



Les carrières en activité, une opportunité pour les amphibiens.

Translocation d'amphibiens (*Triturus cristatus*, *Bufo calamita* et *Bombina variegata*) dans le cadre du **LIFE in Quarries** en Wallonie (Belgique)

J. Taymans, P. Hauteclair, B. Gauquie, T. Kinet, V. De Neve, M. Seleck

Journée des Observateurs Raîgne – Sprimont – 20/11/2022

Le Projet LIFE in Quarries



→ LIFE Nature & Biodiversité
Projet de démonstration

→ Durée : 2015 – 2021

→ Zones concernées :
27 carrières en activité
en Wallonie (Belgique)

→ Budget : > 5 M€

→ Partenaires :



→ Objectifs :

Inventaires et monitoring biologiques

Plans de gestion et actions de terrain

Evaluation des services écosystémiques

Sensibilisation et formation des carriers



natagora

LIFE in Quarries – Focus



→ Une activité qui crée des habitats rares et à haute valeur biologique : *Nature « Temporaire »* versus *Nature « Permanente »*



LIFE in Quarries – Actions Amphibiens



Inventaires et monitoring

Nasses, plaques à reptiles, observations visuelles



Actions pour les Amphibiens

Mares, abris, pierriers, pelouses pionnières...



Campagnes de translocation

Crapaud calamite / Triton crêté / Sonneur à ventre jaune

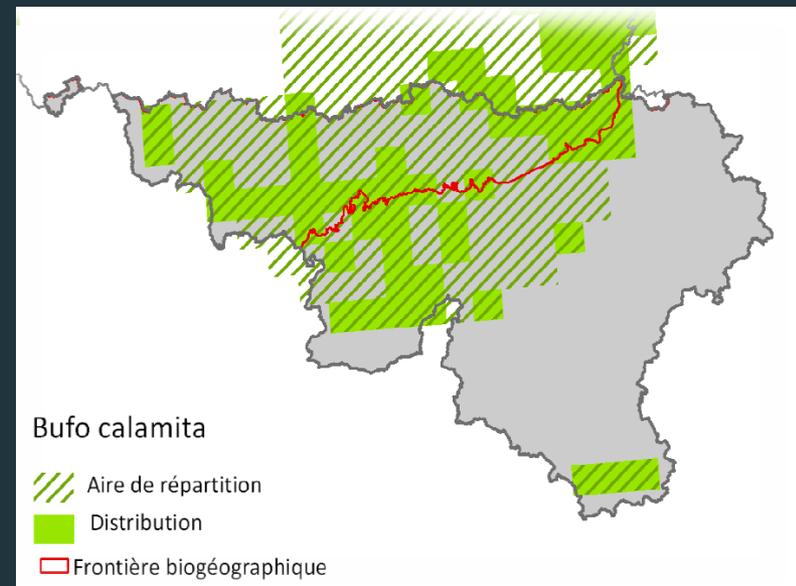


Espèces concernées



- **Crapaud calamite (*Bufo calamita*)**

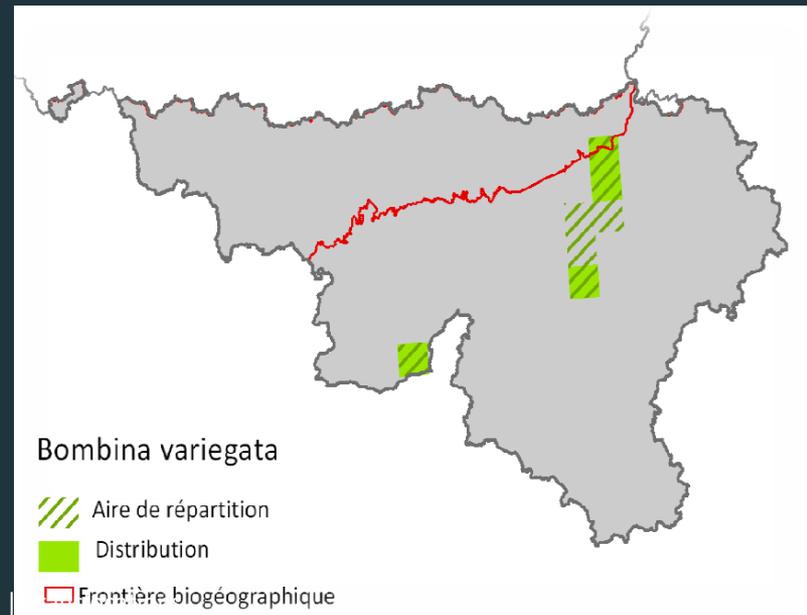
- En régression, classée « **Vulnérable** » sur la liste rouge wallonne (2021)
- Annexe IV de la Directive Habitats
- Plan d'action régional (Laudelout, 2016)
- Populations parfois fort isolées
- Lié aux milieux perturbés (terrils, friches et carrières) « Nature temporaire »
- Conditions optimales en carrières en activité : grandes superficies, abondance de milieux perturbés, nombreux points d'eau temporaires,...



