



habitat

LA NATURE À L'ŒUVRE

RÉSILIENCE ET ADAPTATION AUX CHANGEMENTS GLOBAUX

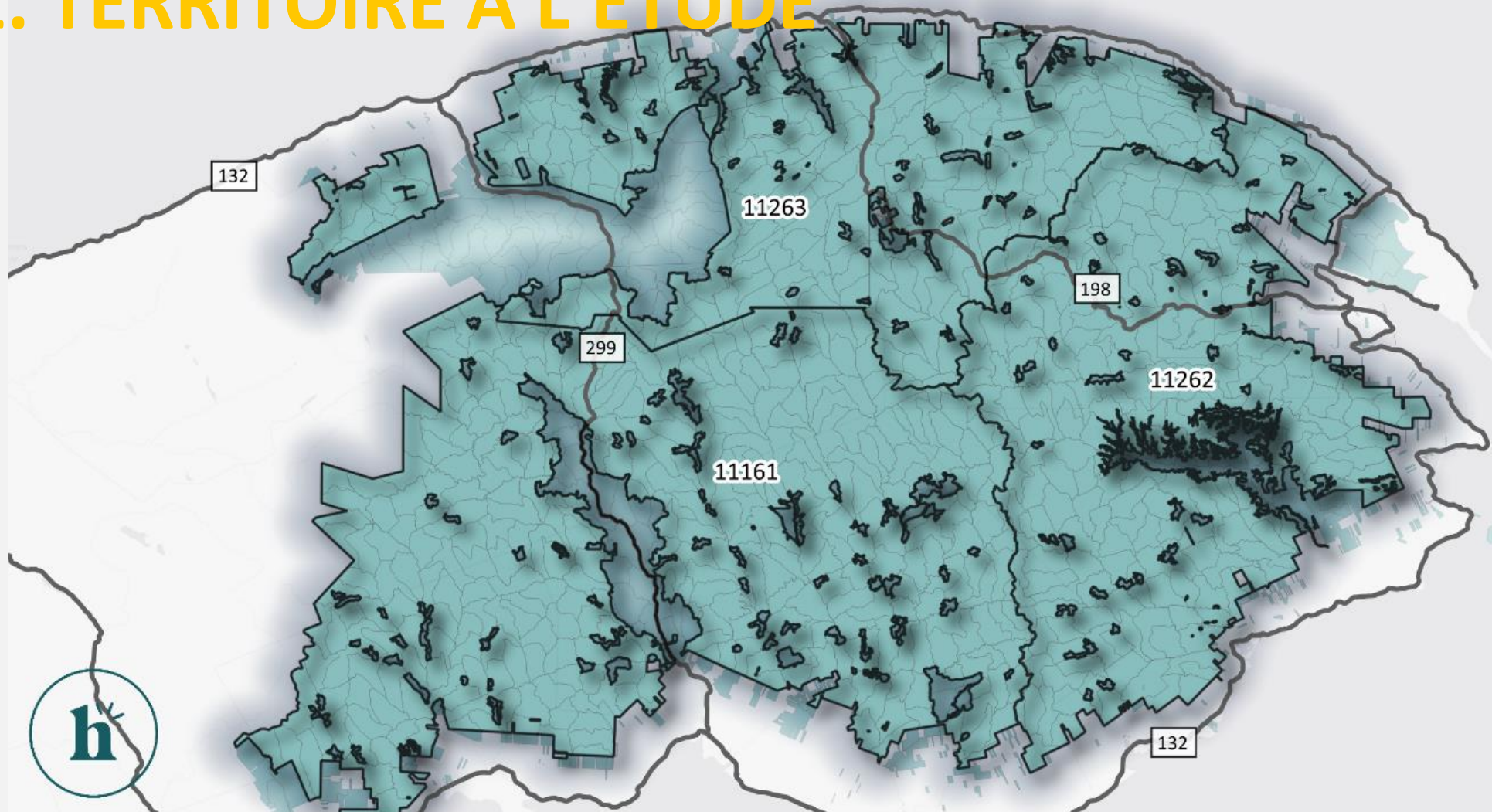
Fin de mandat – 20 février 2025



ORDRE DU JOUR

1. Territoire à l'étude
2. Résilience
3. Diversité fonctionnelle
4. Connectivité fonctionnelle
5. Vulnérabilités
6. Recommandations

1. TERRITOIRE À L'ÉTUDE



0 25 50 km

Fond de carte © Esri



2. RÉSILIENCE

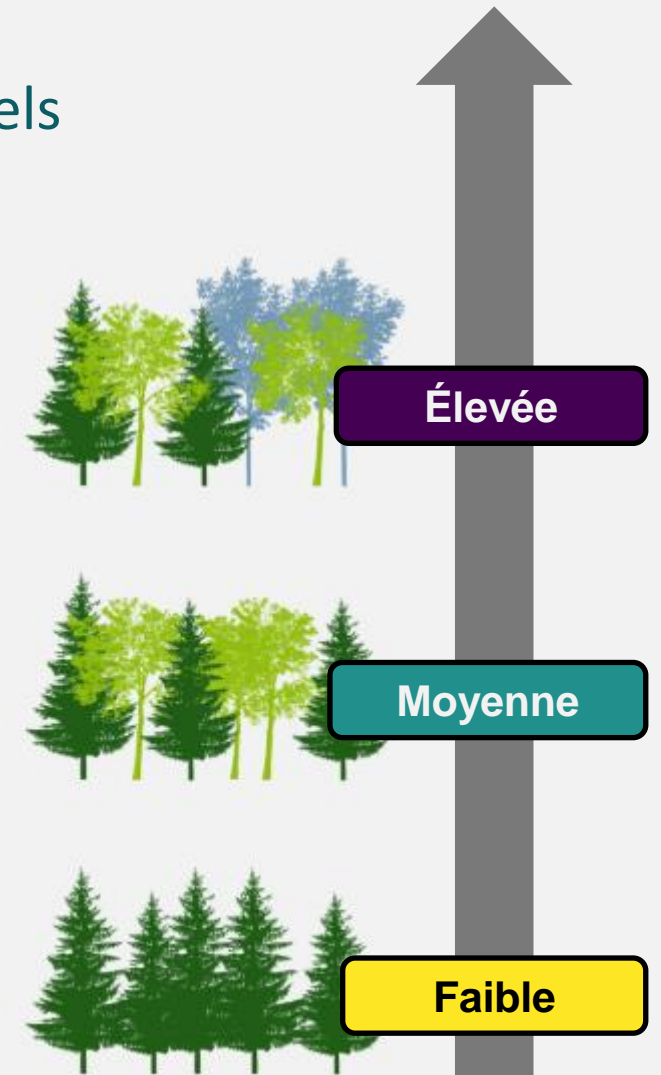
Améliorer la **résilience** du territoire forestier face aux changements climatiques et aux menaces biotiques et abiotiques en évaluant notamment la diversité fonctionnelle et la connectivité fonctionnelle.

RÉSILIENCE = capacité d'un écosystème à résister ou à se rétablir à la suite d'une perturbation, avec ou sans la même composition en espèces, de façon à maintenir les principales fonctions écologiques qu'il fournissait à son état initial et en s'adaptant aux conditions futures

