



# Biodiversité et connectivité écologique – Sutton

31 janvier 2024

© Charles Dion, photographe

**Victor Grivegnée-Dumoulin, M. Env**  
Coordonnateur à l'acquisition des connaissances

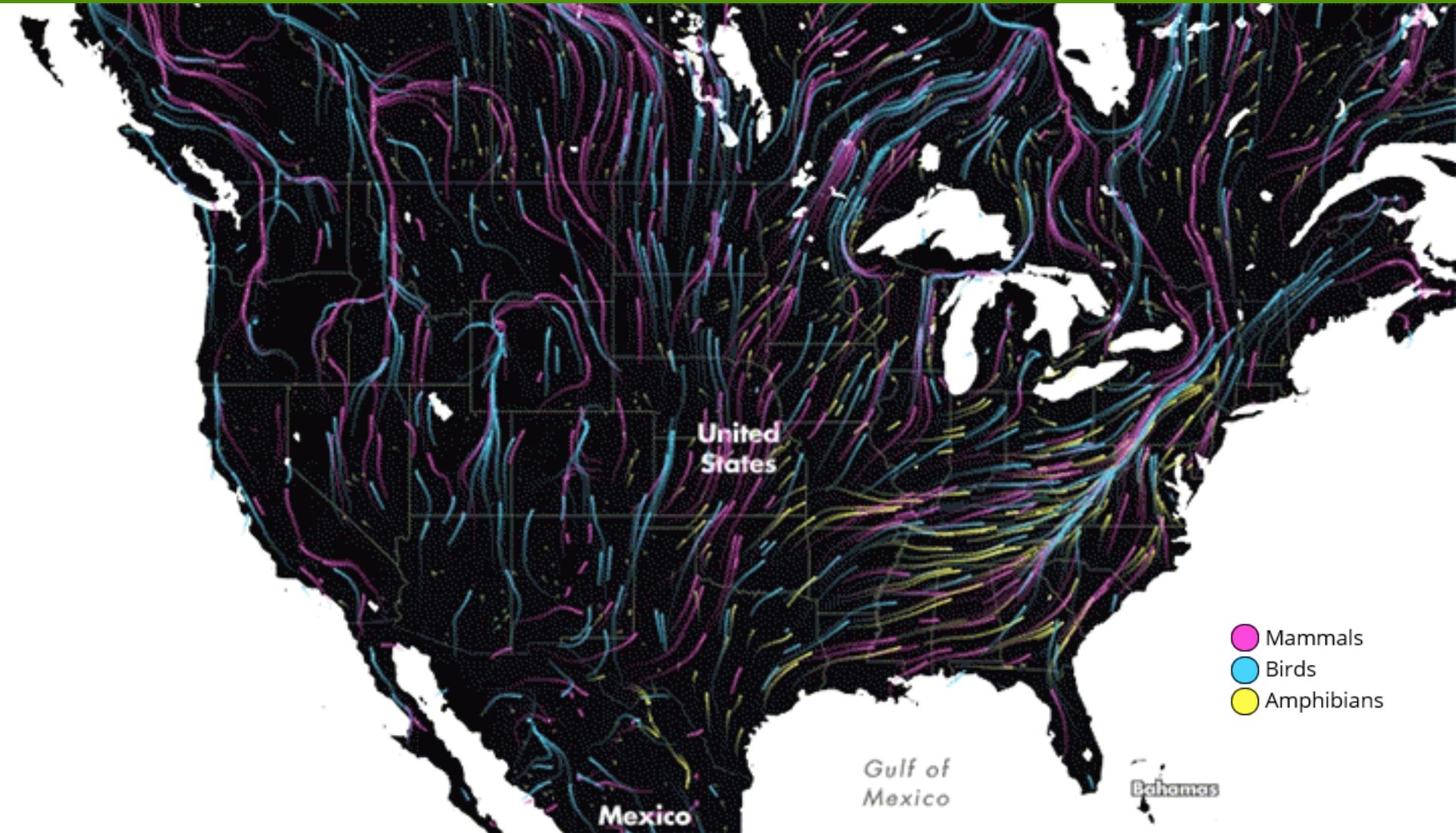
**Fabienne Déturche, M. Sc, M. Env, DMA**  
Chargée de projet, Corridor appalachien  
Adjointe à la direction générale, Municipalité de Bolton-Est

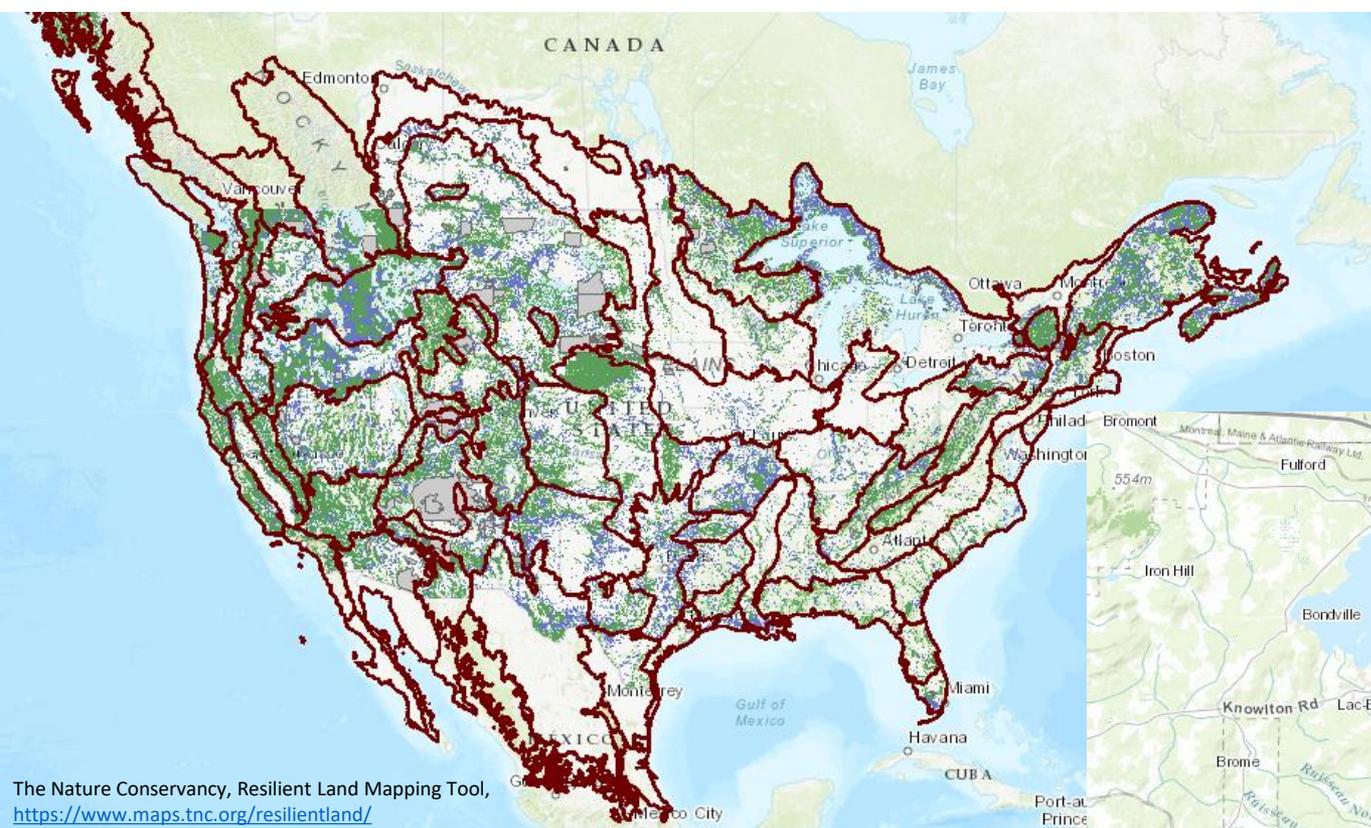
# Plan de la présentation

1. La connectivité vue à différentes échelles
2. Le maintien d'une connectivité pour notre biodiversité d'exception
3. La fragmentation : un enjeu de taille
4. Quelques pistes de solutions

