LA BERCE DU CAUCASE

Portrait d'un envahisseur en milieu agricole

IDENTIFIER – CONTRÔLER – PRÉVENIR

Nicolas Trottier, M.ATDR

QUADRA ENVIRONNEMENT

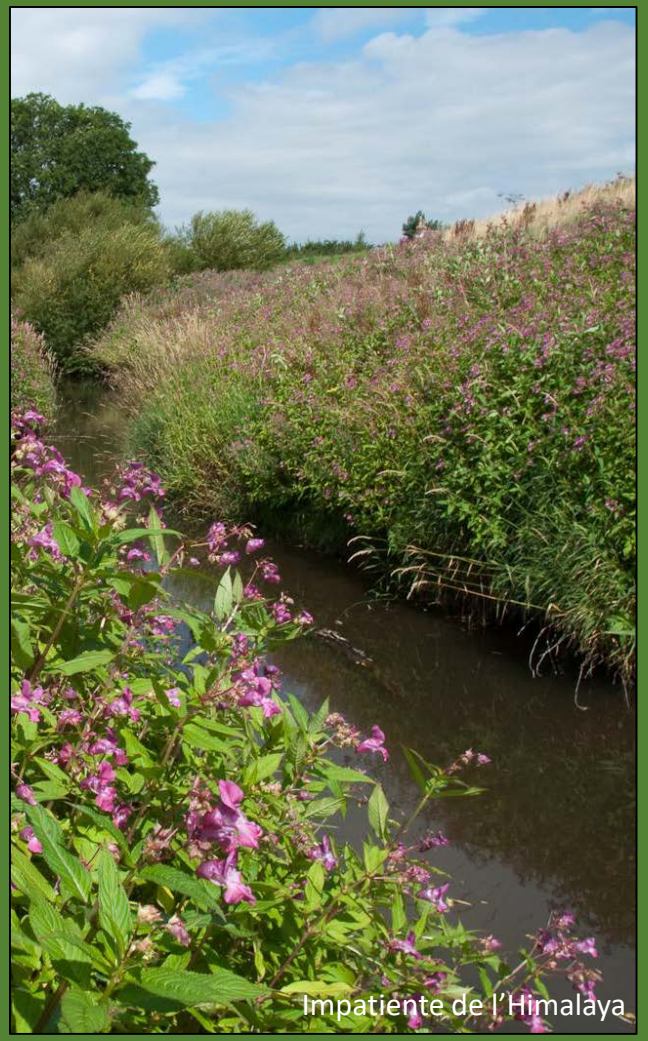
Le contenu de ce diaporama est la propriété exclusive de Quadra environnement Inc. et ne peut être diffusé (notamment sur internet) ou reproduit sans le consentement écrit de Quadra environnement.

1645A, Autoroute Laval O.
Laval, Québec, H7L 3W3
www.quadralab.ca
info@quadralab.ca

Introduction :
Pourquoi combattre certaines plantes ?

On trouve dans presque toutes les régions du monde quelques **espèces étrangères** qui sont particulièrement **agressives** dans leur nouvel environnement.

Elles nuisent aux **espèces indigènes**, aux processus écologiques **naturels**, à l'exploitation des **ressources** naturelles, à **l'agriculture** et aux **infrastructures**. Certaines présentent un risque pour la **santé publique.**


Impatiente de l'Himalaya

Roseau commun

Herbe à poux

Introduction :

Invasions biologiques : définitions

Espèce EXOTIQUE (étrangère) :
Espèce introduite (non indigène) de façon naturelle ou accidentelle.

Espèce EXOTIQUE NATURALISÉE :
Espèce exotique qui peut survivre et se reproduire en nature sans assistance humaine.

Espèce ENVAHISSANTE :
Espèce indigène ou exotique qui se propage rapidement dans de nouveaux territoires et produit de grandes populations denses.

Espèce NUISIBLE :
Espèce envahissante qui porte préjudice aux écosystèmes ou aux activités économiques.

