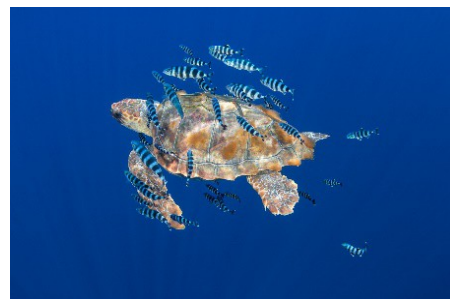
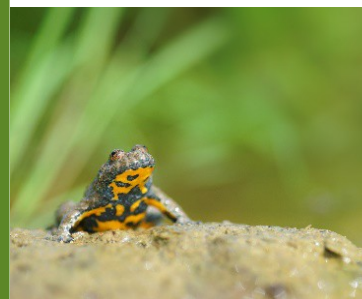




Formation à la mise en place des programmes
 POPAmphibien et POPReptile en région Ile-de-France
 5 mars 2024



Pourquoi suivre les tendances des populations d'Amphibiens et de Reptiles ?

Comprendre les **variations temporelles** et **spatiales** de leurs distributions et de leurs abondances, paramètres majeurs dans la **conservation des espèces**

Besoins

- Évaluation des tendances dans les **Listes Rouges UICN**
- Évaluation des tendances dans le cadre de la **Trame Verte et Bleue**
- Évaluation des tendances dans le cadre de la **Directive Habitats Faune-Flore**
- Évaluation des tendances dans le cadre de **mesures « ERC »**



Programme de surveillance

Aucun protocole standardisé n'est aujourd'hui proposé pour la mise en œuvre du suivi des populations d'Amphibiens et de Reptiles sur le long terme

Comment suivre les tendances des populations d'Amphibiens et de Reptiles ?

Développer, homogénéiser et mettre en œuvre des **protocoles de surveillance** des amphibiens et des reptiles à **large échelle**

• **Protocoles « Standards »**

POPAmphibien « Communauté » et POPReptile : adaptés au suivi à long terme des **communautés** (Triton palmé, Rainette verte, Lézard à deux raies...)

• **Protocoles « Spécifiques »**

Nouveaux protocoles POPAmphibien et POPReptile « spécifiques » (Discoglosse corse, Sonneur à ventre jaune...) **à développer**

• **Cas particuliers**

Suivis spécifiques hors POPAmphibien/POPReptile réalisés (Pélobate brun, Grenouille des Pyrénées...) > état des lieux des suivis réalisés afin d'estimer leur pertinence dans le cadre de la surveillance des populations des espèces cibles

Suivis non disponibles (espèces du genre *Pelophylax*) > amélioration des connaissances avant de pouvoir proposer des protocoles de suivi

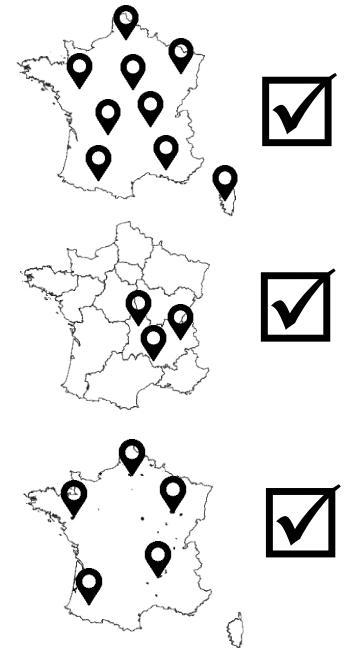
Comment suivre les tendances des populations d'Amphibiens et de Reptiles ?

Les **objectifs** principaux des protocoles de suivi

• **Tendances de population nationale** pour chaque espèce d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine

• **Tendances de population nationale** pour chaque espèce d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine en fonction des habitats

• **Tendances de population régionale** pour chaque espèce d'amphibiens et de reptiles présente sur ces territoires



Nécessite un nombre suffisant de suivis
(dépendant de l'échelle considérée)

Comment suivre les tendances des populations d'Amphibiens et de Reptiles ?

Les **objectifs** principaux des protocoles de suivi

• **Tendances de population locale** *sur un site*

Protocoles POP développés pour l'obtention des tendances à *larges échelles spatiales*

Pas assez de sites suivis pour des tendances locales

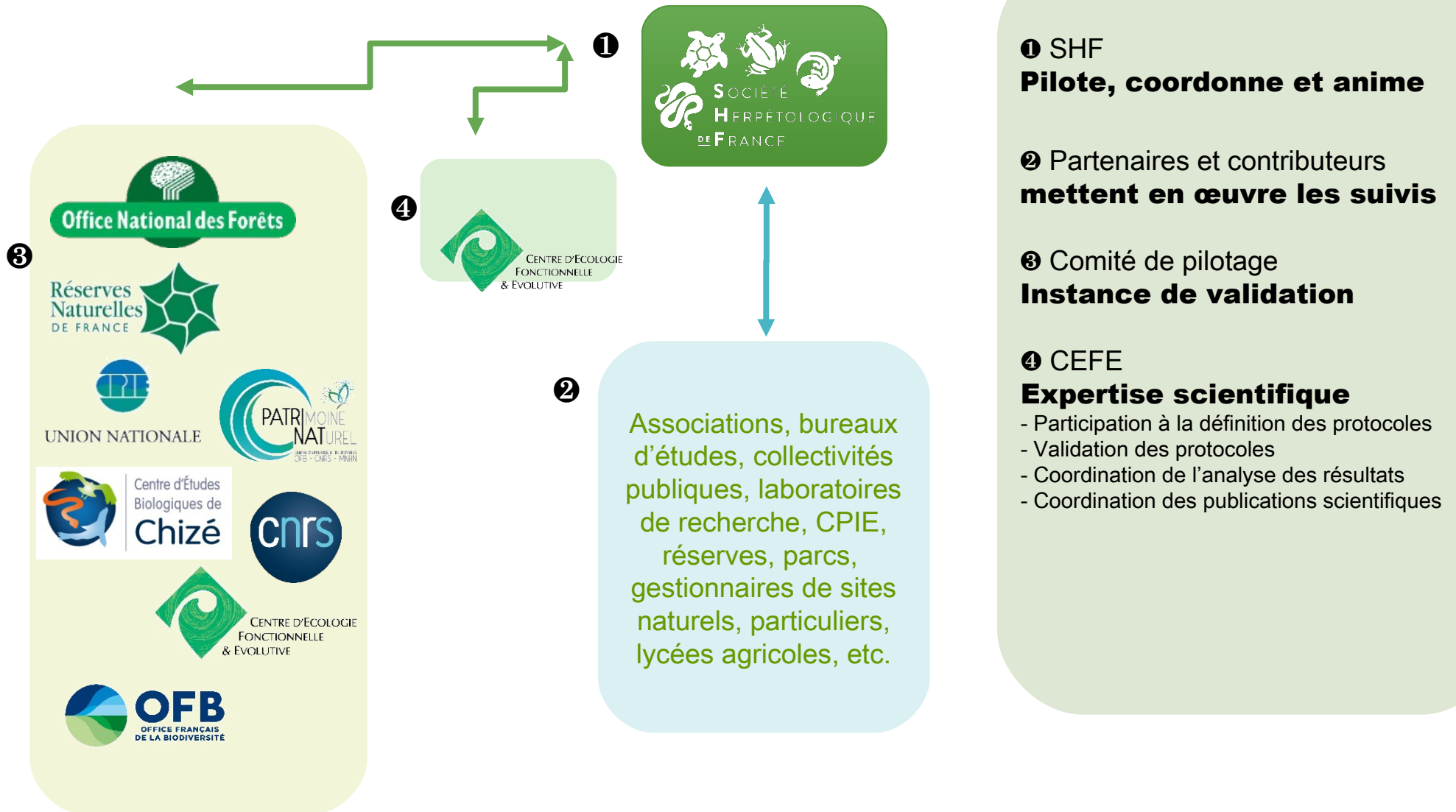
Pas assez de passages par an pour des tendances locales