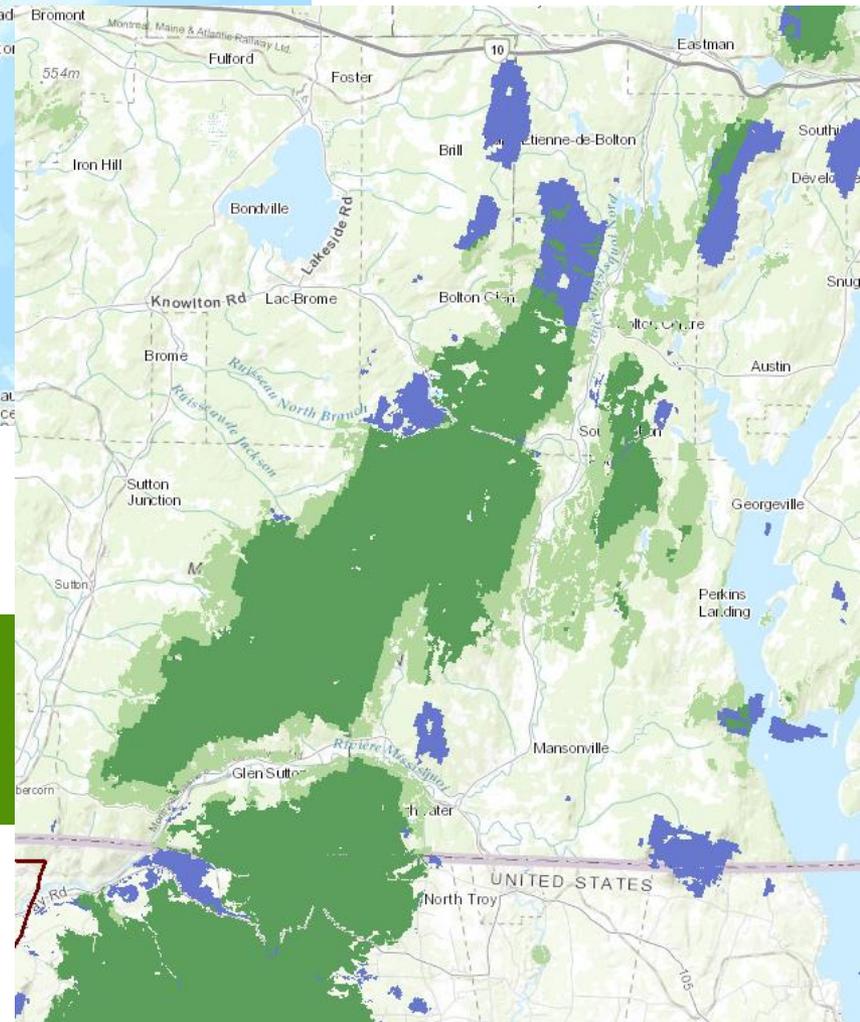


# Importance de la connectivité





The Nature Conservancy, Resilient Land Mapping Tool, <https://www.maps.tnc.org/resilientland/>



# Connectivité à l'échelle nord-américaine

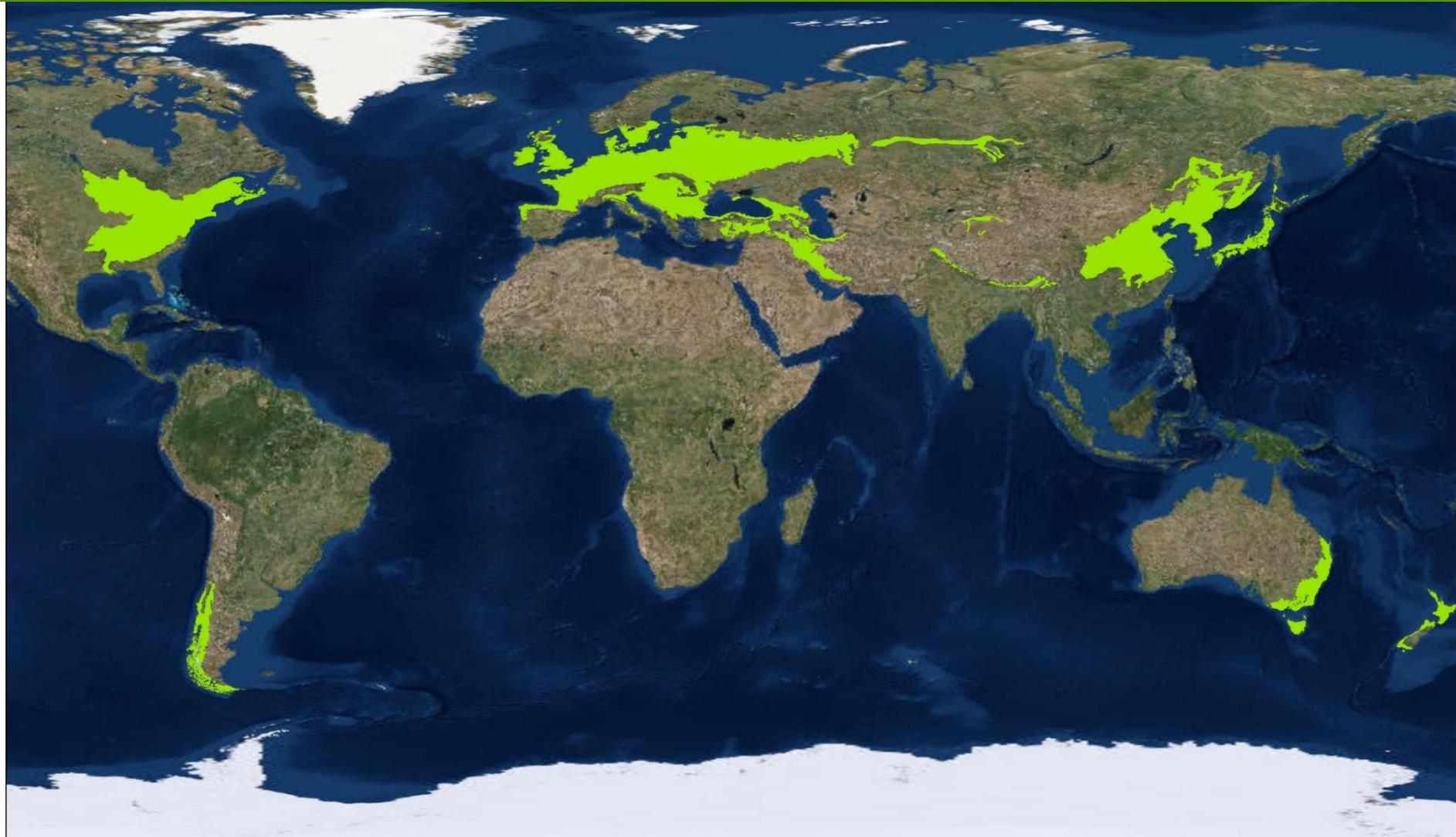
# Les Appalaches : une écorégion d'exception



**THE APPALACHIANS** Spanning from northern Alabama to the Canadian Maritimes, the Appalachians are a high priority for conservation by TNC. © The Nature Conservancy

- Une des écorégions les plus importantes du monde pour lutter contre le réchauffement climatique (avec la forêt amazonienne et les prairies du Kenya)
- 64 espèces d'oiseaux hautement prioritaires utilisent les Appalaches comme corridor de migration
- 80 000 occurrences d'espèces rares
- Mammifères emblématiques se déplacent en suivant les corridors naturels dans les Appalaches (lynx roux wapiti, orignal, ours noir)
- **Stockage de 56 % du carbone de l'Est de la région** – refuge de températures plus fraîches
- **Point de bascule** : développement urbain, fragmentation (routes), exploitation minière, agriculture et foresterie non durable
- Changement climatique exacerbe les menaces (hausse températures et phénomènes météorologiques extrêmes modifient et détruisent les habitats)

# Forêts de feuillus et forêts mixtes



Source : SCI

# Forêts de feuillus et forêts mixtes





40th Annual Conference of New England Governors and Eastern Canadian Premiers - Boston Massachusetts 2016  
40e Conférence annuelle des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada