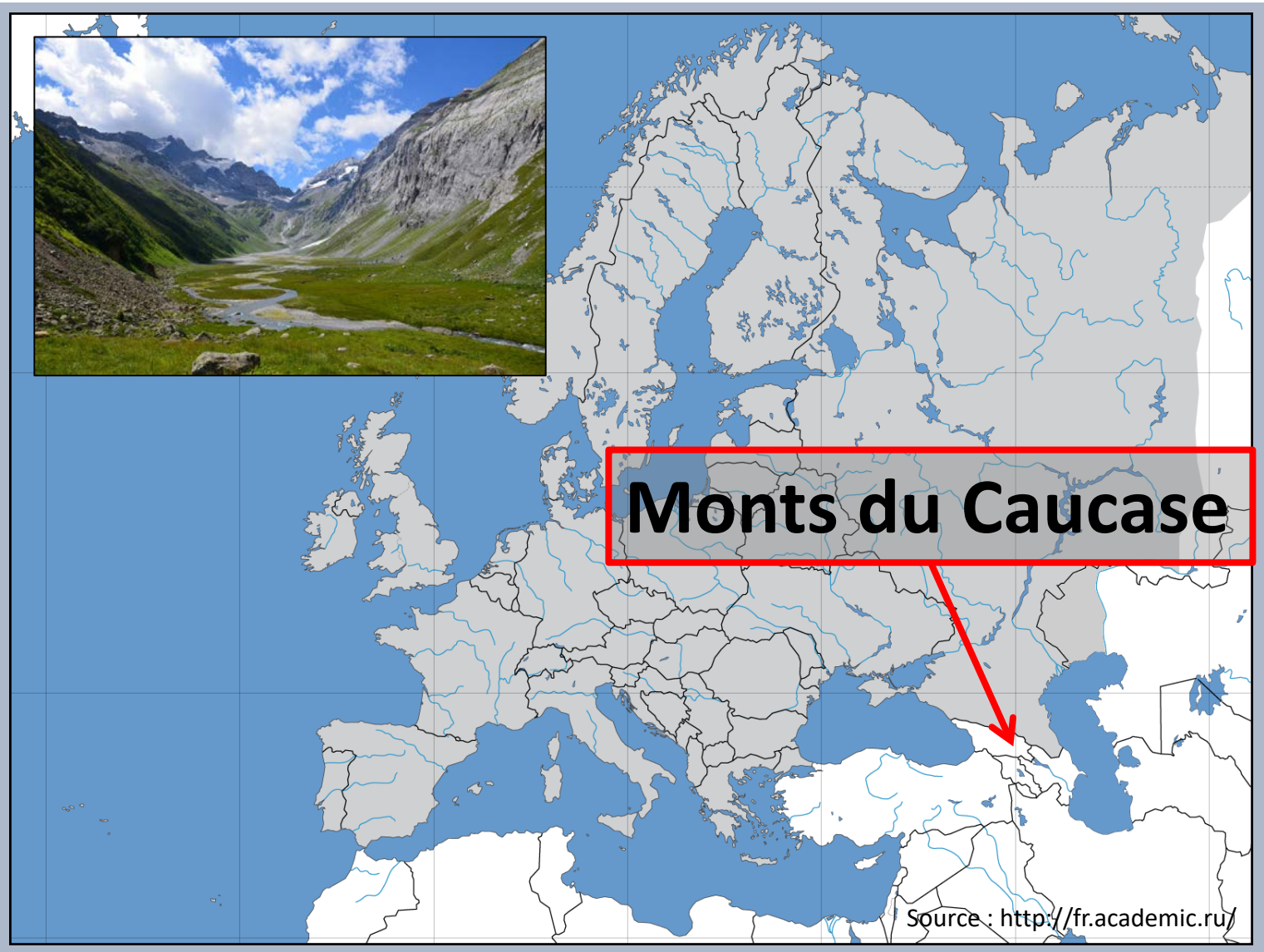
Roseau commun

Herbe à poux

La berce du Caucase

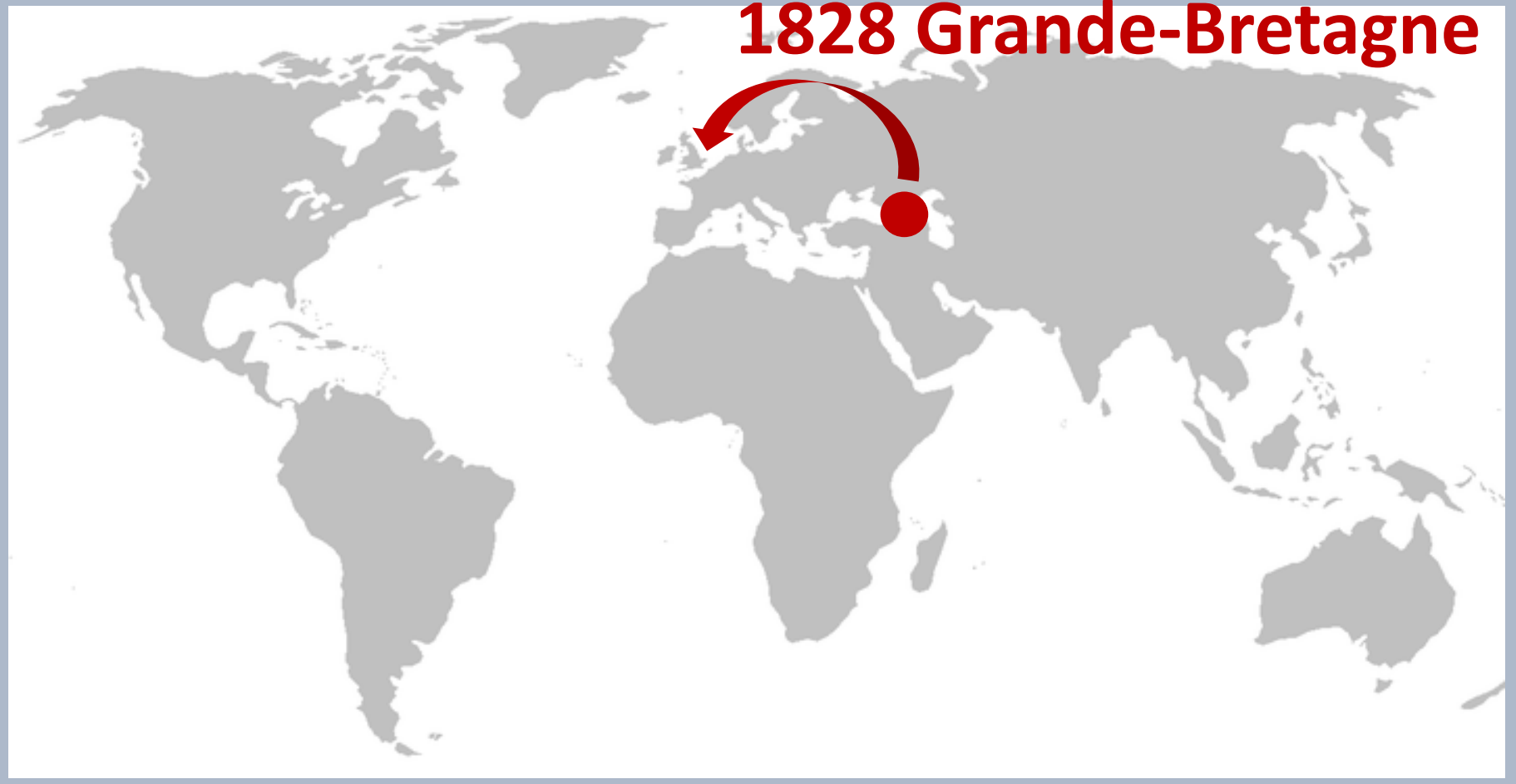
Un envahisseur toxique