Espèces concernées



- **Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)**
- Proche de l'extinction régionale, classée « **En situation critique** » sur la liste rouge wallonne (2021)
- Annexes II et IV de la Directive Habitats
- Plan d'action régional (Kinet, 2016)
- Projets de translocation déjà en cours
- Lié aux milieux perturbés (friches, camps militaires, carrières) « Nature temporaire »
- Conditions intéressantes en carrières en activité : nombreux points d'eau temporaires, présence des engins pour le rafraîchissement,...

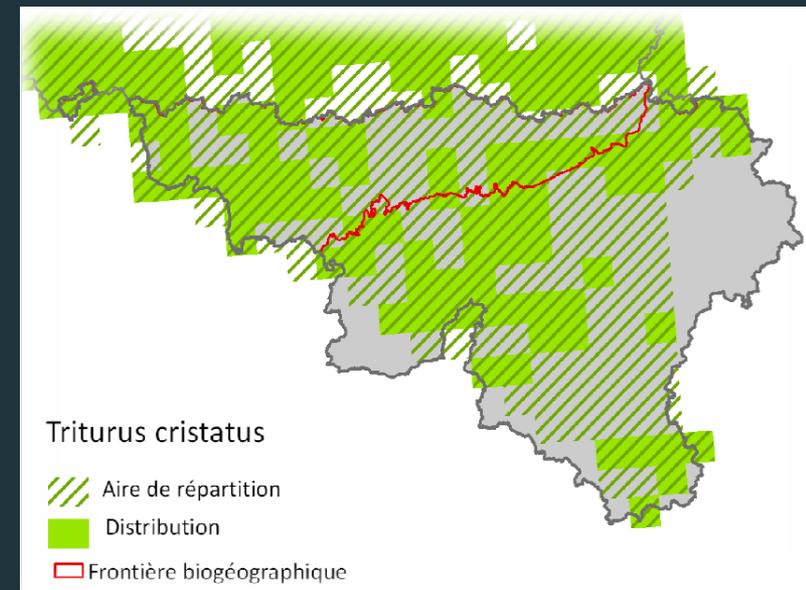


Espèces concernées



- **Triton crêté (*Triturus cristatus*)**

- En régression, classée « **Quasi menacée** » sur la liste rouge wallonne (2021)
- Annexes II et IV de la Directive Habitats
- Plan d'action régional (en cours de préparation, LIFE BNIP)
- Populations parfois fort isolées
- Lié aux milieux aquatiques permanents (grandes mares agricoles) et importance du milieu terrestre
 - « Nature permanente »
- Conditions optimales en carrières : grands plans d'eau (fond de fosse, décanteurs, fossés,...), milieux terrestres diversifiés,...



Principaux critères de sélection des sites candidats pour une réintroduction

Prise en compte des lignes directrices de l'UICN

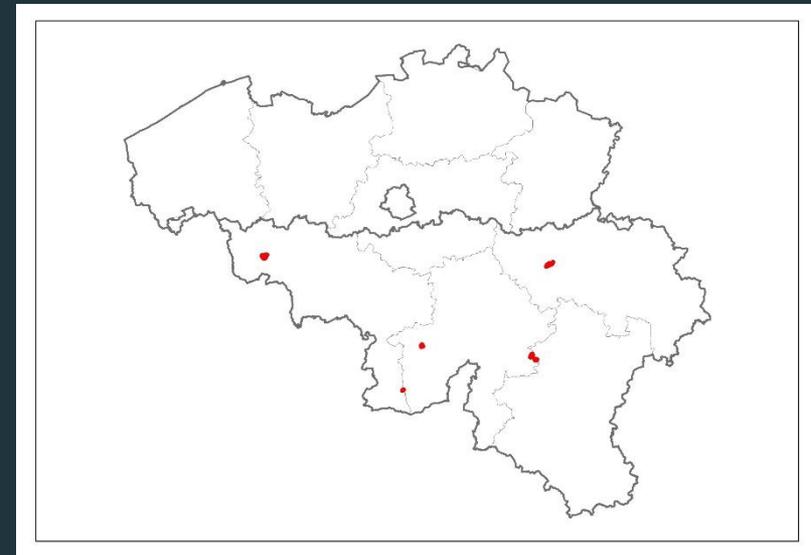
1. Espèce absente du site
2. Localisation du site au sein de l'aire de répartition de l'espèce concernée
3. Probabilité de colonisation spontanée faible (existence de barrières naturelles ou anthropiques, distance trop importante,...)
4. Présence d'un réseau d'habitats aquatiques et terrestres favorables
5. Engagement du carrier sur le long terme en faveur de l'espèce