## RÉSOLUTION 40-3

### RÉSOLUTION CONCERNANT LA CONNECTIVITÉ ÉCOLOGIQUE, L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

**ATTENDU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada ont fait preuve de leadership sur la scène internationale par leurs actions collectives dans les dossiers de la protection environnementale et des changements climatiques, surtout dans leur travail visant à étendre l'utilisation et la production d'énergie renouvelable et dans leurs autres efforts en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre;

**ATTENDU QUE** l'économie, la culture et l'identité de la région sont étroitement liées à ses ressources forestières et hydriques, et dépendent de ces ressources;

**ATTENDU QUE** les villes et les villages, les infrastructures et les écosystèmes naturels de la région sont vulnérables aux effets néfastes des changements climatiques. Les administrations de toute la région prennent des mesures pour appuyer l'adaptation aux changements climatiques en rendant les collectivités, les infrastructures et les investissements publics plus résilients;

**ATTENDU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada reconnaissent le lien intrinsèque entre le paysage boisé de la région et son économie de produits forestiers, de même que le rôle important que jouent les propriétaires de terrains boisés privés dans la santé et l'état des forêts de la région;

**ATTENDU QUE** la forêt des Appalaches nordiques et la forêt acadienne ont une importance mondiale, car elles forment la forêt de feuillus tempérée continue la plus intacte du monde. La forêt côtière du nord-est, incluant la plaine littorale et la forêt des basses-terres du golfe du Saint-Laurent, offre un lien vital aux migrateurs néo-tropicaux d'importance mondiale. Les forêts boréales sont importantes à l'échelle mondiale pour des millions d'oiseaux migrateurs et non migrateurs, y compris des oiseaux chanteurs qui dépendent des forêts boréales à différentes étapes de leur cycle de vie. Ensemble, ces forêts couvrent des portions des six États de la Nouvelle-Angleterre et des cinq provinces de l'Est du Canada. Les changements climatiques mondiaux sont une menace évidente pour la santé à long terme de ces écosystèmes vitaux. La propagation d'espèces envahissantes et de maladies de la faune, souvent exacerbée par les changements climatiques mondiaux, représente également une menace importante;

**ATTENDU QUE** les Autochtones entretiennent de longue date des liens profonds avec la terre, et qu'ils reconnaissent encore aujourd'hui l'importance traditionnelle d'un environnement sain pour le bien-être collectif et la prospérité économique des générations futures;

**ATTENDU QUE** les efforts de conservation et de rétablissement de la connectivité écologique sont une stratégie importante qui permet d'accroître la résilience des écosystèmes indigènes et de la biodiversité de la région et de renforcer son économie et ses communautés humaines. Les habitats connectés offrent des voies naturelles dont ont besoin les poissons, la faune et la flore pour se déplacer afin de répondre à leurs besoins de base, et pour trouver un habitat qui leur convient à mesure que changent les conditions climatiques. Les écosystèmes intacts offrent aussi des avantages économiques et sociaux durables sur lesquels repose le bien-être de la région – comme les produits forestiers renouvelables, les activités de plein air et le tourisme, la pureté de l'air et de l'eau, la réduction des inondations, la séquestration de carbone et notre sentiment d'appartenance;

**ATTENDU QUE** l'infrastructure de transport, essentielle à la croissance économique de la région, peut être conçue et située de manière à protéger la connectivité des habitats pour les espèces terrestres et aquatiques. Une infrastructure de taille appropriée, conçue pour protéger la connectivité des habitats des espèces terrestres et aquatiques dans le contexte des changements climatiques, apporte également aux collectivités des avantages importants sur les plans de la sécurité publique, de l'économie et de la résilience climatique. Ces avantages incluent la réduction des risques de collision entre des véhicules et des animaux sauvages, la réduction des risques de dommages causés par les inondations et des coûts connexes, le renforcement de la sécurité et de la fiabilité des réseaux de transport, et l'amélioration de la qualité de l'eau en évitant les défaillances aux traversées des cours d'eau (p. ex. aux ponts et aux ponceaux);

**ATTENDU QUE** les ressources en eau et les forêts de la région traversent les frontières provinciales, étatiques et nationales. Les actions efficaces en vue de préserver ces ressources de même que les précieux biens et services écosystémiques qu'elles offrent exigent une collaboration transfrontalière;

**ATTENDU QUE** la conservation et le rétablissement des écosystèmes connectés exigent une approche à volets multiples comprenant le développement et la mise en pratique de principes scientifiques éprouvés, la conservation de territoires ciblés, la gestion durable des ressources terrestres et hydriques, des solutions stratégiques, une infrastructure de transport améliorée, des activités de mobilisation et de participation avec les principaux groupes concernés, et une pratique réfléchie d'aménagement du territoire;

**ATTENDU QUE** de multiples partenariats publics-privés transfrontaliers œuvrent activement à soutenir les écosystèmes connectés intacts de la région.

**PAR CONSÉQUENT, IL EST RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada reconnaissent l'importance de la connectivité écologique pour la capacité d'adaptation et la résilience des écosystèmes, de la biodiversité et des communautés humaines de la région face aux changements climatiques;

**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada reconnaissent la nécessité de collaborer par-delà les frontières et les paysages afin de faire avancer les efforts de conservation et de rétablissement de la connectivité écologique;

**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada enjoignent aux organismes relevant de leur autorité de donner une place plus importante à la connectivité, à la conservation et au rétablissement écologiques dans leurs activités. Ils les enjoignent également d'encourager la collaboration dans la région, lorsque cela semble approprié, afin de cerner les zones de connectivité prioritaires qui relient et étendent les zones protégées actuelles, et afin de mobiliser et d'affecter les ressources de la manière la plus efficace possible;

**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada conseillent aux organismes relevant de leur autorité d'appuyer les efforts de protection et de planification du territoire qui protègent et améliorent la connectivité, et de promouvoir la gestion durable des terres publiques et privées et des systèmes aquatiques qui contribuent à ces objectifs;

**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada enjoignent aux organismes œuvrant dans les domaines du transport et des ressources naturelles de chercher des moyens de développer, de modifier et d'élargir les programmes fédéraux, provinciaux et étatiques d'amélioration du transport et de désignation dans le but d'améliorer la connectivité des habitats;

**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada enjoignent aux organismes œuvrant dans les domaines du transport et des ressources naturelles dans chaque administration de collaborer aux efforts en vue de trouver la bonne conception et la bonne taille pour l'infrastructure de transport, afin de permettre aux espèces terrestres et aquatiques de circuler et de faciliter l'adaptation aux changements prévus dans les précipitations et les débits de pointe en raison des changements climatiques. Ces gestes contribueront à d'autres avantages critiques, comme une eau de meilleure qualité et une plus grande résilience aux inondations;

**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada encouragent les organismes d'aménagement du territoire à tous les niveaux, particulièrement dans les municipalités, à inclure des objectifs de connectivité des habitats dans leurs politiques et activités d'aménagement du territoire;

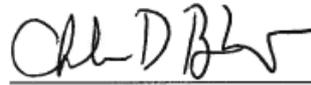
**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada enjoignent aux fonctionnaires de participer, dans la mesure du possible, aux efforts visant à documenter l'état actuel de la connectivité des forêts et des habitats dans chaque administration et dans la région. Les États et les provinces qui partagent des habitats devraient collaborer, dans la mesure du possible, afin de préparer des plans de travail régionaux en vue de cerner les problèmes potentiels et de trouver des solutions de collaboration;

**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada s'engagent à contribuer, dans la mesure du possible, aux efforts collectifs en vue de contrôler l'invasion d'espèces exotiques et la propagation de maladies de la faune en échangeant de l'information et des pratiques exemplaires dans le but de protéger la biodiversité de la région et de préserver la santé de ses écosystèmes boisés et aquatiques;

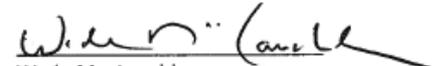
**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada encouragent les organismes relevant de leur autorité à collaborer à la promotion de la vitalité des paysages boisés de la région et de l'économie qui s'y rattache, notamment l'industrie des produits forestiers;

**IL EST DE PLUS RÉSOLU QUE** les gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et les premiers ministres de l'Est du Canada demandent au Comité de l'environnement de former un groupe de travail en vue de la 44<sup>e</sup> Conférence annuelle des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada, en 2020. Le groupe de travail coordonnera ces efforts et présentera au moins tous les deux ans aux membres du Comité de coordination un rapport sur les activités prévues et en cours qui contribuent à l'atteinte des objectifs de la présente résolution.