Origine de l’espèce

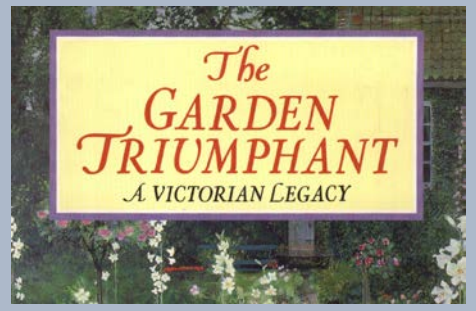


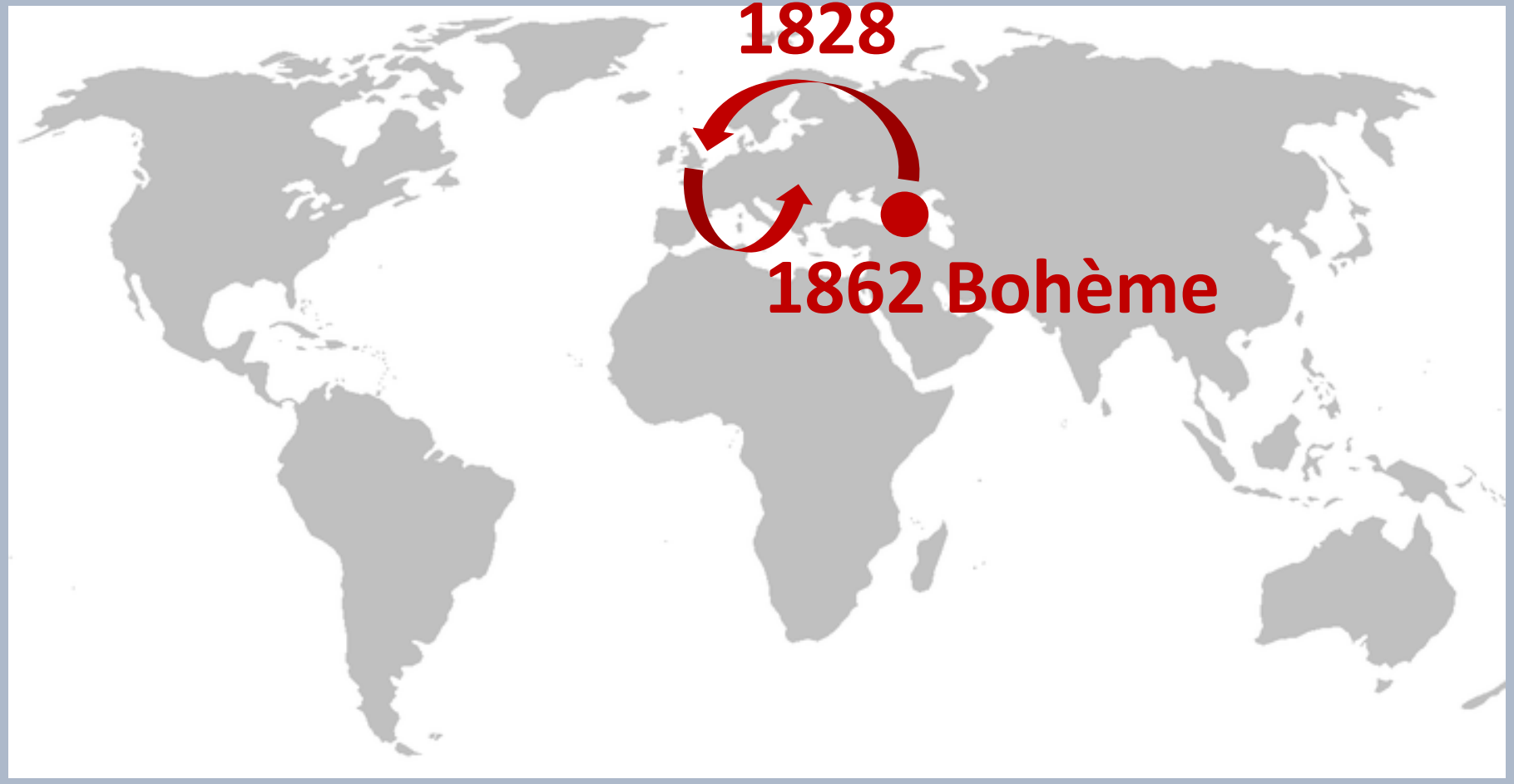
Parcours international

Reine Victoria
1819-1901



Parcours international





LA BERCE DU CAUCASE

Parcours international

1862-1990 : Invasion de la République Tchèque

1950 :

