



Journée des Observateurs Raîenne – 26 janvier 2020 (Mons)

Méthodologie et premiers résultats des opérations de translocation de Crapaud calamite et de Triton crêté au sein de plusieurs carrières du projet LIFE in Quarries

Julien TAYMANS et Pascal HAUTECLAIR - Natagora



Wallonie





LIFE in Quarries

LIFE in Quarries – Présentation

→ LIFE Nature & Biodiversity – Demonstration project

Durée : 2015 – 2020 > Prolongation éventuelle d'un an

Zones concernées : 27 carrières en activité

Budget : > 5 M€

Partenaires :



LIFE in Quarries – Objectifs

Inventaires et monitoring biologiques



Plans de gestion et actions de terrain



Evaluation des services écosystémiques



Sensibilisation et formation des carriers



LIFE in Quarries – Nature concernée

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



LIFE in Quarries

→ Nature « TEMPORAIRE »



- Où?** Parties actives des carrières
- Quoi?** Zones refuges dans les parties actives de la carrière, contenant des aménagements biodiversité
- Durée?** Délocalisable sur 1 à 5 ans (gestion dynamique)
- Pourquoi?** Habitats propices aux ESPECES PIONNIERES
- Comment?** Bonnes pratiques dans l'activité journalière



CRAPAUD CALAMITE

LIFE in Quarries

→ Nature « PERMANENTE »



- Où?** Zones de post-exploitation, non-actives
- Quoi?** Anticiper la réhabilitation à haute valeur biologique
- Durée?** Long-terme (non-délocalisable)
- Pourquoi?** Pérenniser le potentiel biologique et l'accueil d'espèces patrimoniales
- Comment?** Restauration de milieux, apport de graines, installation d'infrastructures, pâturage...



TRITON CRETE

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
Calamite / Triton crêté / Sonneur à ventre jaune



Détermination des critères de sélection des sites pour les translocations

Une vingtaine de critères retenus tel que :

- Absence de l'espèce sur le site
- Site dans l'aire de distribution de l'espèce
- Réseau de mares fonctionnelles
- Absence d'une barrière mécanique limitant la dispersion post-translocation
- Absence d'une population préexistante à moins de X mètres
- Si présence d'une population à moins de X mètres, présence d'une barrière mécanique infranchissable entre les sites

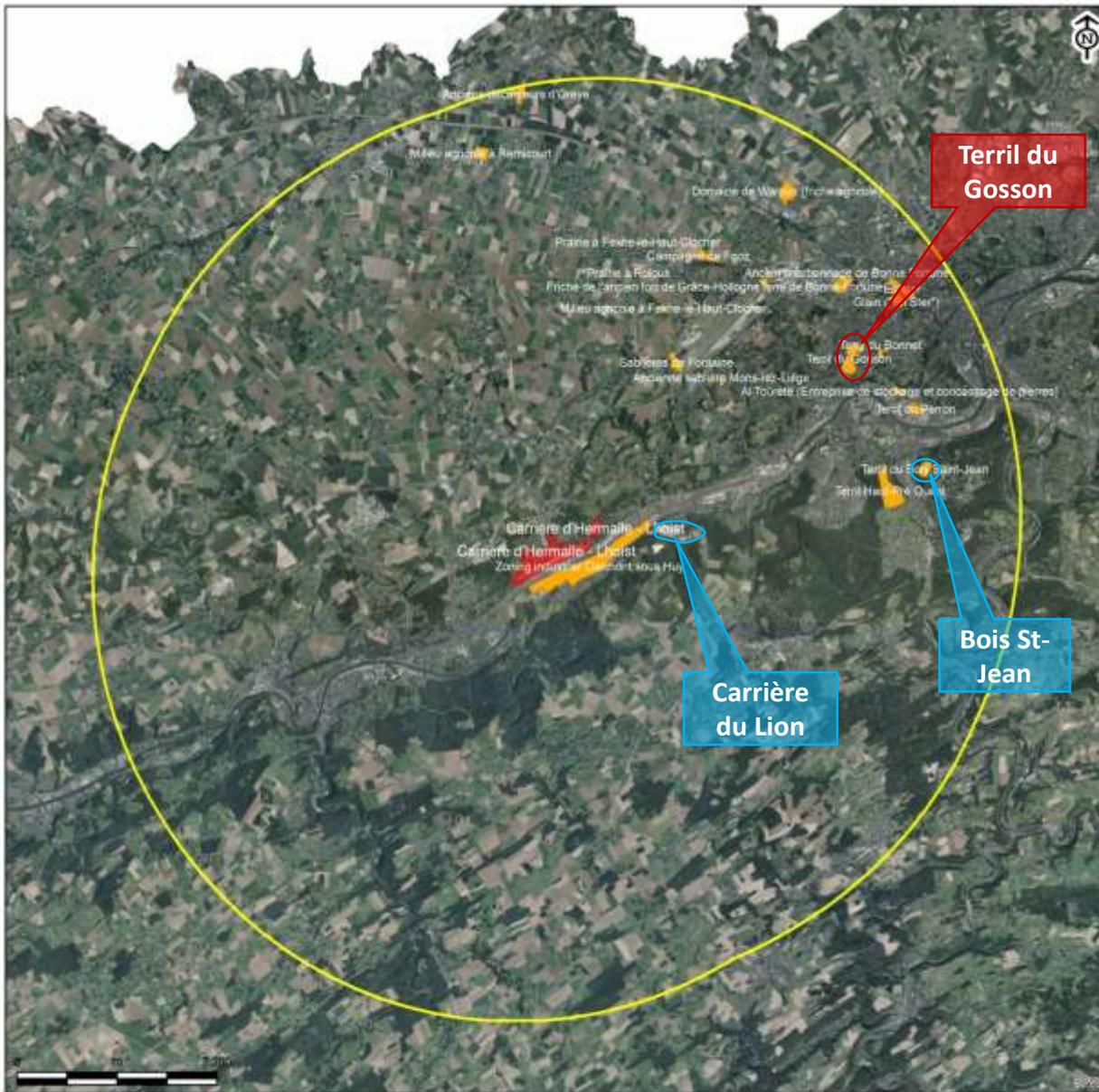


Crapaud calamite

Crapaud calamite – Principes méthodologiques

1. Demande de dérogation en bonne et due forme
2. Sélection de sites sources situés dans un rayon de max. 20 km de la carrière
3. Etude des populations sources incluant :
 - a. Analyse des pathogènes (Bd, Bsal et Ranavirus)
 - b. Evaluation de la taille MINIMALE des populations
4. Transferts de fragments de pontes (et de têtards) vers les mares réceptrices des carrières
5. Monitoring des mares réceptrices dans lesquelles œufs/têtards de Calamite transférés

5 carrières concernées
Hermalle-sous-Huy / Jemelle / Les
Petons / Monts de Baileux / Gaurain