Obtentions de *tendances peu fiables* ne révélant pas les vraies tendances locales

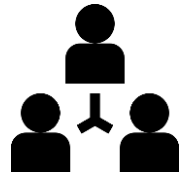


Nécessite un protocole spécifique localisé à développer conjointement avec une équipe de statisticiens

Gouvernance



Protocoles de suivi



Tendances nationales
des reptiles et des amphibiens
de France métropolitaine



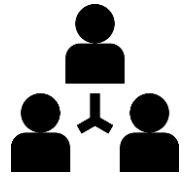
Construites à travers des
tendances régionales



Indispensable d'avoir
l'ensemble des régions
couvertes



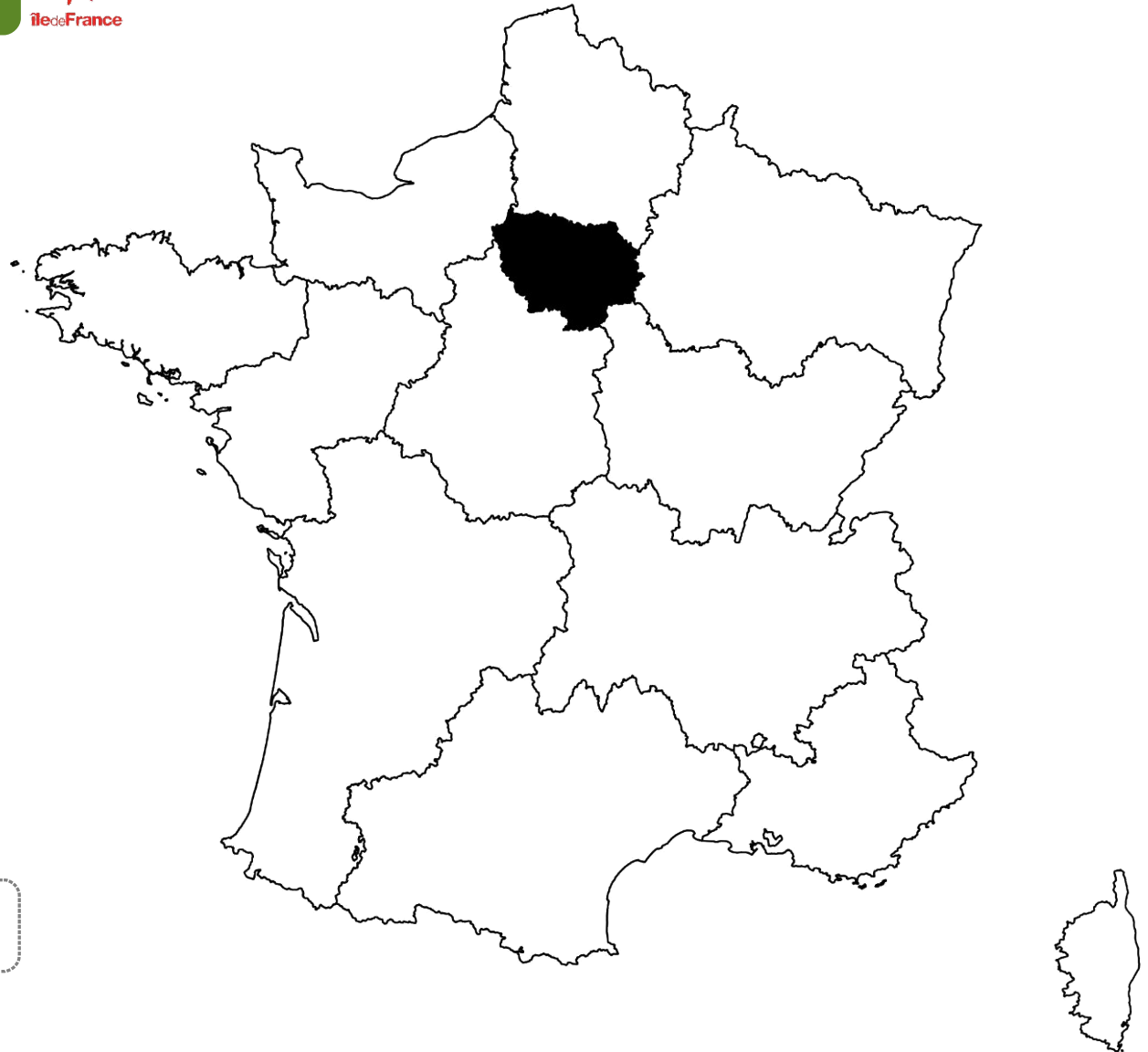
Protocoles Standards : zoom sur...