9 signalements

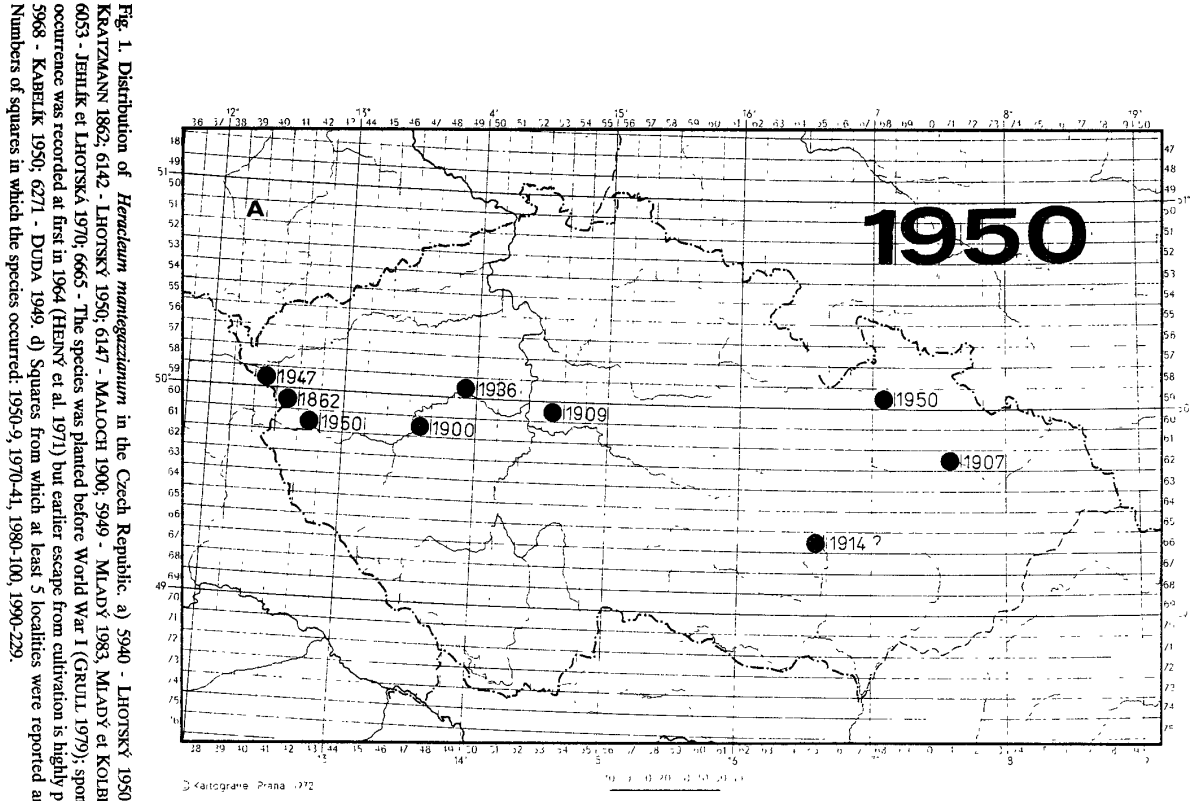


Fig. 1. Distribution of *Heracleum mantegazzianum* in the Czech Republic. a) 5940 - LHOTSKÝ 1950; 6041 - KRATZMANN 1862; 6142 - LHOTSKÝ 1950; 6147 - MALOCH 1900; 5949 - MLADÝ 1983, MLADÝ et KOLBEK 1990; 6053 - JEHLÍK et LHOTSKÁ 1970; 6665 - The species was planted before World War I (GRULL 1979); spontaneous occurrence was recorded at first in 1964 (HEINÝ et al. 1971) but earlier escape from cultivation is highly probable; 5968 - KABELÍK 1950; 6271 - DUDA 1949. d) Squares from which at least 5 localities were reported are filled. Numbers of squares in which the species occurred: 1950-9, 1970-41, 1980-100, 1990-229.