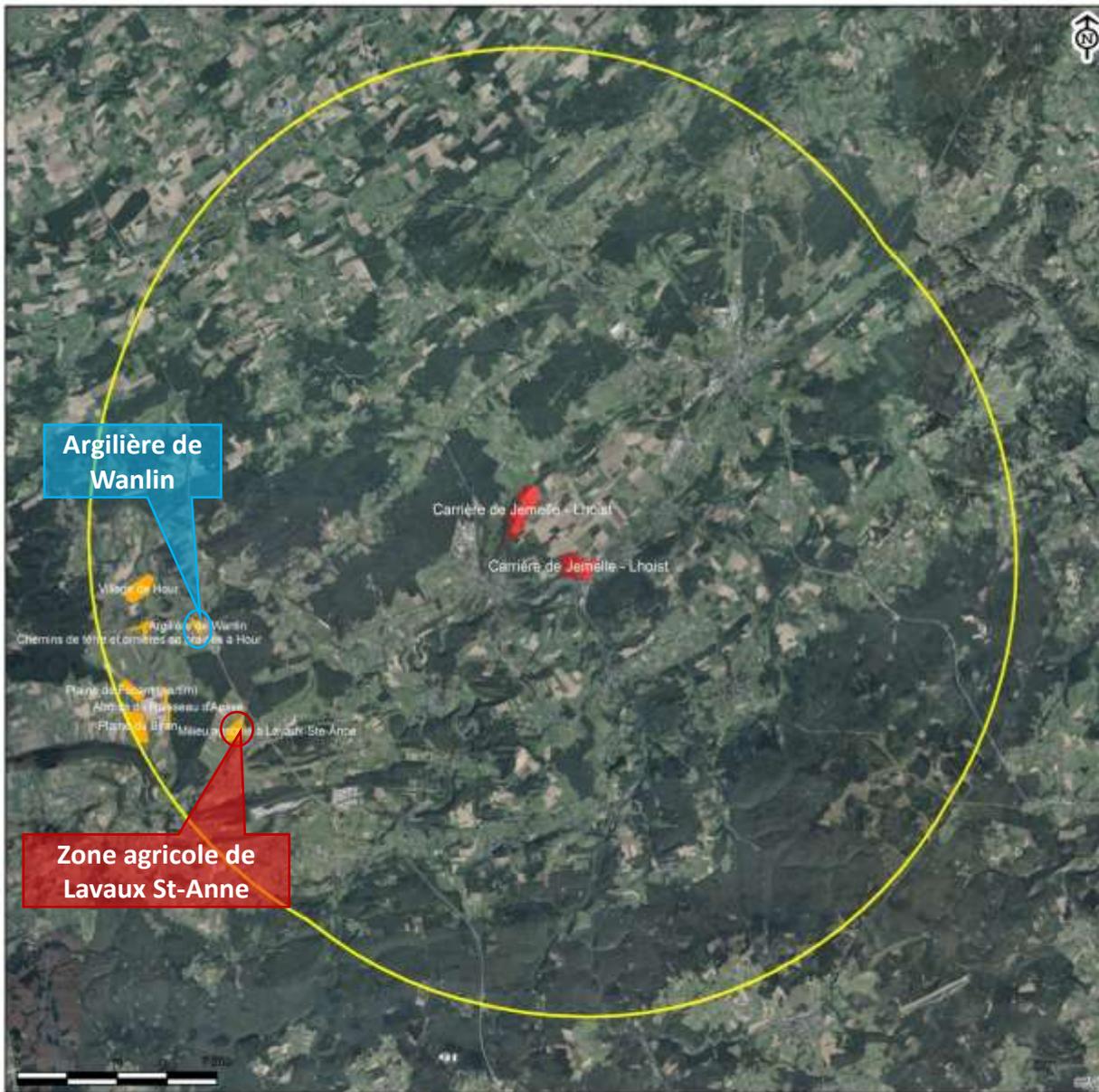


- Carrière de Hermalle-sous-Huy (Lhoist)
- Zone tampon de 15 km
- Populations Bufo calamita connues > 2010

Hermalle sous-Huy

Projet de réintroduction du Crapaud calamite
 Localisation des populations sources de Crapaud calamite (Bufo calamita)
 à évaluer à une distance de max. 15 km du site de réintroduction





- Carrière de Jemelle (Lhoist)
- Zone tampon de 15 km
- Populations Bufo calamita connues > 2010

Jemelle

Argilière de Wanlin

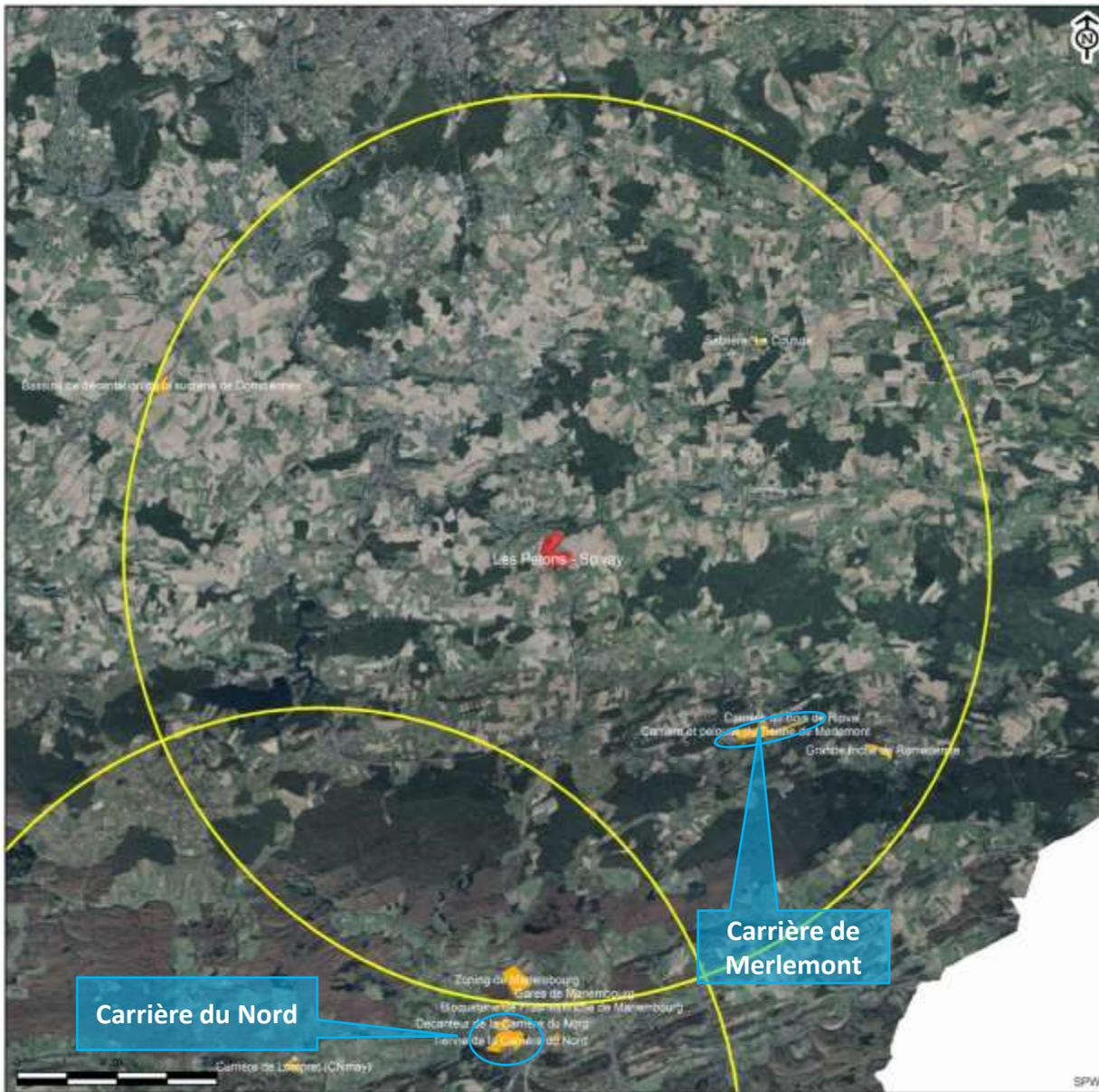
Carrière de Jemelle - Lhoist
Carrière de Jemelle - Lhoist

Zone agricole de Lavaux St-Anne

Projet de réintroduction du Crapaud calamite
Localisation des populations sources de Crapaud calamite (*Bufo calamita*) à évaluer à une distance de max. 15 km du site de réintroduction

AUTEURS :
Unité Biodiversité et Paysage (Gembloux Agro Bio-Tech, ULg)
Natagora Asbl
Parc Naturel des Plaines de l'Escaut
FEDIEX
LIFE in Quarries - LIFE14 NAT/BE/000364
info@lifeinquarries.eu / www.lifeinquarries.eu





- Carrière Les Petons (Solvay)
- Zone tampon de 15 km
- Populations Bufo calamita connues > 2010