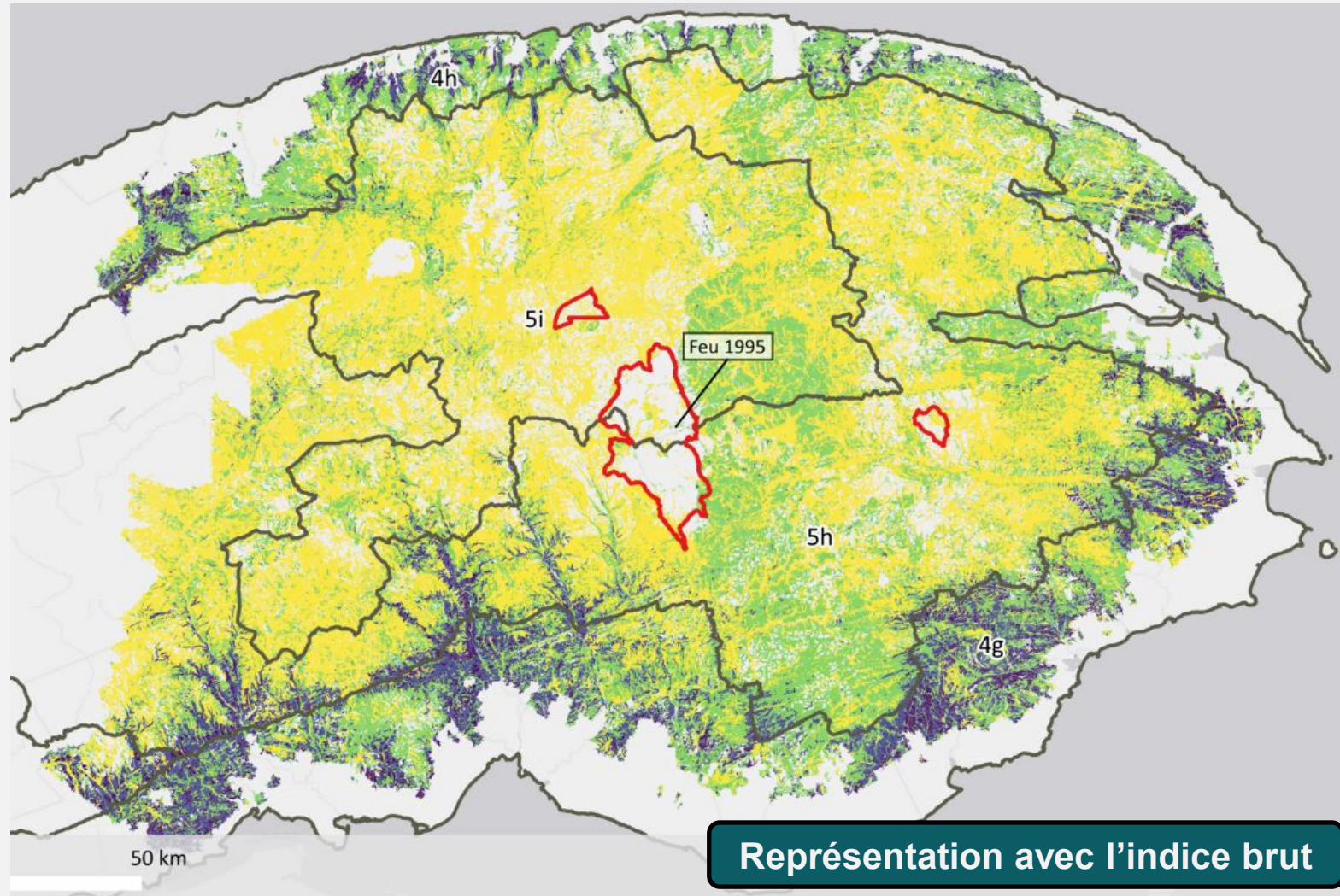
Clé importante : diversité fonctionnelle

3. DIVERSITÉ FONCTIONNELLE

- Classement selon les réponses aux stress/traits fonctionnels
- Regarder le territoire dans son ensemble
- Orienter les décisions d'aménagement
- Indice est relatif (\neq absolu), importance du contexte
- Gaspésie :
 - 80 % résineux (groupe 1)
 - 15 % feuillus intolérants (groupe 5)
 - 5 % autres groupes



3. DIVERSITÉ FONCTIONNELLE



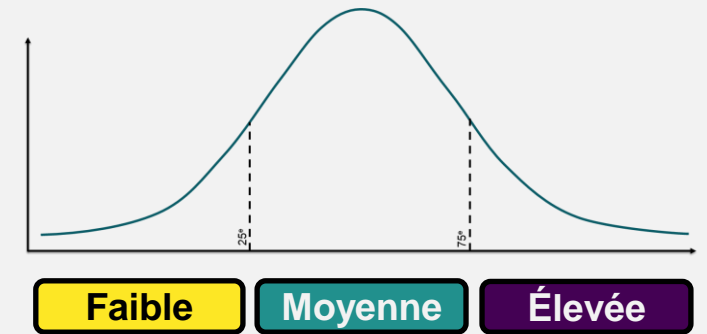
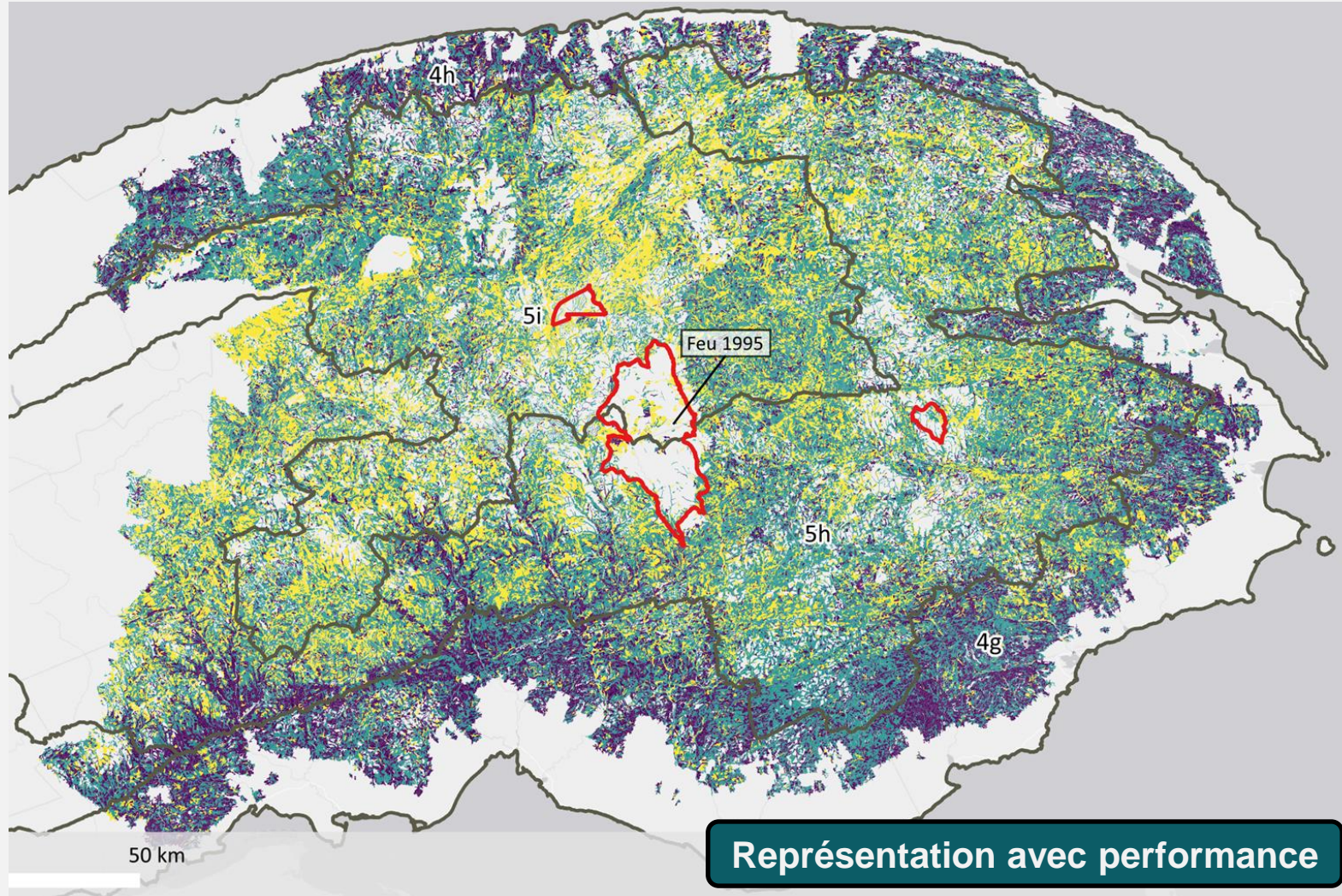
Nombre effectif de groupes fonctionnels