*Adoptée à la 40<sup>e</sup> Conférence annuelle des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada, à Boston (Massachusetts), le 29 août 2016*



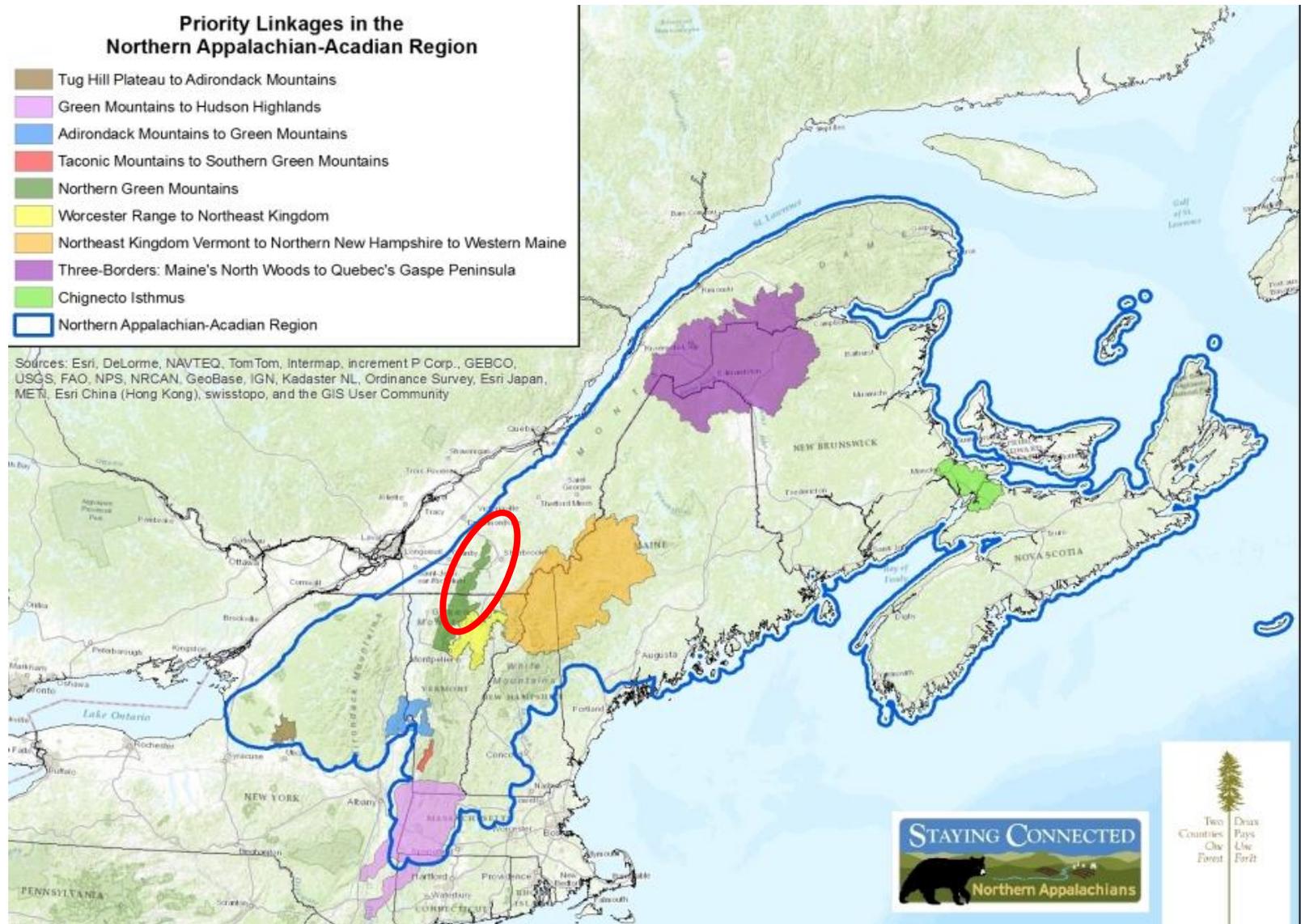
Charles D. Baker  
Gouverneur du Massachusetts  
Coprésident



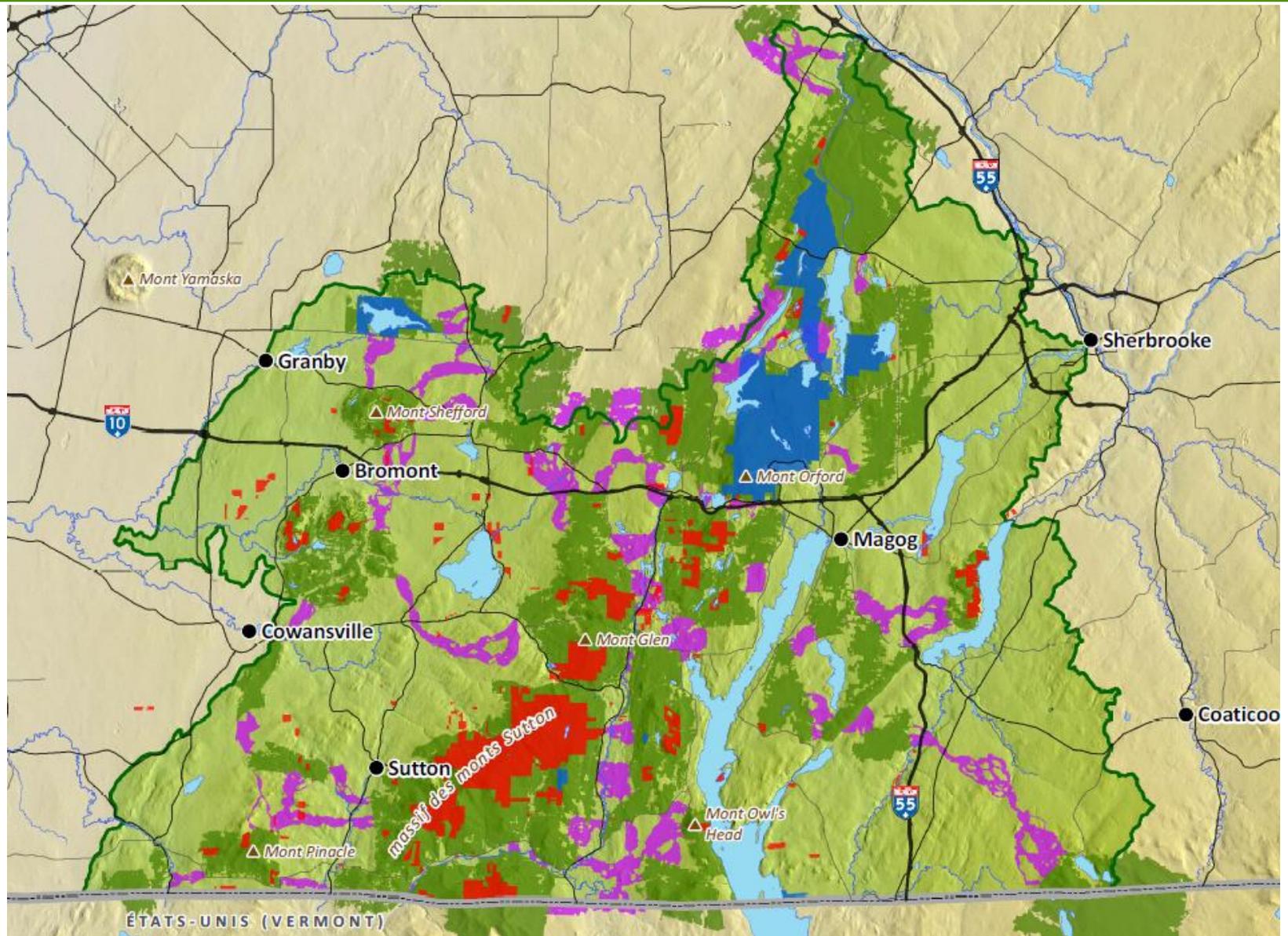
Wade MacLauchlan  
Premier ministre de l'Île-du-Prince-Édouard  
Coprésident

La résolution 40-3 fut adoptée par Connecticut, Massachusetts, Nouveau-Brunswick, New Hampshire, Terre-Neuve-et-Labrador, Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, Québec, Rhode Island, et Vermont.

