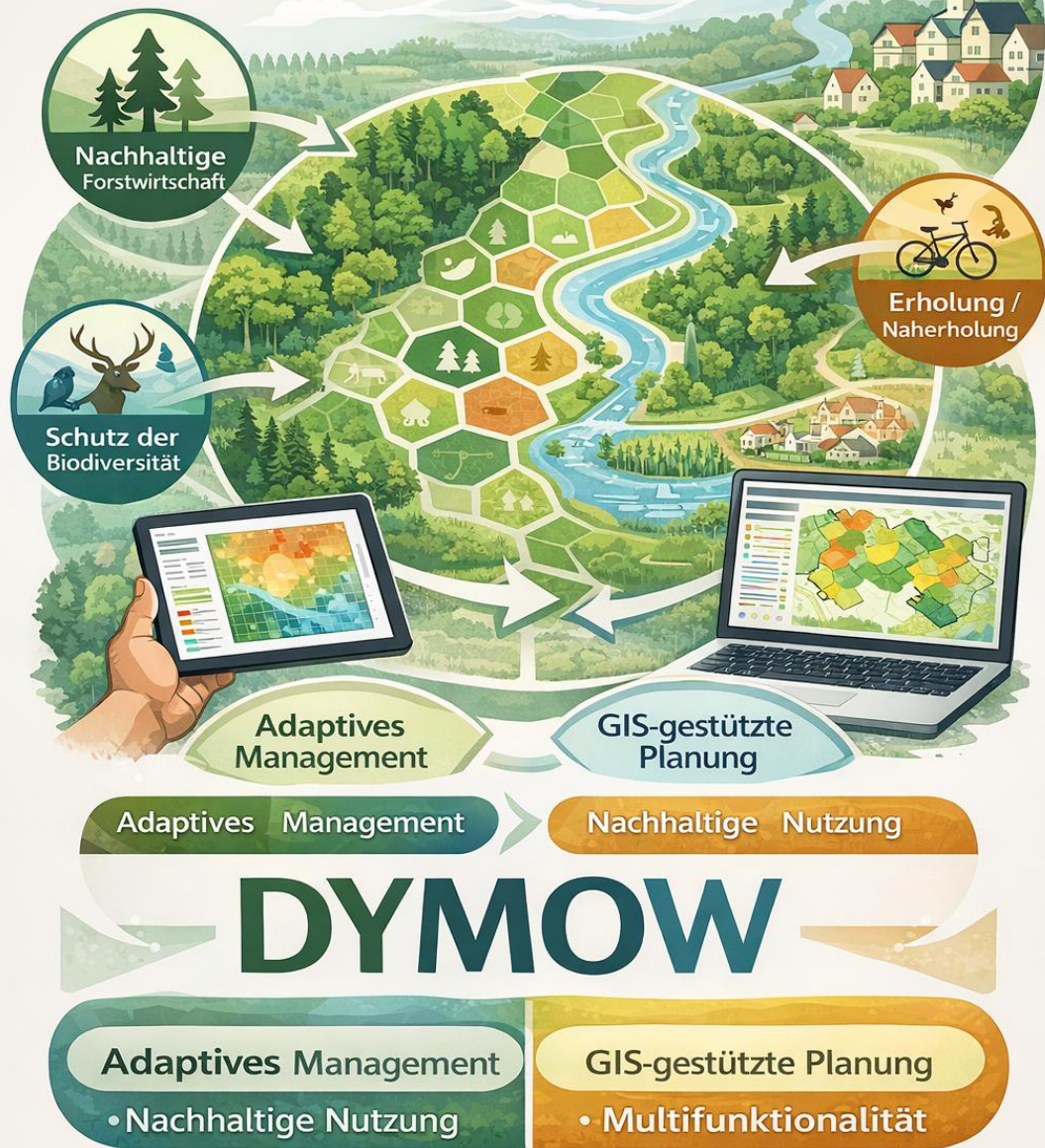


Dynamisches und MOsaikartiges Planungsinstrument
zur **Bewirtschaftung** von multifunktionalen
siedlungsnahen **Wäldern (DYMOW)**



Gestion dynamique et intégrée des forêts multifonctionnelles (projet DYMOW)

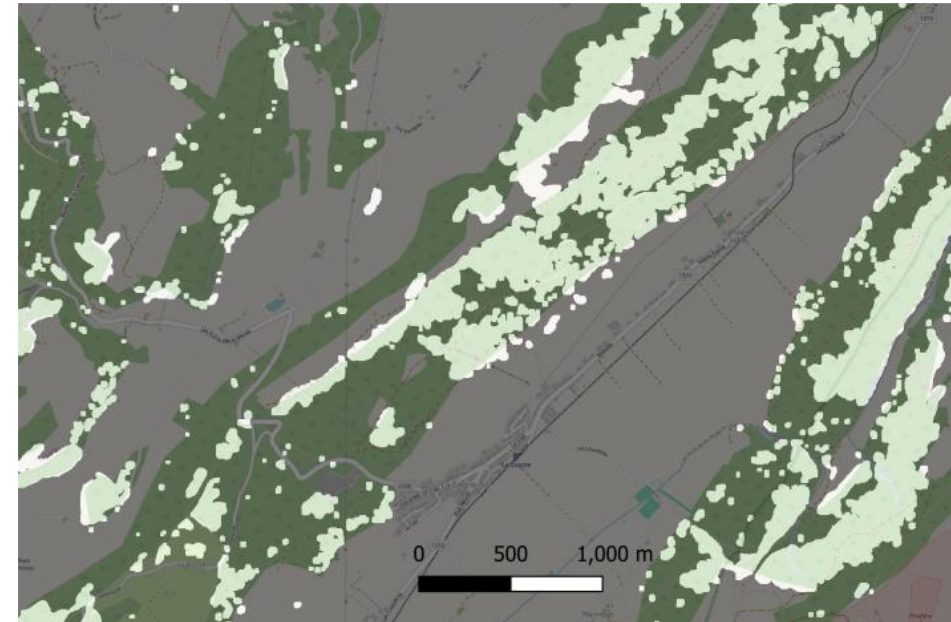
Forum Forestier Lémanique 27.05.2026

Gaspard Dumollard (BFH-HAFL)

Jerylee Wilkes-Allemann (BFH-HAFL)

Objectifs du projet

- ▶ Développement d'une méthode pour la collecte, l'analyse et l'intégration de données de base sur les fonctions forestières dans des périmètres forestiers proches des zones urbaines
- ▶ Les données sont différenciées spatialement (selon une mosaïque) et temporellement (prise en compte de la saisonnalité par fonction)
- ▶ Les résultats soutiennent une planification qui évite autant que possible les conflits entre fonctions
- ▶ Les résultats soutiennent la mise en œuvre de mesures ciblées (ex. aménagements pour la récréation et canalisation du public) pour favoriser la coexistence des fonctions

