nuptiale). Le nombre d'individus sur le retour représente donc presque 70% de l'effectif observé dans le sens aller. Ce ratio est l'un des plus élevés observés depuis la création du suivi.

Le nombre d'individus ramassés par année est très variable (Figure 3), notamment à cause de la variation des conditions météorologiques qui représente un facteur important pour la migration des amphibiens. D'après les rapports des années précédentes, l'évolution des températures n'aurait aucune corrélation avec l'évolution des effectifs (DUTHOY, 2021).

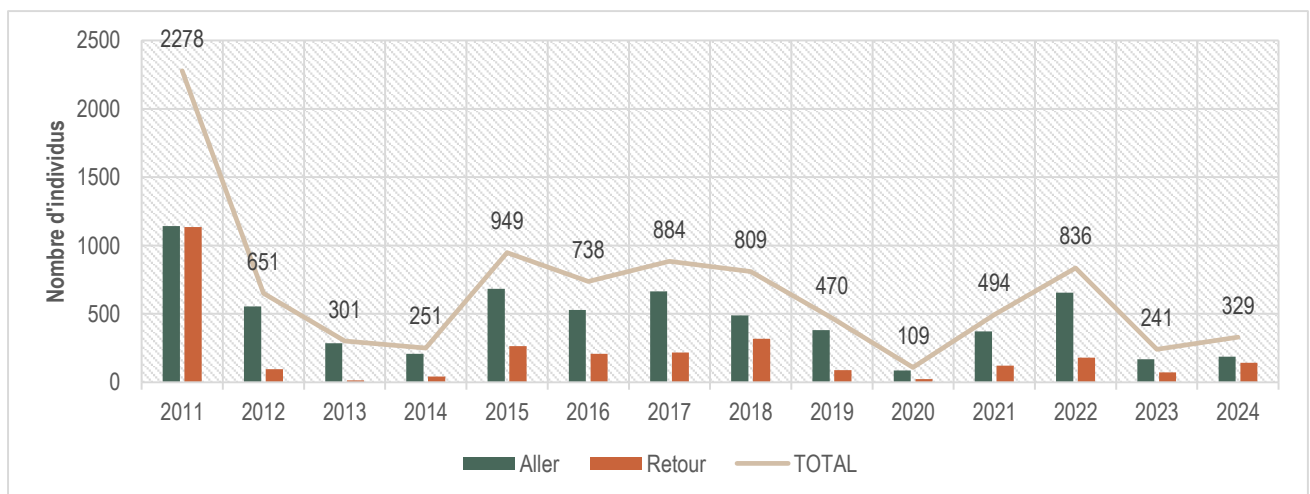


Figure 3. Nombre de Crapaud commun (Bufo bufo) ramassés par année

Les premières migrations ont eu lieu en février, avec un pic dans la seconde quinzaine pour le sens aller puis début avril pour le sens retour (Figure 4).

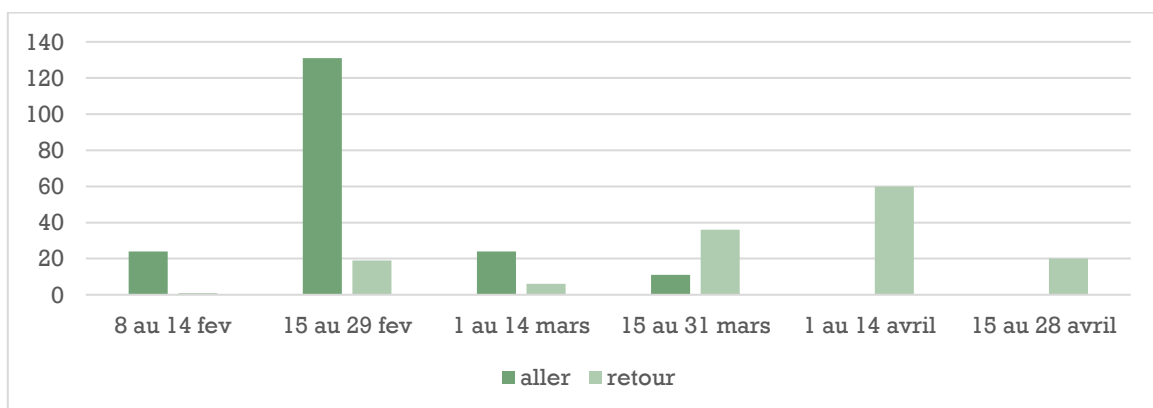


Figure 4 : Nombre d'individus de Bufo bufo ramassés en 2024 dans le sens aller et le sens retour en fonction de la période

B. Bilan de fréquence par seau

Cette année, dans le sens « aller », ce sont les seaux A11 (31 amphibiens), A5 (26 amphibiens) et A22 (25 amphibiens) qui comptabilisent le plus d'amphibiens ramassés. Dans le sens « retour » c'est au niveau des seaux R20 (17 amphibiens), R7 (15 amphibiens) et R13 (14 amphibiens) que les passages sont les plus importants.