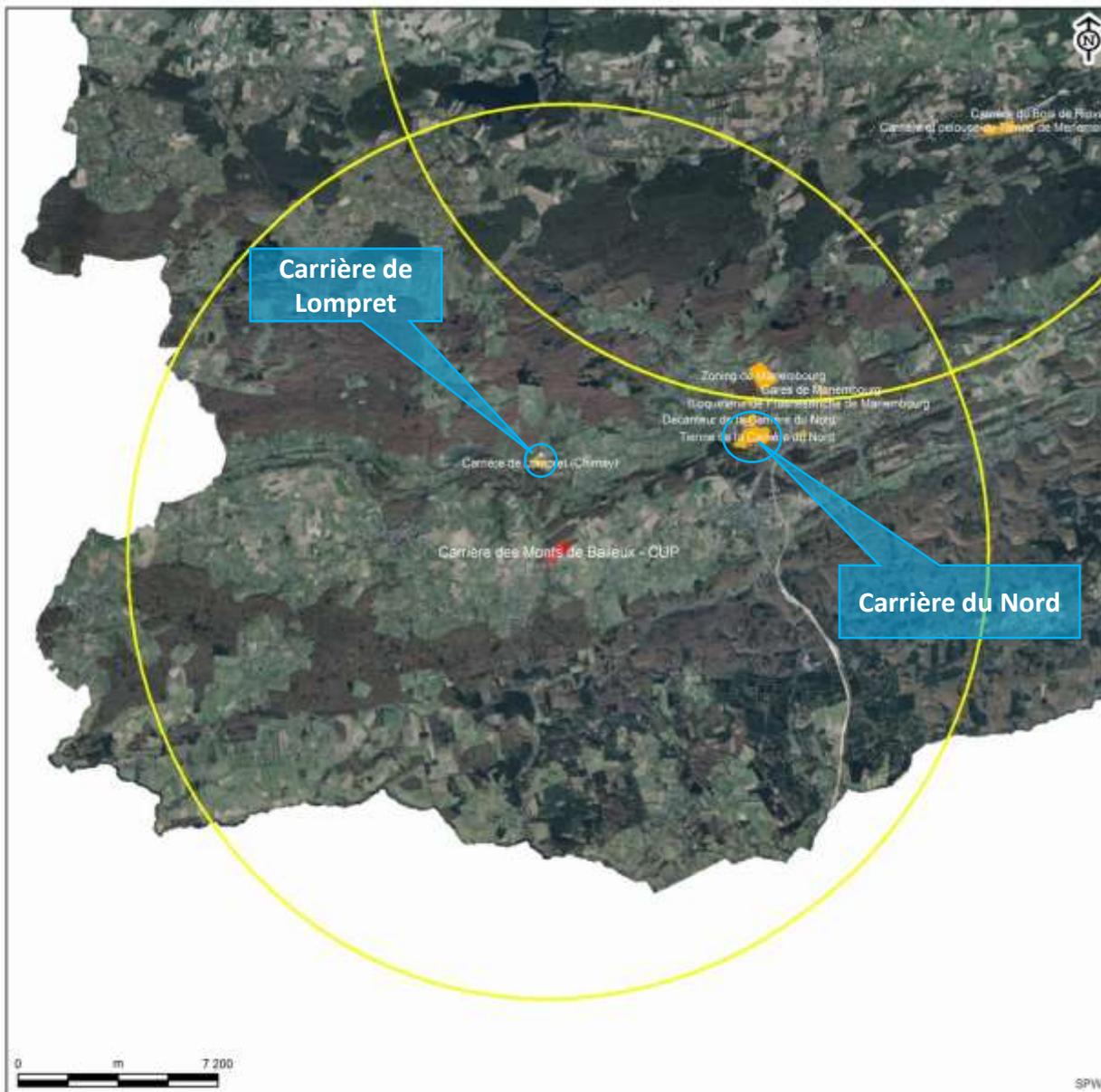
Les Petons

Carrière du Nord

Carrière de Merlemont

Projet de réintroduction du Crapaud calamite
 Localisation des populations sources de Crapaud calamite (Bufo calamita)
 à évaluer à une distance de max. 15 km du site de réintroduction





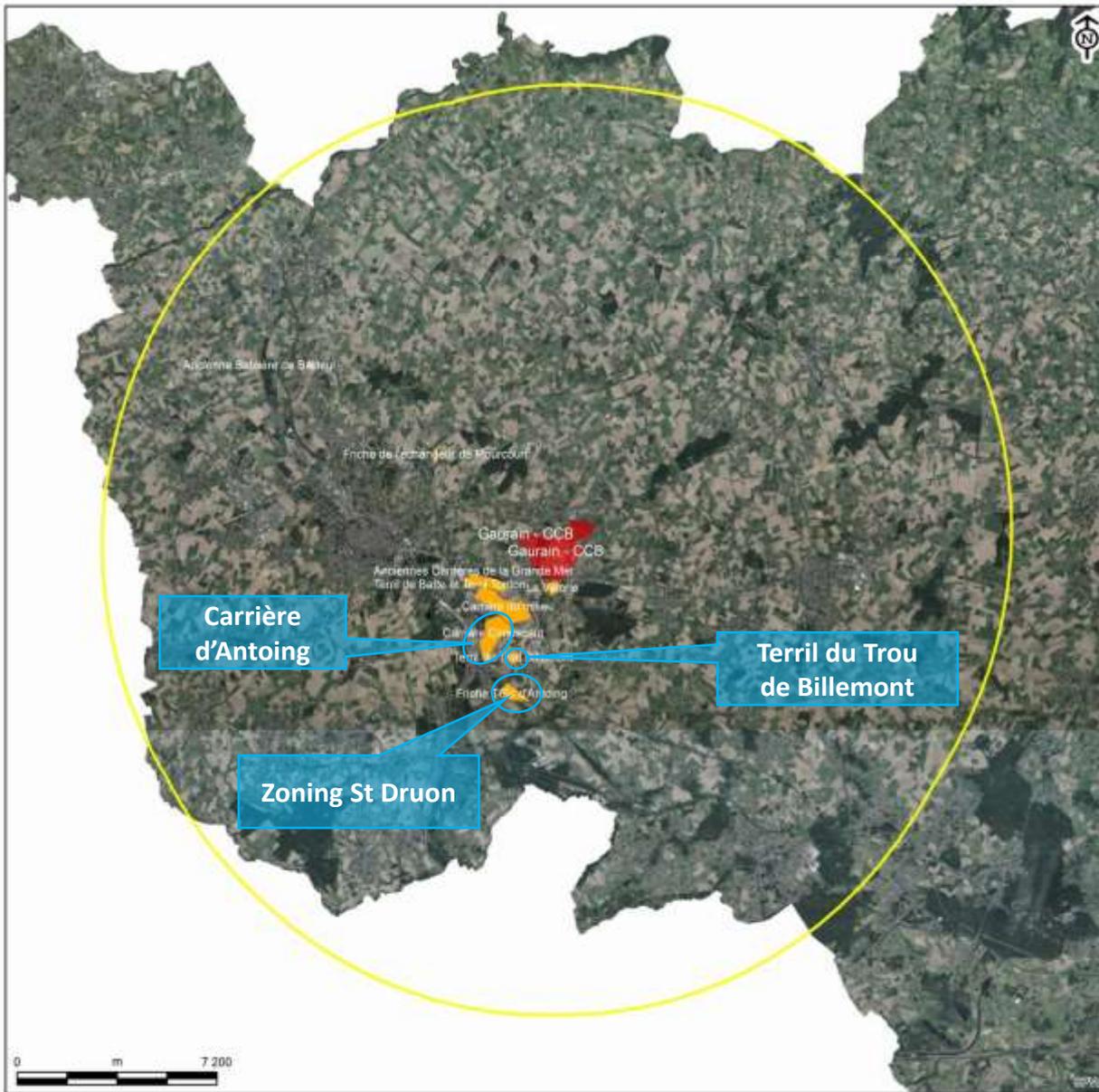
- Carrière des Monts de Baileux (CUP)
- Zone tampon de 15 km
- Populations Bufo calamita connues > 2010

Les Monts de Baileux

Projet de réintroduction du Crapaud calamite
 Localisation des populations sources de Crapaud calamite (Bufo calamita)
 à évaluer à une distance de max. 15 km du site de réintroduction

AUTEURS :
 Unité Biodiversité et Paysage (Gembloux Agro Bio-Tech, ULg)
 Natagora Asbl
 Parc Naturel des Plaines de l'Escaut
 FEDIEUX
 LIFE in Quarries - LIFE14 NAT/BE/000364
info@lifeinquarries.eu / www.lifeinquarries.eu/





- Carrière de Gaurain (CCB)
- Zone tampon de 15 km
- Populations Bufo calamita connues > 2010

Gaurain

Projet de réintroduction du Crapaud calamite
 Localisation des populations sources de Crapaud calamite (Bufo calamita)
 à évaluer à une distance de max. 15 km du site de réintroduction

AUTEURS :
 Unité Biodiversité et Paysage (Gembloux Agro Bio-Tech, ULg)
 Natagora Asbl
 Parc Naturel des Plaines de l'Escaut
 FEDIEX
 LIFE in Quarries - LIFE14 NAT/BE/000364
 info@lifenquarries.eu / www.lifenquarries.eu