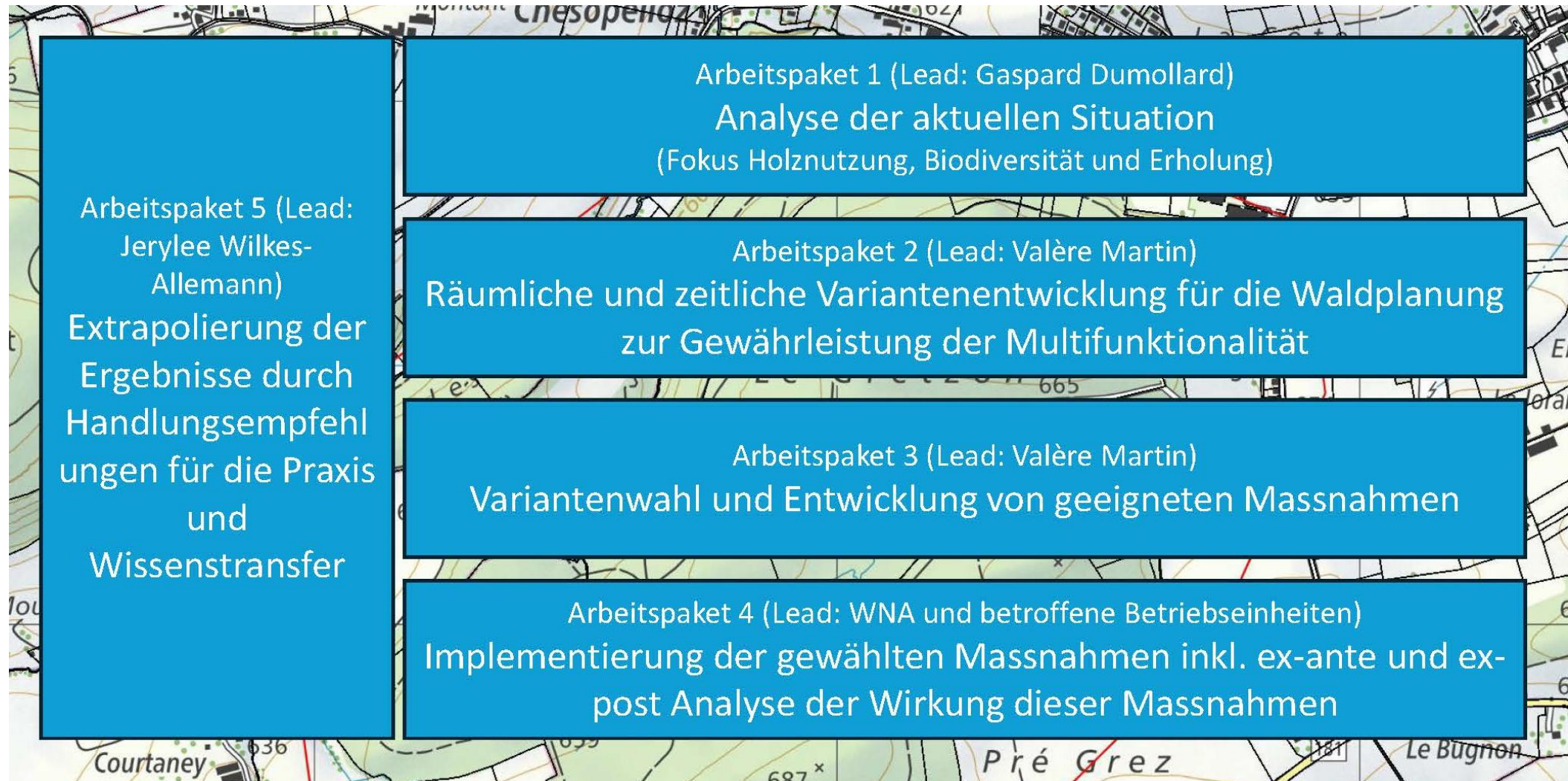


Source : Martin et al., 2022.

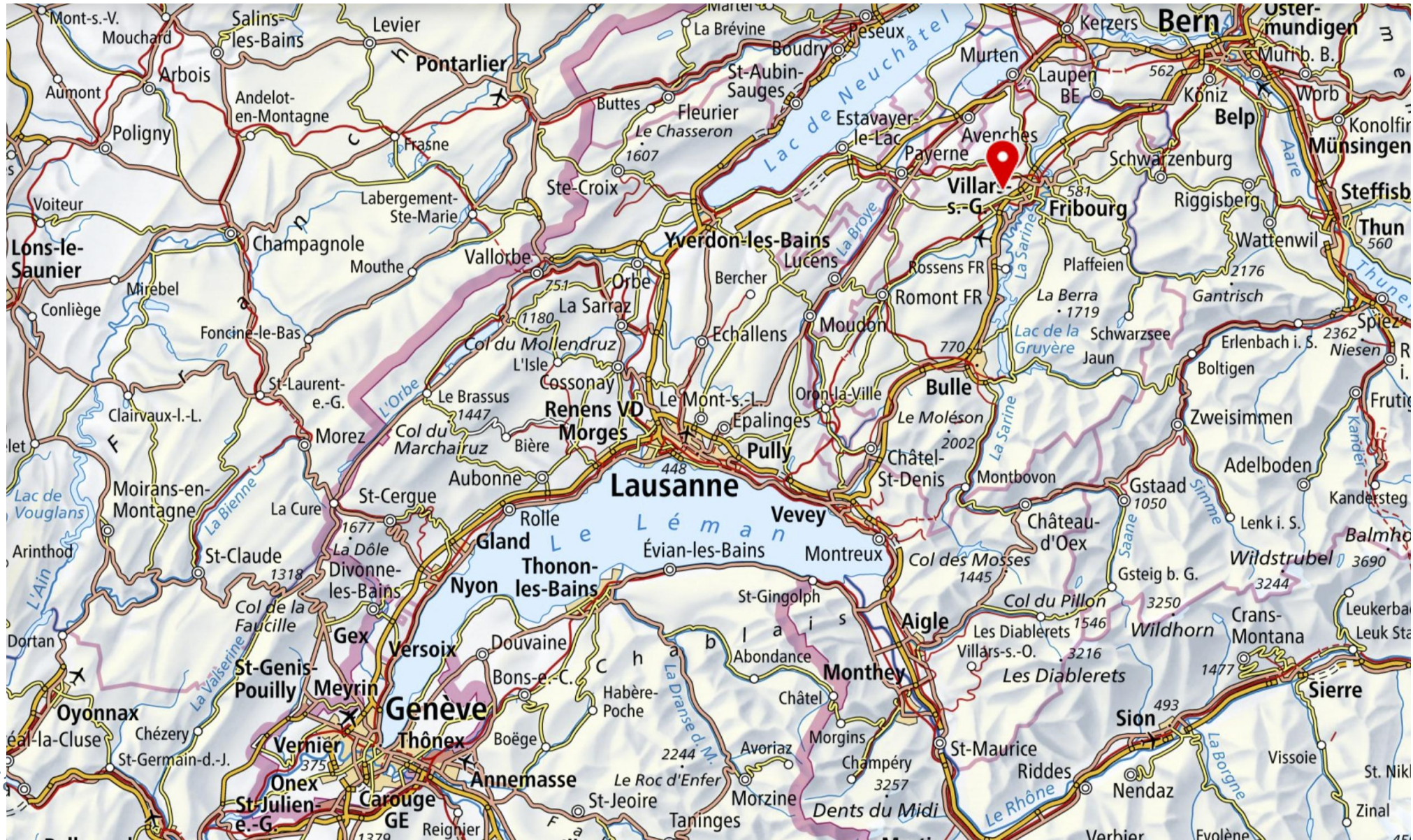
Déroulement du projet

	2026				2027				2028	2028
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
AP1 Analyse der aktuellen Situation (Fokus Holznutzung, Biodiversität und Erholung)										
Beschaffung räumlicher Daten zu den Waldfunktionen zur Analyse Ist-Zustand										
Zusammenführung der Daten zur Identifizierung potenzieller Konflikt-bereiche zwischen den Waldfunktionen			M1							
AP2 Räumliche und zeitliche Variantenentwicklung für die Waldplanung zur Gewährleistung der Multifunktionalität										
Analyse der Auswirkungen der Veränderung von Waldwegen (Modellierung)										
Variantenentwicklung				M2						
AP3 Variantenwahl und Entwicklung von geeigneten Massnahmen										
Co-creation Workshop zur Variantenwahl					M3					
AP4 Implementierung der gewählten Massnahmen inkl. ex-ante und ex-post Analyse der Wirkung dieser Massnahmen										
Umsetzung der Massnahmen					M4					
Vorher-Nachher-Analyse			M5					M6		
AP5 Extrapolierung der Ergebnisse durch Handlungsempfehlungen für die Praxis und Wissenstransfer										
Handlungsempfehlungen inkl. Workshop und Anleitung für die Praxis und Forschung								M7		
WAPLAMA Präsentation									M8	
Schlussbericht inkl. Entwurf SZF Artikel										M9