Île-de-France

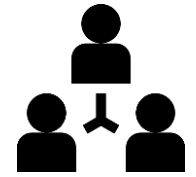


- **SHF / Ecolo GIE**
- **1** structure participante
- **8** sites suivis
- Remontée/validation des données
- Formations GeoNature
- Peu de POPReptile
- Réseau à motiver
- Plateforme régionale SINP
GeoNature



nombre de sites suivis / nombre de sites nécessaires

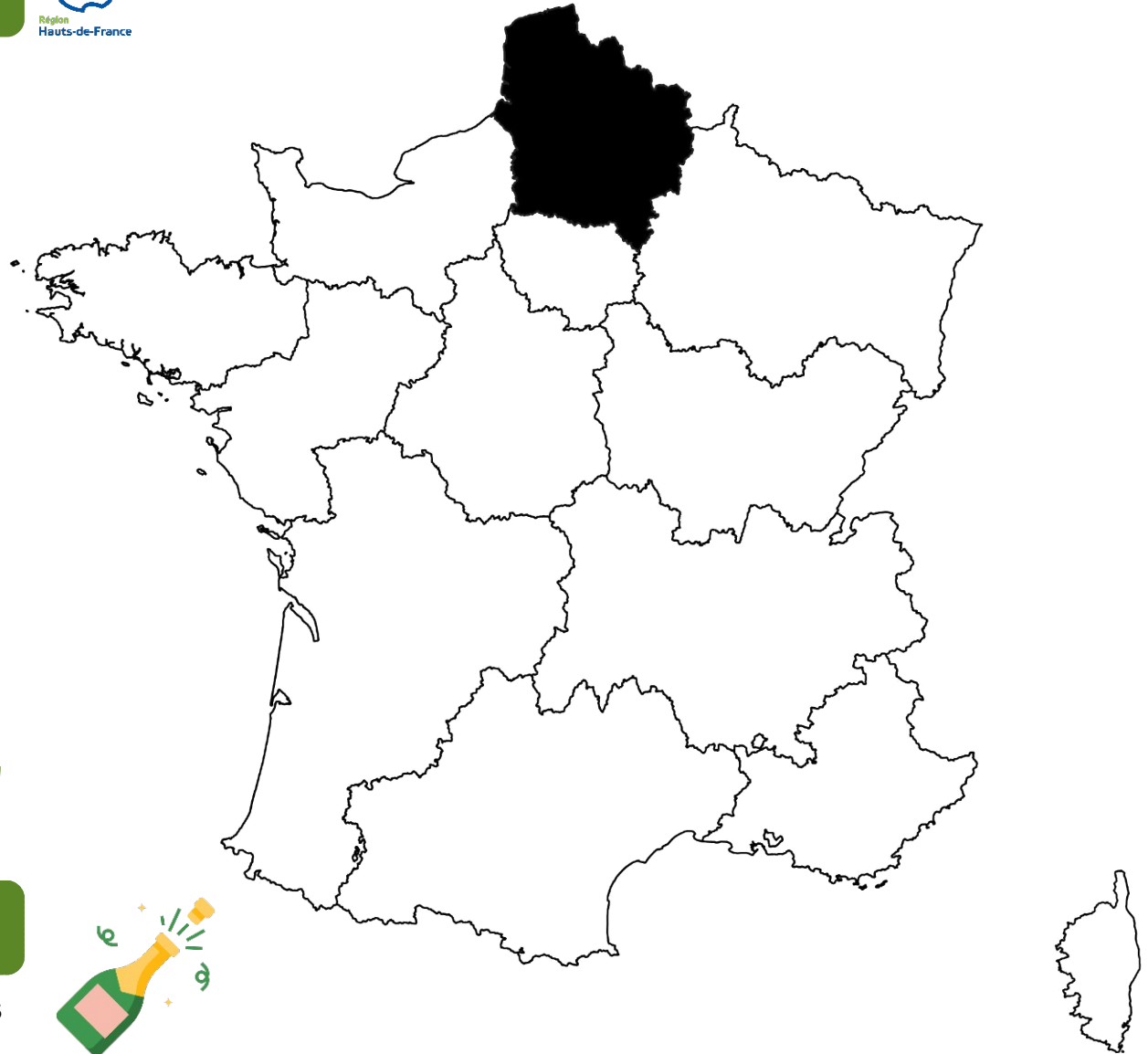
Protocoles Standards : zoom sur...



Hauts-de-France

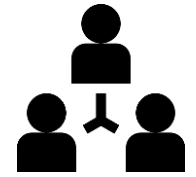


- **CPIE Pays de l'Aisne & GON**
- **9** structures participantes
- **2655** sites suivis
- Remontée des données ?
- Peu de POPReptile
- Réseau motivé [CPIE]
- Plateforme régionale SINP ?



nombre de sites suivis / nombre de sites nécessaires

Protocoles Standards : zoom sur...



PACA



- **AHPAM & LPO**
- **0** structure participante
- **0** site suivi
- Remontée/validation des données
- Nombreux POPReptile
- Réseau à motiver
- Plateforme régionale SINP
GeoNature



nombre de sites suivis / nombre de sites
nécessaires

Saisie sous GeoNature



- Modules finalisés !! Tutoriels de saisie en ligne :

Reptiles : <https://youtu.be/DzpkBUaTXeU?si=HvApo7hFyCQ09kRu>

Amphibiens : <https://youtu.be/WNZ6Dr0CFrY?si=VDI3Ip3Pb7SLWemg>

The screenshot displays the GeoNature interface for the 'ARTOIS1_ARRAS' area. On the left, a map shows the area with seven numbered sites (1-7) marked with blue circles and connected by a red dashed line. The total area is 46.08 ha. The map includes a search bar, zoom controls, and a scale bar (500m/2000ft). On the right, the details panel shows the following information:

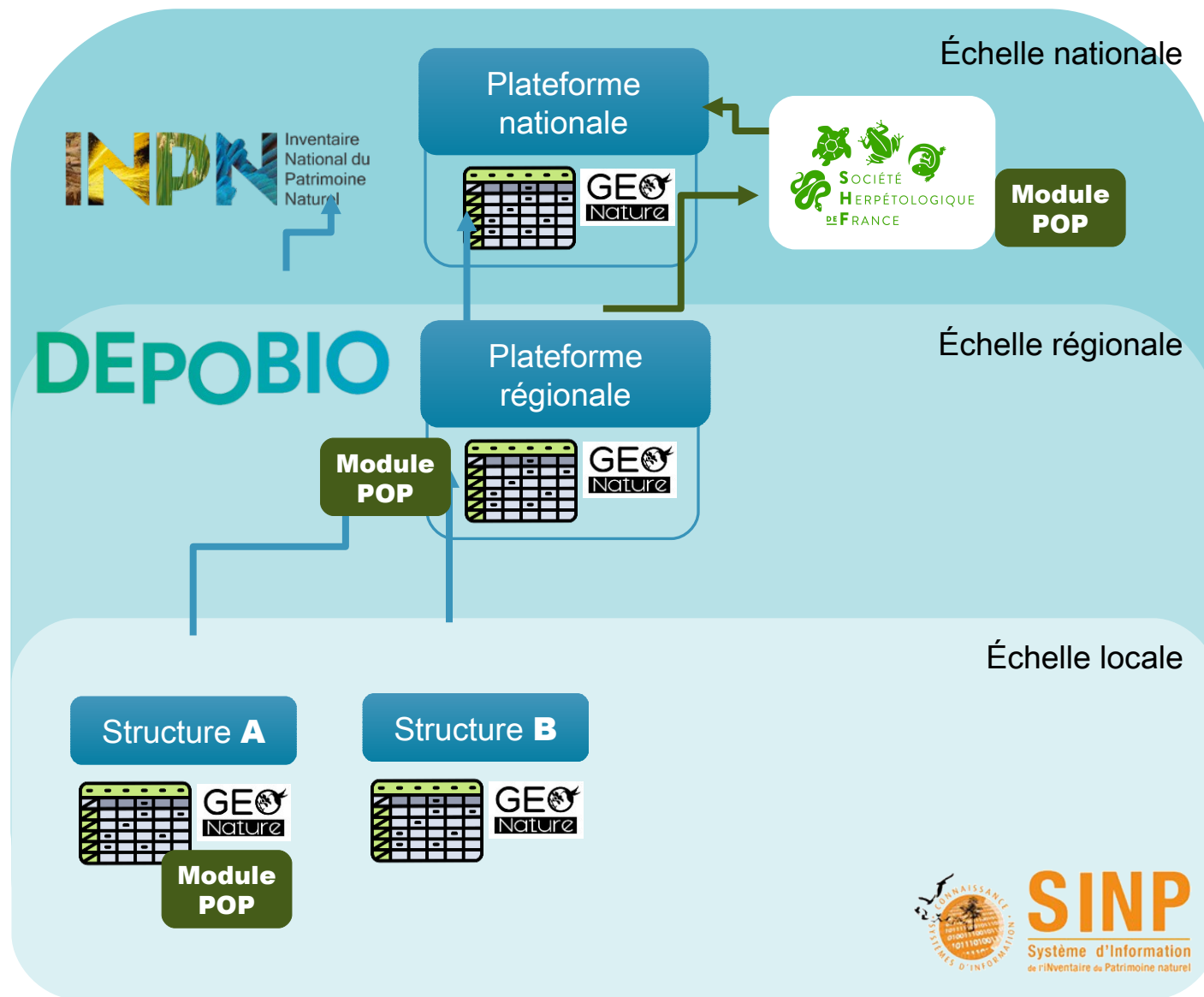
- Module : POPAmphibien / Aire : ARTOIS1_ARRAS
- Détails de l'aire **ARTOIS1_ARRAS**
- Propriétés
- Observateur principal : ADMINISTRATEUR test
- Commune : Achicourt
- Nom de l'aire : ARTOIS1_ARRAS
- Catégories paysagères : Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée
- Commentaire
- Buttons: Éditer l'aire, Export PDF
- Sites (7)
- Button: + Ajouter un nouveau site
- Table of sites:

Action	Nom de site	Aire	Dernier... ↓	Nb. de pa...
👁️ +	2	ARTOIS1_ARR	04/05/2022	1

Saisie sous GeoNature



- Installation





POPAmphibien

- **Objectif** : Fournir des évaluations nationales des tendances temporelles des populations d'Amphibiens à l'échelle nationale

Le principe, en bref

- » *Visiter* **3 sites** aquatiques au sein d'une **aire échantillon**
- » *Cadrer* la **durée de prospection** de l'aire (entre **3h et 4h maximum**)
- » *Inventorier* tous les sites lors de **3 passages** répartis sur la période de reproduction
- » *Mesurer* la **variation de l'occurrence des différentes espèces**
- » *Suivre* les sites **tous les 2 ans**
- » **POPAmphibien « Communauté »** (3 passages sur plusieurs mois)
- » **POPAmphibien « Spécifique »** (3 passages sur la période de reproduction → probabilité de détection fiable)



POPReptile

- **Objectif** : Fournir des évaluations nationales des tendances temporelles des populations de Reptiles à l'échelle nationale

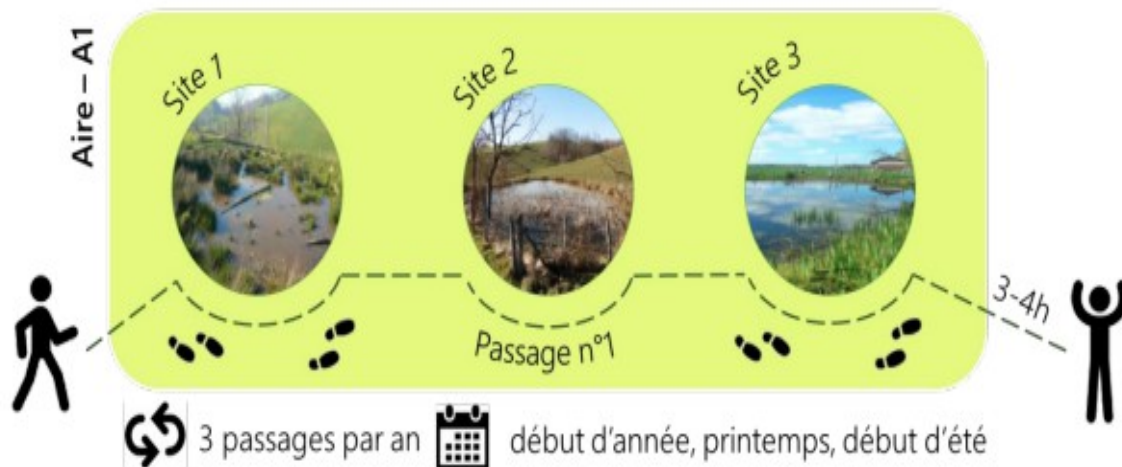
Le principe, en bref

- » *Visiter* des **transects** de 60 à 150 m de long (avec ou sans plaques) au sein d'une **aire échantillon**
- » *Inventorier* tous les transects lors de **6 passages** répartis sur la période de pic d'activité (printemps)
- » *Mesurer* la **variation de l'occurrence des différentes espèces**
- » *Suivre* les transects **régulièrement**
- » **POPReptile 1 « inventaires simples »** (sur 2 ans)
- » **POPReptile 2 « suivis temporels »** (sur + de 2 ans)
- » **POPReptile 3 « habitats & gestion »**