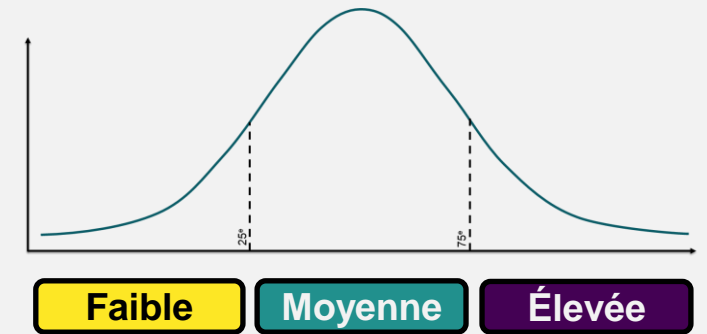
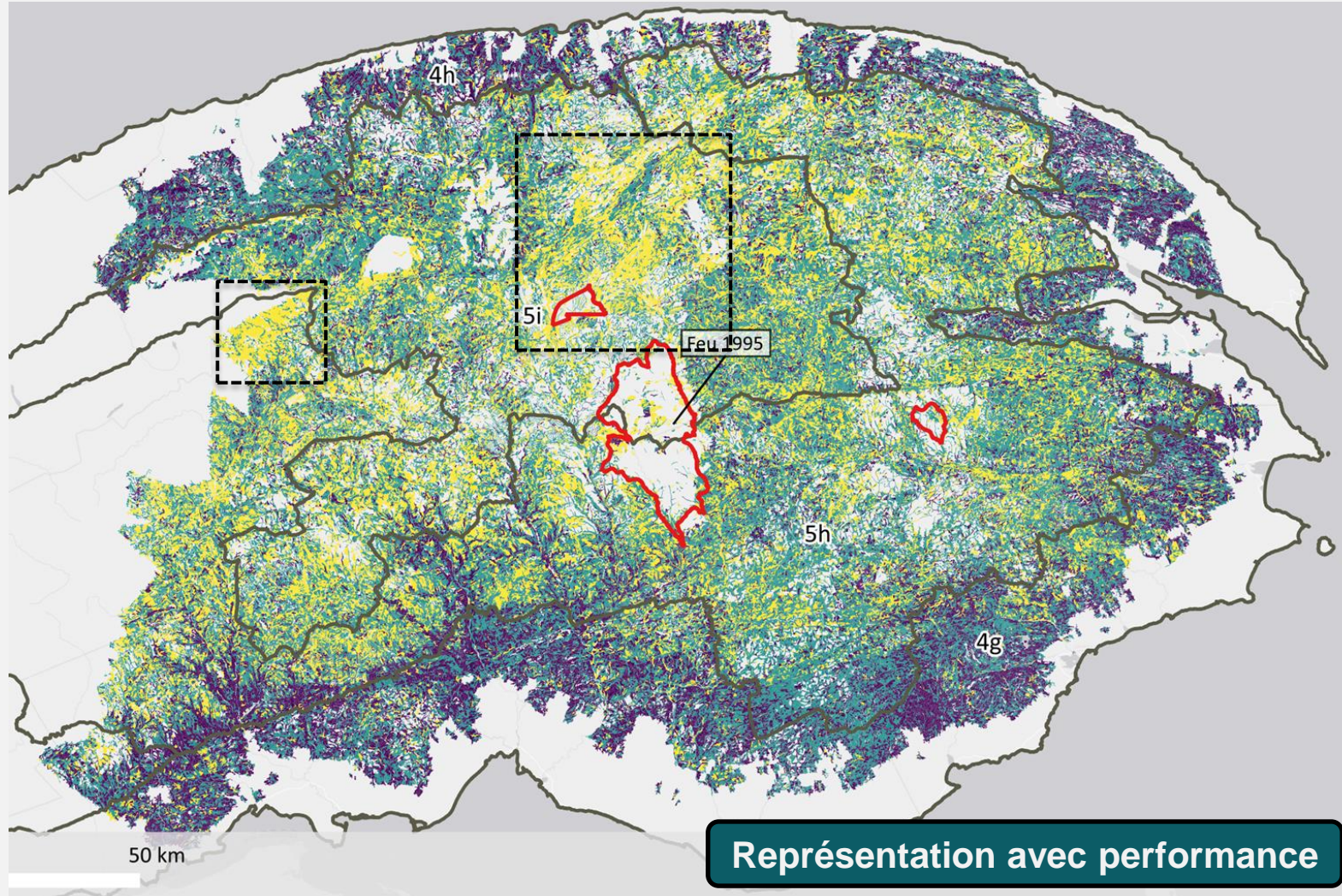
□ Régions écologiques

□ Secteurs avec peu d'informations

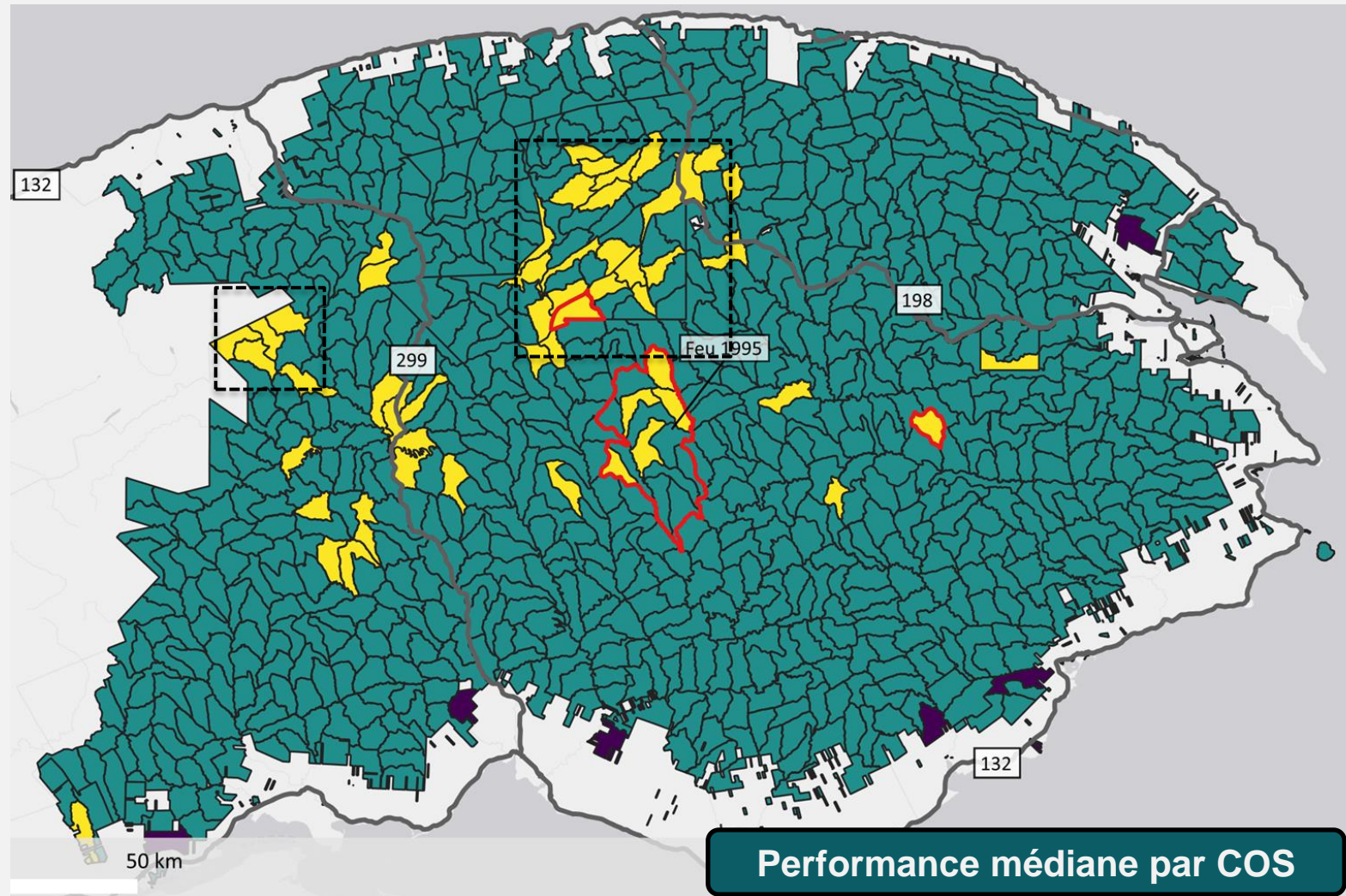
3. DIVERSITÉ FONCTIONNELLE



3. DIVERSITÉ FONCTIONNELLE



3. DIVERSITÉ FONCTIONNELLE



Diversité fonctionnelle par COS

■ Faible

■ Moyenne

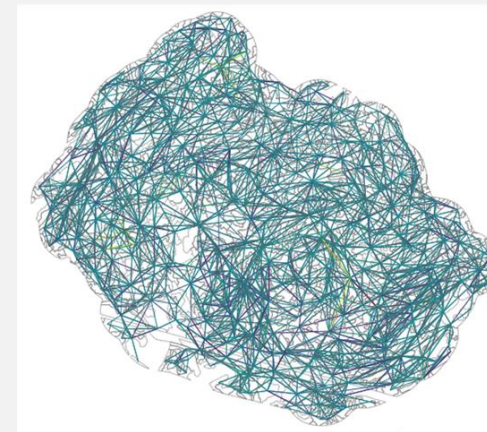
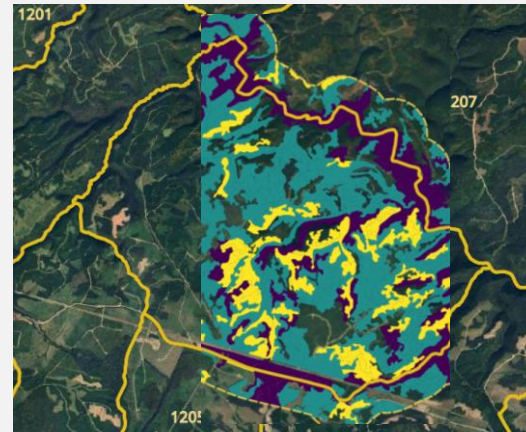
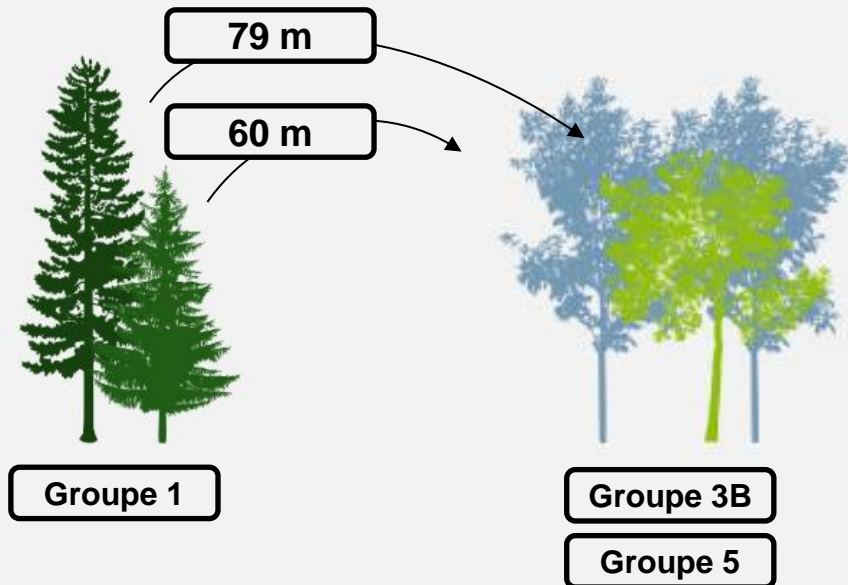
■ Élevée