Déroulement du projet



Etudes de cas : 3 périmètres en périphérie de Fribourg



Etudes de cas : 3 périmètres en périphérie de Fribourg

- ▶ Périmètres différenciés du point de vue de la fréquentation par le public

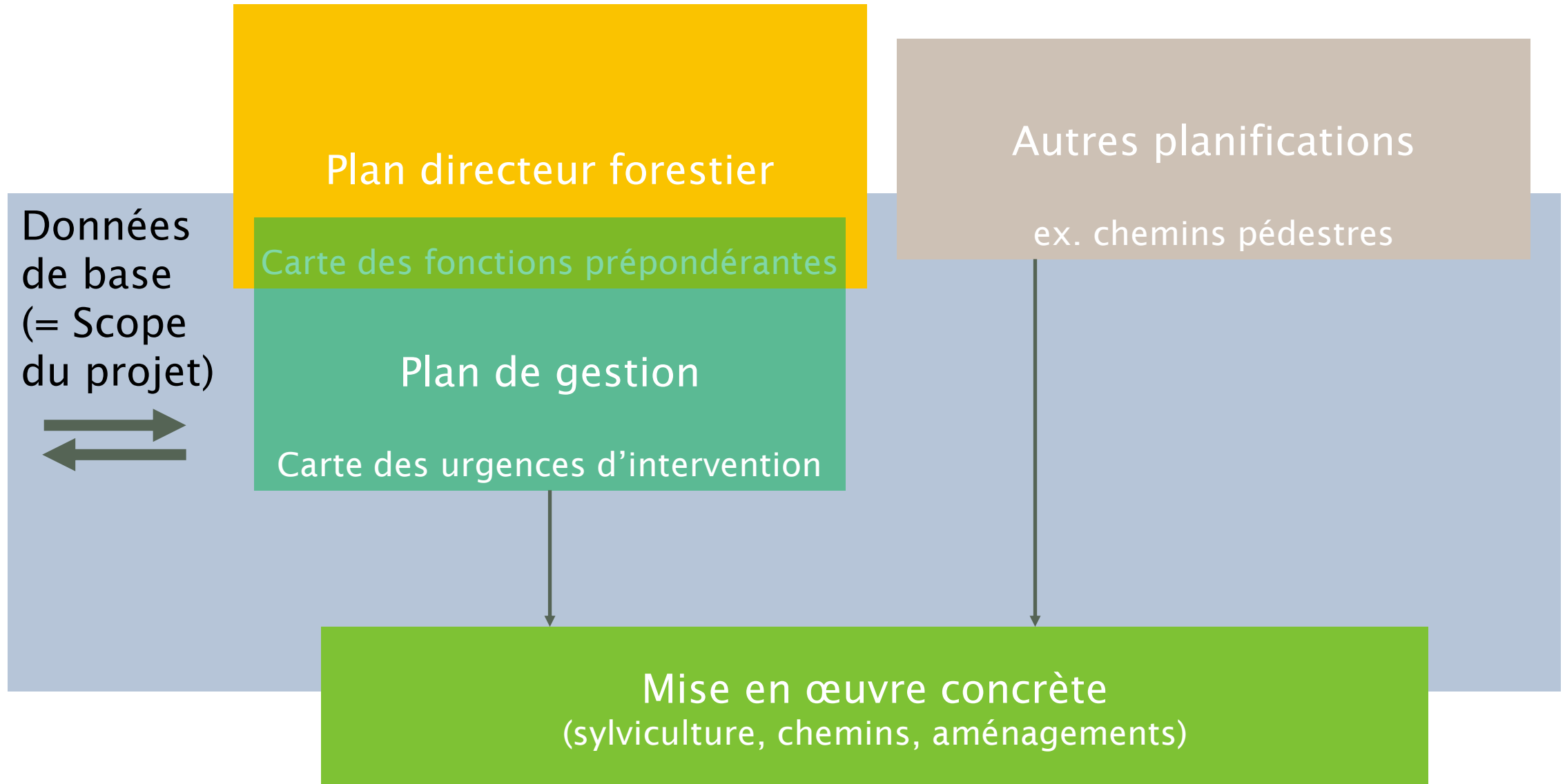


Rueyres-Biolaire-
Piamont

Fayard-Gretzon-
Verdilloud

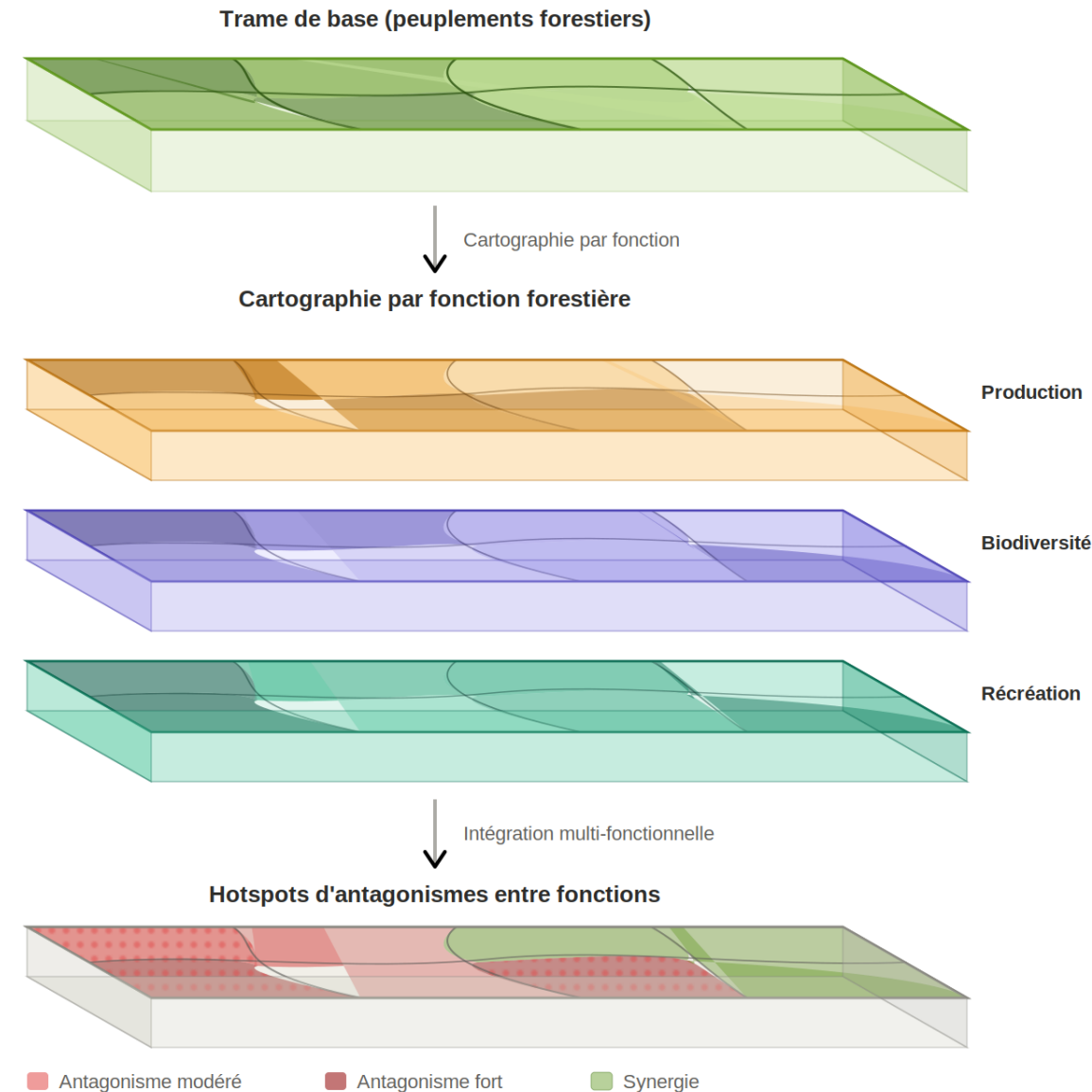
Moncor

De quelle(s) planification(s) parlons-nous ?



La collecte, l'analyse et l'intégration des données

- ▶ 1. Proposition d'une trame spatiale de base : une trame unique à un niveau pertinent (ex. peuplement) est nécessaire pour l'intégration des données
 - ▶ 2. Collecte et synthèse de l'information la plus détaillée possible sur chaque fonction forestière (1 couche SIG par fonction)
 - ▶ 3. Intégration de l'information sur les différentes fonctions dans une couche SIG des antagonismes (et synergies)
- ▶ Objectif : identifier les lieux (hotspots) et les moments (sur les années à venir ou dans une perspective saisonnière) où des antagonismes entre fonctions peuvent exister