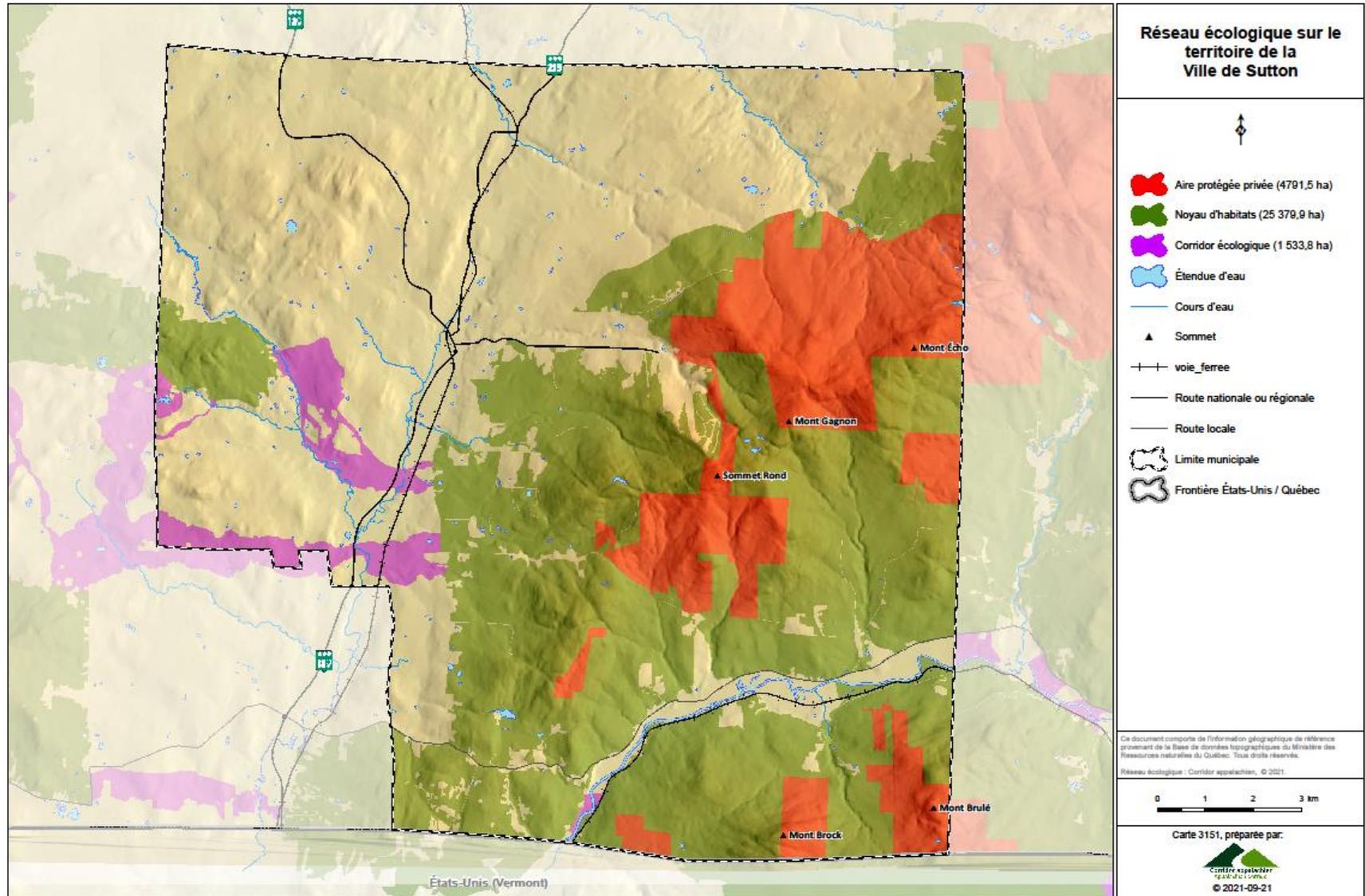
# Les Appalaches : neuf liens critiques pour la connectivité



# Réseau écologique: grands massifs et corridors



# Réseau écologique du territoire de Sutton



# Mission protection de la biodiversité

La **biodiversité** désigne l'ensemble des espèces et des écosystèmes de la terre ainsi que les processus écologiques dont ils font partie.