Si un projet de construction d'un crapauduc était envisagé, ces données nous indiqueraient les endroits les plus favorables pour l'installation d'un ou de plusieurs passages sous la route.

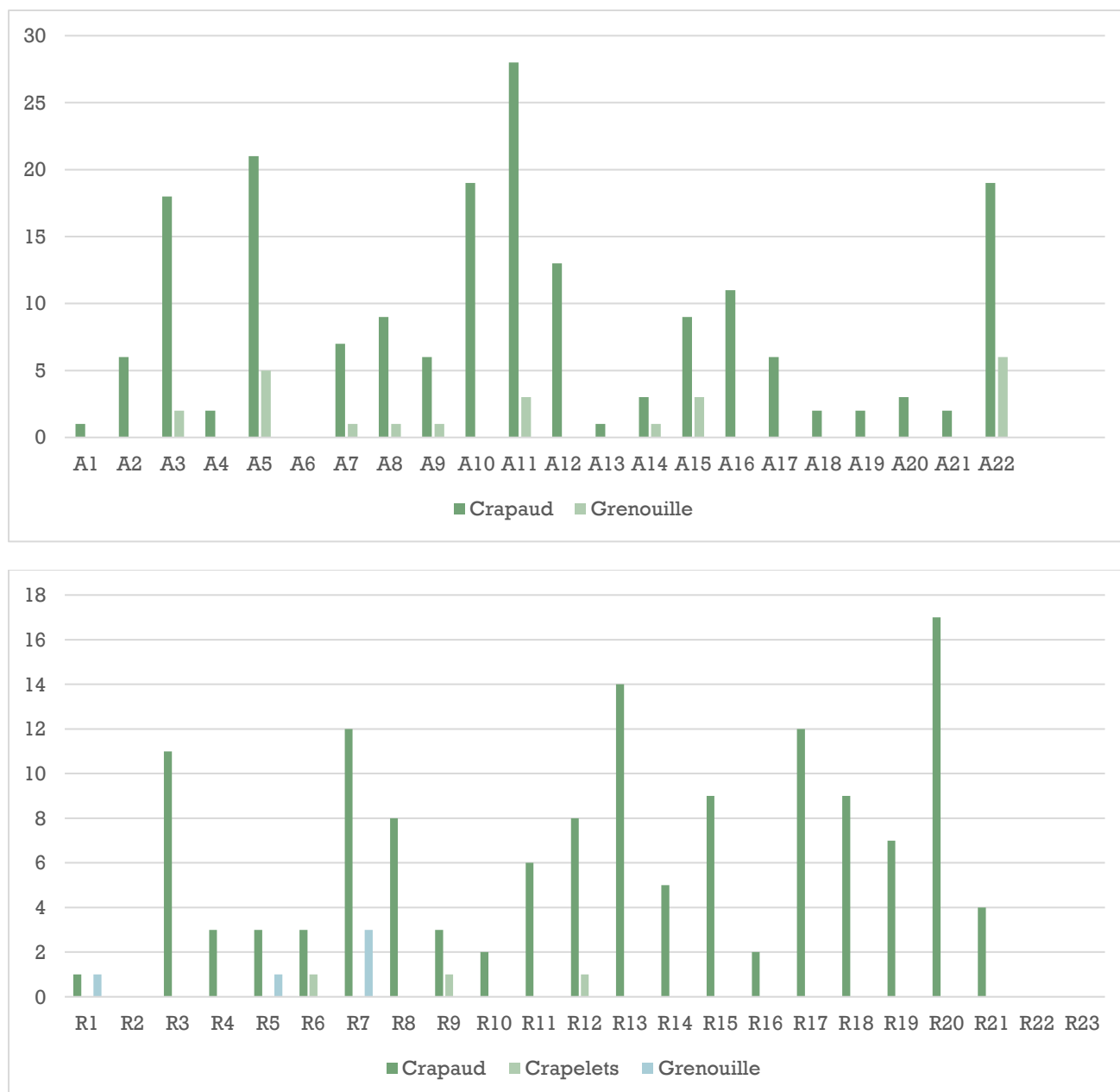
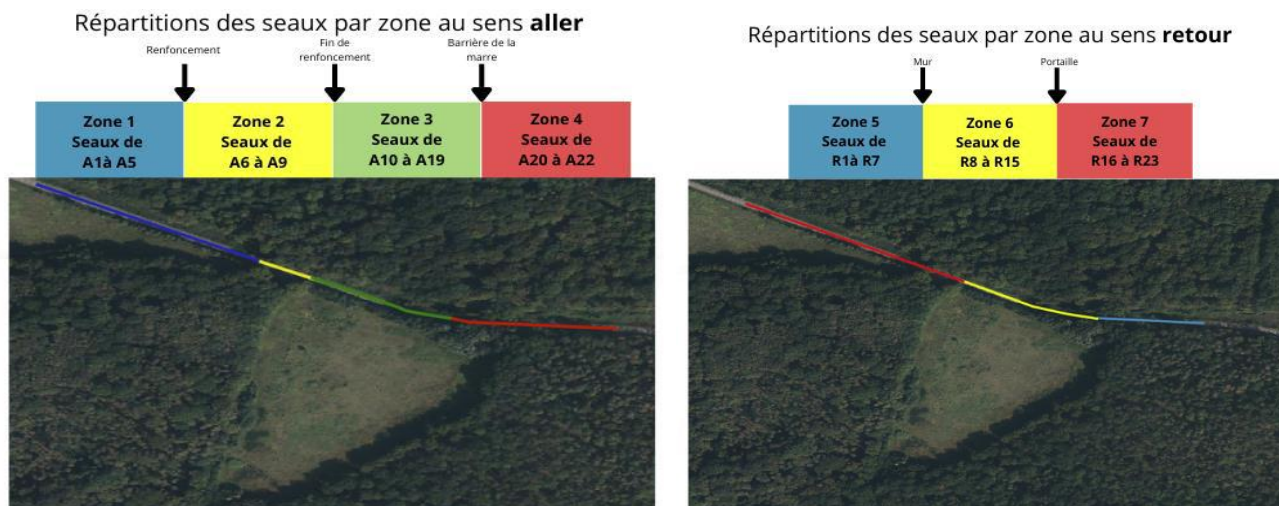