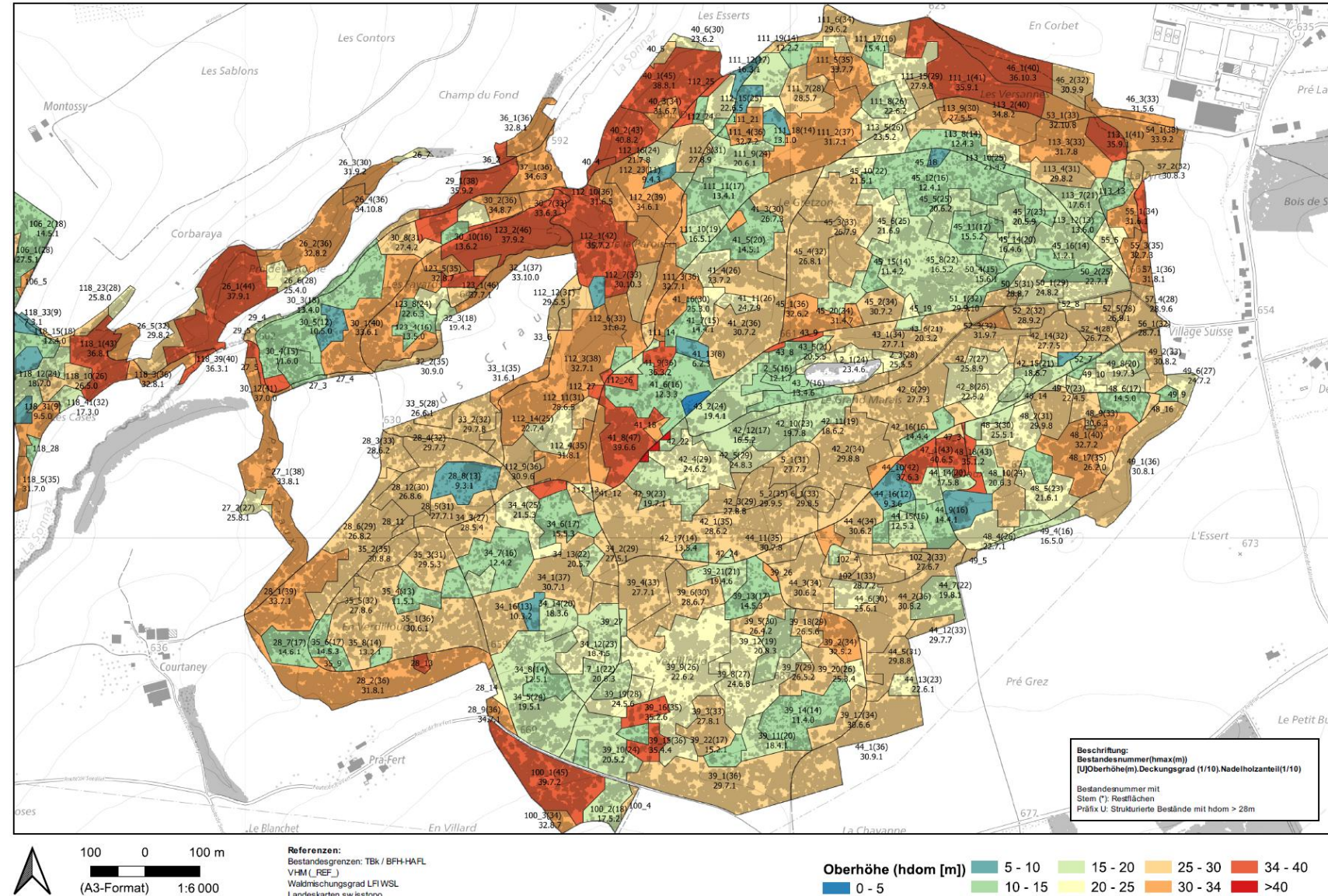


Ex. trame de base pour notre étude de cas

► Carte TBk (LiDAR aérien Swisstopo) des peuplements avec en plus des divisions basées sur :

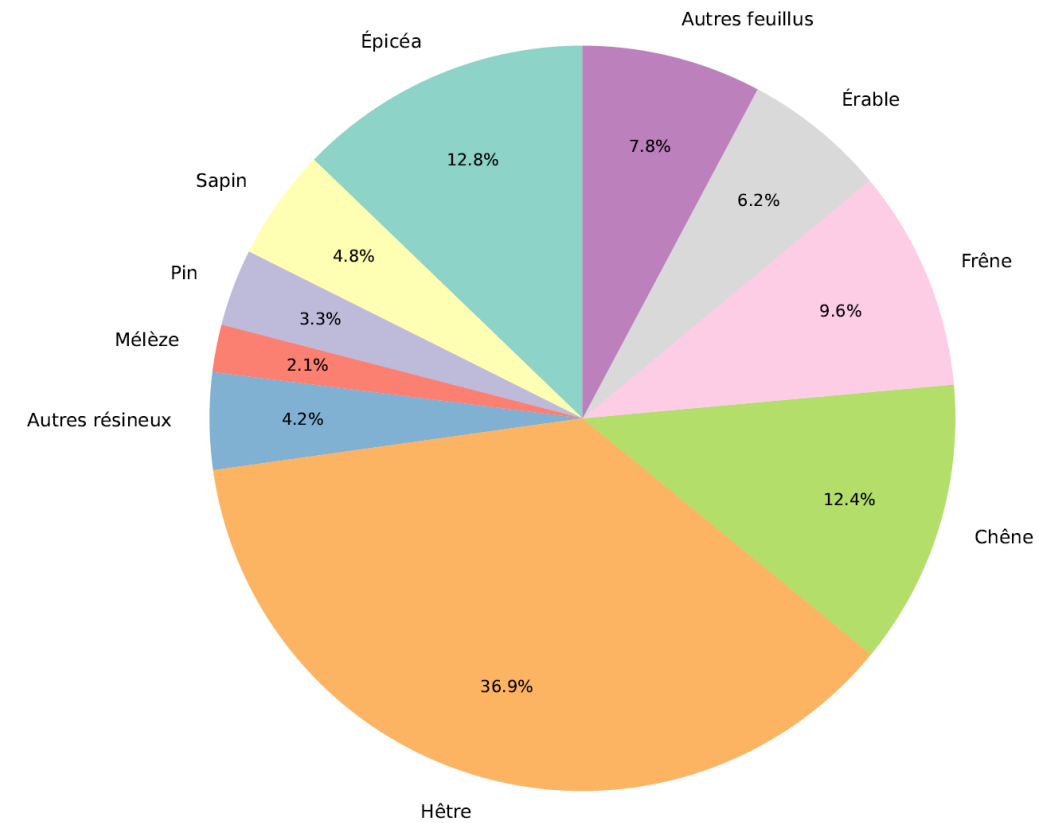
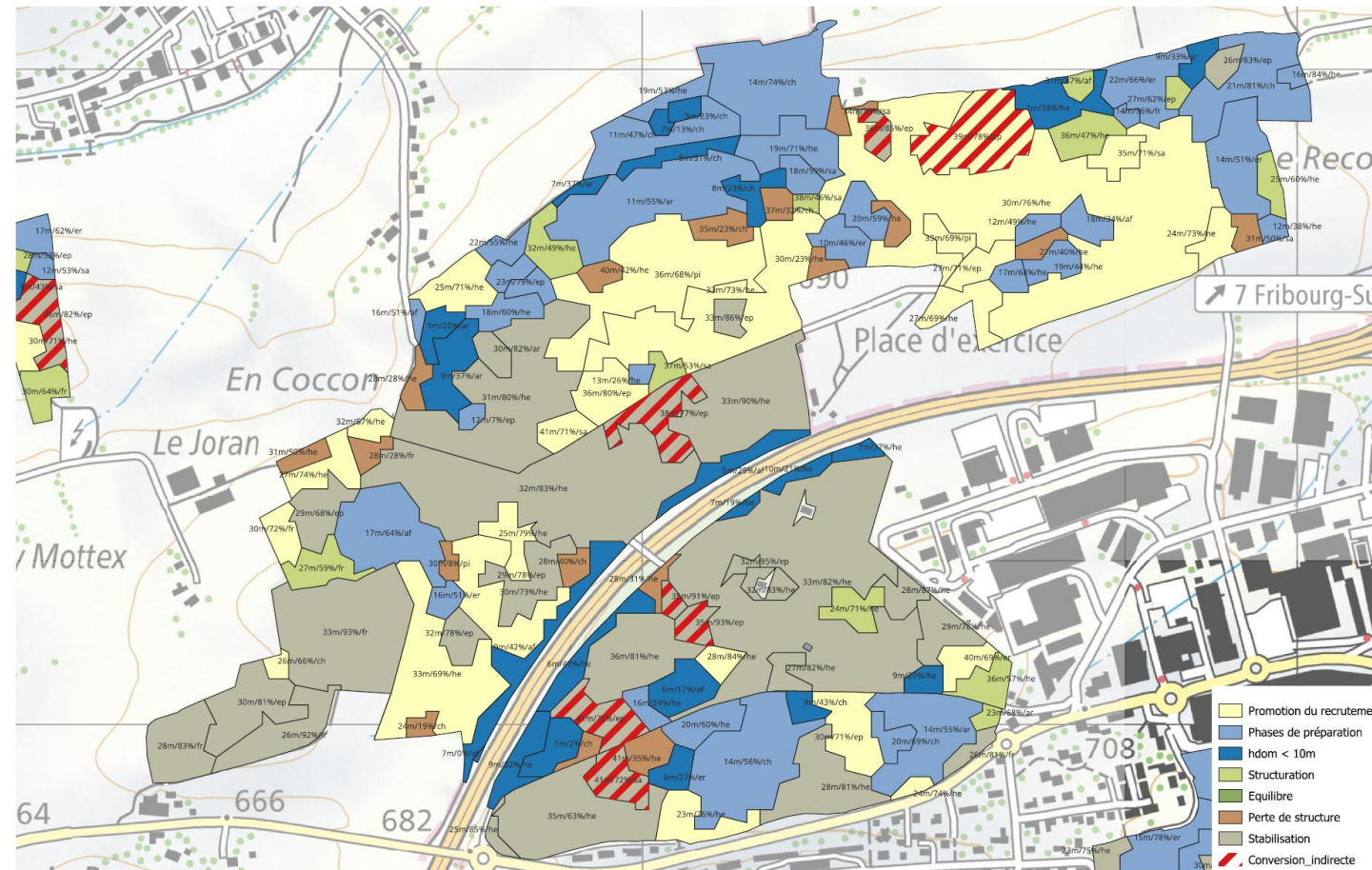
- Routes et chemins forestiers (TLM3D)
- Etang
- Zone de forêt de protection (Piamont)
- Associations remarquables
- ...