Crapaud calamite

Crapaud calamite : Action de Translocation

- 5 carrières
- Technique : translocation directe de fragments de pontes et têtards durant 4 ans (2018-2021)
- Objectif : 30.000 œufs/site récepteur



Crapaud calamite : Etude des sites sources

- Evaluation des tailles de populations sur **11 sites sources potentiels** dans un rayon de max. 20 km de la carrière (garantie diversité génétique et faible impact des prélèvements) (2018)
- Analyse des pathogènes (Bd – Bsal – Ranavirus) : PCR sur échantillons de 10 œufs > tests négatifs
- Sélection finale de **8 sites sources** (si possible 2 sites sources par site récepteur)



Crapaud calamite : Translocations d'oeufs et têtards

Prélèvement des fragments de pontes



Photographie des fragments de pontes



Dépôt des fragments dans des seaux

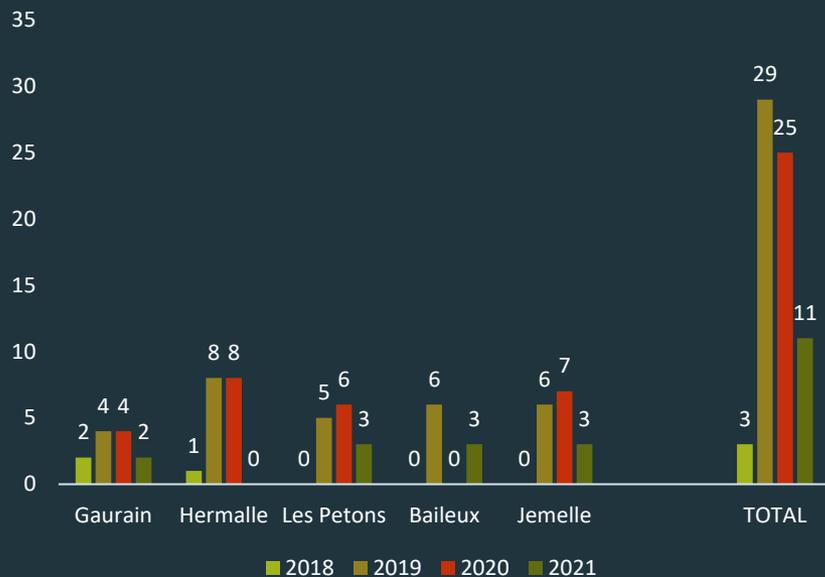


Transport vers les carrières réceptrices



Crapaud calamite : Résultat des translocations

Nombre de séances de translocation

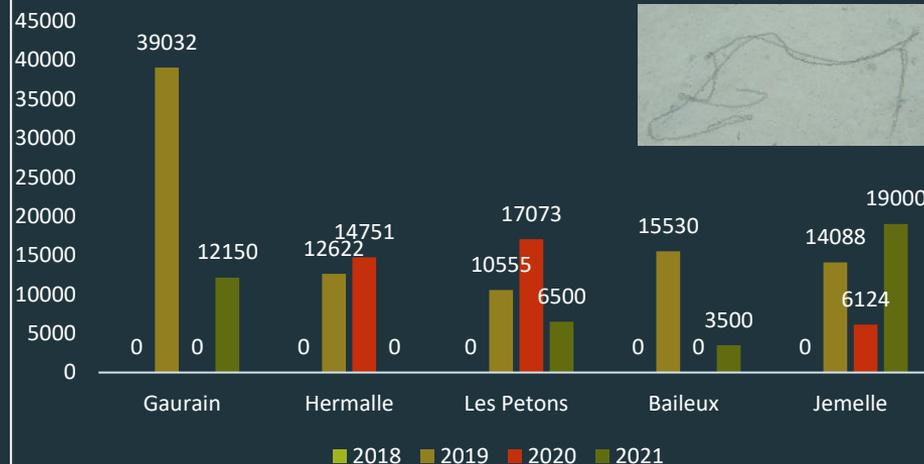


Sur 4 ans : 68 séances de transfert
9 à 17 séances par site récepteur

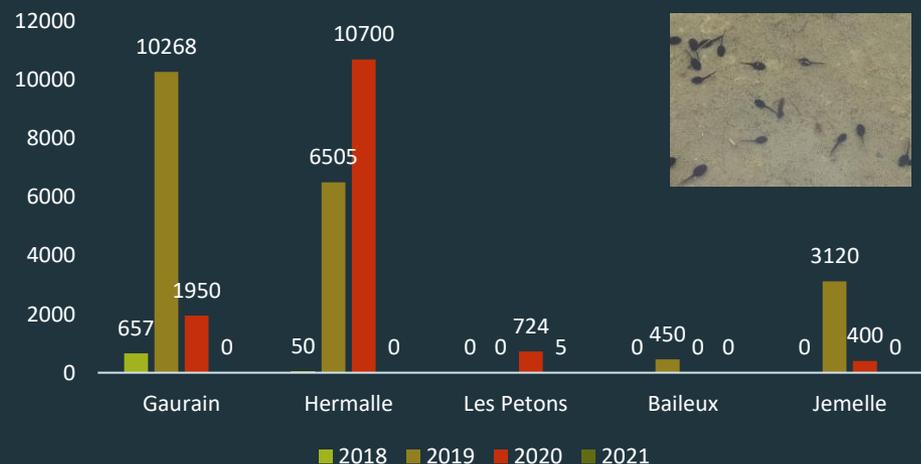
> 170.000 œufs
> 35.000 têtards



Nombre d'œufs transférés

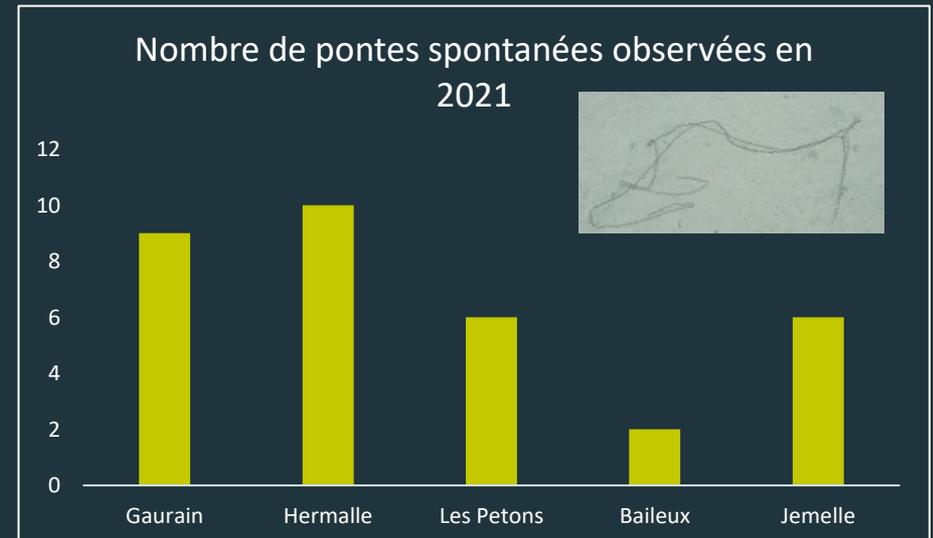
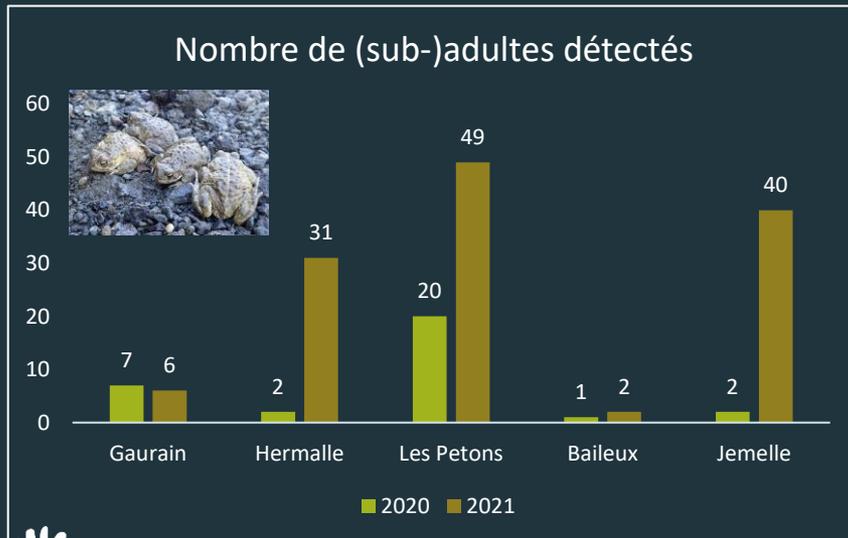


