53ème congrès de la Société herpétologique de France
Bayonne, Septembre-Octobre 2026

Déploiement de protocoles pilotes pour la surveillance de l'herpétofaune de Mayotte

William PHILADELPHE, **Florèn HUGON**, Louis RUBINI, Hadrien VIVES, Emilien DAUTREY et Audrey TROCHET


Caméléon de Mayotte (*Furcifer polleni*) - © William Philadelphe

02/10/2026

Contexte

Surveillance de la biodiversité terrestre (OFB)

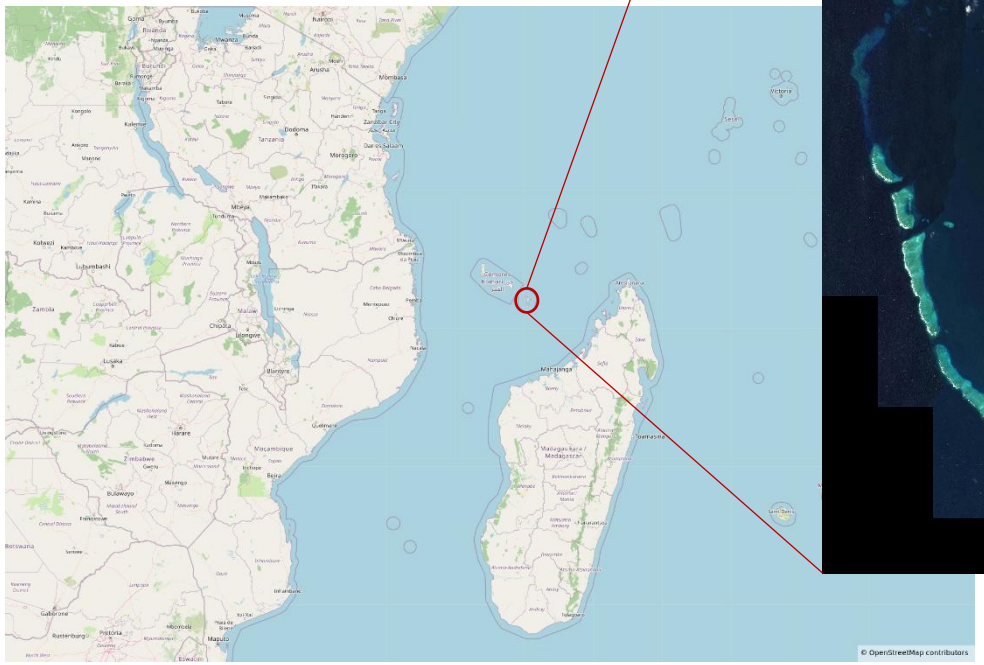
- Reptiles et amphibiens d'hexagone (2021)
- Guyane et Antilles (2023)
- Océan Indien : Réunion et Mayotte (2025)

Contexte

Surveillance de la biodiversité terrestre (OFB)

- Reptiles et amphibiens d'hexagone (2021)
- Guyane et Antilles (2023)
- Océan Indien : Réunion et **Mayotte** (2025)

- DROM
- Archipel des Comores
- Deux îles + îlots
- 375km²





Contexte

Surveillance de la biodiversité terrestre (OFB)

- Reptiles et amphibiens d'hexagone (2021)
- Guyane et Antilles (2023)
- Océan Indien : Réunion et **Mayotte** (2025)

Etat des connaissances

- Atlas 2019 (S. Augros & O. Hawlitschek)
- Protocoles tests 2023 (H. Vives)

Contexte

Surveillance de la biodiversité terrestre (OFB)

- Reptiles et amphibiens d'hexagone (2021)
- Guyane et Antilles (2023)
- Océan Indien : Réunion et **Mayotte** (2025)

Etat des connaissances

- Atlas 2019 (S. Augros & O. Hawlitschek)
- Protocoles tests 2023 (H. Vives)