Fayard - Gretzon - Verdilloud (avec divisions)



La carte des urgences d'intervention (plan de gestion) comme synthèse pour la fonction de production

Phases de conversion vers la futaie irrégulière - Moncor

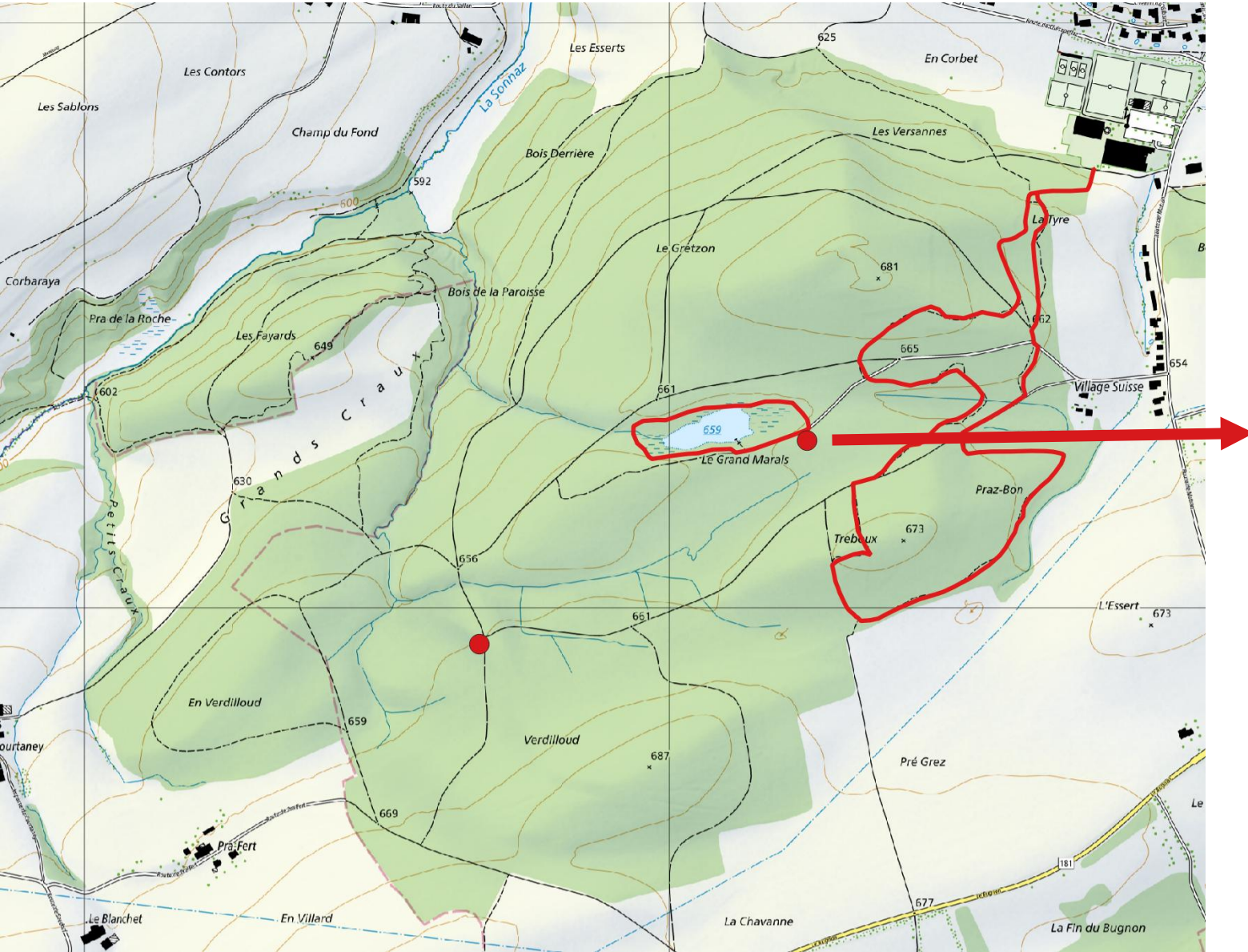


Quel calendrier des interventions ?