Nombre de têtards transférés (sauvetage)



Crapaud calamite : Monitoring populations transloquées

- Suivi des pontes et têtards transloqués
- Suivi des crapelets (sous morceaux bandes transporteuses)
- Suivi des crapauds (sub)adultes (sous morceaux de bandes transporteuses + passages nocturnes)
- Preuves de reproduction spontanée (pontes)
- Suivi CMR sur 3 sites en 2021 : de 50 à 80 ex. par site (Deflandre, 2021. TFE)



Sonneur à ventre jaune



Sonneur à ventre jaune : Elevage et translocation

- 1 site carrier concerné (Haute-Ardenne)
- Prélèvement de 6 femelles et 4 mâles adultes (2019)
- Mise en élevage (2019 – 2021)
- Transfert de têtards proches de la métamorphose (2020 – 2021) : 1004 + 351



- Monitoring sur plusieurs années



Triton crêté

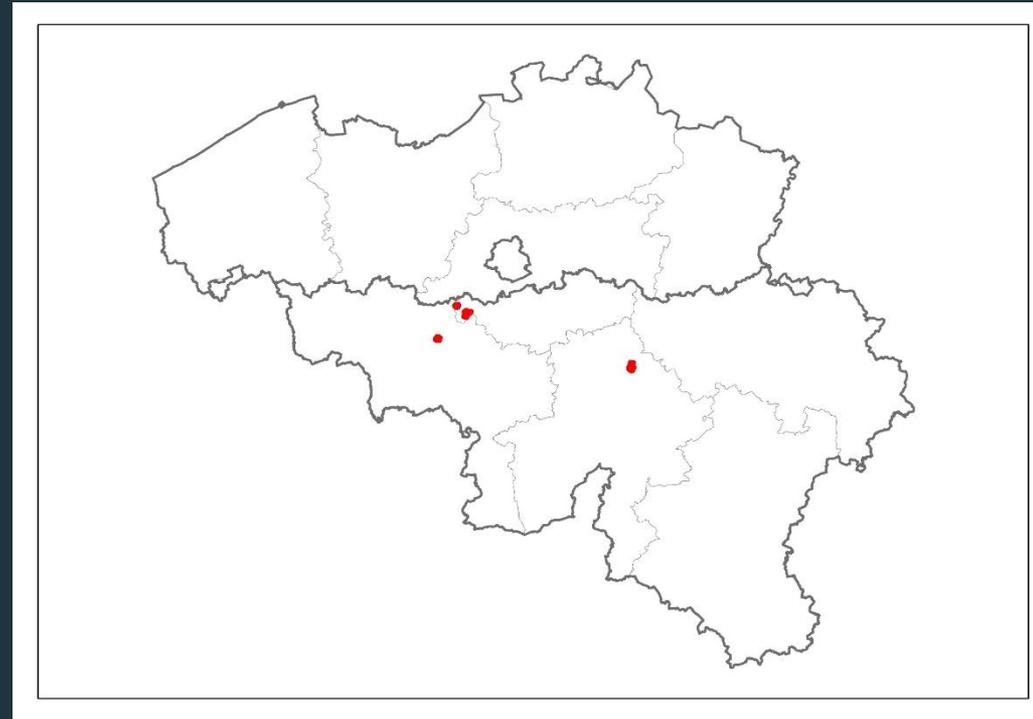


→ **Inventaires dans les carrières (2016 – 2017)**

- Présence dans 2 carrières sur 27 !