Crapaud calamite – Etude des sites sources

→ Analyse des pathogènes

- 3 pathogènes : Bd – Bsal – Ranavirus
- Conditionnée dans la dérogation
- Protocole défini par l'Université de Gand (UGent) > Equipe du Professeur Pasmans
- Prélèvement de 5 échantillons/site source composés chacun de 10 œufs ou têtards > Analyses par UGent



Ouf...
Tous les tests
sont NEGATIFS



Crapaud calamite – Etude des sites sources

→ Evaluation des tailles minimales des populations sources

- Condition de la dérogation > Un minimum de 5 pontes distinctes avant de commencer les prélèvements !
- Passage tous les 7 à 10 jours entre mi-avril et fin juin au minimum (période optimale pour le calamite) > Réactivité et adaptabilité selon les conditions météorologiques!
- Concrètement... :
 - ✓ Cartographie des points d'eau utilisés par le Crapaud calamite
 - ✓ Comptage des pontes lancé en 2018, poursuivi en 2019 et en principe en 2020
 - ✓ Encodage dans OFFH



En fin de saison, on a un nombre de pontes qui équivaut à un nombre de femelles sexuellement matures. Le sex-ratio, étant de 1:1, en multipliant par 2, on a la taille minimale de la population

Crapaud calamite – Etude des sites sources

Résultats de la campagne d'inventaires 2018 - 2019 des populations sources de Crapaud calamite retenues pour les translocations dans les carrières du LIFE

	Sites sources	Population minimale estimée en 2018	Population minimale estimée en 2019	Remarques
Hermalle-sous-Huy	Terril du Gosson	76	/	Site finalement non retenu comme site source !
	Bois St-Jean	/	66	Site remplaçant le Terril du Gosson comme site source
	Carrière du Lion	78	86	Population semblant avoir bien tenu le coup malgré les gros travaux de découverte impactant les mares où elle se reproduisait en 2018
Jemelle	Lavaux St-Anne	20	2	Reproduction nulle en 2019 car ornières presque toujours à sec !
	Argillère de Wanlin	26	56	Population estimée a plus que doublé !
Baileux	Lompret	116	126	Population estimée très proche entre les 2 années
	Carrière du Nord	60	50	Site source commun aux carrières de Baileux et des Petons
Les Petons	Carrière du Nord	60	50	Site source commun aux carrières de Baileux et des Petons
	Merlemont	94	84	Population estimée très proche entre les 2 années
Gaurain	Terril du Trou de Billemont	12	24	Population estimée a doublé !
	Zoning St-Druon	38	20	Population estimée semble avoir chuté de près de moitié en 2019 !
	Carrière d'Antoing	8	36	Confirmation que ce site est retenu comme site source pour les translocations car plus de 5 pontes recensées en 2019 !

Travail possible grâce à l'intervention de stagiaires !



Une occasion unique de récolter un jeu de données pertinent pour l'étude des populations de Calamite

Crapaud calamite – Translocations

Prélèvement des fragments de pontes



Photographie des fragments de pontes



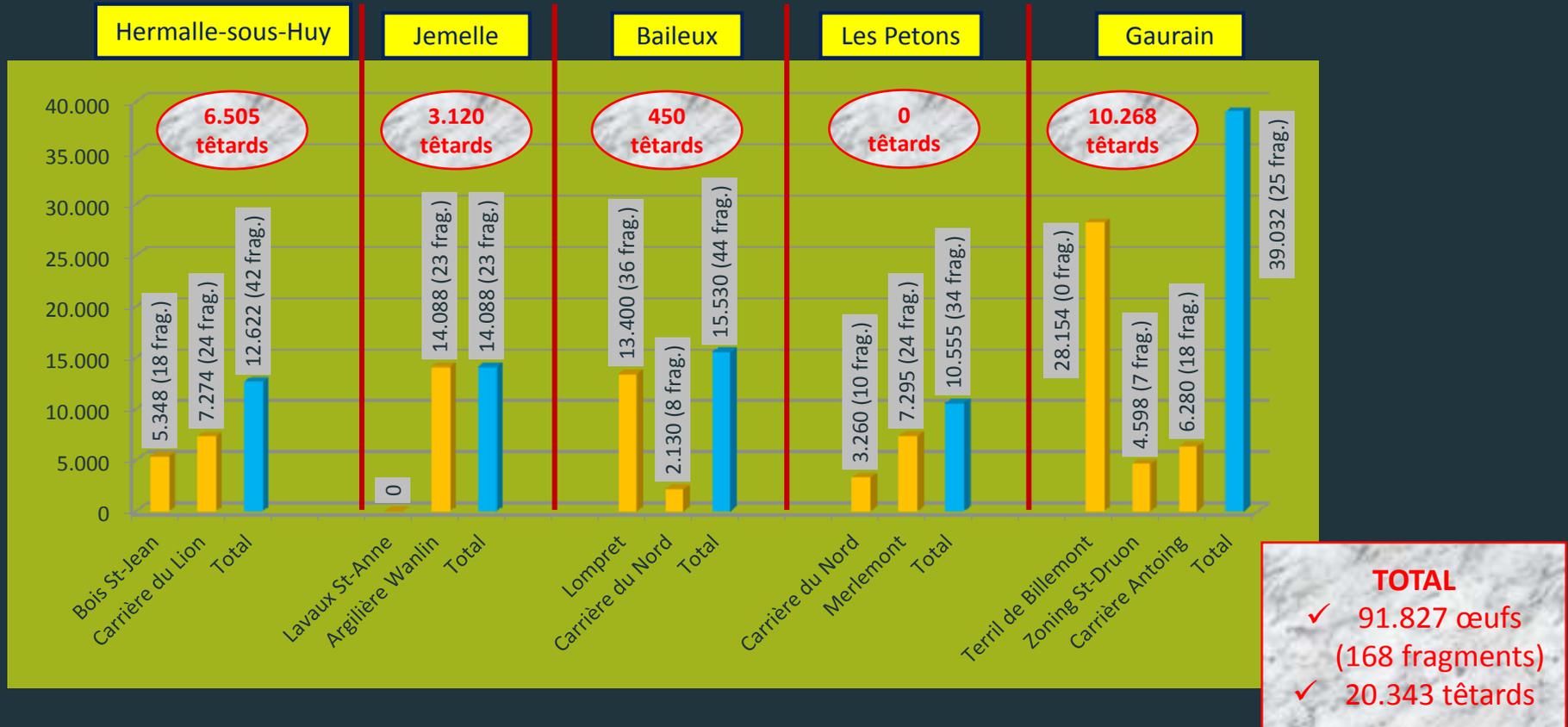
Dépôt des fragments dans des seaux



Transport vers les carrières réceptrices



Bilan de la campagne 2019 pour les translocations de Crapaud calamite



Dans le protocole de la demande de dérogation, prélèvement annuel de max. 35 fragments de pontes (10 % d'une ponte) par site source. Une ponte compte en moyenne 3.000 œufs, le nombre d'œufs prélevés annuellement par site source tourne autour de 10.500 œufs.

Crapaud calamite – Monitoring

→ Suivis visuels des mares réceptrices

- Vérification et évaluation semi-quantitative du nombre de têtards issus de l'éclosion des œufs transférés ou directement déposés dans les mares > Permet de s'assurer que les mares conviennent aux têtards
- Si problèmes observés dans les mares > Arrêt ou changement de mares

→ Pose de plaques autour des mares réceptrices

- En moyenne, 5 plaques (morceaux de bande transporteuse) posées autour des mares réceptrices et soulevées une fois par semaine à partir du moment où les premiers crapelets sont repérés (fin juin)

Triton crêté



Action de Translocation du Triton crêté



- **Objectif LIFE = 4 nouveaux sites**
- **Résultats inventaires 2016 et 2017 dans les carrières**
 - TC présent dans seulement 2 carrières sur les 27 du LIFE !
- **Principaux critères de sélection des sites candidats pour une réintroduction**
 - Situés dans l'aire de répartition de l'espèce
 - Espèce absente, sans possibilité directe de colonisation spontanée (barrières naturelles ou anthropiques, distance trop importante,...)
 - Présence d'habitats favorables et en suffisance (réseau d'habitats aquatiques et terrestres)
 - Engagement du carrier sur le long terme en faveur de l'espèce
- **4 carrières sélectionnées :**
 - Carrières de Bierghes, Quenast, Clypot (Soignies) (= Zone « Haute-Senne »)
 - Carrière de Marche-les-Dames