Objectif

- Elaborer des protocoles de suivis long-terme de l'herpétofaune

13 reptiles (terrestres) indigènes



Lycodryas maculatus comorensis - © William Philadelphe

3 amphibiens indigènes



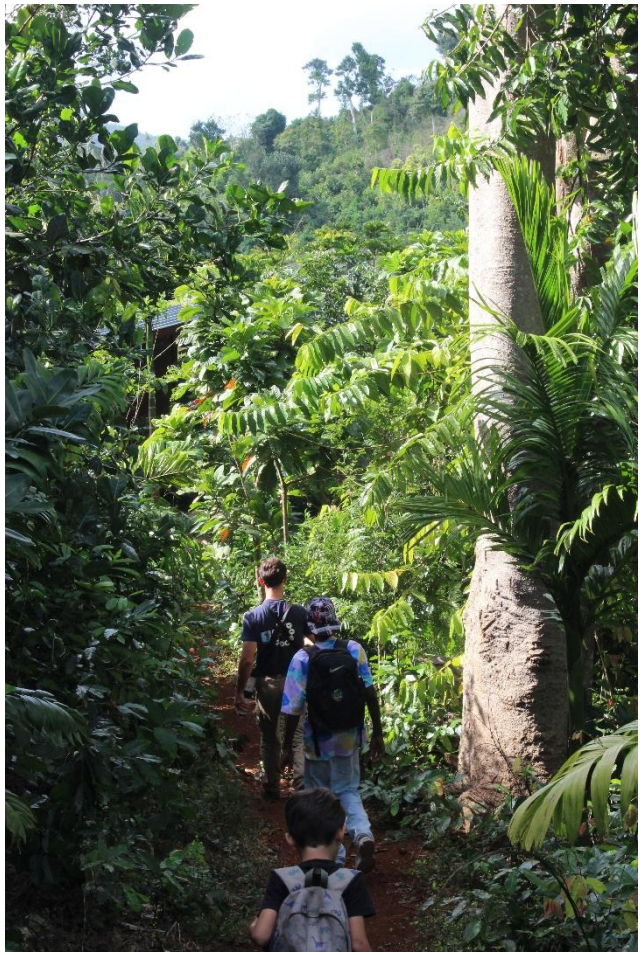
Boophis nauticus - © William Philadelphe

Méthodes
Choix des sites

POP Communauté

4 sites pilotes

- Minimum 1.2km
- Intérêt richesse spécifique
- Accessibles et sécuritaires



Lac Karihani – © Hugo CANET



Méthodes
Calibrer les suivis

Quelle méthode de détection ?

- Détection à vue (aller), Fouille (retour), Ecoute

Prospection diurne ou nocturne ? Quelle saison ?

- 6 passages diurnes + 6 passages nocturnes
- Saison humide (décembre – mars) + saison sèche (juin – septembre)



Phelsuma nigristriata - © William Philadelphe



Paroedura stellata - © William Philadelphe

Méthodes
Calibrer les suivis


Geckolepis humbloti - © William Philadelphe

Quelle méthode de détection ?

- Détection à vue (aller), Fouille (retour), Ecoute

Prospection diurne ou nocturne ? Quelle saison ?

- 6 passages diurnes + 6 passages nocturnes
- Saison humide (décembre – mars) + saison sèche (juin – septembre)