# Salamandres pourpre, quatre orteils et sombre du Nord, couleuvre à collier et grenouille des marais



# Tortue des bois, peinte et serpentine



# Grive de Bicknell, pioui de l'Est, grive des bois, paruline du Canada



# Hirondelle de rivage, hirondelle rustique, martinet ramoneur, goglu des prés, sturnelle de l'ouest



# 7 espèces de chauves-souris



# Flore en situation précaire



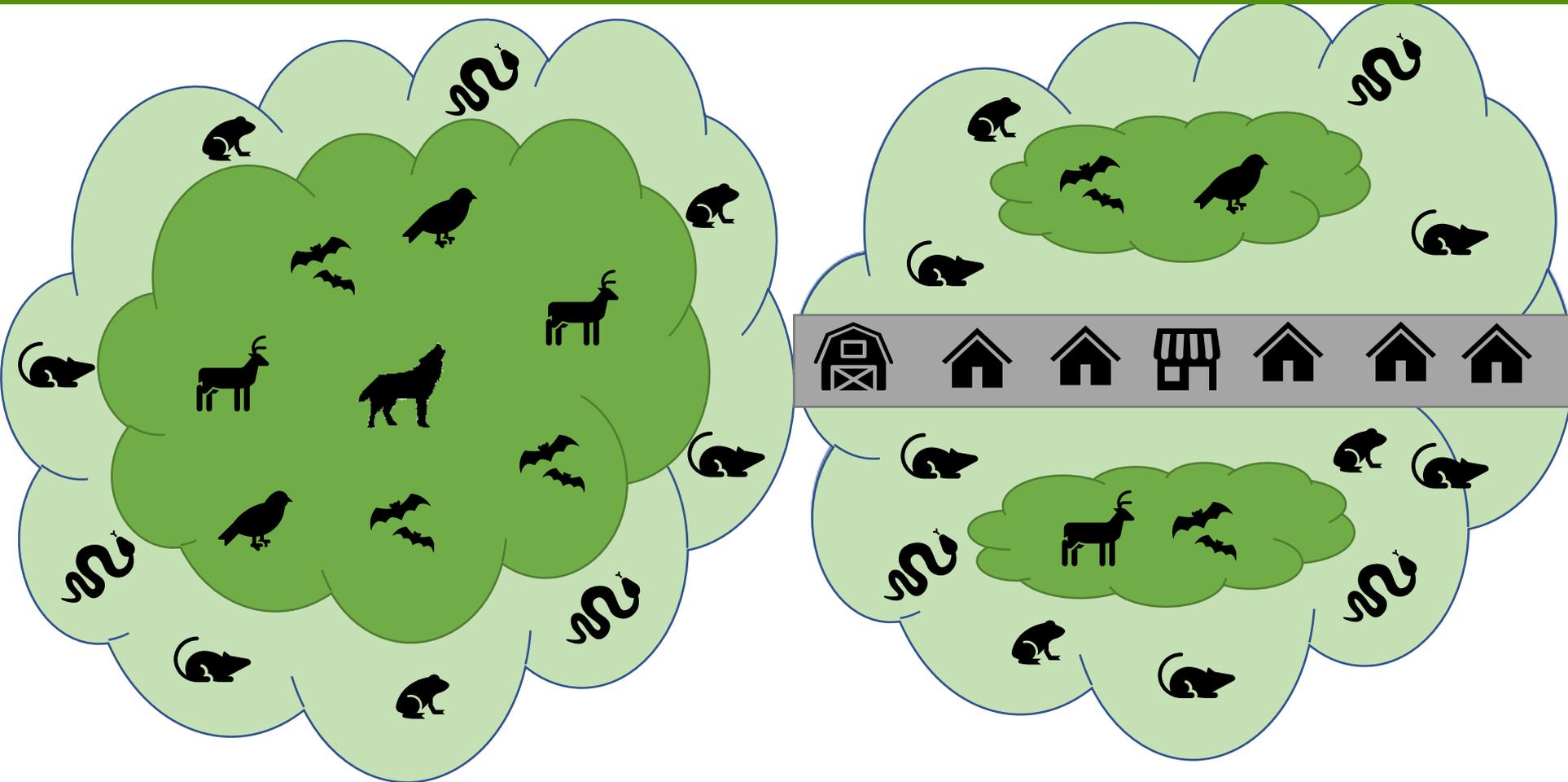
# Animation



# Du vocabulaire

- La **connectivité écologique** est définie comme étant le degré de connexion entre les divers milieux naturels présents au sein d'un même paysage, au niveau de leurs composantes, de leur répartition spatiale et de leurs fonctions écologiques.
- **Noyau d'habitats** : habitats forestiers peu ou non fragmentés de plus de 1 000 hectares (10 km<sup>2</sup>)

# La fragmentation



Habitat d'intérieur

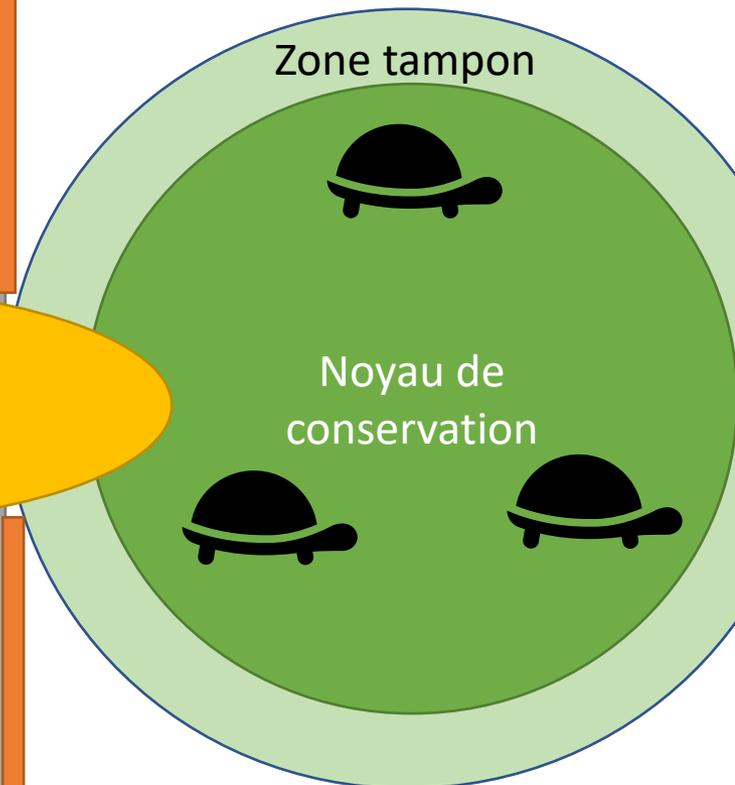
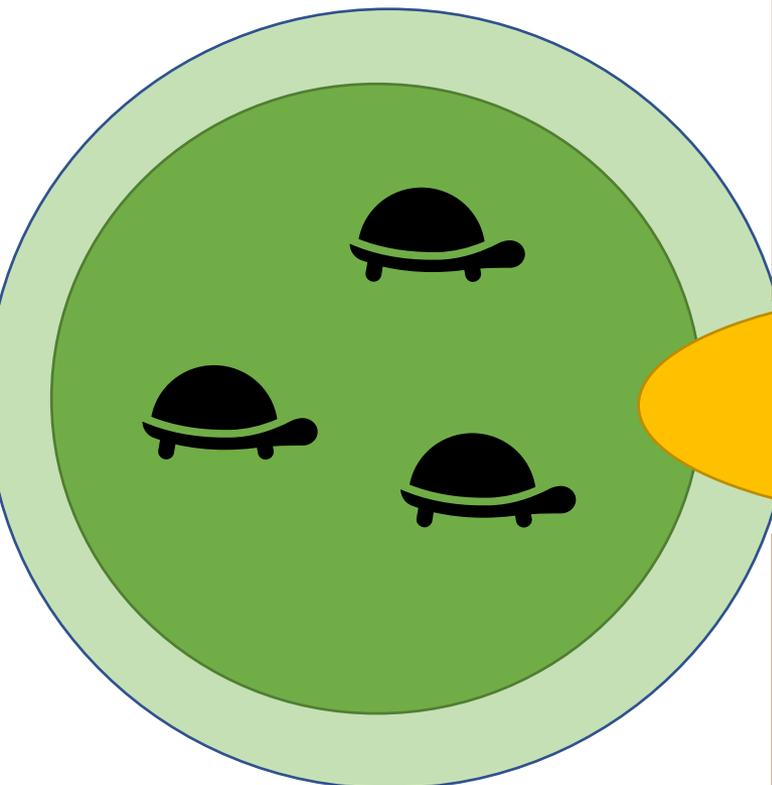
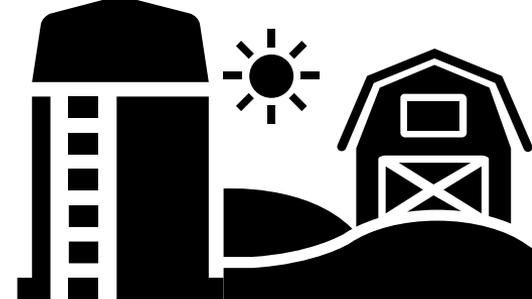