Sources de données sur les pratiques récréatives

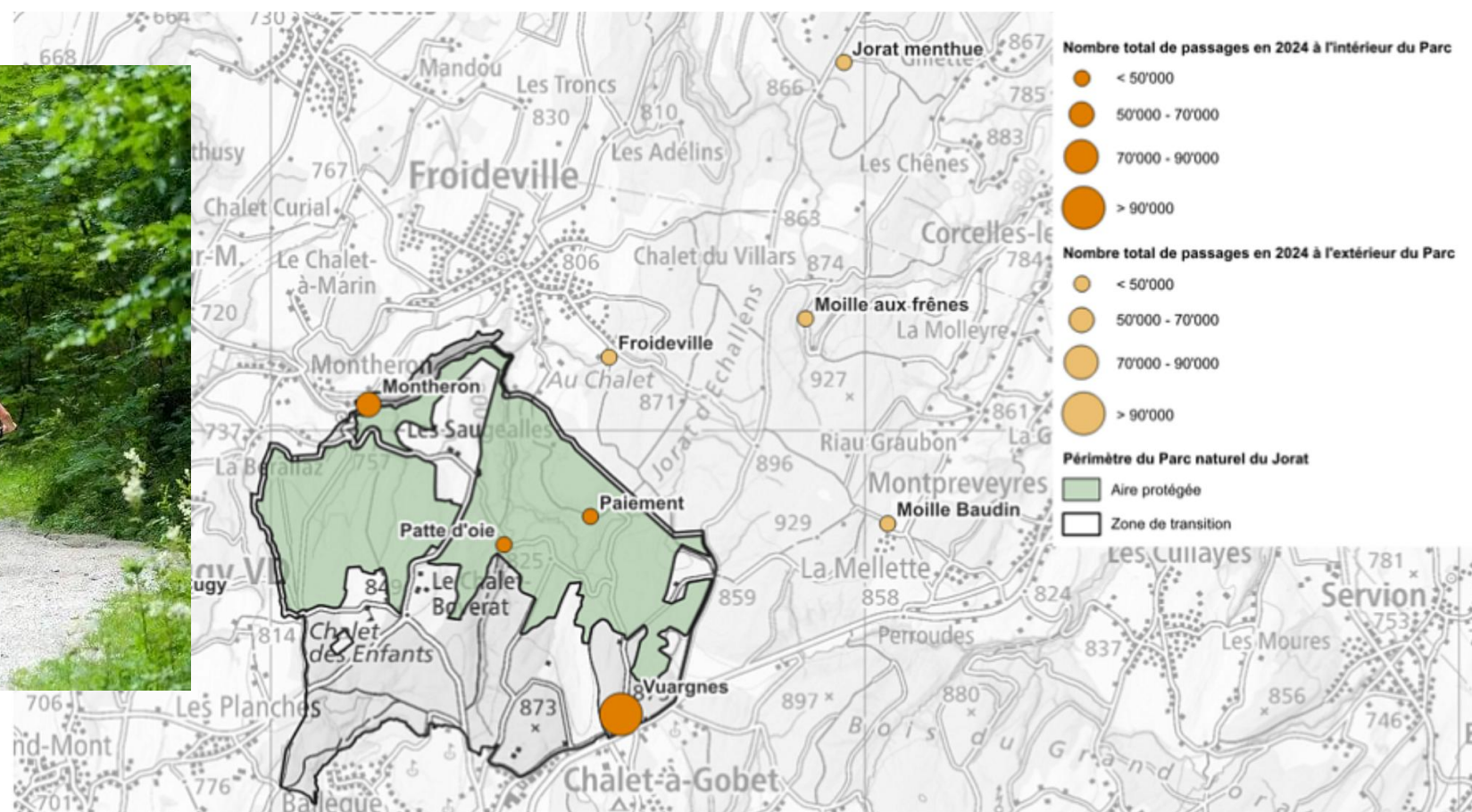
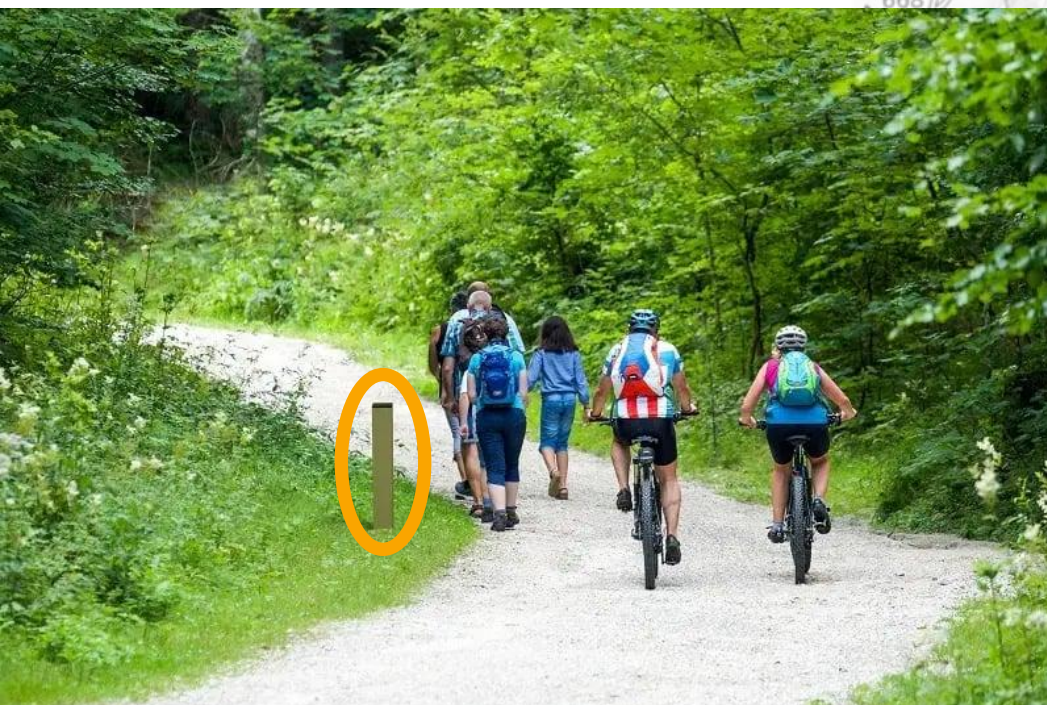
- ▶ Données sur les infrastructures :
 - ▶ Routes et chemins forestiers : ex. modèle TLM3D de Swisstopo
 - ▶ Infrastructures d'accueil du Canton : cabane/abri, place de pique-nique, parcours santé, sentier didactique, etc.
- ▶ Données sur la fréquentation effective :
 - ▶ Données ex. Heatmap de Strava, Swisscom (?)
 - ▶ Compteurs de visiteurs
- ▶ Données sur la perception du public :
 - ▶ Résultats généraux de l'enquête WaMos 3 (résultats détaillés pour FR)
 - ▶ Sondages sur le terrain dans le Canton de FR (anciens)

Infrastructures d'accueil



Compteurs de visiteurs

- ▶ Prévus dans le cadre du projet mais pas encore installés
- ▶ Des sites sont déjà équipés en Suisse (ex. Parc Naturel Périurbain du Jorat)

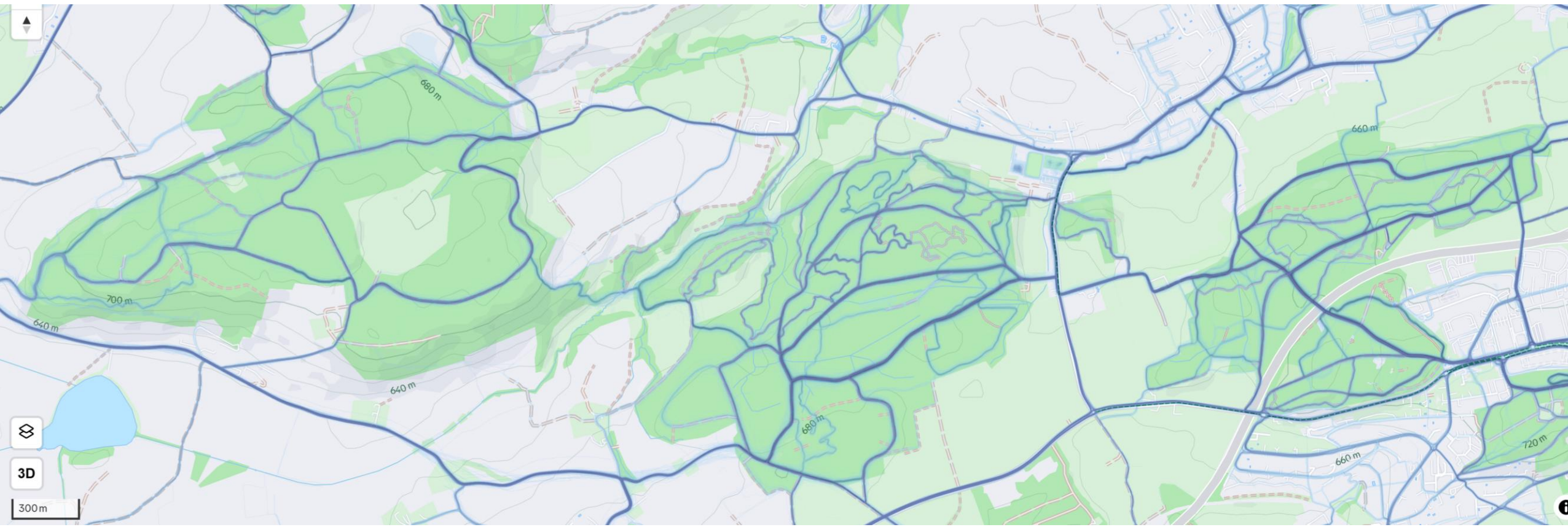


Source : eco-compteur.com

Source : jorat.org

Données de la «Heatmap» de l'application de sport Strava

- ▶ Résultats biaisés en faveur des activités sportives mais disponibles gratuitement (pour une utilisation ponctuelle)
- ▶ Des résultats probants et différenciés par périmètre
- ▶ Ex. toutes activités confondues