□ Régions écologiques

□ Secteurs avec peu d'informations

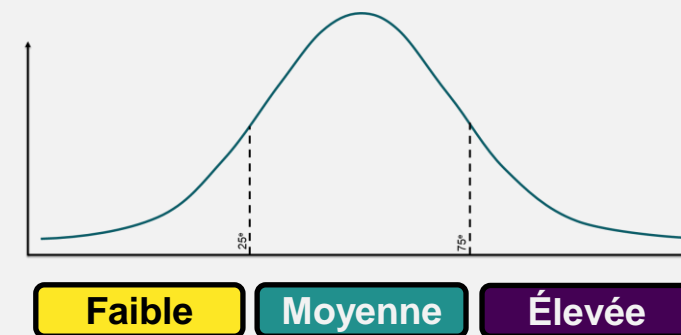
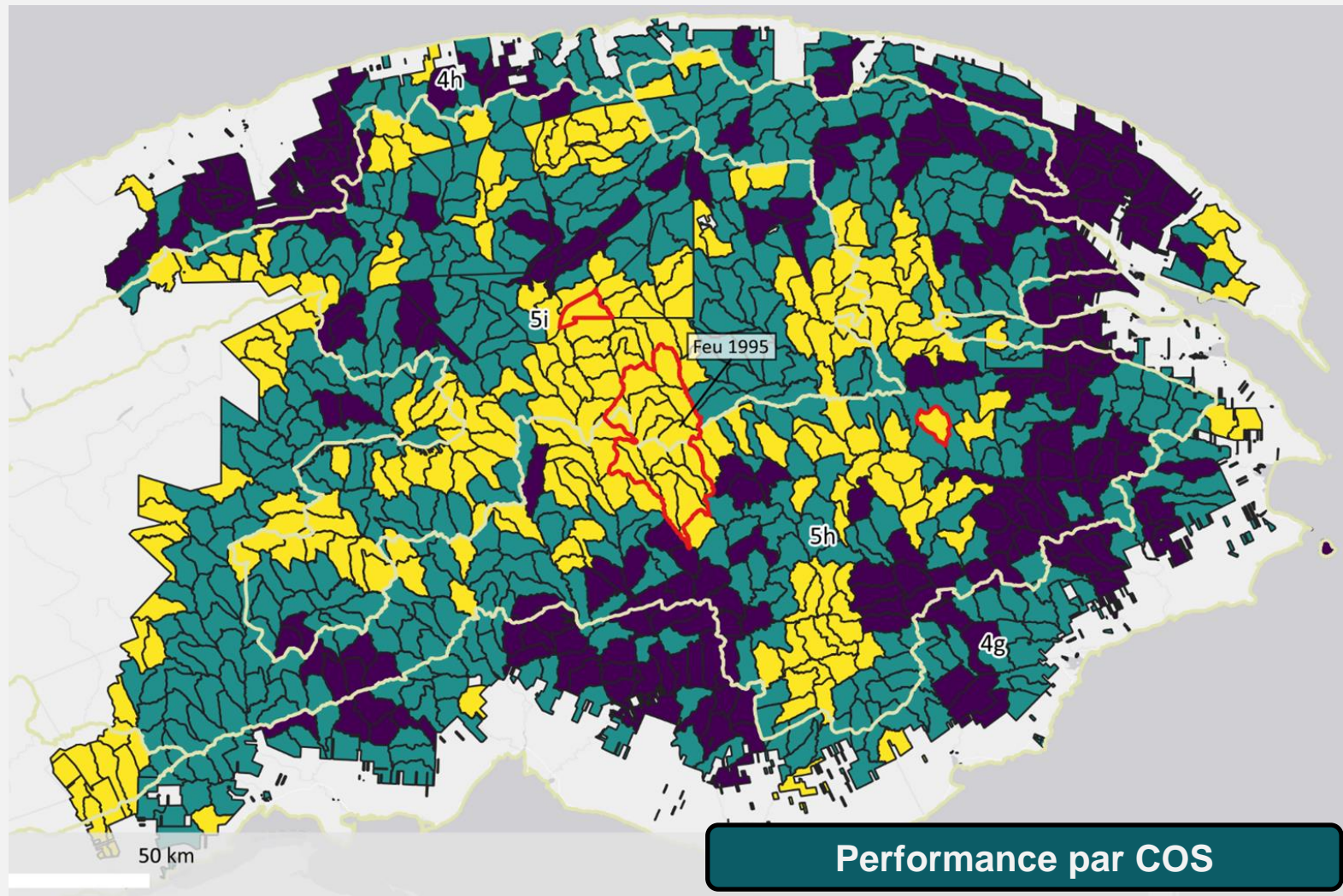
4. CONNECTIVITÉ FONCTIONNELLE

- Nouvelle approche; première application!
- Comment les réponses aux stress/traits fonctionnels se dispersent
- Orienter les décisions d'aménagement
- Échelle de réseau : compartiment d'organisation spatiale