Figure 5. Nombre d'individus ramassés par seau dans le sens « aller » (haut) et le sens « retour » (bas) en 2024

Un bilan par seau est également réalisé depuis la première année d'installation du crapaudrôme. Malheureusement, comme les seaux ne sont pas toujours exactement à la même place d'année en année, il est difficile de comparer les résultats. Il a donc été décidé de créer des zones afin d'identifier celles qui sont le plus fréquentées. Celles-ci sont faciles à repérer car délimitées par des infrastructures permanentes telles que des barrières, murs, portails...



	Aller				Retour		
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7
Nbr total de crapauds ramassés	47	22	92	24	33	57	50

C. Pathologies et prédation



Figure 6 : Photo de l'individu potentiellement malade

La propagation de nombreuses maladies mortelles pour les amphibiens, est de plus en plus commune en Europe. L'inspection de chaque individu est nécessaire pour les identifier et prévenir leur propagation.

Des individus avec de grosses taches sombres sont observés lors des ramassages (Figure 7). Celles-ci pourraient indiquer une infection à l'herpès BfHV1 . Si tel est le cas, les taches sont également accompagnées de lésions cutanées sévères mais aussi d'immunodépression pouvant causer la mort des individus et l'effondrement de la population.

Il existe également quelques tentatives de prédatons par des oiseaux qui se manifestent le plus souvent par des blessures légères au niveau des membres ou du dos mais qui peuvent parfois causer des blessures graves pouvant entraîner la mort de l'individu. Cette année un bénévole a vu une corneille se nourrir d'un crapaud à proximité du dispositif mais nous ne pouvons pas savoir si l'individu a été récupéré dans un seau ou au moment de son déplacement.

V. Information et communication

A. Réunion annuelle du groupe

Une réunion a eu lieu le jour de l'installation du crapaudrôme le 8 février, sur site, entre NaturEssonne, la SMAE et le CD91. Il y a été conclu qu'il serait intéressant d'installer des dispositifs amovibles au niveau des entrées des propriétés privées, afin d'éviter les passages d'amphibiens sans bloquer le passage potentiel de véhicules comme cela avait déjà été fait l'année précédente. Il a également été décidé de limiter le nombre de seaux au niveau de la fin du sens aller car ceux-ci étaient remplis d'eau l'année précédente.