Action de Translocation du Triton crêté : Site récepteurs

→ Carrière de Bierghes (Rebecq)

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



Action de Translocation du Triton crêté : Site récepteurs

→ Carrière de Quenast (Rebecq)

- Creusement de 5 mares début 2019



Action de Translocation du Triton crêté : Site récepteurs

→ Carrière du Clypot (Soignies)

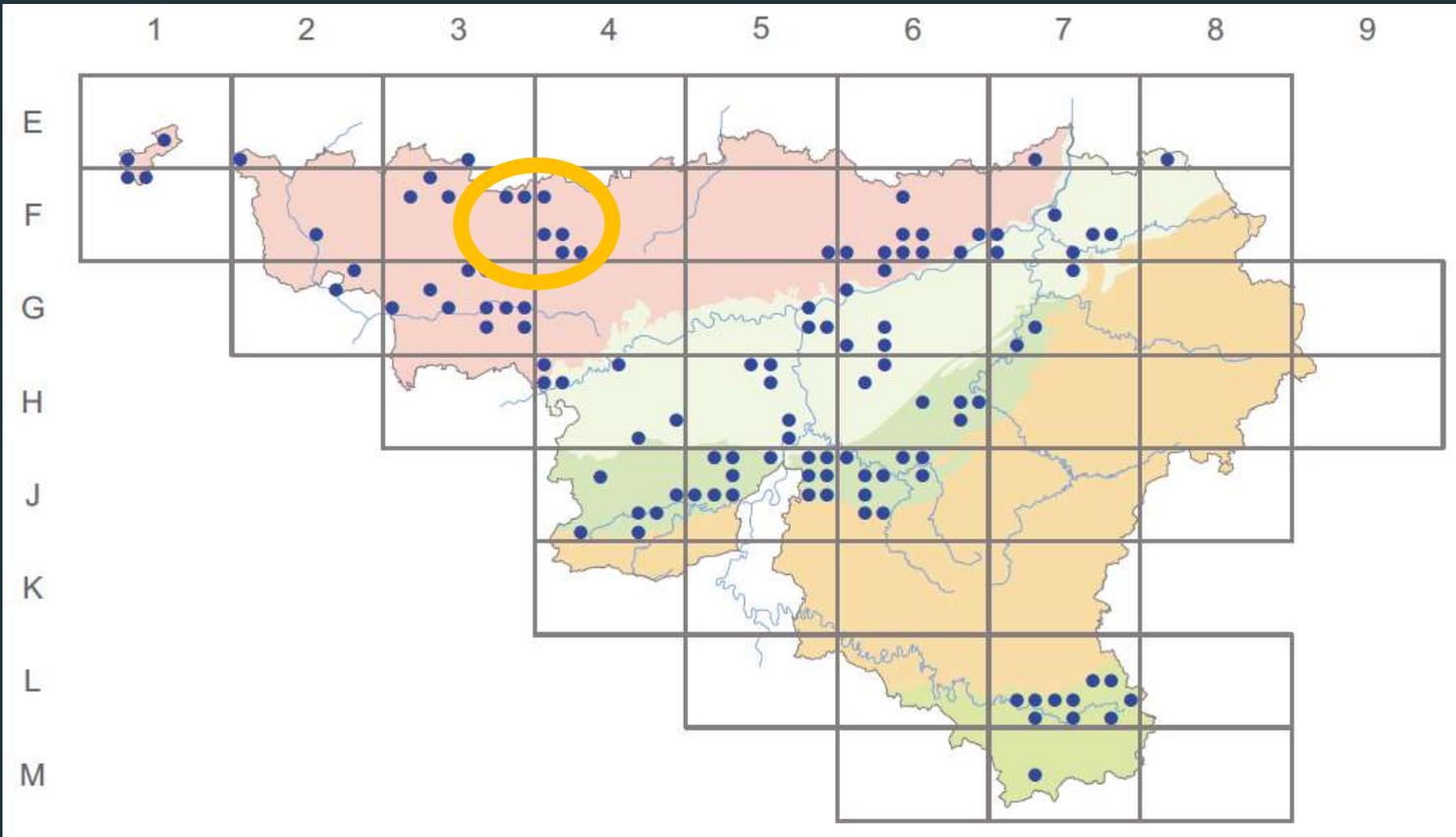
- Creusement de 5 mares



Action de Translocation du Triton crêté



→ Cas spécifique de la Vallée de la Haute-Senne (région de Soignies/Braine-le-Comte) : état des populations connues avant le LIFE



Action de Translocation du Triton crêté

Actions réalisées en 2018

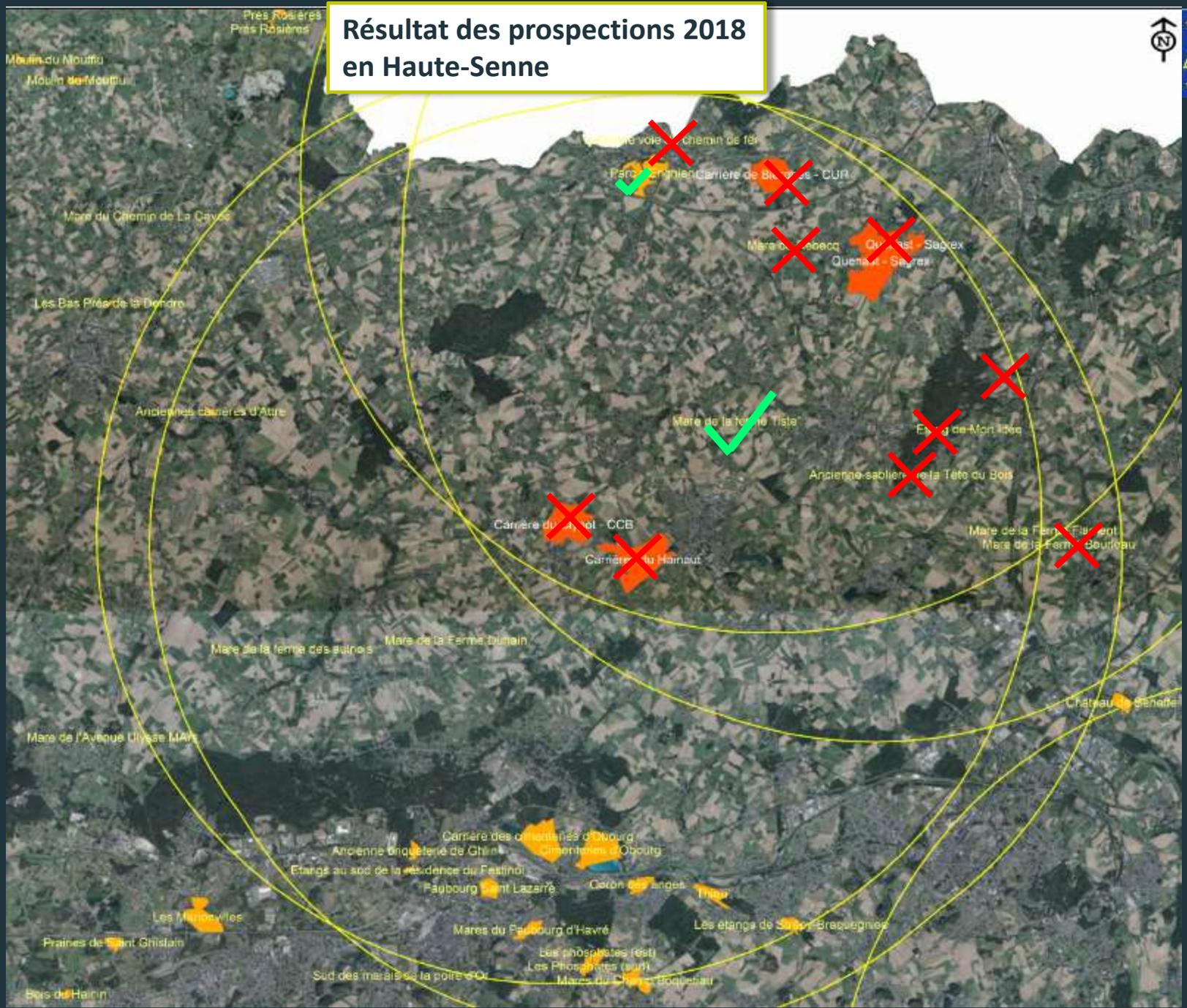


→ Prospection de sites sources potentiels avec données historiques

- Une vingtaine de sites prospectés
- Travail en collaboration avec une stagiaire UCL
- Inventaire en 1 ou 2 sessions de pose de nasses (3 nuits successives)
- Sexage et mesurage des individus adultes + photo du pattern ventral
 - Méthode CMR simplifiée > évaluation de la taille de la population