→ **Identification de 4 sites récepteurs (2017)**

(3 dans la « Haute-Senne », 1 dans le Namurois)



Triton crêté : Action de translocation

Exemple de carrière réceptrice: Bierghes

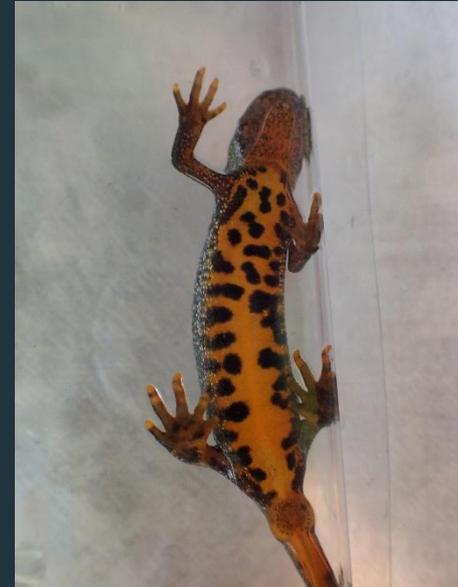
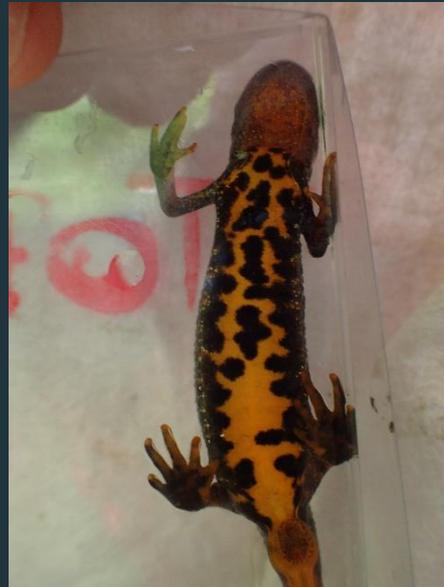
- 1 mare pré-existante
- 2 mares creusées début 2018
- 8 mares creusées début 2020



→ Identification des sites sources (2018)

Prospection de sites sources potentiels avec données historiques

- 20 sites prospectés
- 1 à 2 sessions de pose de nasses (3 nuits successives)
- Sexage + mesurage + photo du pattern ventral
 - évaluation de la taille de la population (Méthode CMR simplifiée) (seuil 25 ex.)



→ Résultat des inventaires dans les sites sources en Haute-Senne (2018)

- Populations locales en mauvais état de conservation !
- Nombreux sites non retenus (absence TC capturé ou population trop faible)
- 1 seul complexe de 2 mares sélectionné comme site source

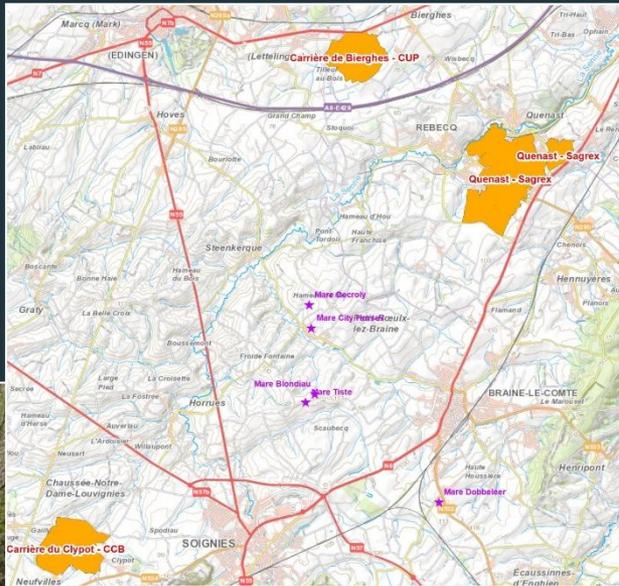


Action de Translocation du Triton crêté : Identification de sites sources



→ Recherche de sites sources complémentaires en 2019

- En collaboration avec le LIFE BNIP : campagne d'échantillonnage ADN-e
- Inventaires par nasses dans les sites identifiés sur base de l'ADN-e
 - 2 sites sources supplémentaires identifiés



Action de Translocation du Triton crêté



→ Transfert d'œufs (2019 – 2022)

- Technique de collecte passive sur bandelettes plastiques



Dispositif : 15 bandelettes plastiques de 2-3 cm de large (sacs poubelles noirs) fixées sur 1 tuteur bambou 90 cm.



Action de Translocation du Triton crêté



→ Transfert d'œufs (2019 – 2022)

Récolte très efficace dans certains sites sources :
jusqu'à 600 œufs/tuteur !