Mise en application des programmes POPAmphibien et POPReptile

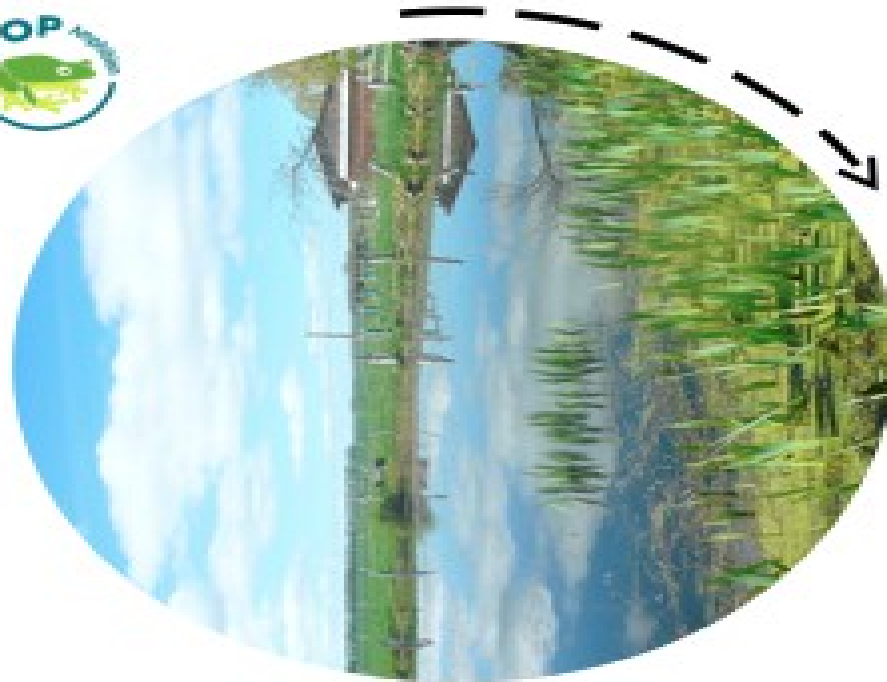
EXEMPLE D'UNE AIRE AVEC 3 SITES AQUATIQUES A SUIVRE :



Conditions à la mise en place

- Propriété foncière de parcelles
- Accessibilité aux différents sites
- Connaissance des espèces visées
- Suivis sur le moyen/long terme
- Dérogation espèces protégées

POP Amphibien Communautés

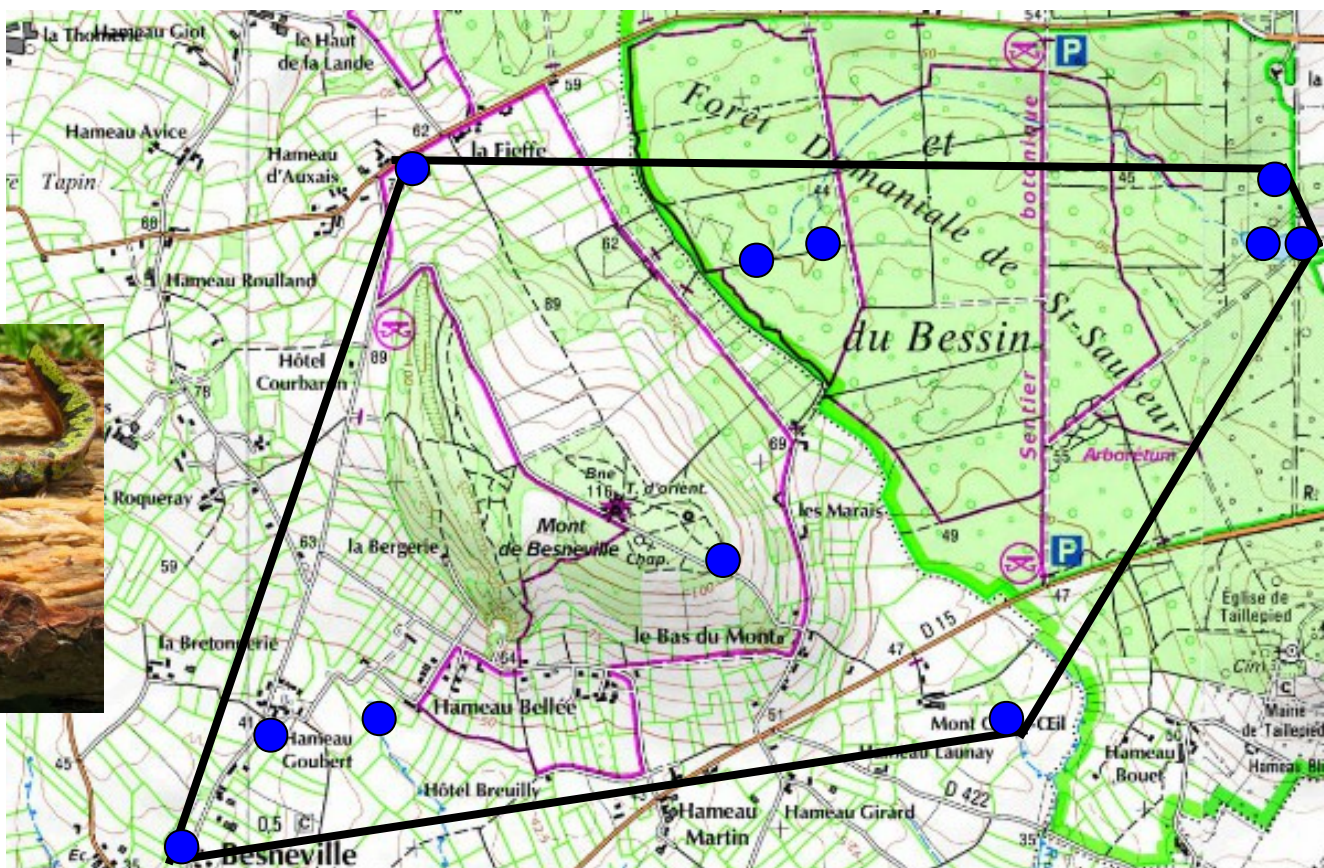


3 passages tous les 2 ans

Site	P1	P2	P3
1	0	1	1
2	0	0	1
3	1	1	1

POP Amphibien : principe

- Suivre l'évolution du nombre de « populations » de chaque espèce au sein d'une « aire » définie par le temps de prospection (<4 h) [3 h conseillées]
- Recenser les sites de reproduction potentiels ●



POPAmphibien : principe

Protocole POPAmphibien « Communauté »

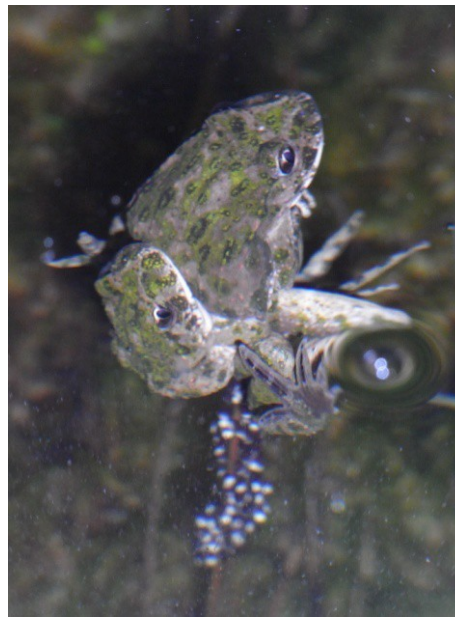
- *Visiter* **3 sites** aquatiques au sein d'une **aire échantillon**
- *Cadrer* la **durée de prospection** de l'aire (entre **3h et 4h maximum**)
- *Inventorier* tous les sites lors de **3 passages** répartis sur la période de reproduction
- *Mesurer* la **variation de l'occurrence des différentes espèces**
- *Suivre* les sites **tous les 2 ans**
- 3 passages sur plusieurs mois