Résultat des prospections 2018 en Haute-Senne



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

Sites récepteurs : Carrières de Quenast et de Bierghes

Site prospecté en 2018	Mare - Code OFFH	Présence de Triton crêté	Nb d'ind. (hors recaptures)	Site source potentiel
Golf d'Enghien	ENG03 - ENG09	Oui	1	Non
Ravel Enghien	ENG01 / ENG02	Non	/	Non
Mare de Rebecq	REB01	Non	/	Non
Mares du chemin d'Horrues	BLC06 / BLC07	Oui	39	Oui
Sablrière de Vertbois	BLC01 - BLC05	Non	/	Non
Mare de la ferme de Bienne	FEL01	Non	/	Non

- Populations locales en mauvais état de conservation !
- Nombreux sites inventoriés ne sont pas retenus car pas de TC capturé ou population trop faible (seuil de 25 individus différents)
- 1 seul complexe de 2 mares sélectionné comme site source
- Recherche de sites sources complémentaires nécessaire

Action de Translocation du Triton crêté : Identification de sites sources



- ★ Sites sources étudiés en 2018
- Carrière réceptrice

Populations sources de Triton crêté étudiées en 2018 pour la carrière de Marche-les-Dames

Projet de translocation du Triton crêté
Localisation des populations sources de Triton crêté (Triturus cristatus)

AUTEURS :
Unité Biodiversité et Paysage (Seminaires Agré Bio-Tech, ULG)
Natalie Aubert
Parc Naturel des Plaines de l'Escaut
PEDEX
LIFE in Quarries - LIFE14 NAT/BE/000094
info@liferquarries.eu / www.liferquarries.eu



Site récepteur : Carrières de Marche-les-Dames

Site prospecté en 2018	Mare - Code OFFH	Présence de Triton crêté	Nb d'ind. (hors recaptures)	Site source potentiel
Plaine de Sorée	SOR01 – SOR05	Oui	55	Oui
Mare de Thon	THO01	Oui	19	Sous réserve



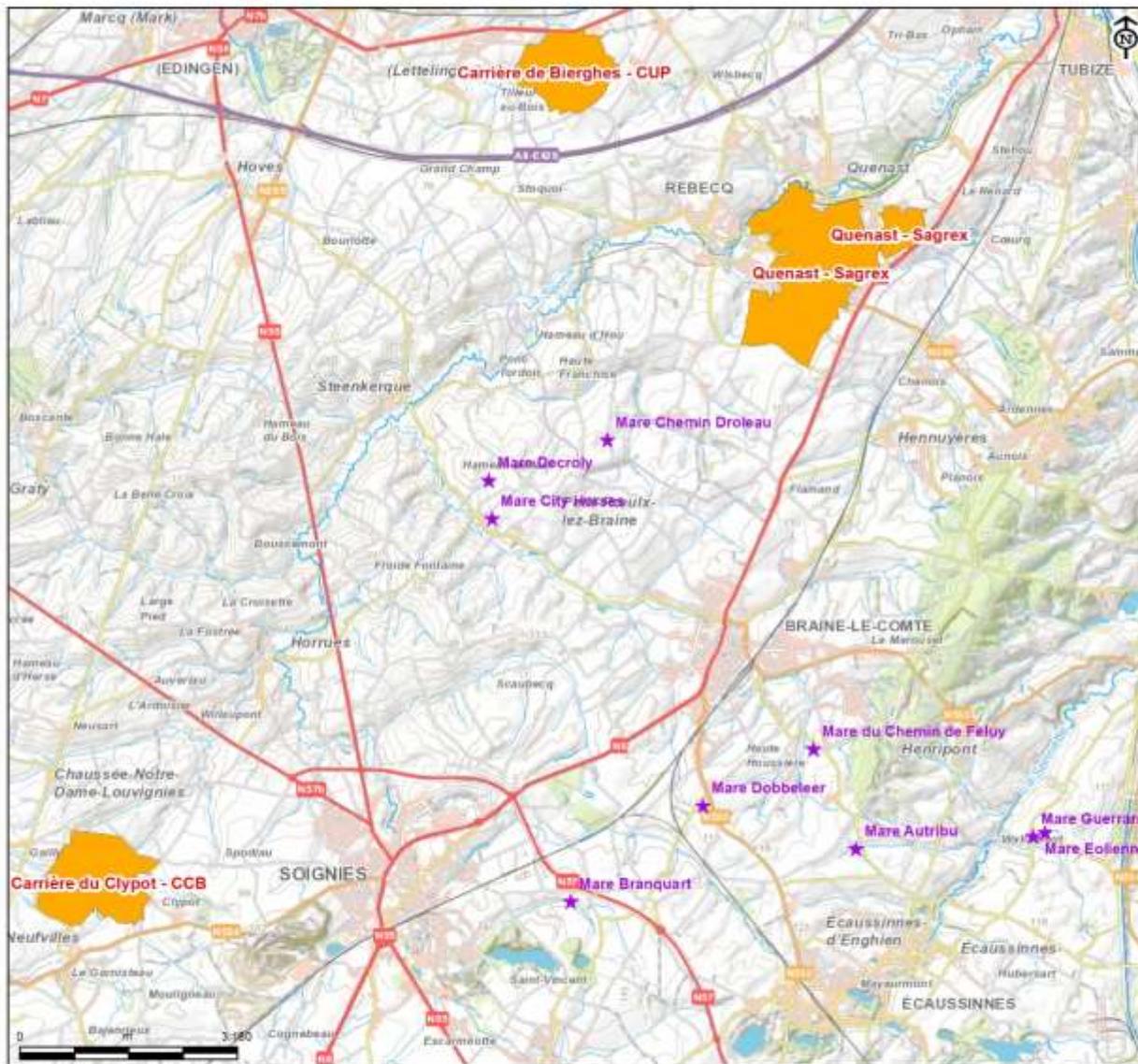
Action de Translocation du Triton crêté

Actions réalisées en 2019



→ Recherche de sites sources complémentaires

- Poursuite des inventaires par nasses dans de nouveaux sites sources potentiels sélectionnés en intégrant les résultats de la campagne d'échantillonnage d'ADN-e (LIFE BNIP)
 - Pour les carrières de Bierghes – Quenast – Clypot
 - ✓ 6 sites détectés comme positifs pour le Crêté via l'ADNe en 2018
 - > 1 ou 2 séances de pose de nasses (début avril + début mai)
 - ✓ 2 nouveaux sites positifs à l'ADNe en 2019
 - > 1 séance de pose de nasses (mi-mai)
 - Pour la carrière de Marche-les-Dames
 - ✓ Priorité visant à trouver des sites sources au N de la Meuse
 - > Sites détectés comme positifs pour le Crêté via l'ADN-e (et données historiques) autour de Fumal et Vezin
 - > 1 séance de pose de nasses (fin avril)



★ 2019_Sites_suivis_TC
 ■ 2020_Sites_récepteurs

Zone « Haute-Senne »

Populations sources de Triton crêté étudiées en 2019 pour les carrières réceptrices de Bierghes, Quenast et Clypot