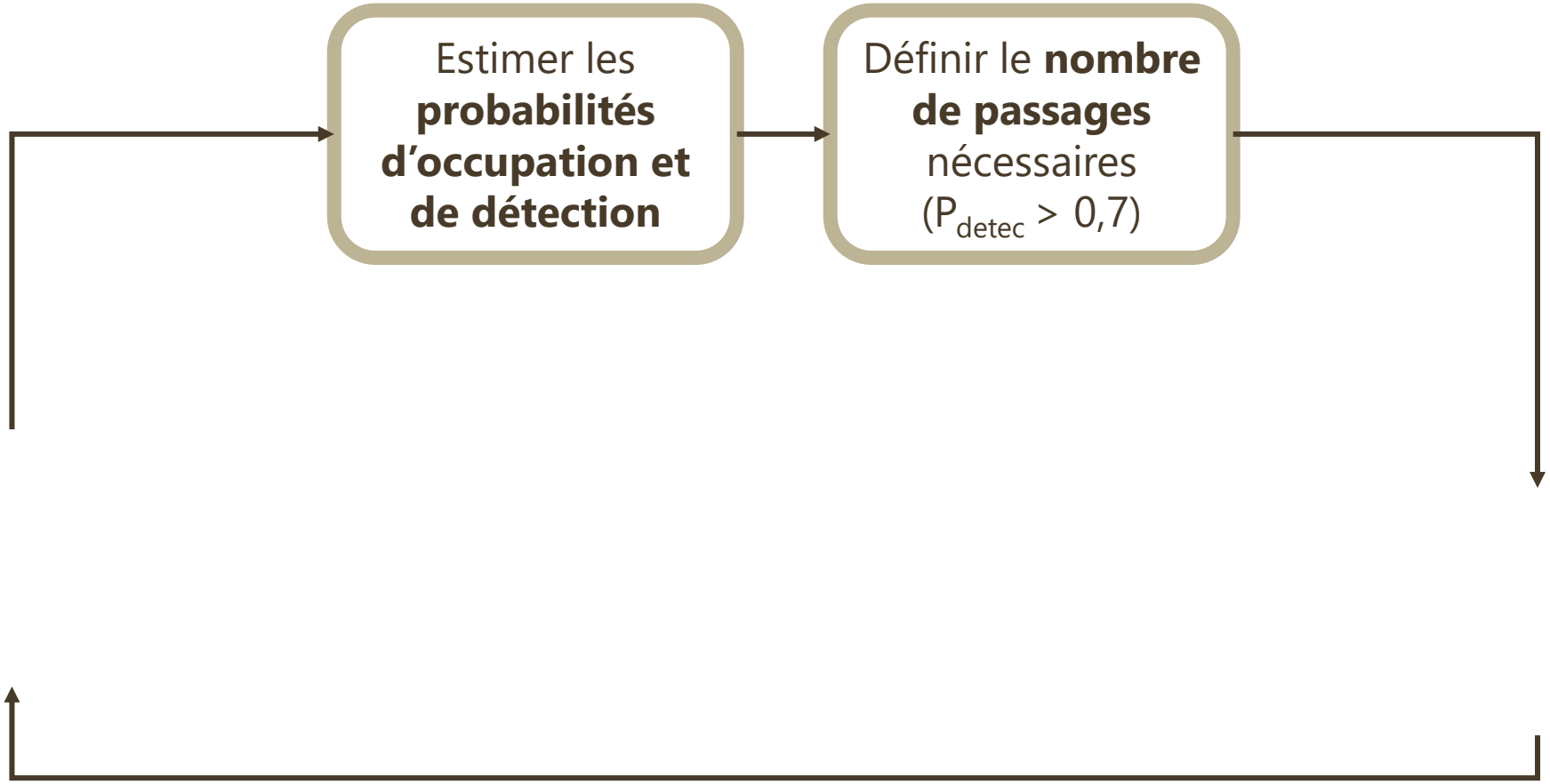
Quelles conditions météorologiques sont favorables à la détection ?