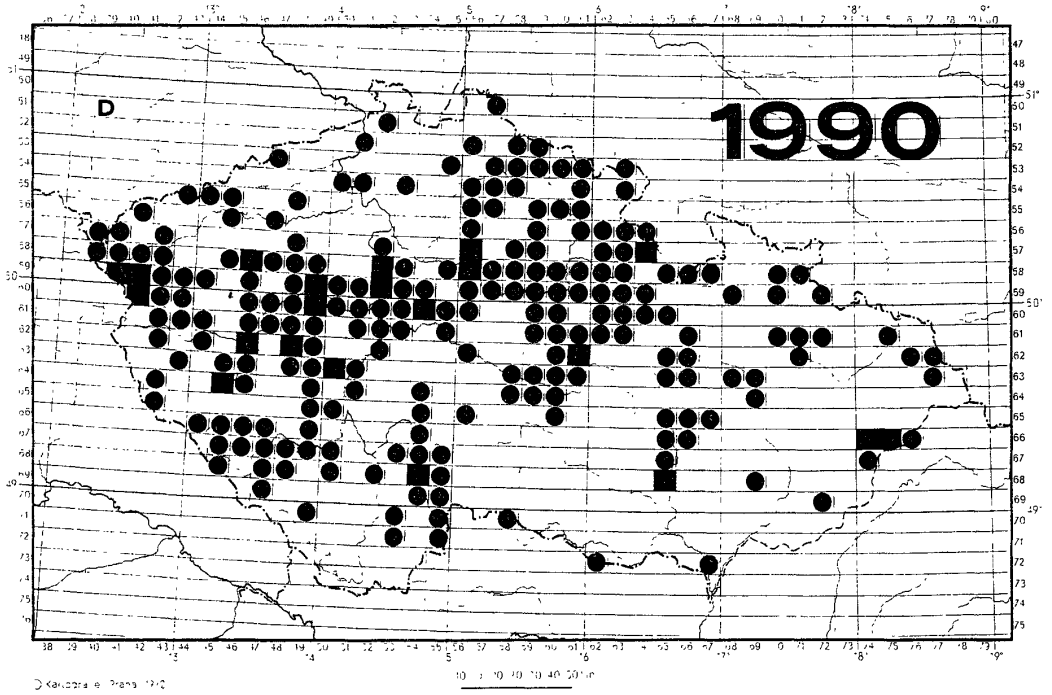
Pysek 1994

Parcours international

1862-1990 : Invasion de la République Tchèque

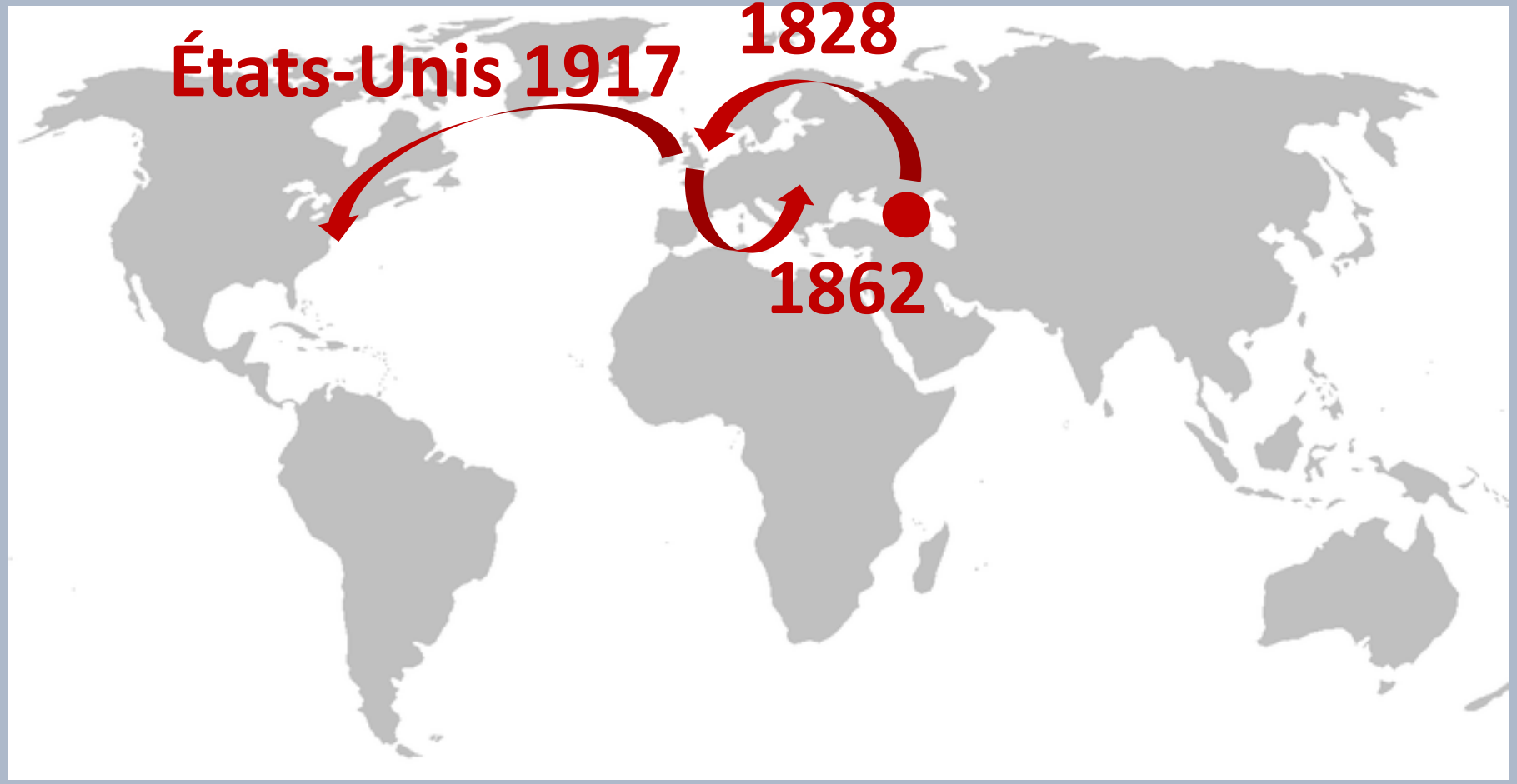
1990 :