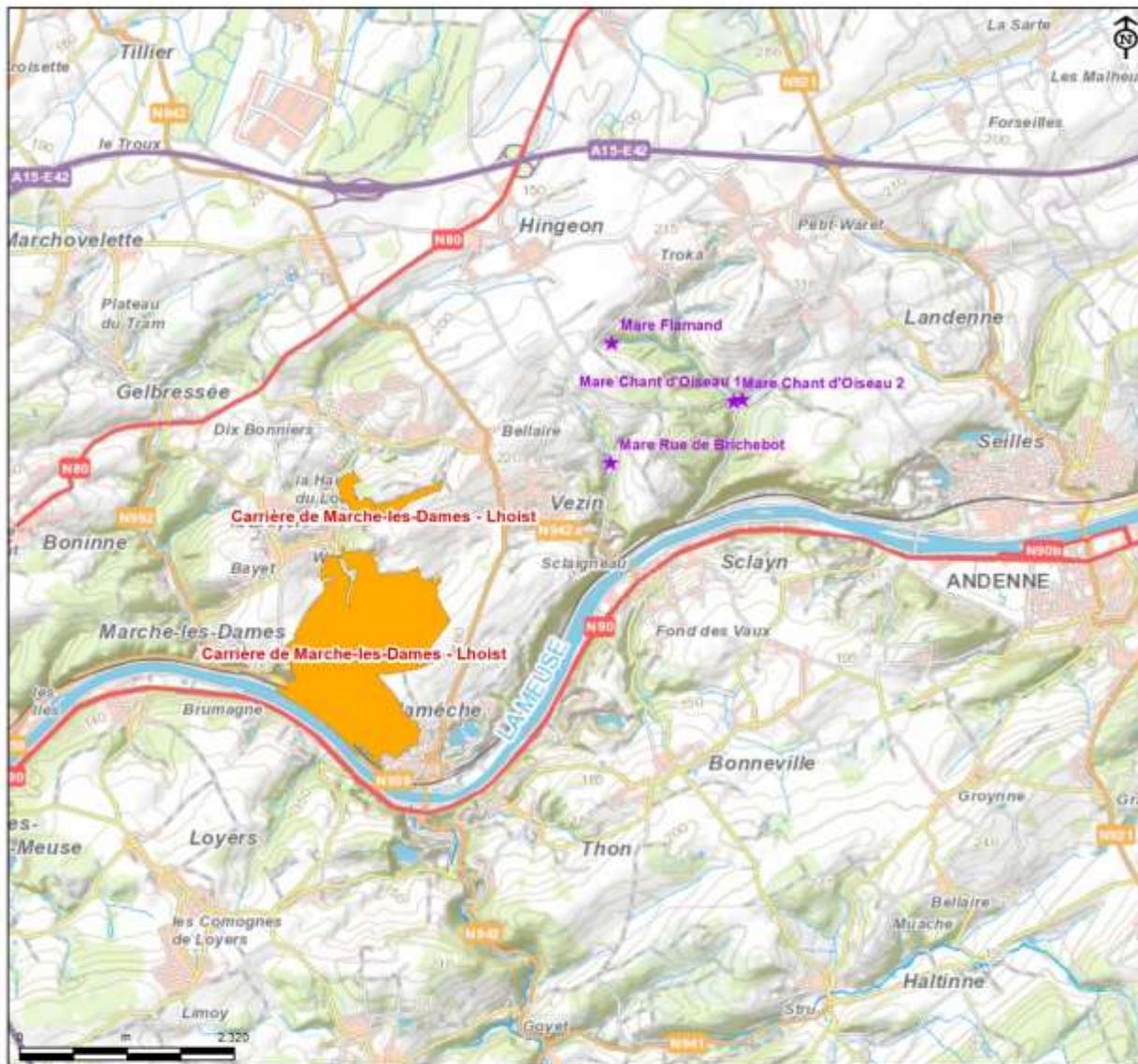
Projet de translocation du Triton crêté
 Localisation des sites étudiés en 2019
 pour la recherche de populations sources de Triton crêté (Triturus cristatus)

AUTEURS :
 Unité Biodiversité et Paysage (Gembloux Agro Bio-Tech, ULg)
 Natagora Avbl
 Parc Naturel des Plaines de l'Escaut
 FEDIEX
 LIFE In Quarries - LIFE14 NAT/BE/000364
 info@lifeinquarries.eu / www.lifeinquarries.eu/



Sites récepteurs : Carrières de Quenast, Bierghes, Clypoy et du Hainaut

Site prospecté en 2019	Code ADNe	Présence de Triton crêté	Nb d'ex. (hors recaptures)	Site source potentiel
Mare Branquart	ADNEe_1381	Non	/	Non
Mare à l'Eolienne	ADNe_1391	Oui	7	Non
Mare Autribu	ADNe_1403	Non	/	Non
Mare du Chemin de Feluy	ADNe_1411	Non	/	Non
Mare Decroly	ADNe_1426	Oui	110	Oui
Mare du Chemin Drôleau	ADNe_2033	Non	/	Non
Mare de Luc Dobbeleer	ADNe2019_3020	Oui	19	Oui
Mare City Horses	ADNe2019_3031	Oui	26	Oui



- ★ 2019_Sites_suivis_TC
- 2020_Sites_récepteurs

Zone « Marche-les-Dames »

Populations sources de Triton crêté étudiées en 2019 pour la carrière réceptrice de Marche-les-Dames

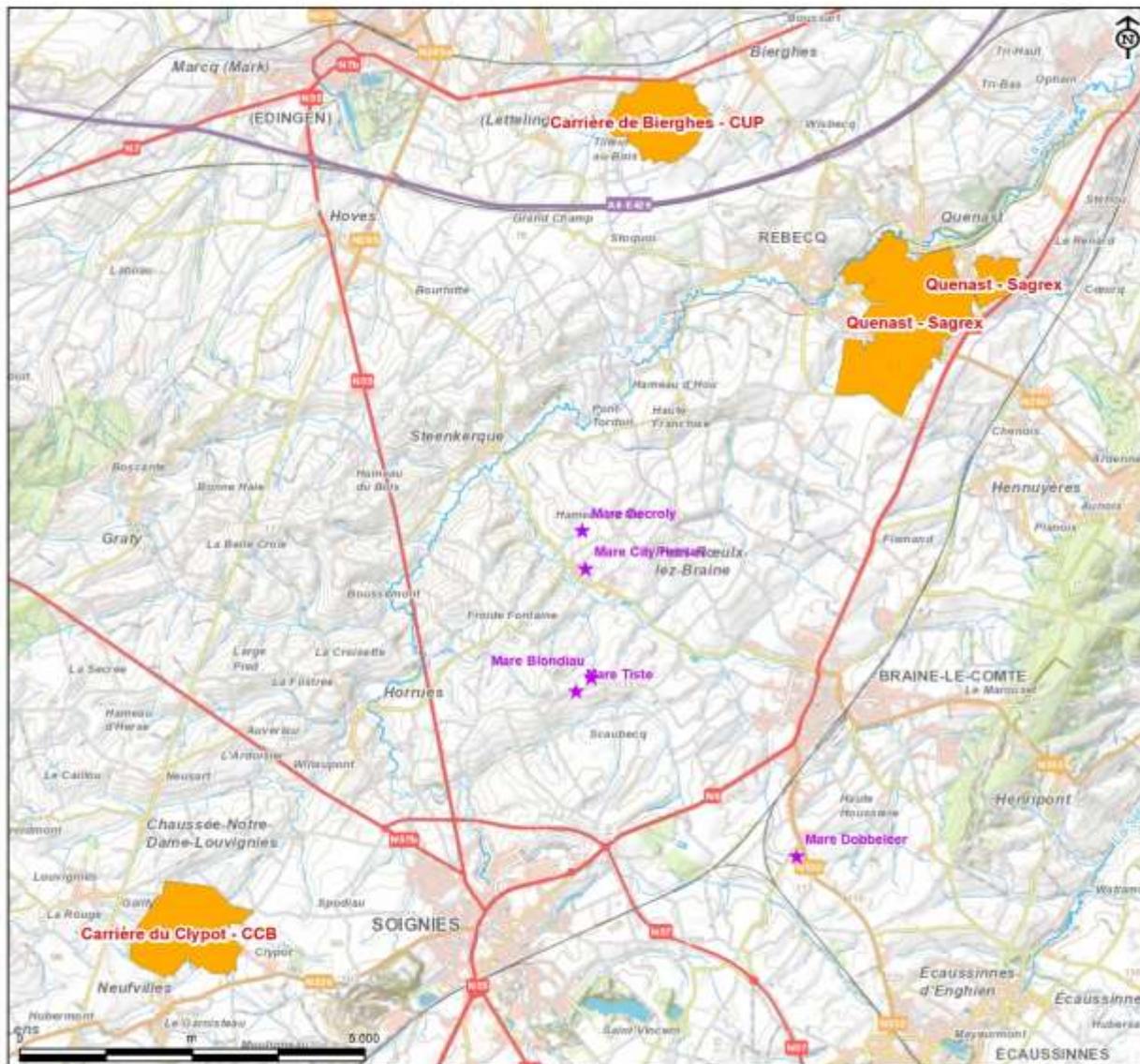
Projet de translocation du Triton crêté
 Localisation des sites étudiés en 2019
 pour la recherche de populations sources de Triton crêté (*Triturus cristatus*)