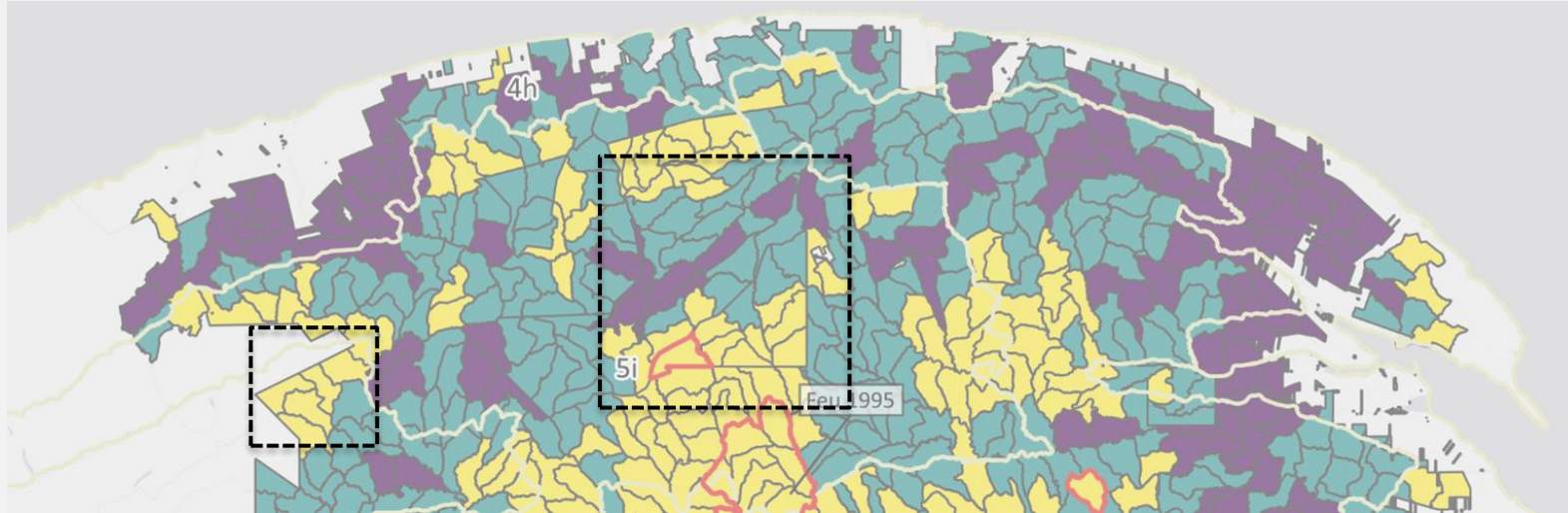


Connectivité
du COS, que
l'on compare à
l'échelle de la
Gaspésie

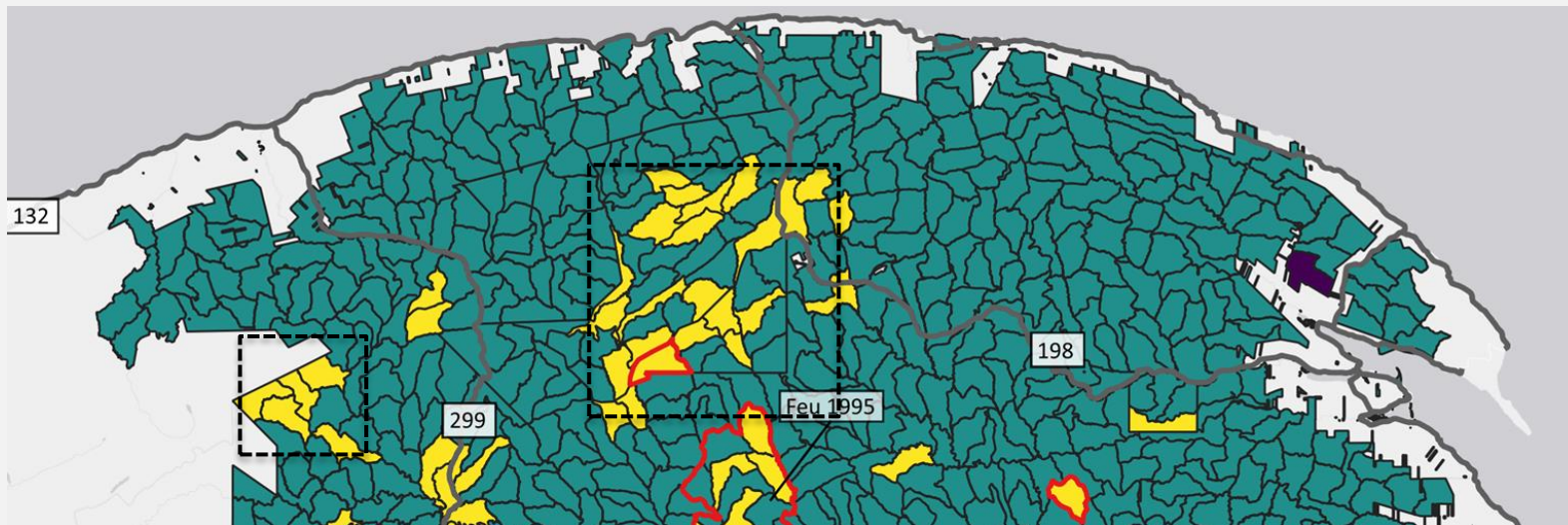
4. CONNECTIVITÉ FONCTIONNELLE



4. CONNECTIVITÉ FONCTIONNELLE



Connectivité



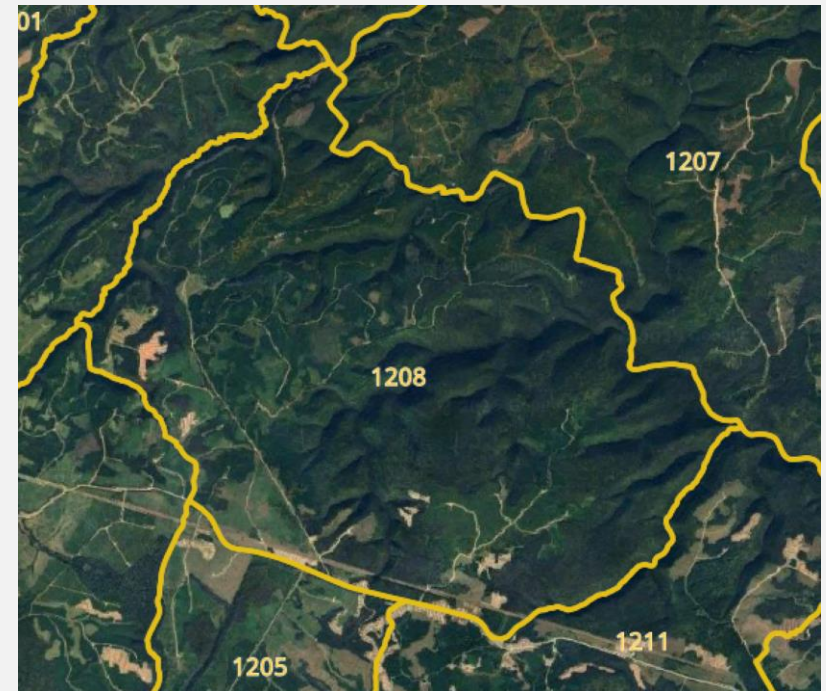
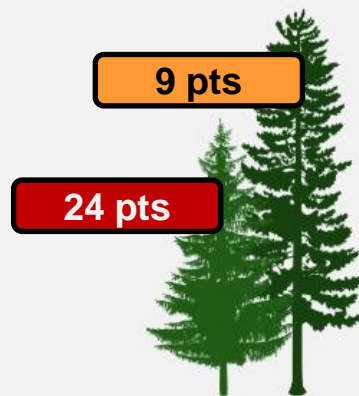
Diversité

5. SPATIALISATION DES VULNÉRABILITÉS



- Spatialisation \neq pas calculs; l'information est issue des fiches
- Pour les insectes et maladies, on tient compte de la **sévérité** et de l'**immédiateté**
- Pour la sécheresse, c'est seulement la sévérité
- Échelle : compartiment d'organisation spatiale

*Exemple pour la tordeuse des **bourgeons de l'épinette**. Affecte beaucoup le sapin et un peu l'épinette blanche. La spatialisation considère le nombre de tiges par essence + la sévérité et immédiateté par essence et ramène tout à un indice maximal de 30 pts.*



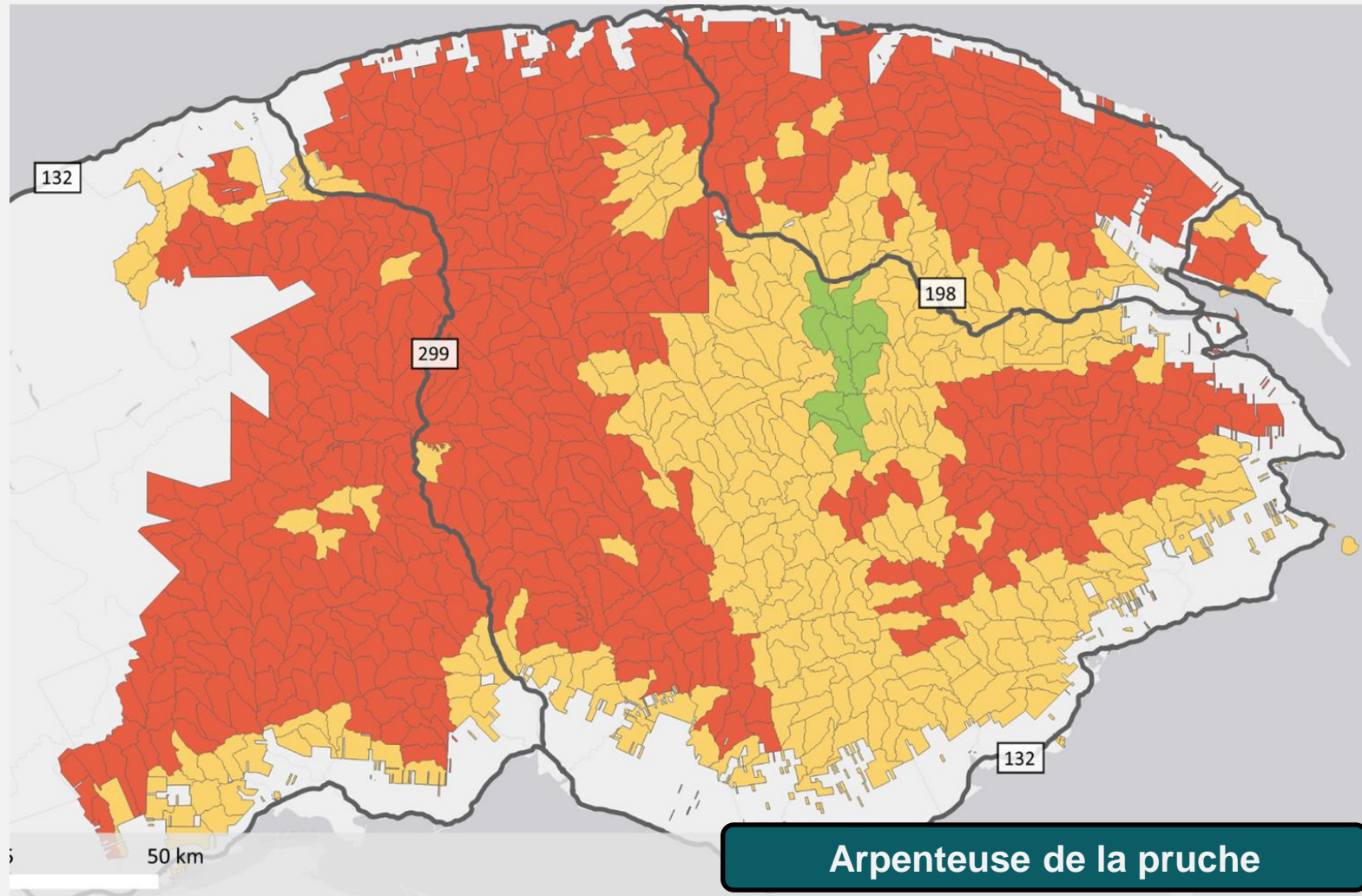


5. SPATIALISATION DES VULNÉRABILITÉS

- Toutes les menaces insectes et maladies ont été spatialisées (18)
- Cartographie pour les COS qui ont une vulnérabilité **modérée** ou **élevée**
- Les seuils (faible, modérée, élevée) sont les mêmes que les fiches fournies
- Vulnérabilités non cartographiées :