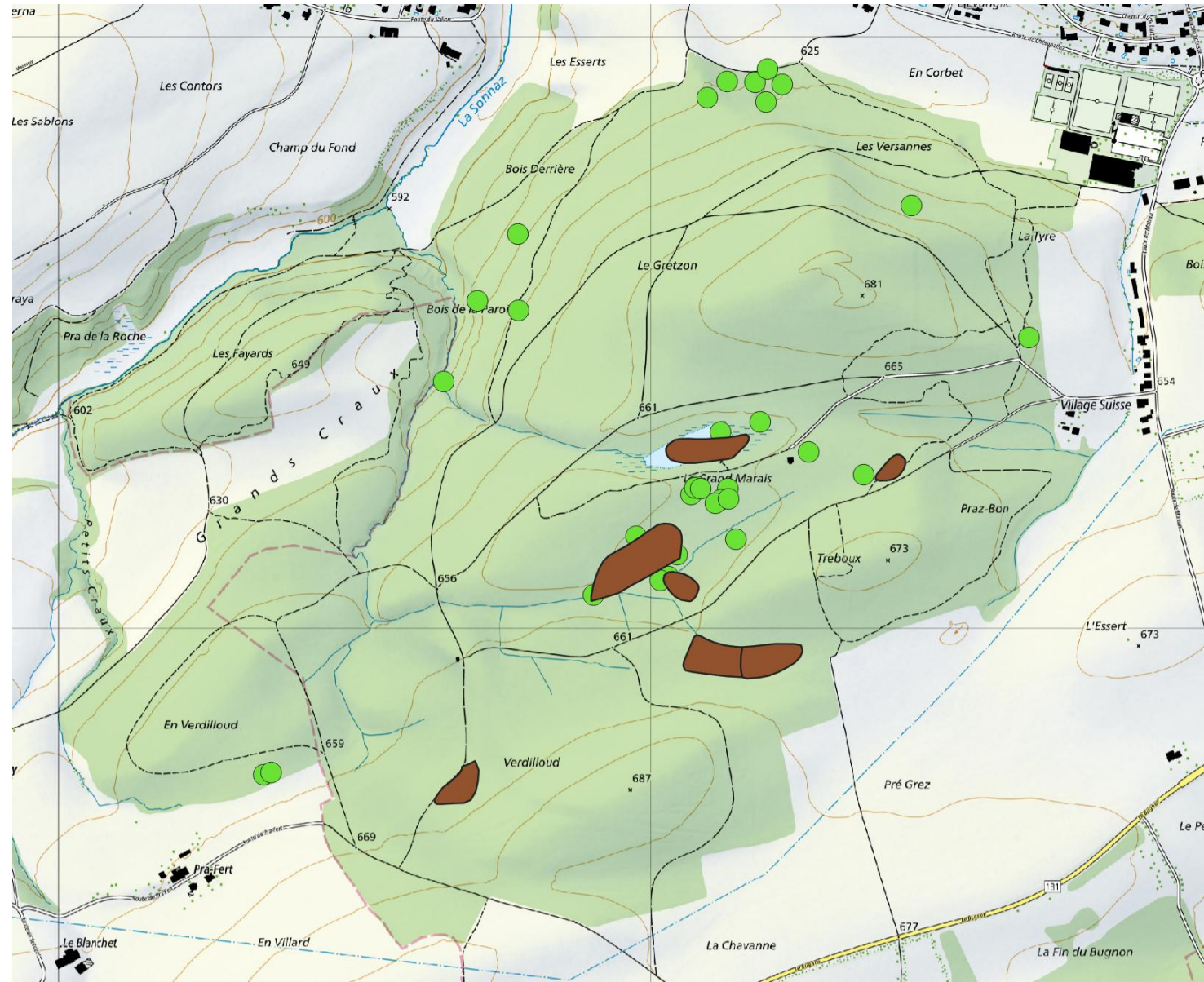


Sources de données sur la biodiversité

- ▶ Données sur les infrastructures : carte des zones et réseaux de biodiversité :
 - ▶ Stratégie cantonale biodiversité
 - ▶ Inventaire des biotopes d'importance cantonale
 - ▶ Réseau écologique national REN
 - ▶ Inventaires fédéraux (Hauts et Bas marais)
 - ▶ Inventaire cantonal des arbres habitats
- ▶ Données sur le potentiel de biodiversité des peuplements forestiers :
 - ▶ Carte des stations remarquables
 - ▶ Scoring selon l'état de la forêt ou les attributs TBk (Valère Martin)
- ▶ Données sur la présence effective de certaines espèces d'oiseaux comme espèces indicatrices de biodiversité
 - ▶ Analyse sur la base de capteurs acoustiques (Valère Martin)

«Infrastructures» de biodiversité

- ▶ Exemples :
 - ▶ Arbres habitats
 - ▶ Stations remarquables



Source: Canton FR

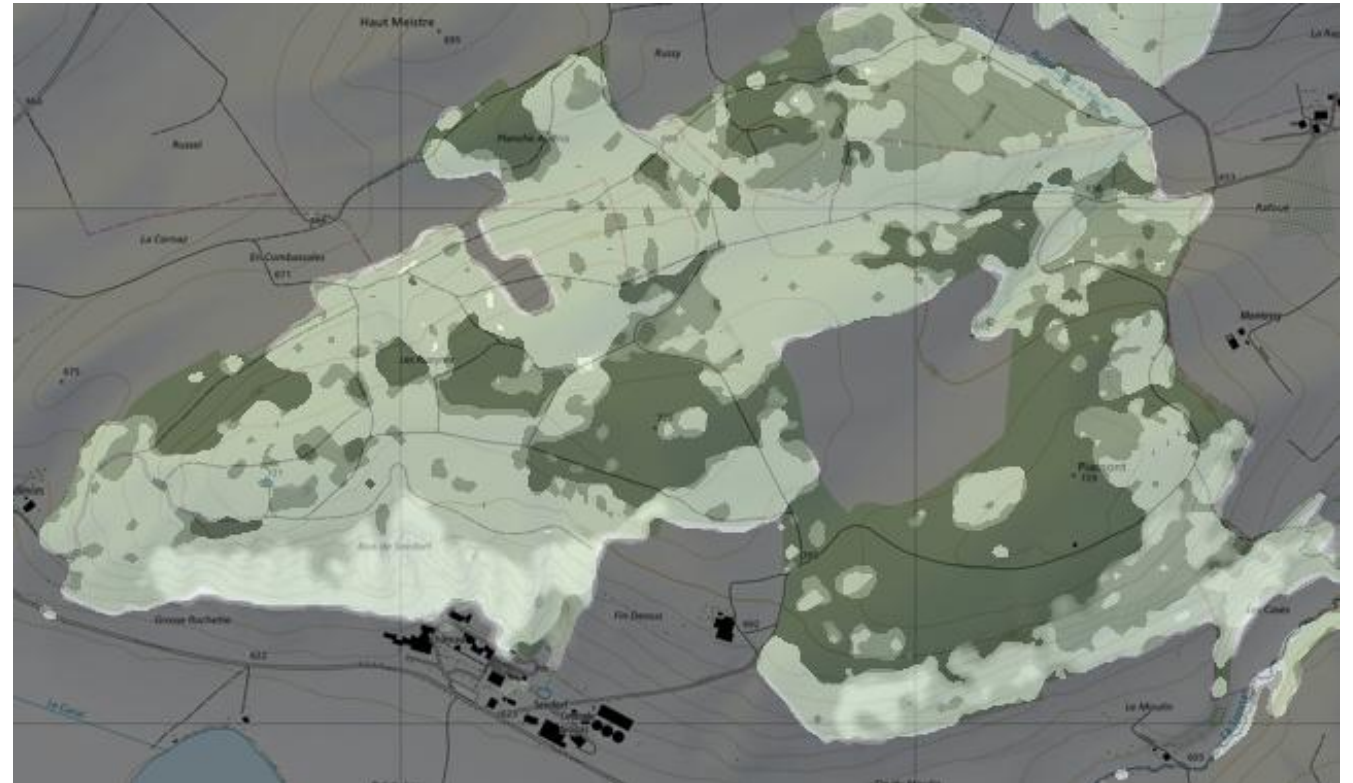
Identification des zones potentielles de dérangement