Site	P1	P2	P3
1	0	1	1
2	0	0	1
3	1	1	1

POP Amphibien : principe

- Février-mars, diurne : **G. rousse** (P), **C. commun** (P, voire C et A), **Salamandre** (L), **G. agile** (P), voire Tritons (LN) et Pélodyte (C et P)
- Avril, nocturne : **Tritons** (PN), **Pélodyte** (C), **C. calamite** (C, voire P), **Rainette** (C), **Alyte** (C)
- Mai-juin, diurne : **G. vertes L-E**, **G. rieuse** (C), **Sonneur**



P : Ponte, L : larve, LN : Livrée nuptiale, C : Chant, A : Amplexus

Première session (diurne)



- Rechercher à vue : temps cadré (3-5 min/30 à 50 m², 10-15 min/50 à 100 m², 15-20 min/100 à 250 m²)
- Pêcher à l'épuisette si repérage visuel pas satisfaisant (3 points d'échantillonnage pour 50 m², répliques spatiaux tous les 10 m environ.)
- Noter le chants des anoures

Deuxième session (nocturne)...



- Faire un point d'écoute de 5 min
- Rechercher à vue à l'aide d'une lampe (150 lumens) : temps cadré (15-20 min pour 50 à 100 m²)

*Si le site ne permet pas un repérage visuel
« satisfaisant »*

- Pêcher à l'épuisette : réplicats spatiaux tous les 10 m environ
- Pêcher à la nasse : 3 nasses espacées de 5-10 m pour 10 à 100 m², 2 à 3 h.



Troisième session (diurne)



- Faire un point d'écoute de 5 min
- Rechercher à vue : temps cadré (15-20 min pour 50 à 100 m²)
- Pêcher à l'épuisette si nécessaire (têtards d'Alyte accoucheur, de Rainette verte)

POPReptiles 1 & 2



6 passages par an

Site	P1	P2	P3	P4	P5	P6
1	0	1	1	0	1	0
2	0	0	1	1	0	1
3	1	1	1	1	0	0



- **Choix du site :**

Proche, accessible, accord propriétaire, favorable aux reptiles (habitats, orientation, usages...)

- **Choix méthode de prospection :**

A vue uniquement / à vue + plaques / plaques uniquement

- **Fréquence :**

6 passages / an entre mars et juin (conserver au maximum les « dates » de passage d'une année sur l'autre)



POPReptile

- **Objectif** : Fournir des évaluations nationales des tendances temporelles des populations de Reptiles à l'échelle nationale

Le principe, en bref

- » *Visiter* des **transects** de 60 à 150 m de long (avec ou sans plaques) au sein d'une **aire échantillon**
- » *Inventorier* tous les transects lors de **6 passages** répartis sur la période de pic d'activité (printemps)
- » *Mesurer* la **variation de l'occurrence des différentes espèces**
- » *Suivre* les transects **régulièrement**
- » **POPReptile 1 « inventaires simples »** (sur 2 ans)
- » **POPReptile 2 « suivis temporels »** (sur + de 2 ans)
- » **POPReptile 3 « habitats & gestion »**

Choix du site



- Aire avec 1 ou plusieurs sites (distants d'au moins 500m)



Choix du site



- Maitrise foncière
- Accessibilité
- Favorables aux reptiles
- Exposition
- Usages (attention aux secteurs trop fréquentés)

Suggestions 8

Ma sélection de données 2

Rechercher un lieu, une adresse YALLER +

Cartes IGN 0 100%

Photographies aériennes 0 100%

Cartes (IGN)

Parcelles cadastrales

Routes

Carte de Cassini

Carte forestière v1 (1987-2004)

Carte du relief

Bâtiments

Catalogue de données

les Douets

52 la Bruyère les Préjaudes

Château de Bully

Voie verte

GR 36

les Prés

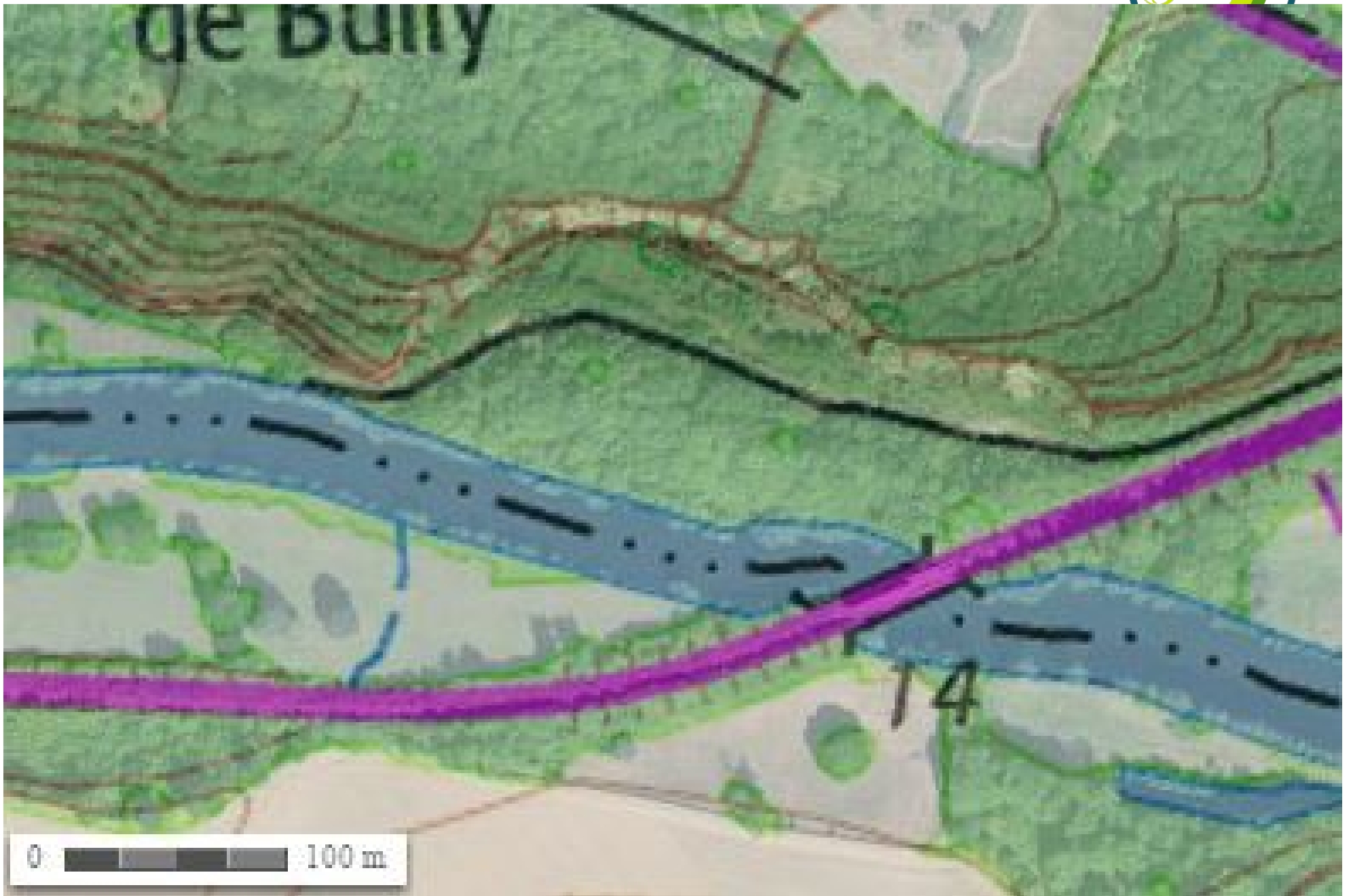
France métro...