Agrile du bouleau	Diprion de LeConte	Pourridé-agaric
Brulure des pousses des rameaux	Diprion du Pin	Rouille vésiculeuse du pin blanc
Carie de coloration de tronc	Maladie corticale du hêtre	Tenthrede du mélèze
Chancres Scleroderrien	Maladie du rond	Tenthrede à tête jaune de l'épinette
Dendroctone de l'épinette	Perceur de l'érable	

5. SPATIALISATION DES VULNÉRABILITÉS

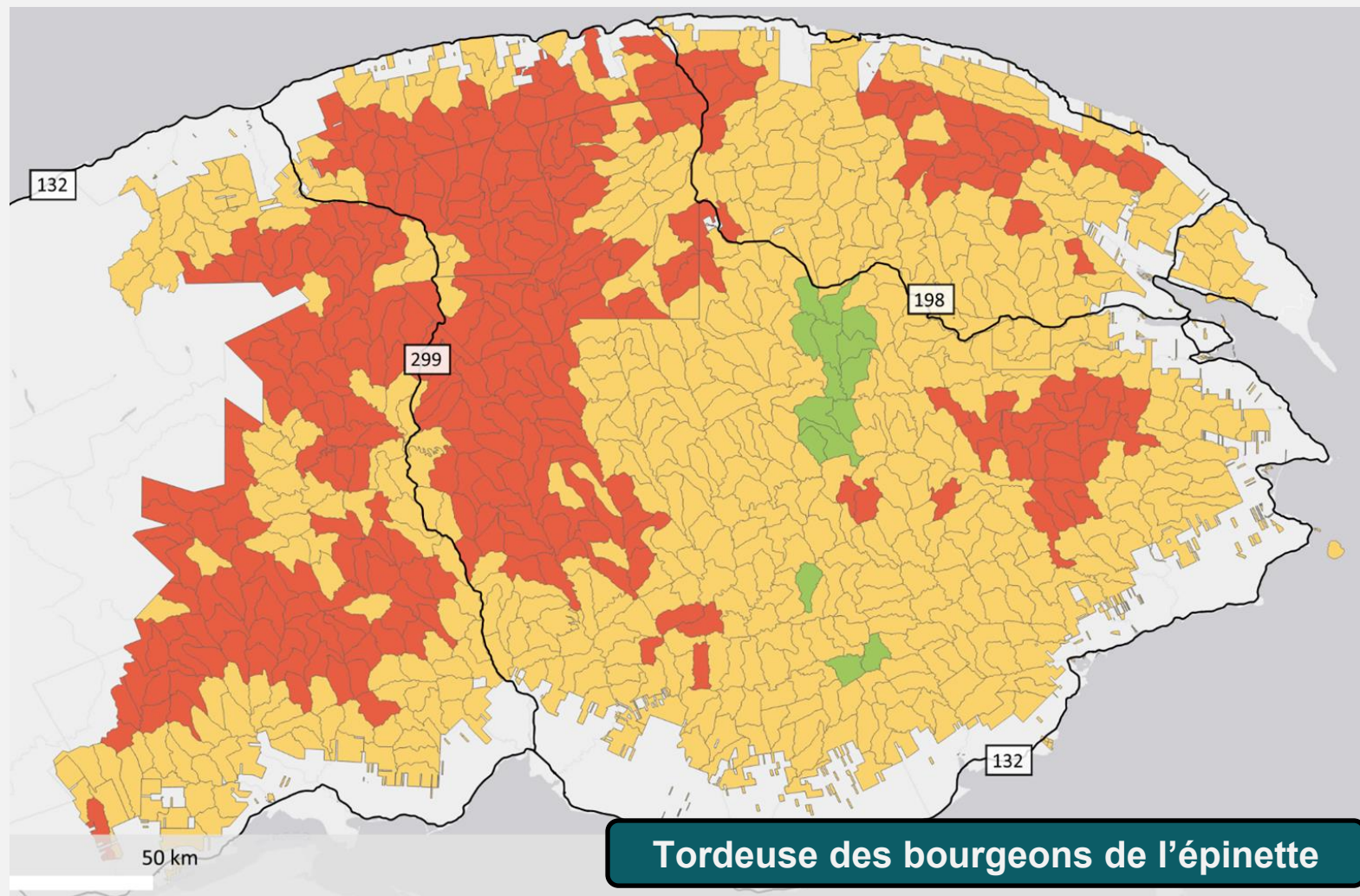


- Faible (moins de 5)
- Modérée (de 5 à 15)
- Élevée (plus de 15)



Concerne surtout le sapin, mais aussi le bouleau à papier

5. SPATIALISATION DES VULNÉRABILITÉS



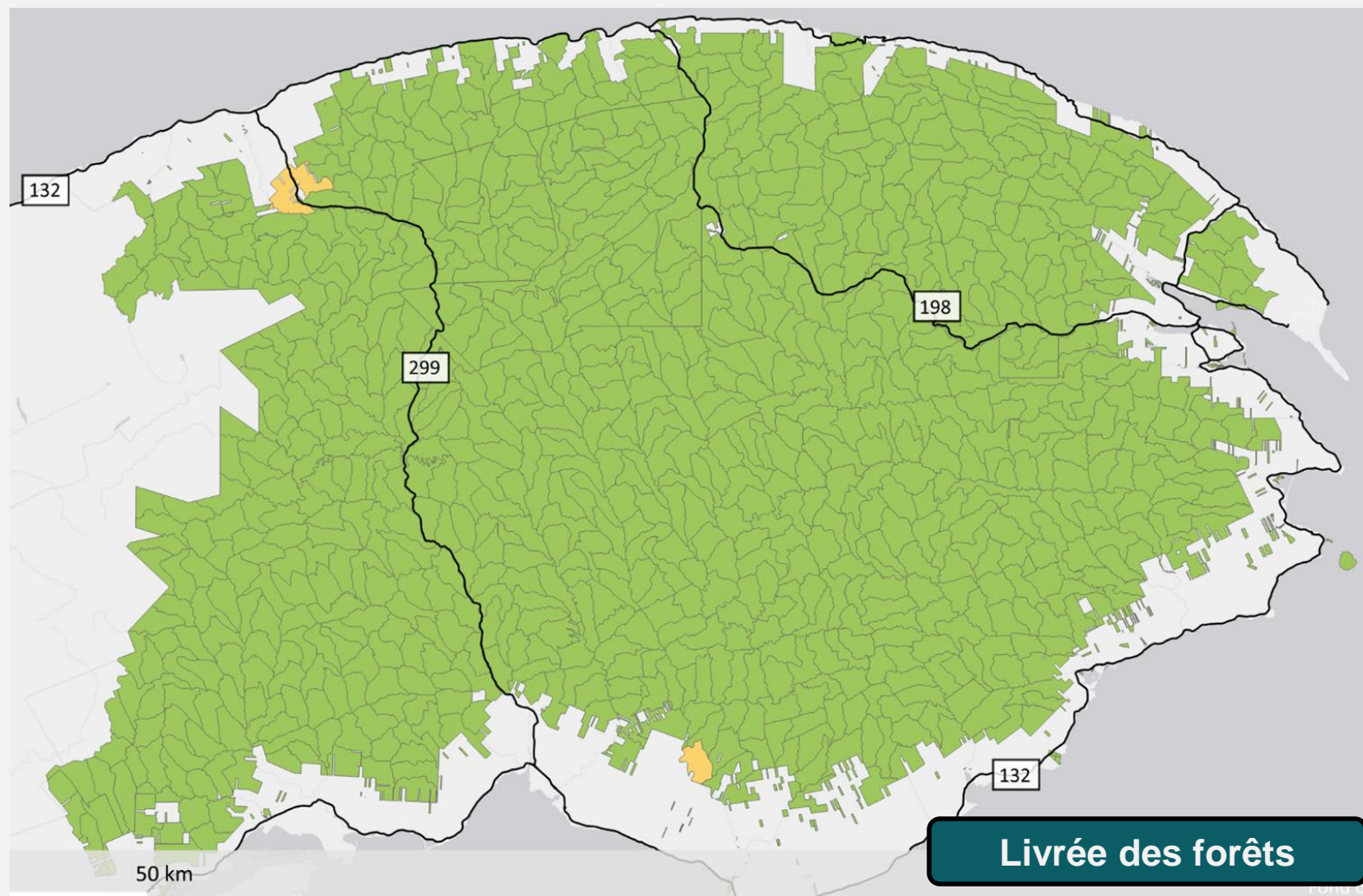
- Faible (moins de 5)
- Modérée (de 5 à 15)
- Élevée (plus de 15)