- Température et Humidité de l'air, Nébulosité, Vent, Horaires

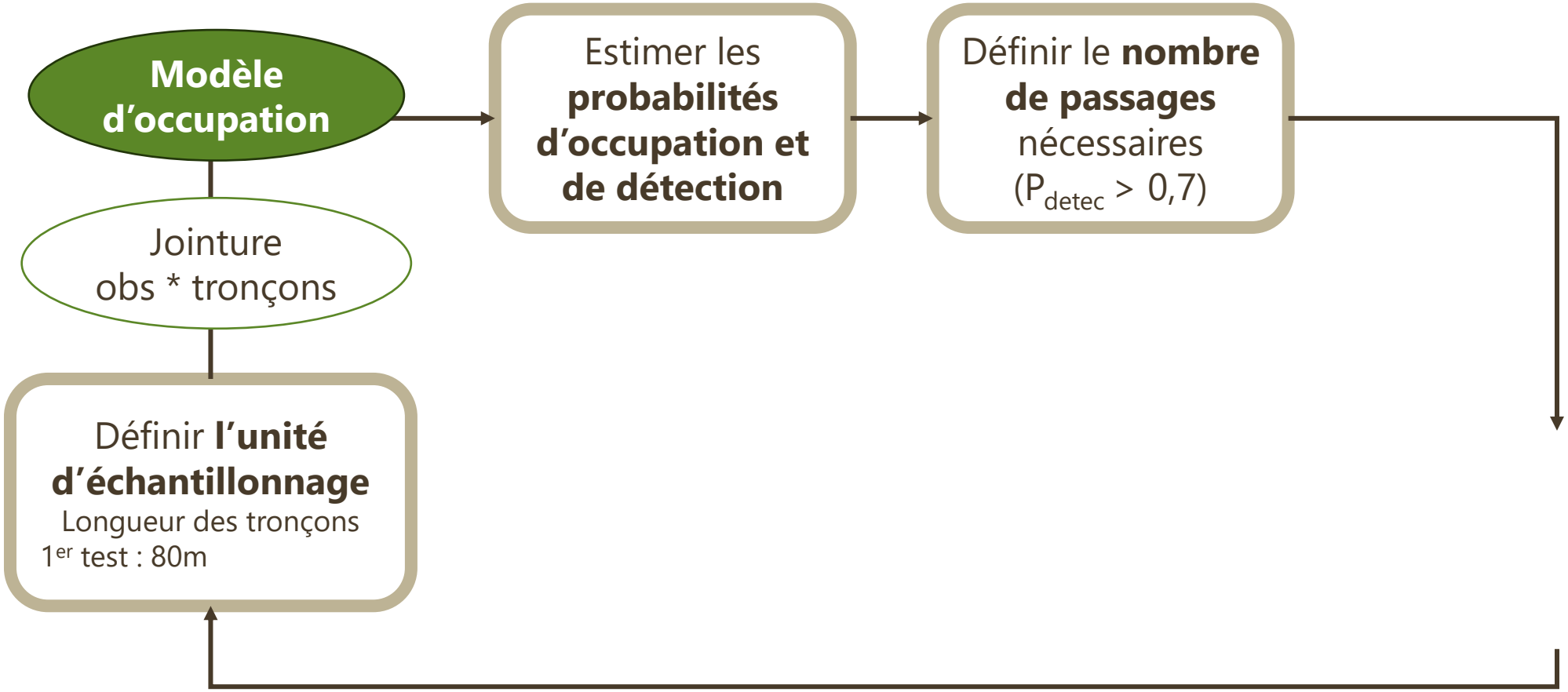
Où sont observés les individus ?