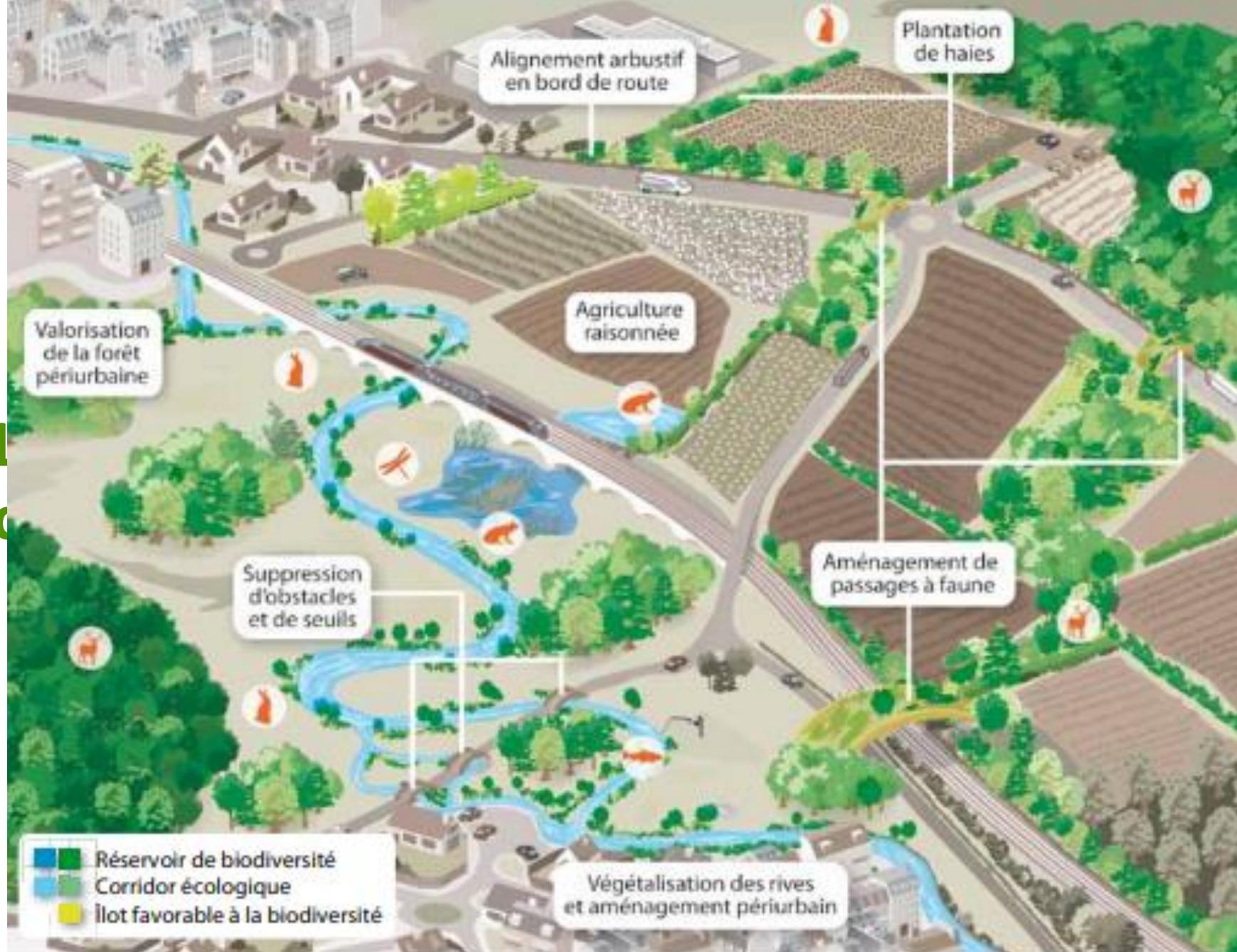
Habitat de bordure

Diminution ou extinction des espèces d'habitat intérieur

Augmentation des espèces à petit domaine vital (🐭)

# La connectivité?



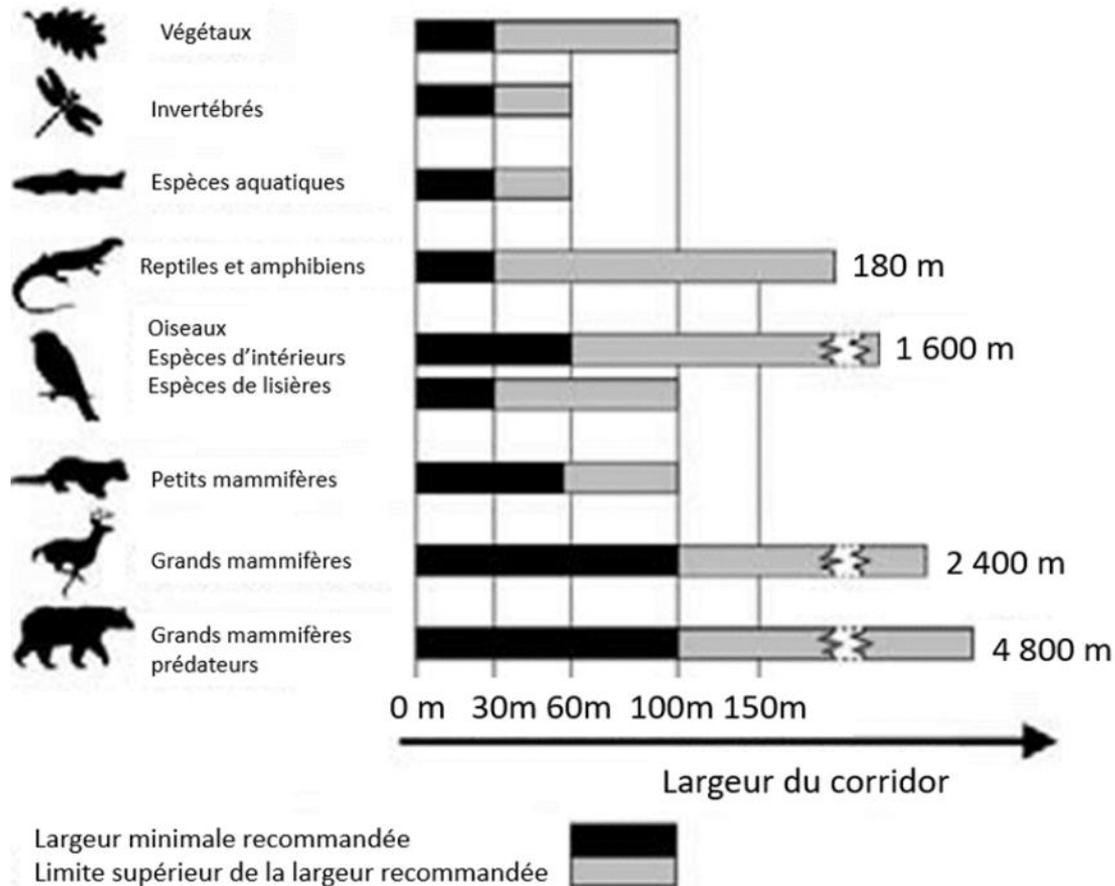


# Les superficies à protéger

Taxon	Superficie de l'habitat	Exemple d'espèce
Petits mammifères	1 à 10 hectares	Campagnol des rochers
Reptiles et amphibiens	1,2 à 14 hectares	Tortue des bois
Végétaux	2 à 100 hectares	Ail des bois
Oiseaux de sous-bois	2 à 38 hectares	Grive de Bicknell
Oiseaux de prairie	4,8 à 55 hectares	Hirondelle rustique
Grands mammifères	40 à 518 000 hectares	Orignal
Grands mammifères prédateurs	900 à 2 201 480 hectares	Lynx roux

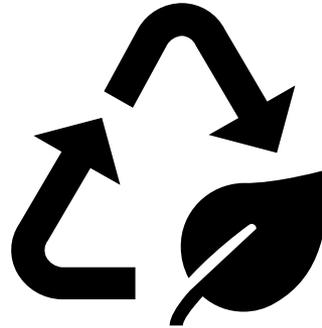
(inspiré de : Bentrup, 2008)