*Concerne surtout le
sapin, mais
l'épinette blanche
et l'épinette rouge*

Tordeuse des bourgeons de l'épinette

5. SPATIALISATION DES VULNÉRABILITÉS

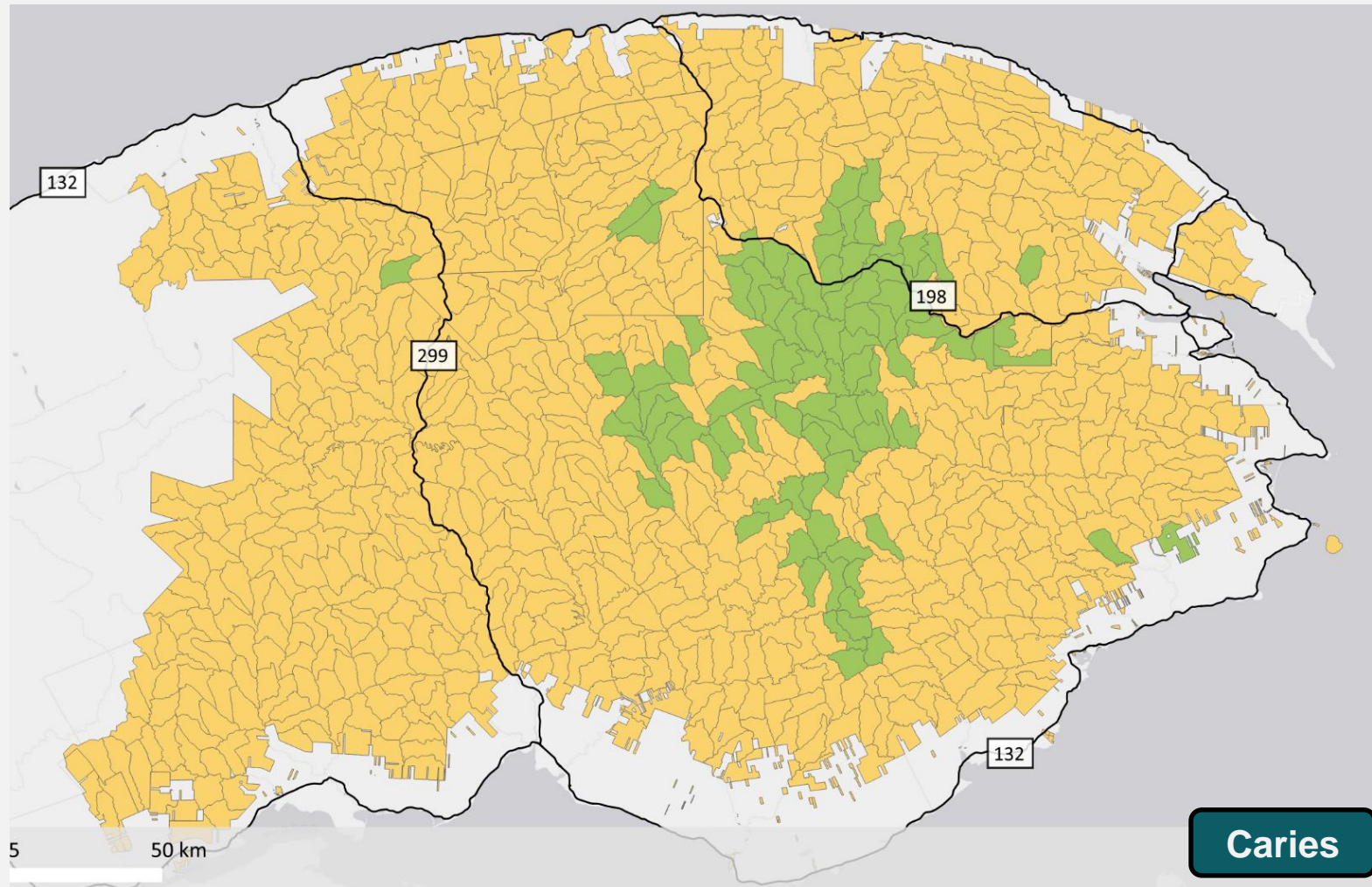


- Faible (moins de 5)
- Modérée (de 5 à 15)
- Élevée (plus de 15)



Concerne surtout le peuplier faux-tremble, mais aussi le bouleau à papier et l'érable à sucre

5. SPATIALISATION DES VULNÉRABILITÉS



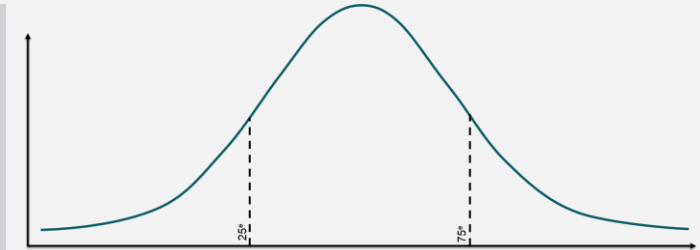
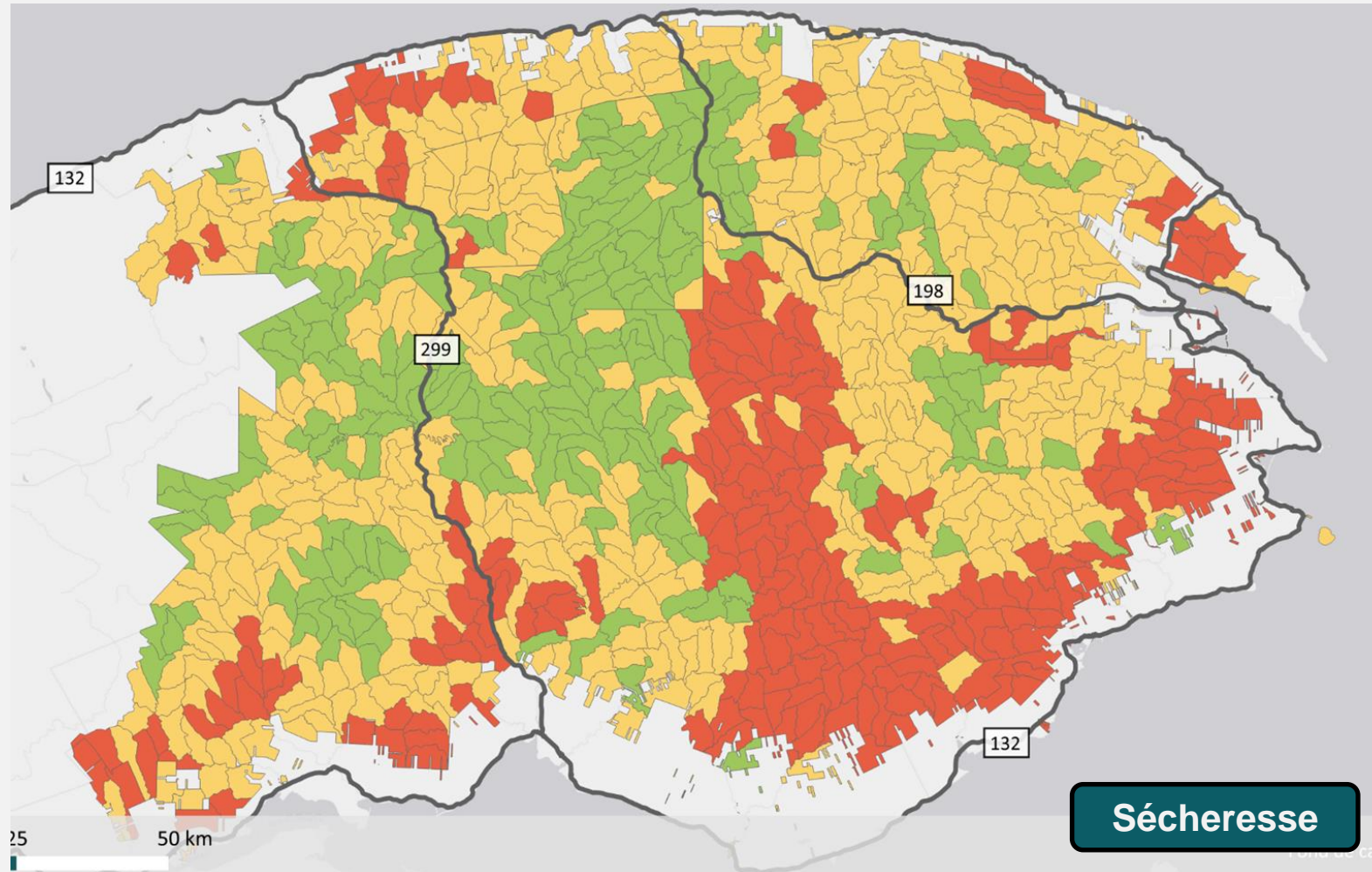
- Faible (moins de 5)
- Modérée (de 5 à 15)
- Élevée (plus de 15)



*Concerne une
variété d'essences
résineuses et
feuillues, mais de
manière modérée*