- Température et Type de support (choix de l'habitat thermique ?)

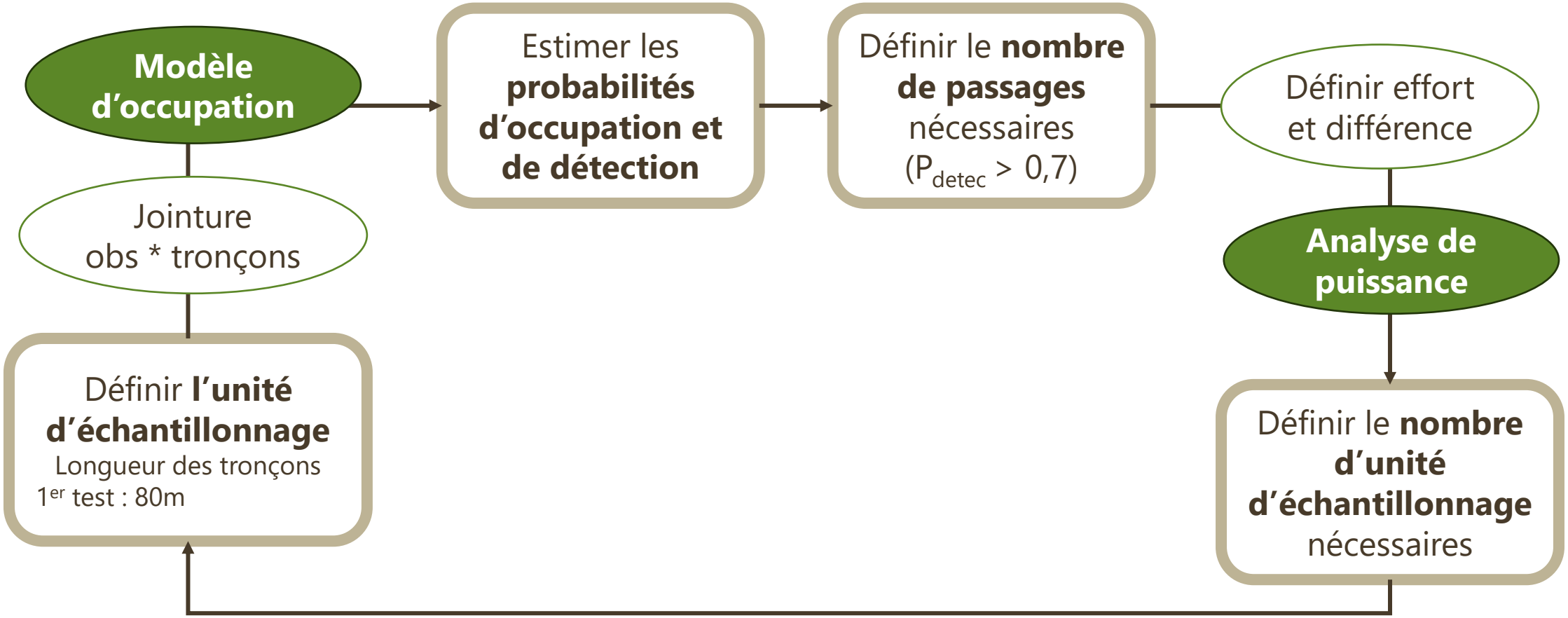
Méthodes
Stratégie d'échantillonnage



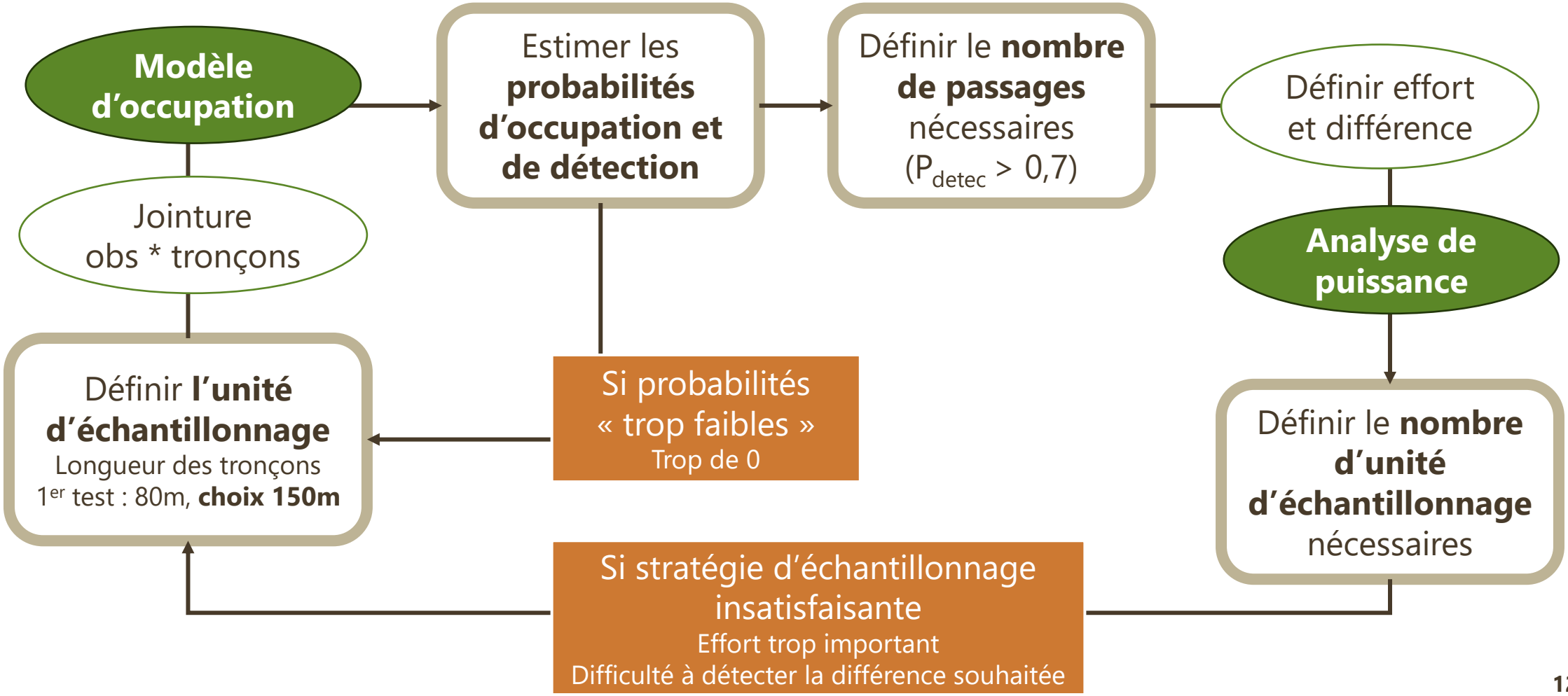
Méthodes
Stratégie d'échantillonnage



Méthodes
Stratégie d'échantillonnage

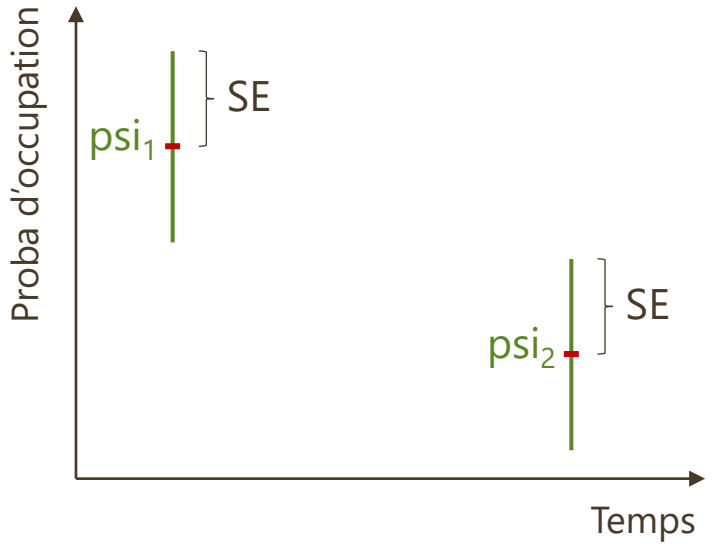


Méthodes
Stratégie d'échantillonnage



Méthodes
Stratégie d'échantillonnage

Principe de l'analyse de puissance



Pour détecter une **différence x**, il faut :
psi_1-SE > psi_2+SE, avec psi_2 = psi_1 +x

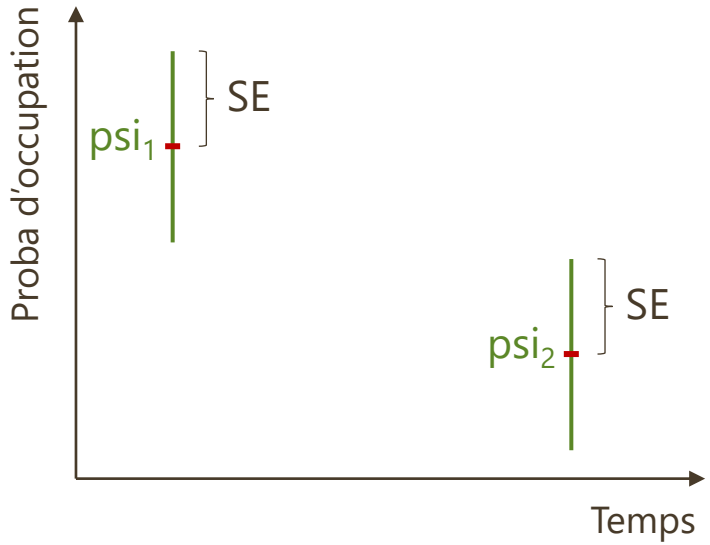
Donc **SE < x/2**

- Définir la **différence** recherchée et **l'effort** maximal
- Approche par **simulation**, n=10000
- Estimation par maximum de **vraisemblance**

Gourmand 2013, Guillera-Arroita et al. 2010

Méthodes
Stratégie d'échantillonnage

Principe de l'analyse de puissance



Pour détecter une **différence x**, il faut :
psi_1-SE > psi_2+SE, avec psi_2 = psi_1 +x

Donc **SE < x/2**

- Définir la **différence** recherchée et **l'effort** maximal
- Approche par **simulation**, n=10000
- Estimation par maximum de **vraisemblance**

Hypothèse : SE est constant au fil des années

- Trois **scénarii** : Médiane des estimations (risqué)
  Médiane – SE (acceptable)
  Quantile 2,5% (prudent)

Gourmand 2013, Guillera-Arroita et al. 2010

Résultats
POP Diurne

Longueur transects 150m
Différence à détecter : 0,20
Effort maximal : 500







Définir le **nombre de passages** nécessaires (P_{detec} > 0,7)

Définir le **nombre d'unité d'échantillonnage** nécessaires

P. pasteuri	*P. nigristriata*
P=0,30 [0,21 ; 0,38]	P=0,50 [0,42 ; 0,59]
4 passages (pcum=0,747)	2 passages (pcum=0,753)

Scénarii : Médiane (risqué), Médiane – SE (acceptable), Quantile 2,5% (prudent)

Résultats
POP Diurne

Longueur transects 150m
Différence à détecter : 0,20
Effort maximal : 500







Définir le **nombre de passages** nécessaires (P_{detec} > 0,7)