Action de Translocation du Triton crêté



→ Transfert d'œufs (2019 – 2022)



→ Transfert d'œufs (2019 – 2022)

Analyse de la présence éventuelle de pathogènes

- Frottis de 30 œufs/site (6 x 5) (écouvillon)
- Analyse PCR par l'UGent (Pr. Pasmans) des pathogènes (Bd, Bsal et Ranavirus)
- Résultats négatifs au pathogènes



Action de Translocation du Triton crêté



→ Transfert d'œufs (2019 – 2022)

Comptage des œufs et remise à l'eau



Action de Translocation du Triton crêté



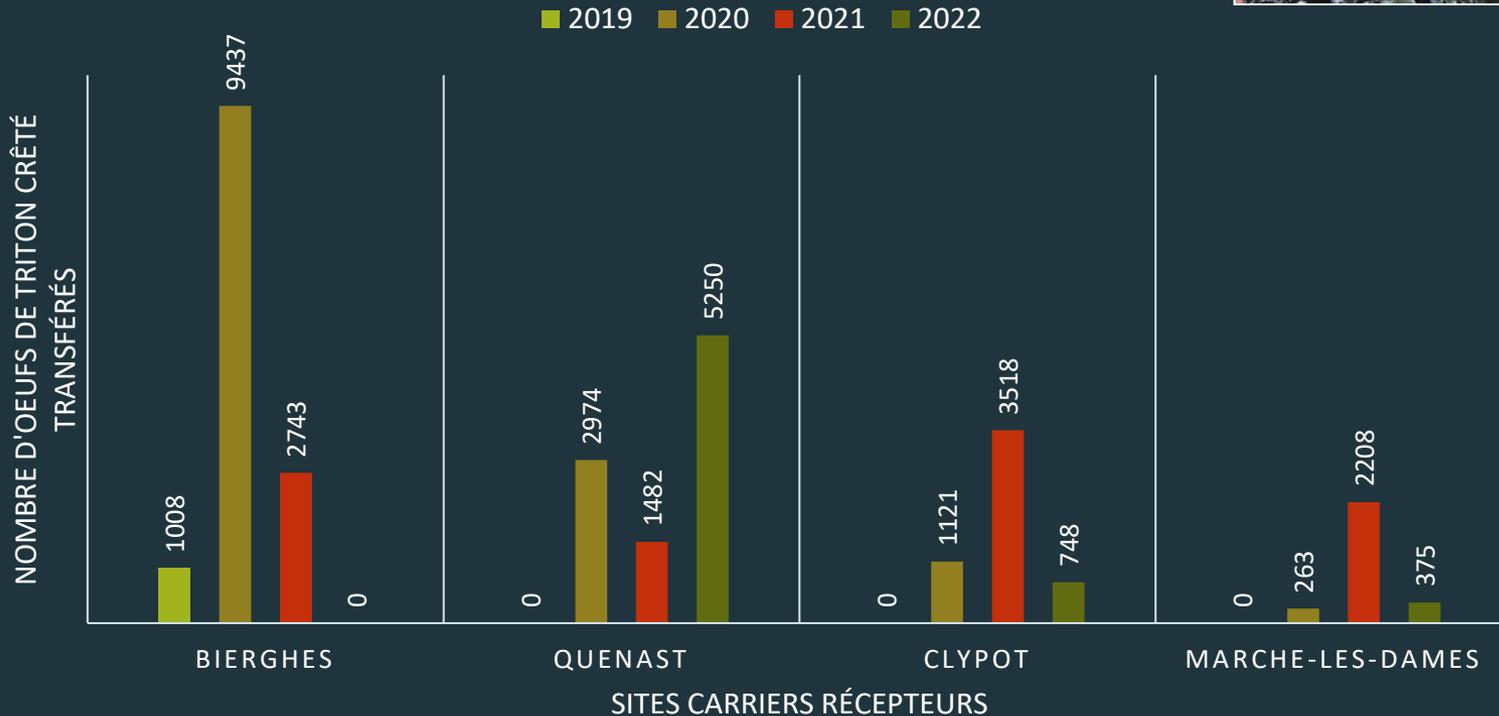
→ Transfert d'œufs (2019 – 2022) - Résultats

1 à 4 séances de transfert par an

Œufs transloqués par site récepteur:

- objectif initial : 2000 œufs

- résultats : 2846 à 13188 œufs (total 24754 œufs)