AUTEURS :
 Unité Biodiversité et Paysage (Gembloux Agro Bio-Tech, ULg)
 Natagora AvbI
 Parc Naturel des Plaines de l'Escaut
 FEDIEUX
 LIFE In Quarries - LIFE14 NAT/BE/000364
 info@lifeinquarries.eu / www.lifeinquarries.eu/



→ Sites sources sélectionnés *in fine* pour les translocations

- Région « Haute-Senne »
 - 2 sites sources sélectionnés :
 - 2 mares Chemin d'Horrues
 - 2 mares Petit-Roeulx-lez-Braine
 - 1 site « à confirmer » en 2020 : mare Dobbeleer
- Marche-les-Dames :
 - 1 site source sélectionné : 3 mares de la Plaine de Sorée
 - 1 site « à confirmer » en 2020 : 1 mare à Thon



- ★ 2020_Sites_sources
- 2020_Sites_récepteurs

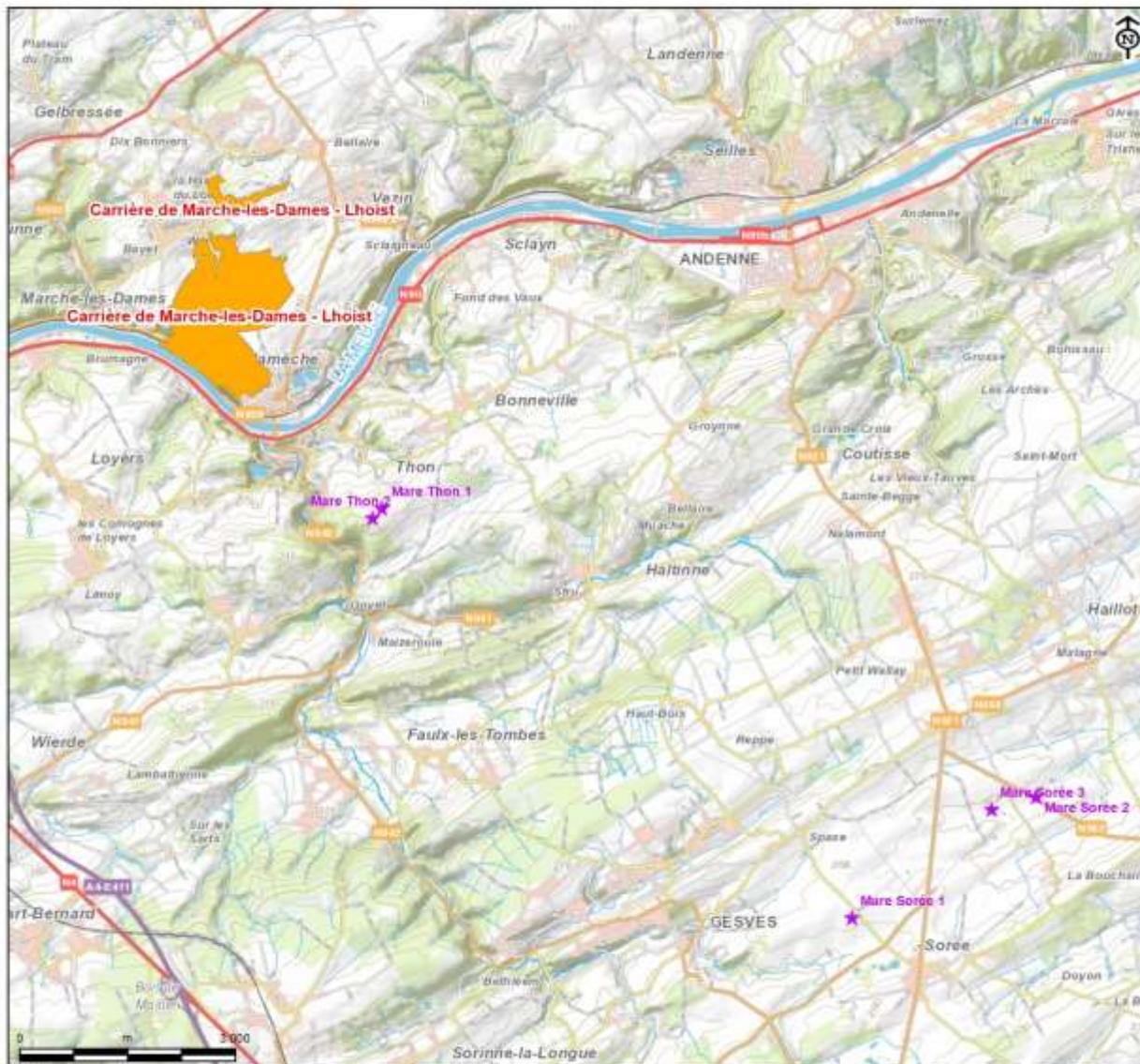
Zone « Haute-Senne »

Populations sources de Triton crêté sélectionnées pour une translocation vers les carrières réceptrices de Bierghes, Quenast et Clypot

Projet de translocation du Triton crêté
 Localisation des sites sources sélectionnés
 pour la translocation du Triton crêté (*Triturus cristatus*)

AUTEURS :
 Unité Biodiversité et Paysage (Gembloux Agro Bio-Tech, ULg)
 Natagora Asbl
 Parc Naturel des Plaines de l'Escaut
 FEDIEX
 LIFE in Quarries - LIFE14 NAT/BE/000364
 info@lifequarries.eu / www.lifequarries.eu





- ★ 2020_Sites_sources
- 2020_Sites_recepteurs

Zone « Marche-les-Dames »

Populations sources de Triton crêté sélectionnées pour une translocation vers la carrière réceptrice de Marche-les-Dames

Projet de translocation du Triton crêté
Localisation des sites sources sélectionnés
 pour la translocation du Triton crêté (*Triturus cristatus*)

AUTEURS :
 Unité Biodiversité et Paysage (Gembloux Agro Bio-Tech, ULg)
 Natagora Asbl
 Parc Naturel des Plaines de l'Escaut
 FEDIEX
 LIFE in Quarries - LIFE14 NAT/BE/000364
 info@lifequarries.eu / www.lifequarries.eu/



Action de Translocation du Triton crêté

→ Premier essai de translocation d'œufs

- Depuis le site source des mares du Chemin d'Horrues vers la carrière de Bierghes



Méthode des « bandelettes plastiques »



Action de Translocation du Triton crêté

→ Premier essai de translocation d'œufs

- Depuis le site source des mares du Chemin d'Horrues vers la carrière de Bierghes



Action de Translocation du Triton crêté

→ Analyse de la présence de pathogènes

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



Action de Translocation du Triton crêté

→ Premier essai de translocation d'œufs



Action de Translocation du Triton crêté

→ Premiers résultats de la translocation :

- 4 séances de transfert : 24/04, 07/05, 21/05, 04/06
- Œufs transférés : 1008 TC + 137 autres tritons (méthode +/- sélective)
- Pose d'une 30aine de nasses le 09/07 > capture d'une larve âgée de TC



Action de Translocation du Triton crêté

→ Programme pour 2020

- Validation des sites sources « à confirmer »
- Analyse des pathogènes
- Poursuite des translocations dans la carrière de Bierghes (2019 – 2021)
- Lancement des translocations dans les carrières de Quenast, Clypot et Marche-les-Dames (2021 – 2022)
- Monitoring des translocations : pose de nasses et suivi de plaques « reptiles »



Action de Translocation du Triton crêté

En guise de conclusion...

→ Intérêt méthodologique

→ Difficultés

- Actions limitées aux périmètres des carrières
- Populations régionales peu connues/en mauvais état
- Protocoles sanitaires (désinfections Virkon,...) stricts

→ Opportunités

- Intérêt de travailler en synergie avec d'autres projets en vue de recréer des métapopulations viables :
 - LIFE BNIP (inventaires et creusement de mares)
 - LIFE BELINI et CR Senne (creusement de mares en ZIT)
 - Regionaal Landschap Pajottenland & Zennevallei (proximité de la frontière linguistique)
 - Natagriwal (démarchage des agriculteurs voisins des carrières)

→ Contact

- Julien TAYMANS | Responsable “Life in Quarries” chez Natagora
- julien.taymans@natagora.be
- 0478.78.52.39

DES QUESTIONS ?





natagora

La nature avec vous