B. Supports de communication et d'information



Comme chaque année, 4 panneaux d'information et de communication ont été installés le long du dispositif afin d'avertir les automobilistes du passage nocturne des amphibiens par temps humide, ainsi qu'un panneau explicatif pour les passants désirant se renseigner sur le dispositif.



<= Figure 7. Panneaux installés à proximité du dispositif

VI. Bilan et perspectives

La figure 8 ci-dessous est tirée d'un article du bulletin 2019 de la Société Herpétologique de France (BEAUNE, 2019) qui met en lumière les tendances de la mortalité des amphibiens selon plusieurs scénarios. Cet article montre une mortalité routière de 10% avec des actions efficaces de bénévoles (rouge) ; de 20% lors de mauvaises années malgré les efforts bénévoles (verte) et de 40% sans aucune action (violette).

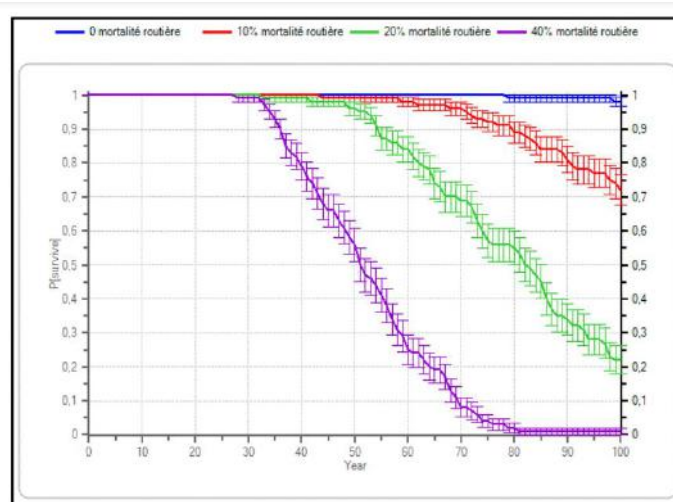


Figure 8. Illustrations des tendances des populations d'amphibiens au travers de différents scénarios (BEAUNE, 2019)

Ces courbes nous montrent que sans action de sauvegarde, les populations sont amenées à disparaître si la pression routière est trop forte. Il est donc nécessaire de mettre en place des dispositifs afin d'enrayer le déclin des populations d'amphibiens. Dans le cas où l'installation d'une structure permanente (crapauduc) s'avère impossible, le maintien des actions bénévoles avec l'installation d'un dispositif temporaire comme le crapaudrôme reste indispensable.

Nous observons cette année une légère augmentation des individus ramassés, avec 340 crapauds, ce qui est bien loin des 2278 ramassés en 2011 ce qui semble par ailleurs ne pas être un si bon référentiel car elle représente une année exceptionnellement riche.

Plusieurs actions peuvent-être envisagées afin de poursuivre cette sauvegarde des amphibiens du Val-Saint-Germain. Tout d'abord, l'installation d'un passage à petite faune du type crapauduc afin de limiter l'écrasement. Si ce genre d'installation n'est pas envisageable alors maintenir le crapaudrôme et l'action bénévole. Une seconde possibilité est à envisager avec la restauration ou la création de mares dans le sens aller afin de limiter les traversées. En effet, la Mare à Quinte (91630_022) se trouvant vers la route du côté aller est actuellement longuement asséchée et en cours de fermeture avec de nombreux arbres qui poussent au milieu. Il serait donc intéressant de la restaurer et de rechercher d'autres mares alentour pouvant l'être. Le travail réalisé par la SNPN en 2018 et référencé sur le site « Si les mares m'étaient comptées » pourra servir de base pour la recherche et l'étude des mares alentours (Figure 10).