# Et on vise quoi?





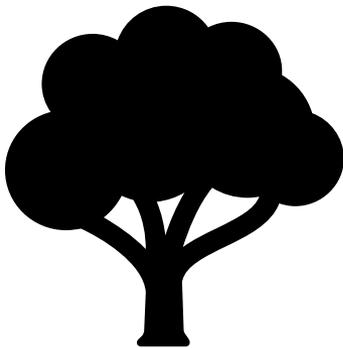
Adaptations  
changements climatiques



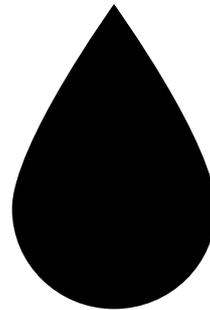
Maintien des  
échanges génétiques



Protection  
des prédateurs et des proies



Contributions  
matérielles



Contributions  
à la régulation



Contributions  
immatérielles

**Et pourquoi vouloir la connectivité?**

# Pistes de solution

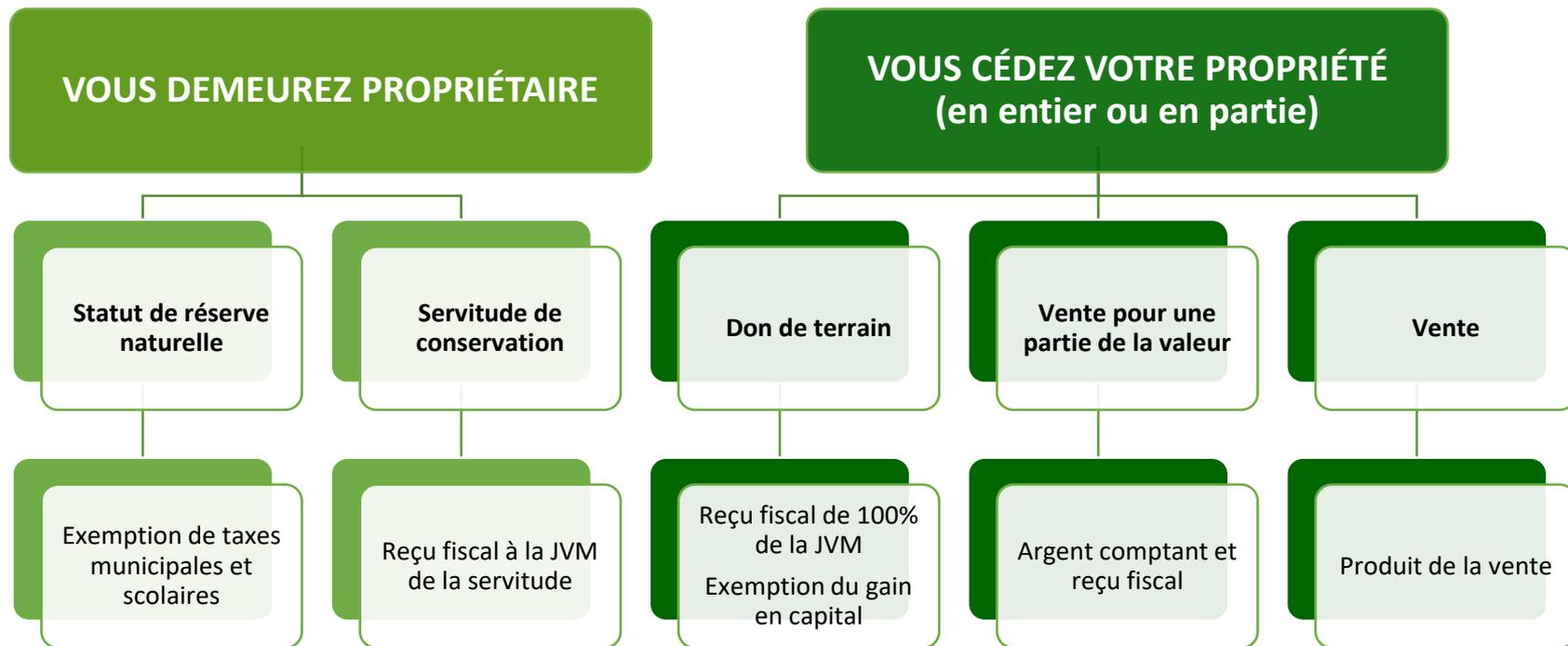
## 1. Actions citoyennes

- a. Encourager une foresterie et une agriculture durable
- b. Initier des projets de conservation volontaire (MECA)
- c. Adopter des pratiques de plein air respectueuses (sans trace)
- d. Être des ambassadeurs de votre municipalité lorsque celle-ci met en œuvre des projets de protection
- e. Cultiver une attitude et une pensée collective versus individuelle
- f. Faire des gestes pour protéger la biodiversité sur sa propriété
- g. Utiliser des plateformes de science citoyenne (eBird, iNaturalist)



# Options de conservation volontaire

Adaptées aux objectifs et souhaits de chaque propriétaire

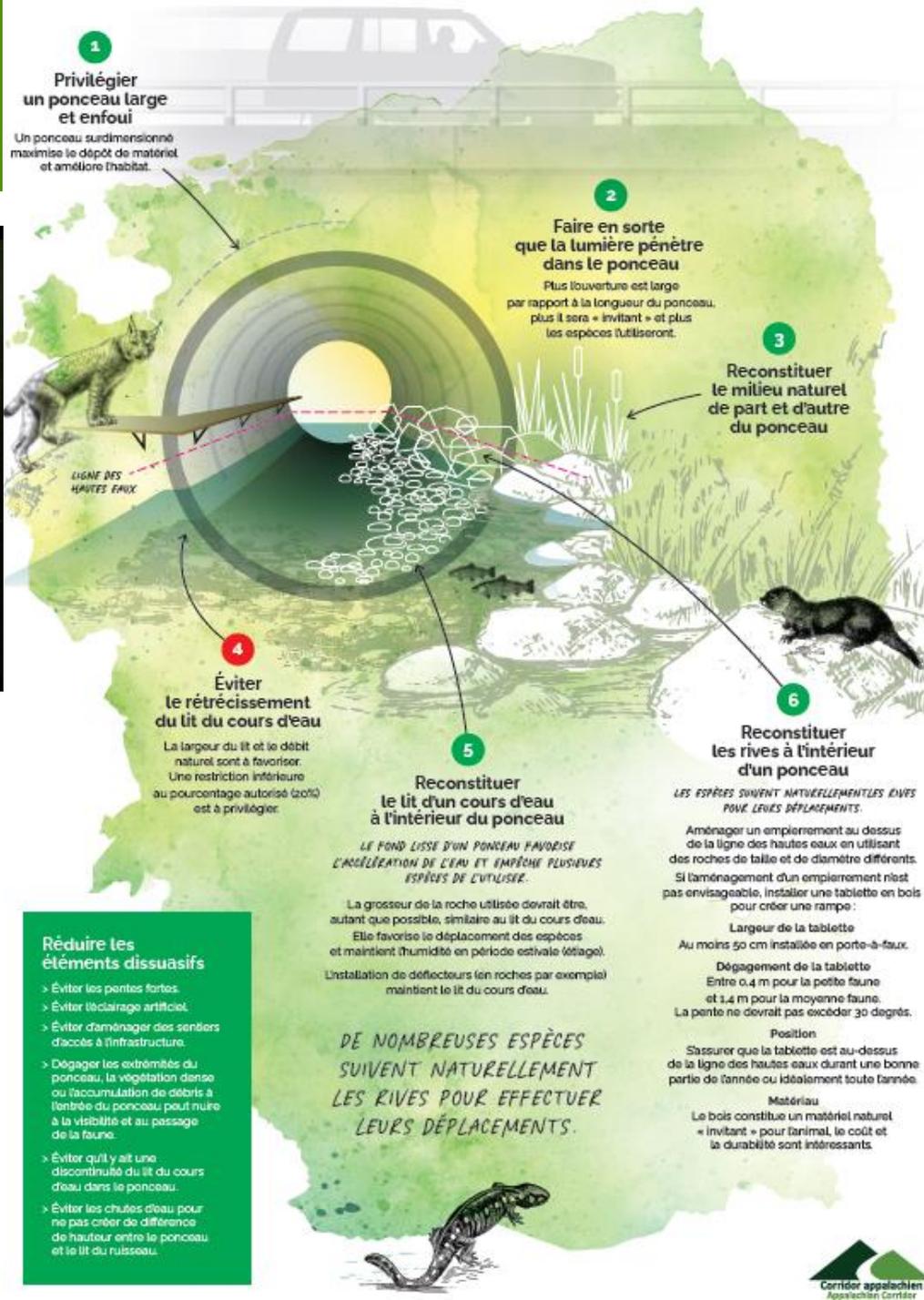
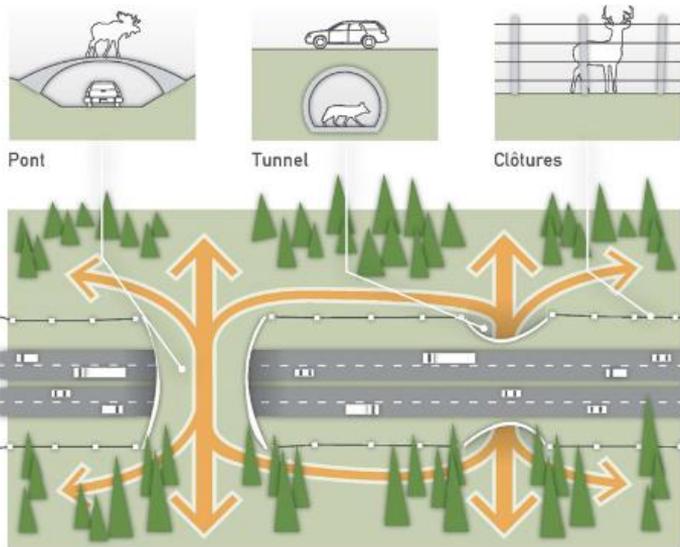


# Pistes de solution

1. Compétences municipales :
  - a. Protection des immeubles municipaux
  - b. Acquisition
  - c. Règlementation :
    - Milieux humides et hydriques
    - Milieux terrestres
  - d. Protection/restauration des boisés
  - e. Protection/restauration de milieux naturels en zone agricole
  - f. Aménagement de ponceaux



# Perméabilité routière



# Merci !!! Des questions ?

Merci à nos partenaires financiers !