Caries

5. SPATIALISATION DES VULNÉRABILITÉS



Faible **Moyenne** **Élevée**

Chaque essence à un pointage

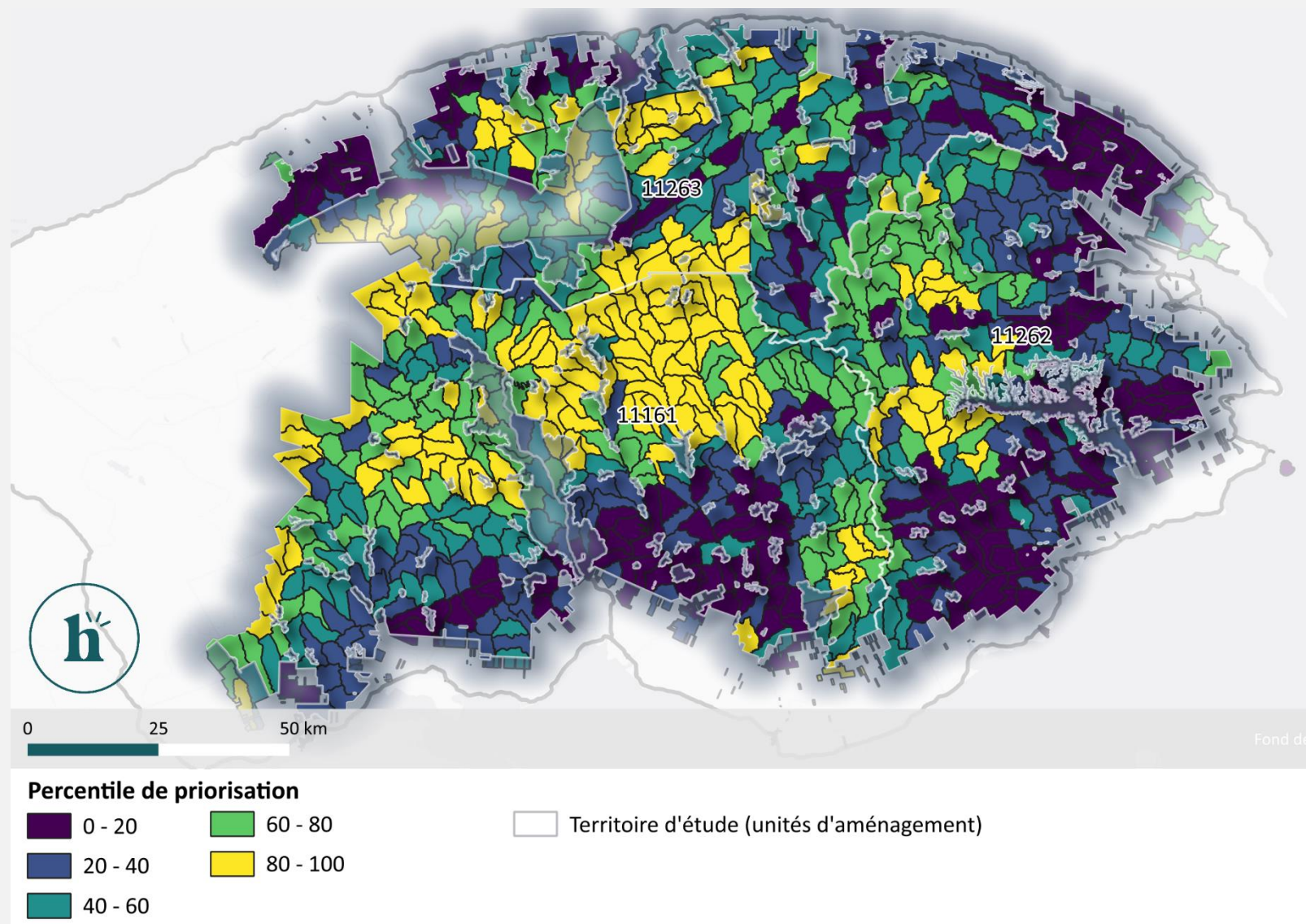
Sécheresse

6. RECOMMANDATIONS



PRIORISATION : Pour être capable de concevoir les faits saillants des cartes présentées précédemment.

- ▼ Diversité fonctionnelle
- ▼ Connectivité
- ▲ Susceptibilité



6. RECOMMANDATIONS

- Établir des zones d'enrichissement
- Conserver les peuplements mixtes
- Maintenir et favoriser la régénération des groupes fonctionnels non résineux
- Maintenir et favoriser la régénération des espèces peu représentées
- Privilégier les espèces tolérantes aux menaces



6. RECOMMANDATIONS

- **Établir des zones d'enrichissement**
 - Cibler les COS prioritaires
 - Exemple d'espèces pour l'enrichissement : érable à sucre et érable rouge (dans une moindre mesure)
- Conserver les peuplements mixtes
- Maintenir et favoriser la régénération des groupes fonctionnels non résineux
- Maintenir et favoriser la régénération des espèces peu représentées
- Privilégier les espèces tolérantes aux menaces



6. RECOMMANDATIONS

- Établir des zones d'enrichissement
- **Conserver les peuplements mixtes**
 - Complémentaire au point précédent, mais demande une intervention moins active
- Maintenir et favoriser la régénération des groupes fonctionnels non résineux
- Maintenir et favoriser la régénération des espèces peu représentées
- Privilégier les espèces tolérantes aux menaces



6. RECOMMANDATIONS

- Établir des zones d'enrichissement
- Conserver les peuplements mixtes
- **Maintenir et favoriser la régénération des groupes fonctionnels non résineux**
 - Complémentaire aux points précédents, mais demande une intervention moins active
 - Attention, car le bouleau à papier et le peuplier faux-tremble appartiennent au 2^e groupe fonctionnel le plus commun
- Maintenir et favoriser la régénération des espèces peu représentées
- Privilégier les espèces tolérantes aux menaces



6. RECOMMANDATIONS

- Établir des zones d'enrichissement
- Conserver les peuplements mixtes
- Maintenir et favoriser la régénération des groupes fonctionnels non résineux
- **Maintenir et favoriser la régénération des espèces peu représentées**
 - Cibler les COS prioritaires où une régénération est présente
 - Exemple d'espèces : thuya, bouleau jaune et mélèze laricin (dans une moindre mesure)
- Privilégier les espèces tolérantes aux menaces



6. RECOMMANDATIONS

- Établir des zones d'enrichissement
- Conserver les peuplements mixtes
- Maintenir et favoriser la régénération des groupes fonctionnels non résineux
- Maintenir et favoriser la régénération des espèces peu représentées
- **Privilégier les espèces tolérantes aux menaces**
 - Cibler les COS vulnérables
 - Concerne les mêmes espèces suggérées



6. RECOMMANDATIONS

Récapitulatif des espèces mentionnées :

- Groupes 2 et 3 :
 - Érables
 - Bouleau jaune
 - Essences compagnes et fauniques : sorbiers, cerisiers, amélanchiers
- Résistantes à l'arpenteuse de la pruche et à la tordeuse des bourgeons de l'épinette
- Si groupe 1 et 5, choisir des essences plus rares (thuya, mélèze, autres peupliers)
- Considérer les projections d'habitats RCP 8.5

Groupe 1

- Toutes les espèces de conifères
- Petites feuilles (aiguilles) et petites semences

Espèces typiques : sapins, pins, épinettes, genévriers, thuyas, pruches, mélèzes



Groupe 2 - 2A

- Espèces tolérantes à l'ombre
- Feuilles larges et minces
- Croissance moyenne

Espèces typiques : érable argenté, micocoulier occidental, hêtre à grandes feuilles, févier d'Amérique, ostryer de Virginie, tilleul d'Amérique



Groupe 2 - 2B

- Espèces tolérantes à l'ombre mais peu tolérantes à la sécheresse
- Feuilles larges et minces
- Croissance moyenne
- Bois dur

Espèces typiques : érable à sucre, érable rouge, érable noir, frêne d'Amérique, frêne rouge, charme de Caroline



Groupe 3 - 3A

- Espèces peu tolérantes à l'ombre, à l'inondation et à la sécheresse
- Croissance lente

Espèces typiques : cerisiers, sureaux, sorbiers, orme d'Amérique, orme rouge



Groupe 3 - 3B

- Espèces intolérantes à l'inondation
- Croissance lente
- Bois dur

Espèces typiques : amélanchier du Canada, bouleau jaune, aubépines, orme liège



Groupe 4

- Espèces tolérantes à la sécheresse
- Grandes semences
- Dispersion par gravité ou par les animaux

Espèces typiques : caryers, chênes, noyers, noisetiers



Groupe 5

- Espèces pionnières
- Petites semences
- Croissance rapide
- Dispersion par le vent

Espèces typiques : aulnes, bouleaux (sauf bouleau jaune), peupliers, saules





habitat-nature.com

5818, boulevard Saint-Laurent,
Montréal (Québec) H2T 1T3

+1 438 825-4445
info@habitat-nature.com