Cherbourg

Caen

Echelle 1 : 6.771

0 100 m



Les prospections : où chercher ?



Les prospections : où chercher ?



Les « coins » sont plus attractifs ! Possibilités d'exposition variées ?





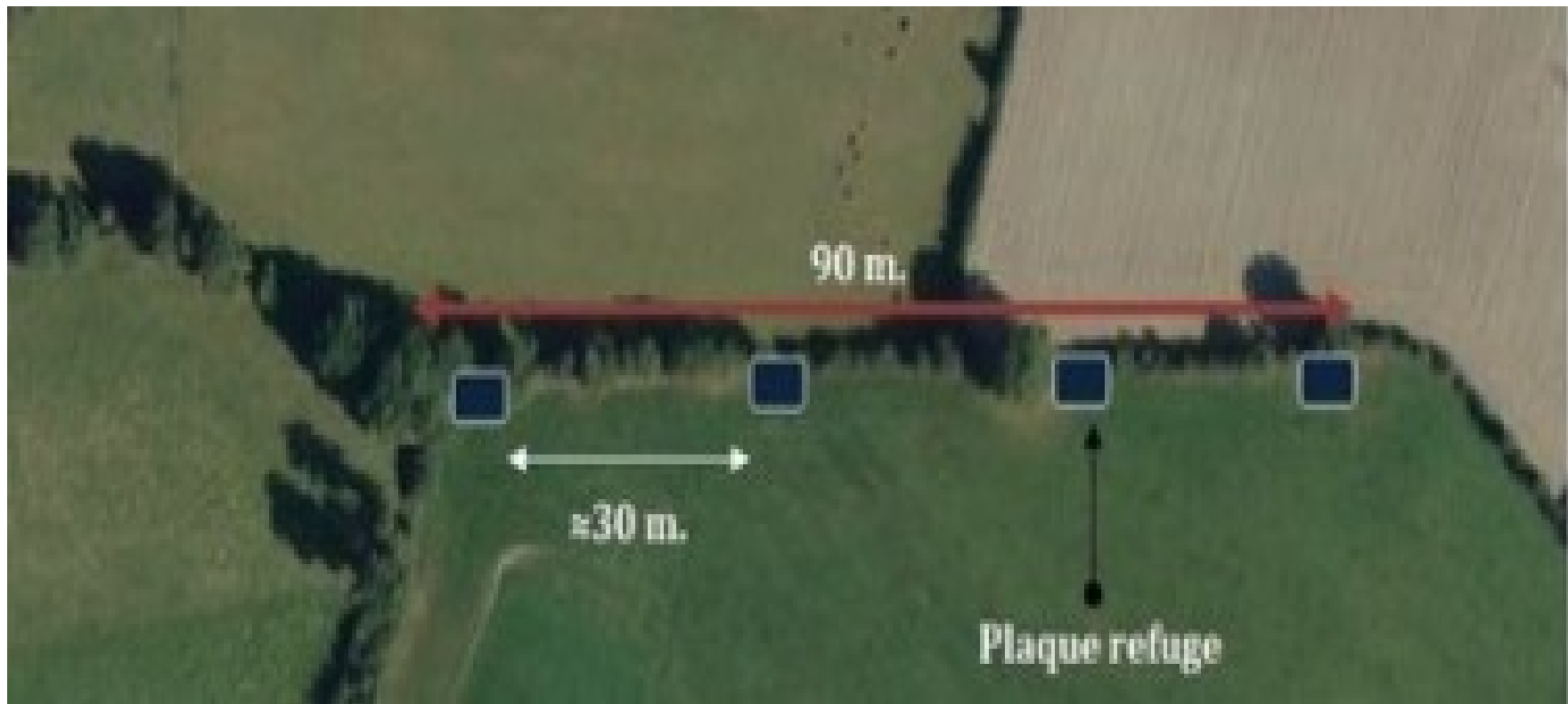








Choix du transect

- 4 plaques espacées de 20 à 50m
- Longueur du transect entre 60 et 150m
- Plaques et transects numérotés
- Description Habitat et Milieux (Classification EUNIS et végétation)



E	Prairies : terrains dominés par des herbacées non graminoides, des mousses ou des lichens	E1	Pelouses sèches
		E2	Prairies mésiques
		E3	Prairies humides et prairies humides saisonnières
		E4	Pelouses alpines et subalpines
		E5	Ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides
		E6	Steppes salées continentales
		E7	Prairies peu boisées
F	Landes, fourrés et toundras	F2	Fourrés arctiques, alpins et subalpins
		F3	Fourrés tempérés et méditerranéo-montagnards
		F4	Landes arbustives tempérées
		F5	Maquis, matorrals arborescents et fourrés thermo-méditerranéens
		F6	Garrigues
		F7	Landes épineuses méditerranéennes (phryganes, landes-hérisson et végétation apparentée des falaises littorales)
		F9	Fourrés ripicoles et des bas-marais
		FA	Haies
		FB	Plantations d'arbustes
		G	Boisements, forêts et autres habitats boisés
G2	Forêts de feuillus sempervirents		
G3	Forêts de conifères		
G4	Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères		
G5	Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis		

Type de milieux		Evaluer la nature de l'interface	Exemple
1.	<p>Milieus linéaires ou « bordiers » (haies, lisières, écotones) : en général, présence de nombreuses placettes d'insolation</p>	<p>Transect sur un milieu linéaire (ou « bordier »)</p> <ul style="list-style-type: none"> Lisière intra-forestière Lisière périphérie forestière Haie bocagère Muret entre parcelle Talus entre parcelle Bord de chemin / bord de route Voie de chemin de fer Bord de canal / rivière Périphérie d'étang / de mare / de marais 	
		<p>Transect dans un milieu non linéaire (milieux spatialement plus étendus car non limités à un linéaire facilement identifiable)</p> <p>Description plus complexe mais le point important est de décrire la présence de structuration favorable aux observations (placettes d'insolation)</p>	