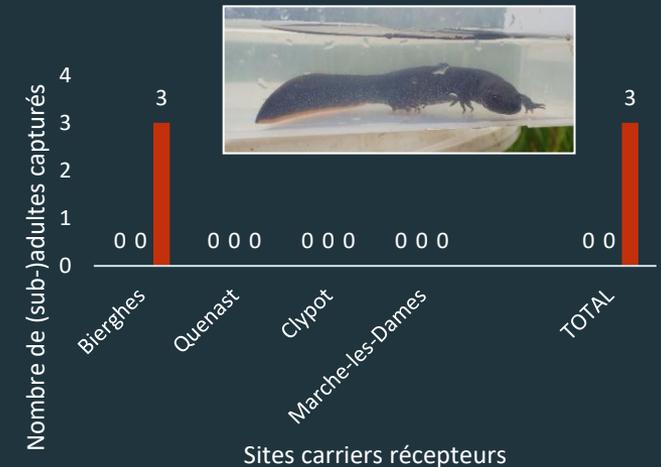
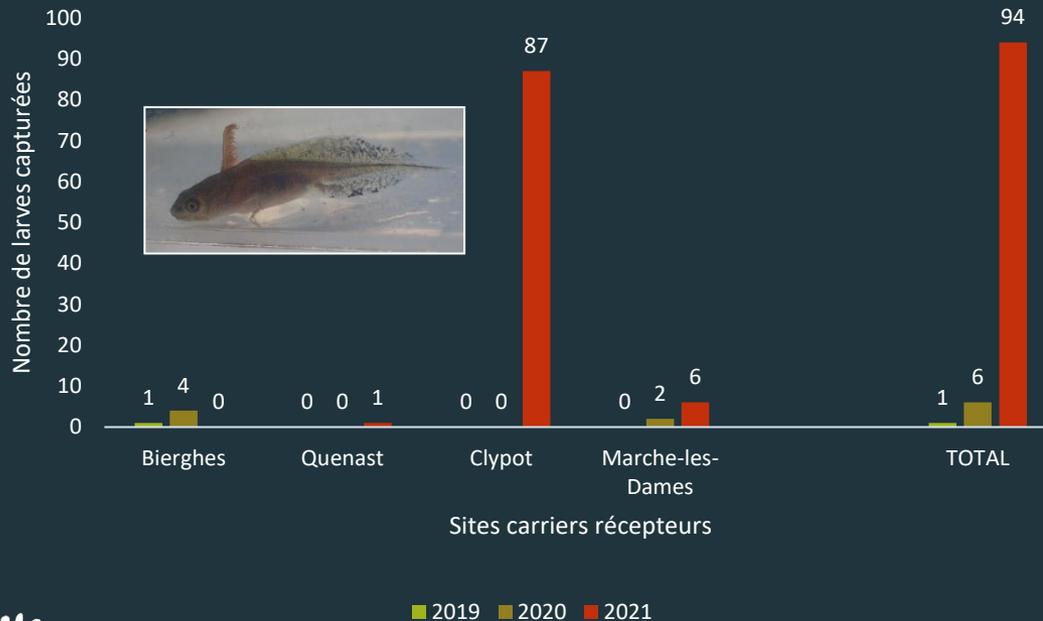


Action de Translocation du Triton crêté



→ Monitoring des mares réceptrices (2019-2021)

- Pose de nasses :
 - En **2019** et **2020** : 1 à 2 séances d'1 nuit (+/- 8 semaines après transfert)
 - En **2021** : 2 séances de 2 nuits (6 et 8 semaines après transfert)



→ Monitoring post-translocation (2022)

- Pose de nasses à Bierghes en 2022 (année sans translocation) :
 - 1 séance d'1 nuit le 18/05 (36 nasses) : 2 adultes (femelles) (≠ 3 ex. 2021)
 - 1 séance d'1 nuit le 16/06 (40 nasses) : 1 larve (= preuve de reproduction spontanée !)



En guise de conclusion...

- Intérêt méthodologique des différentes techniques de translocation
- Importance de la connaissance des populations régionales
- Respect des protocoles sanitaires (désinfections Virkon,...)
- Actions limitées aux périmètres des carrières > Intérêt de travailler en synergie avec d'autres projets en vue de recréer des métapopulations viables
(LIFE BNIP / LIFE BELINI / CR Senne / Regionaal Landschap Pajottenland & Zennevallei / Projet « mares agricoles » / Natagriwal (démarchage des agriculteurs voisins des carrières) / PCDN / ...)
- Carrières = opportunités pour d'autres espèces d'amphibiens (*Alytes obstetricans*...) ou reptiles (*Coronella austriaca*...)



Merci pour votre attention !

- Julien TAYMANS | Responsable de projets Conservation chez Natagora
- julien.taymans@natagora.be
- +32478.78.52.39



Merci aux nombreux collègues, stagiaires, mémorands et carriers participants !





natagora

La nature avec vous