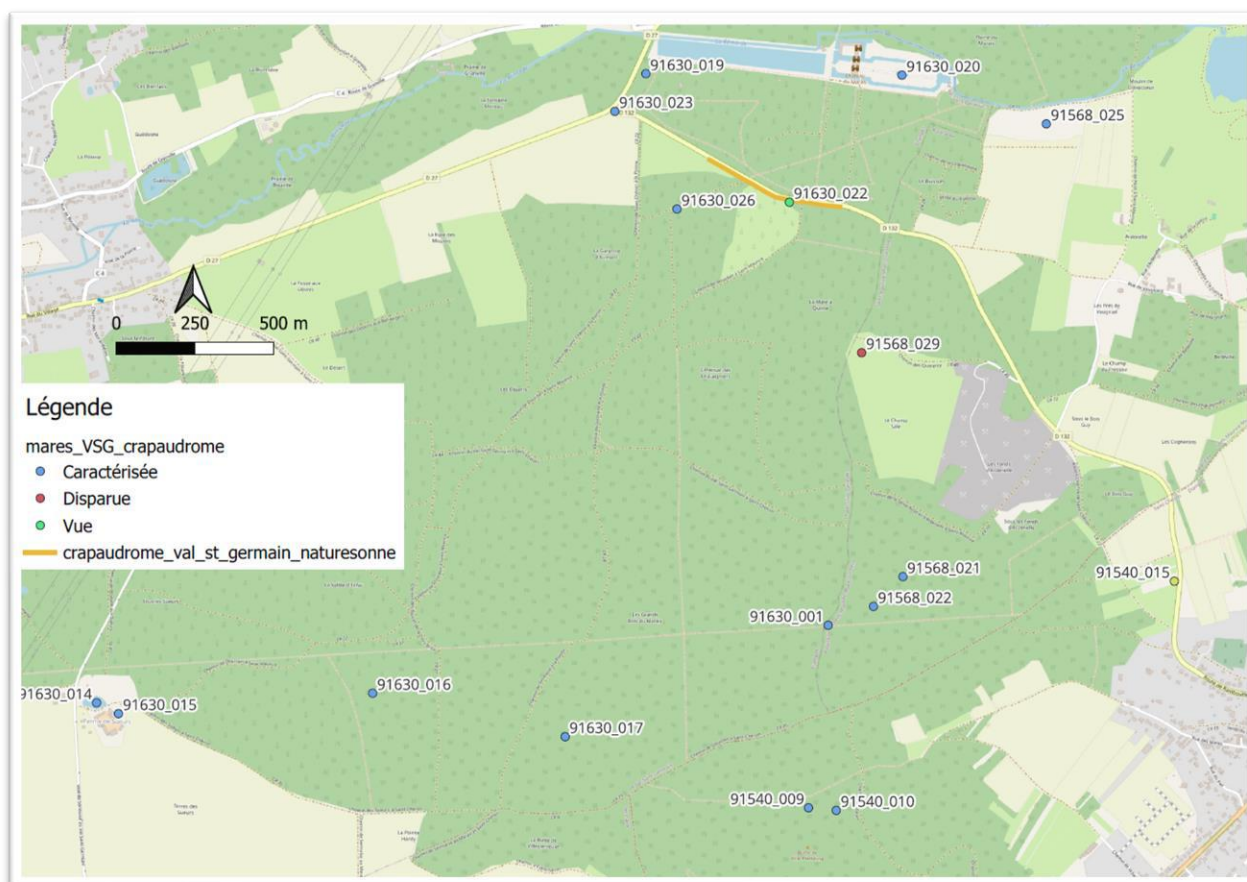


Figure 9 : Carte des mares à proximité du crapaudrôme et leur statut de caractérisation (SNPN, s. d.)

Bibliographie

ARB. (s. d.). *GéoNat'idF*. <https://geonature.arb-idf.fr/>

BEAUNE, D. (2019). *Bulletin de la Société Herpétologique de France n°171*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://lashf.org/wp-content/uploads/2021/12/BulletinSHF_n171.pdf

Cerema. (2019). *Amphibiens et dispositifs de franchissement des infrastructures de transport terrestre*. <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/amphibiens-dispositifs-franchissement-infrastructures>

DUTHOY, C. (2021). *Étude sur la dynamique de la population de crapaud commun sur un crapaudrôme de l'Essonne entre 2011 et 2021* (p. 60). NaturEssonne.

Légifrance. (s. d.). *Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection*. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043113964>

SNPN. (s. d.). *Si les mares m'étaient comptées... Inventaire des mares d'Ile-de-France*. <https://mares-idf.alwaysdata.net/API/index.php>

UICN. (2015). *La Liste rouge des espèces menacées en France—Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://uicn.fr/wp-content/uploads/2015/09/Liste_rouge_France_Reptiles_et_Amphibiens_de_metropole.pdf

Nous remercions vivement les bénévoles qui se sont investis dans ce suivi et sans qui cette opération n'aurait pas pu se faire :

Aurélié BRISSON, Jean-Pierre DUCOS, Sterenn DHUIT LE ROUX, Franck GENRIES, Aurélien GRESSET, Laura GUILLAUME, Fabrice KONEY, Rozenn LE TOUZE, Geneviève MONCHIET, Emma RENAUD

Sans oublier Titouan DROCOURT stagiaire ayant travaillé sur le sujet.

Tous nos remerciements aussi aux membres du Conseil départemental de l'Essonne et en particulier à Solène REA en charge de ce projet.