Choix des plaques (4 par transect)

- Dimensions recommandées : 80x80cm
- Matériaux : tapis de carrière préconisés (à surélever) : possibilité de récupération, très faible coût voir gratuit, recyclage, résistant.
Inconvénient : poids
- Possibilité de déplacer en cas d'invasion par les fourmis
- Laisser les plaques toute l'année. A déposer sur site l'hiver précédant la première année
- Matérialiser la réalisation d'un suivi en cours





Pour la détection à vue et avec plaques :

- **Étape 1** → Arriver sur le premier transect et effectuer une observation à vue uniquement sur le trajet « aller » (zone d'observation de l'ordre de 2 m de part et d'autre du transect, à une vitesse constante : 20 m/min environ). A chaque contact, indiquer l'espèce, si possible le sexe, la classe d'âge (adulte ou juvénile) et préciser la localisation sur le transect (par exemple sur plaque n°1, ou section entre plaques n°1 et n°2) ;
- **Étape 2** → Une fois le trajet « aller » réalisé, effectuer le trajet « retour » en consignant cette fois-ci les contacts sous plaques. A chaque contact, indiquer l'espèce, si possible le sexe, la classe d'âge (adulte ou juvénile) et préciser la localisation sur le transect (par exemple sur plaque n°1) ;
- **Étape 3** → Passer au transect suivant en appliquant le même protocole
- **Étape 4** → Passer au site suivant (si nécessaire) en appliquant le même protocole
- **Étape 5** → Attendre au moins 2 jours et retourner sur les sites en appliquant le même protocole pour le suivi des transects



Pour la détection avec plaques seulement :

- **Étape 1** → Arriver sur le premier transect et relever les contacts sur/sous les plaques sur le trajet « aller ». A chaque contact, indiquer l'espèce, si possible le sexe, la classe d'âge (adulte ou juvénile) et préciser la localisation sur le transect (par exemple sur plaque n°1) ;
- **Étape 2** → Passer au transect suivant en appliquant le même protocole
- **Étape 3** → Passer au site suivant (si nécessaire) en appliquant le même protocole
- **Étape 4** → Attendre au moins 2 jours et retourner sur les sites en appliquant le même protocole pour le suivi des transects

Pour la détection à vue uniquement :

- **Étape 1** → Arriver sur le premier transect et relever les contacts réalisés à vue sur le trajet « aller ». A chaque contact, indiquer l'espèce, si possible le sexe, la classe d'âge (adulte ou juvénile) et préciser la localisation sur le transect ;
- **Étape 2** → Passer au transect suivant en appliquant le même protocole
- **Étape 3** → Passer au site suivant (si nécessaire) en appliquant le même protocole



Les prospections : quand chercher ?

Saison favorable :

les reptiles sont visibles et actifs entre **mars et octobre**.

Les meilleurs mois pour les observer sont **avril, mai et juin** car :

- la température ambiante relativement faible **oblige les reptiles à s'exposer au soleil**, ou à trouver une solution alternative (plaques refuges).
- c'est la période **d'activité maximale** :
 - reprise de nourriture** (surtout pour les femelles)
 - recherche d'un(e) **partenaire**
 - « **combats** » rituels des mâles (vipères)
 - accouplements**
 - En juin : recherche d'un **site de ponte (couleuvres)**
- la végétation est encore **peu dense** :
 - les animaux sont donc plus **facilement visibles**.



Les prospections : les conditions météorologiques

C'est un paramètre crucial pour l'observation des reptiles

Erreur fréquente : chercher lorsqu'il fait **trop beau/chaud** !

Aucune des espèces présentes en Ile de France n'apprécie particulièrement le soleil !

Mais un minimum de chaleur leur est essentiel, notamment pour la digestion et la gestation. Les rencontres « fortuites », par les promeneurs en vacances ou en weekend, conduisent à une **mauvaise perception des conditions optimales.**

Matériel utile : **Thermomètre infrarouge**

Les meilleures prospections : sol entre **18° et 25°.**

Ce sont des températures très rapidement atteintes par grand beau temps, y compris dès le mois d'avril.

Entre **25° et 35° les observations sont de plus en plus rares.**

Au delà de 35° elles deviennent **exceptionnelles.**

Plusieurs phénomènes peuvent ralentir la montée en température du sol pendant la journée :

Présence **de rosée** le matin, pluie pendant la nuit.

Temps couvert

Cumulus de beau temps



Les prospections : les conditions météorologiques

Au printemps : une journée fraîche (10° à 15°) mais ensoleillée convient, car le soleil permet d'obtenir des **points chauds** au sol que **les reptiles connaissent ou qu'ils savent trouver**.

En été : « Belle journée » : court créneau : 1 à 2 heures le matin ou le soir.

Le reste du temps, il fait trop chaud au sol :

les reptiles sont cachés dans les buissons ou sous des abris, et ne sont pas détectables... sauf si les abris sont des « plaques refuges » placées à dessein !

En été, les prospections « à vue » sont toujours plus **fructueuses** avec un **temps couvert** ou une **alternance de pluie et d'éclaircies**, que par une journée ensoleillée et chaude.

Une **pluie fine en été** n'empêche pas d'observer des reptiles, mais **un fort vent est un handicap** !

Très utile : disposer de « **sites témoins** »...

Les **périodes de transition mauvais/beau temps, (ou l'inverse), sont très propices** :
Les reptiles sont très réactifs : « **temps de réponse** » : de 15 à 30 minutes.

Les **prospections réussies nécessitent un planning d'une certaine souplesse**.
Cela peut être difficile à faire accepter dans un cadre professionnel.



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Pierre Rivallin : p.rivallin@gmail.com



Les prospections : les conditions météorologiques

Au printemps : une journée fraîche (10° à 15°) mais ensoleillée convient, car le soleil permet d'obtenir des **points chauds** au sol que **les reptiles connaissent ou qu'ils savent trouver**.

En été : « Belle journée » : court créneau : 1 à 2 heures le matin ou le soir.

Le reste du temps, il fait trop chaud au sol :

les reptiles sont cachés dans les buissons ou sous des abris, et ne sont pas détectables... sauf si les abris sont des « plaques refuges » placées à dessein !

En été, les prospections « à vue » sont toujours plus **fructueuses** avec un **temps couvert** ou une **alternance de pluie et d'éclaircies**, que par une journée ensoleillée et chaude.

Une **pluie fine en été** n'empêche pas d'observer des reptiles, mais **un fort vent est un handicap** !

Très utile : disposer de « **sites témoins** »...

Les **périodes de transition mauvais/beau temps, (ou l'inverse), sont très propices** :
Les reptiles sont très réactifs : « **temps de réponse** » : de 15 à 30 minutes.

Les **prospections réussies nécessitent un planning d'une certaine souplesse**.
Cela peut être difficile à faire accepter dans un cadre professionnel.