Estimation des infrastructures
et des dérangements



→ les infrastructures de VTT ne sont pas cartographiées

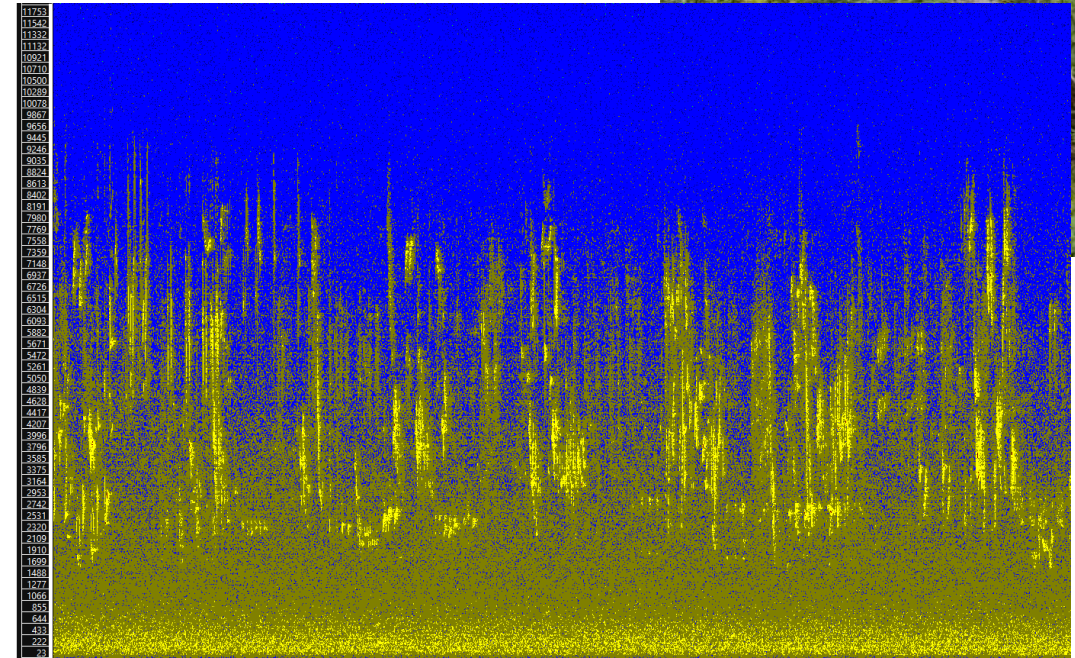
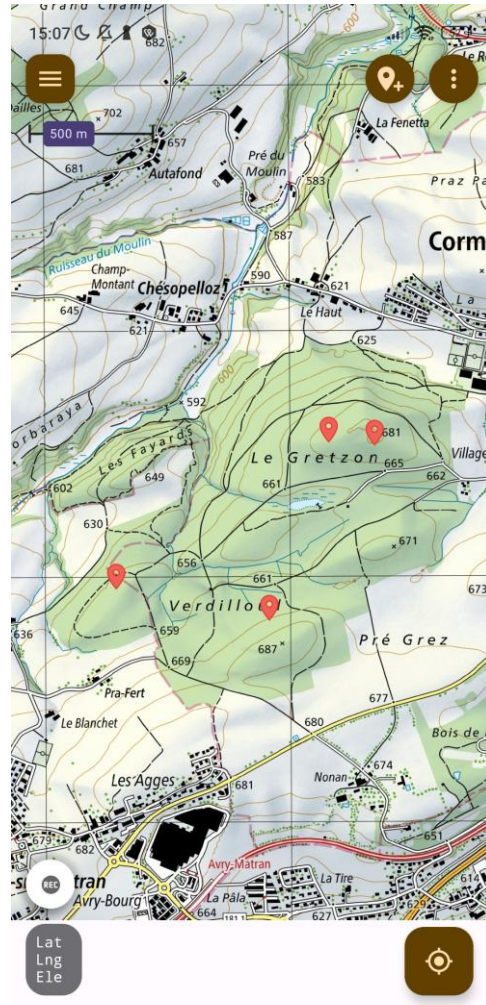
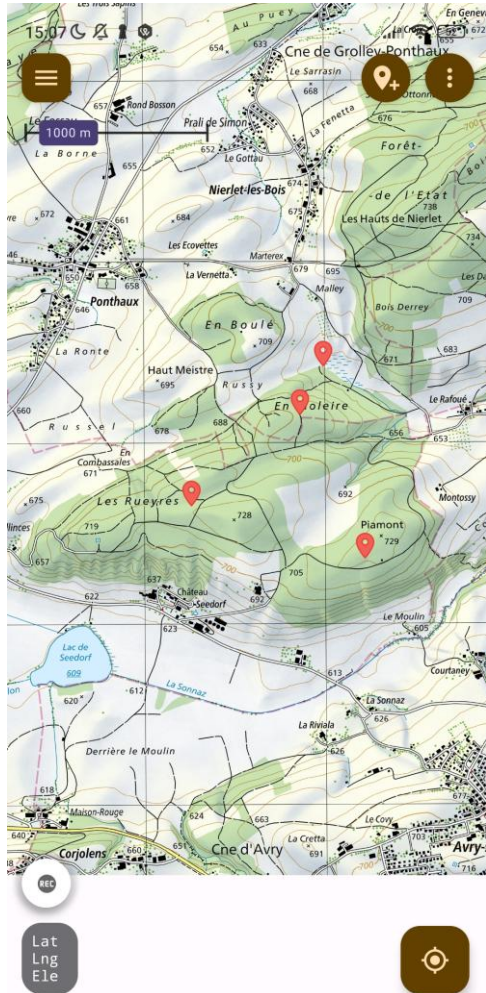
Evaluation des habitats



→ Limité à la structure spatiale de la végétation

Source : Valère Martin

Collectes de données sur les espèces d'oiseaux par capteurs acoustiques : état actuel



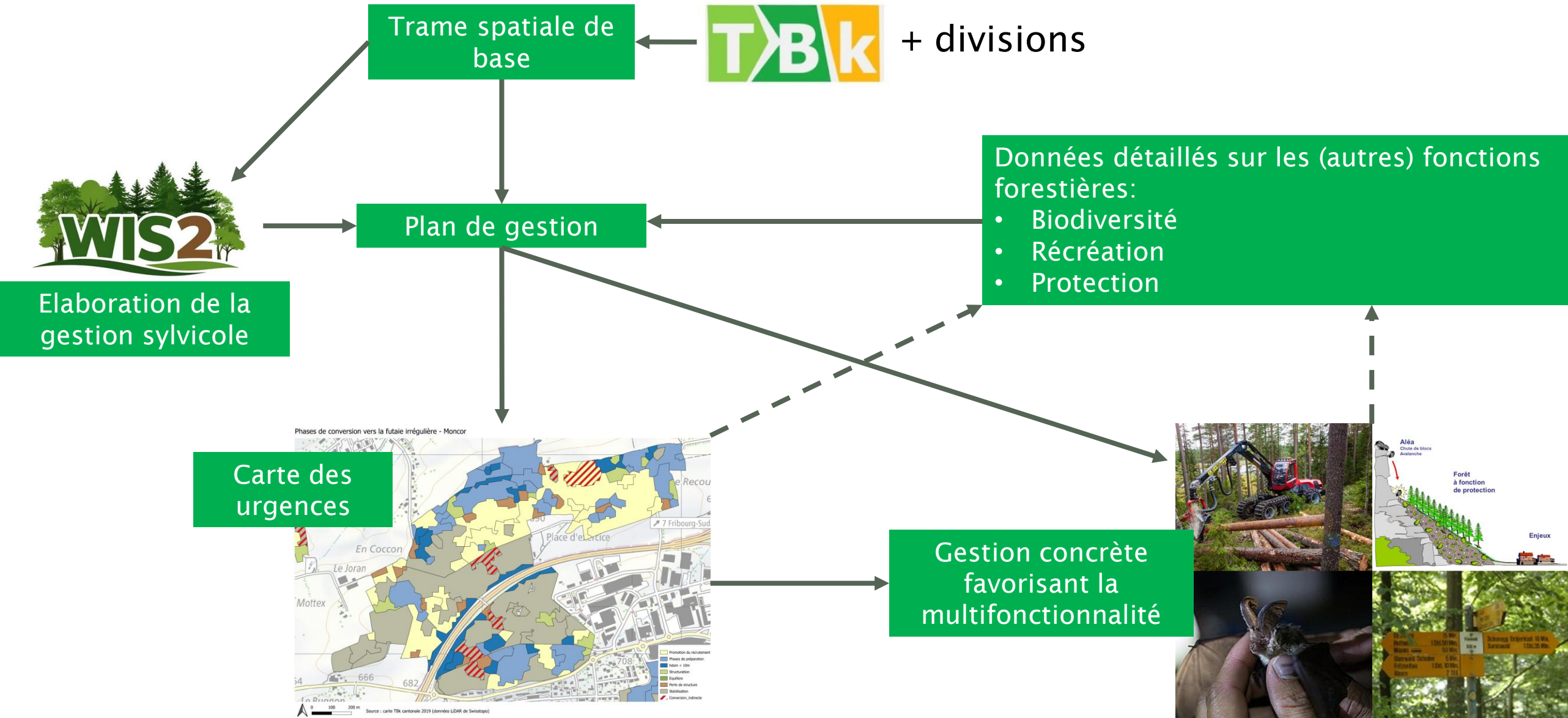
Utilisation des oiseaux comme bioindicateurs

Source: Valère Martin

Etapes suivantes

- ▶ Obtenir des données saisonnières sur les phénomènes associés aux différentes fonctions (ex. saisonnalité des processus naturels, saisonnalité des activités récréatives)
- ▶ Synthèse des données sur les fonctions en identifiant les **antagonismes** et synergies potentielles entre fonctions (carte des «hotspots») : caractérisation des conflits potentiels entre fonctions ?
- ▶ Elaboration de solutions pour renforcer la multifonctionnalité
 - ▶ Mesures liées à la planification (intégrer les données au processus d'élaboration du plan de gestion)
 - ▶ Proposition de mesures concrètes (surtout en lien avec l'aménagement de l'accueil du public et la canalisation du public en forêt)

Vue d'ensemble du processus de planification (plan de gestion)



Merci pour votre attention !
Des questions ?