Définir le **nombre d'unité d'échantillonnage** nécessaires

P. pasteuri	*P. nigristriata*
P=0,30 [0,21 ; 0,38]	P=0,50 [0,42 ; 0,59]
4 passages (pcum=0,747)	2 passages (pcum=0,753)
55 tronçons * 5 passages 76 tronçons * 5 passages **91 tronçons * 5** passages 40 tronçons * 6 passages 54 tronçons * 6 passages **68 tronçons * 6** passages	**40 tronçons * 5** passages **32 tronçons * 6** passages

Scénarii : Médiane (risqué), Médiane – SE (acceptable), Quantile 2,5% (prudent)

Discussion

Protocole POP Diurne 2027 : *P. pasteuri, P. nigristriata, P. robertmertensi*

- Détection **à vue**
- Stratégie fondée sur *P. pasteuri*, **5 ou 6 passages** selon nombre de tronçons possibles
- Déploiement de tronçons sur sites favorables à *P. robertmertensi*
- **Saison sèche** probable (observations a priori équivalentes, étaler la charge de travail)

Discussion

Protocole POP Diurne 2027 : *P. pasteuri, P. nigristriata, P. robertmertensi*

- Détection **à vue**
- Stratégie fondée sur *P. pasteuri*, **5 ou 6 passages** selon nombre de tronçons possibles
- Déploiement de tronçons sur sites favorables à *P. robertmertensi*
- **Saison sèche** probable (observations a priori équivalentes, étaler la charge de travail)

Protocole POP Nocturne 2027 : *F. polleni, Lyc. mac. comorensis, B. nauticus, B. transmarina* (A vue + écoute)

- **Saison humide**


Furcifer polleni - © William Philadelphe


Lycodryas maculatus comorensis - © William Philadelphe


Boophis nauticus - © William Philadelphe


Blommersia transmarina - © William Philadelphe

Discussion

Protocole Spécifique Scinque maritime

- Sites en **côte rocheuse**
- **Inter-saison** (étalage des suivis)
- Etude complémentaire de **sélection de l'habitat**

Etude de faisabilité sur la Couleuvre de Mayotte

- Pas de suivi spécifique possible
- Développement d'autres méthodes d'acquisition de connaissances



Cryptoblepharus boutonii mayottensis - © William Philadelphe



Liophidium mayottensis - © William Philadelphe

Merci pour votre attention

Contact
Philadelphe William
Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux de Mayotte (GEPOMAY)
wphiladelphe@gmail.com

Hugon Florèn
BioDivAct
floren.hugon@biodivact.fr

Événement organisé par :

Société Herpétologique de France

Cistude Nature

cpie Littoral Basque Euskal Itsasbazterra

Avec le soutien technique et financier de :

Préfète de la Région Nouvelle-Aquitaine
Liberté
Égalité
Fraternité

Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité et des Négociations internationales sur le climat et la nature
Liberté
Égalité
Fraternité

Visit Bayonne Baiona-Pays Basque

Bayonne Baiona-Pays Basque

Résultats
POP Diurne







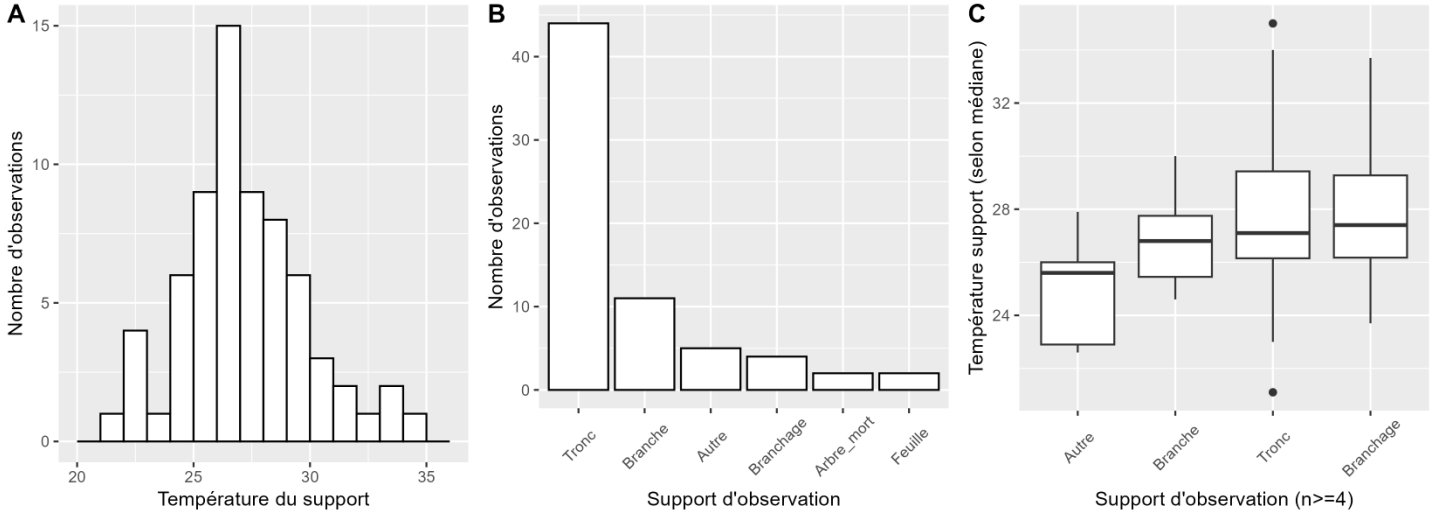
Détection à vue, diurne

- *P. pasteuri*

Températures entre 21et 35°C, « pic » 25-28°C

Supports : tronc 65%, branche 16%

Conditions thermiques similaires (test de Dunn)

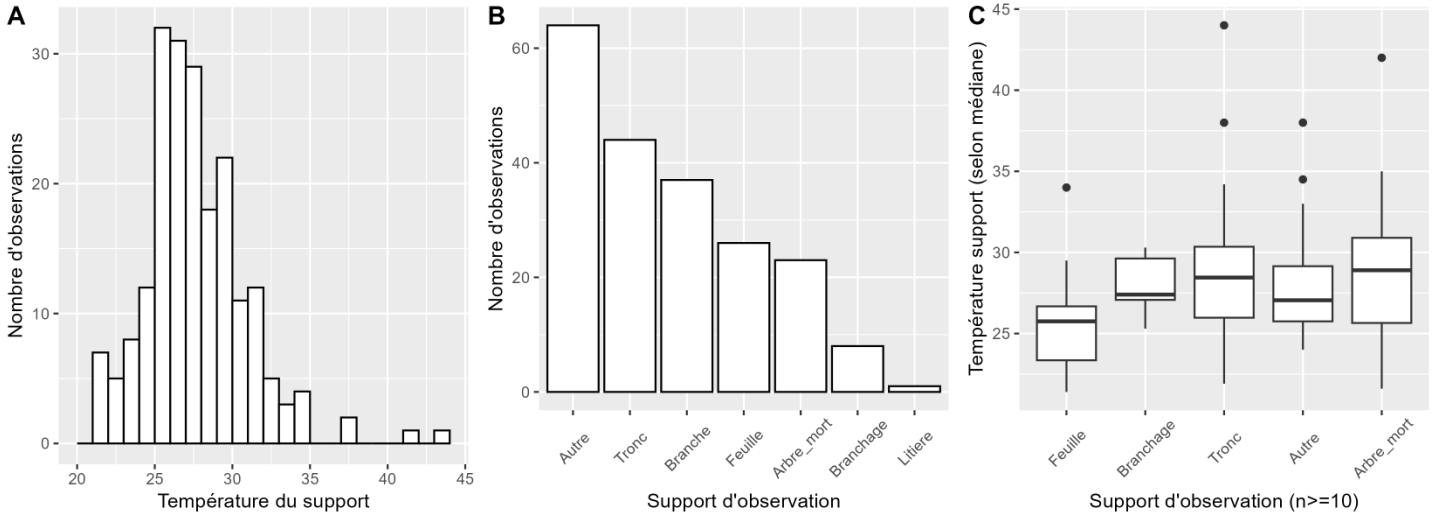


- *P. nigristriata*

Températures entre 21 et 44°C, « pic » 25-30°C

Supports : bambou 32%, tronc 22%, branche 16%

Feuilles offrent des conditions plus fraîches (Dunn)



- *P. robertmertensi*

Peu de données, sites pilotes pas idéaux

Perspectives

Transmission des protocoles

- Sensibilisation et formation
- Difficultés de déploiement (nocturnes)
- Fort intérêt

Effervescence des travaux herpétologiques

- Suivis « POP »
- Première veille sanitaire
- Redéfinition des répartitions
- Projet télémétrique