229 signalements

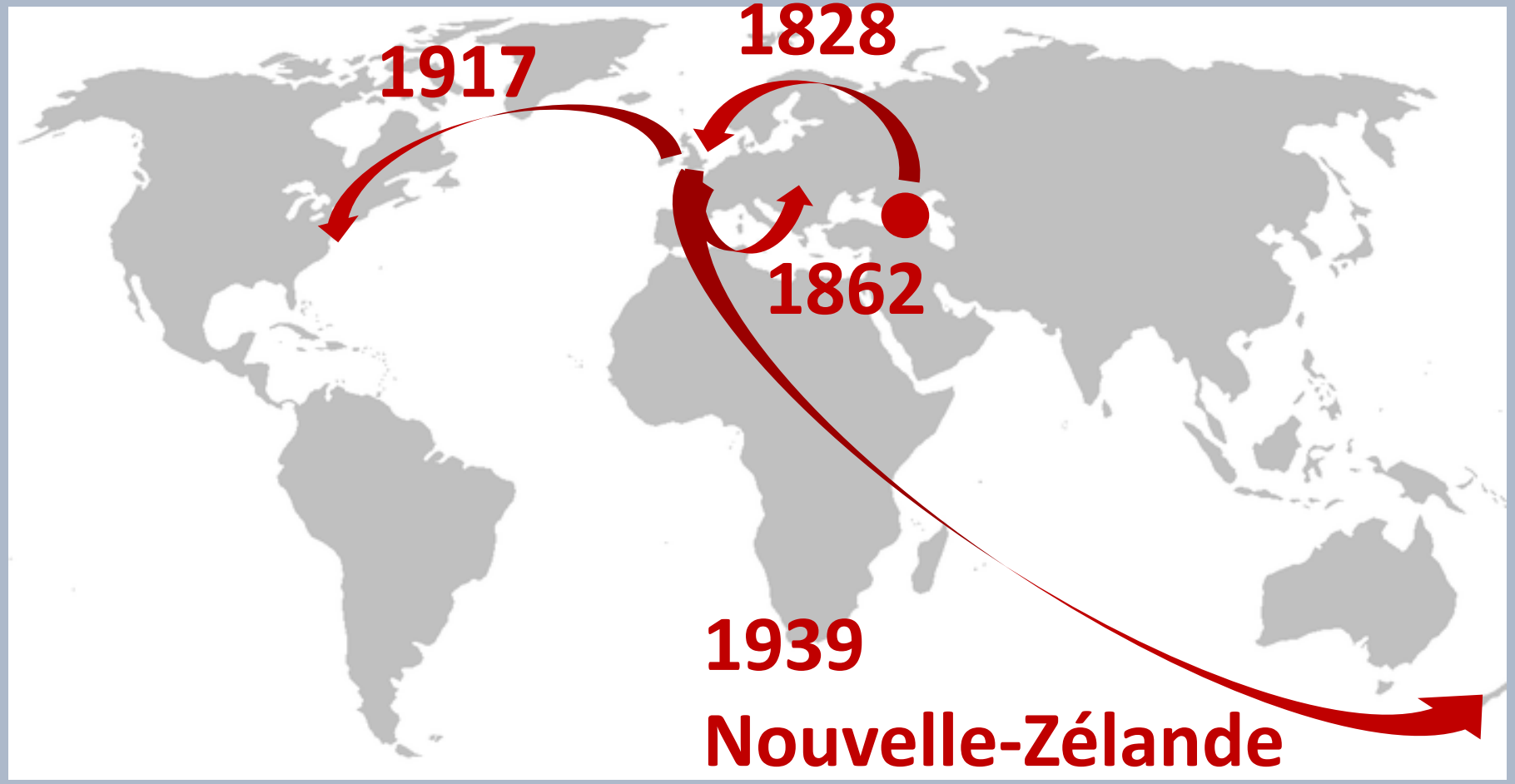


Pysek 1994

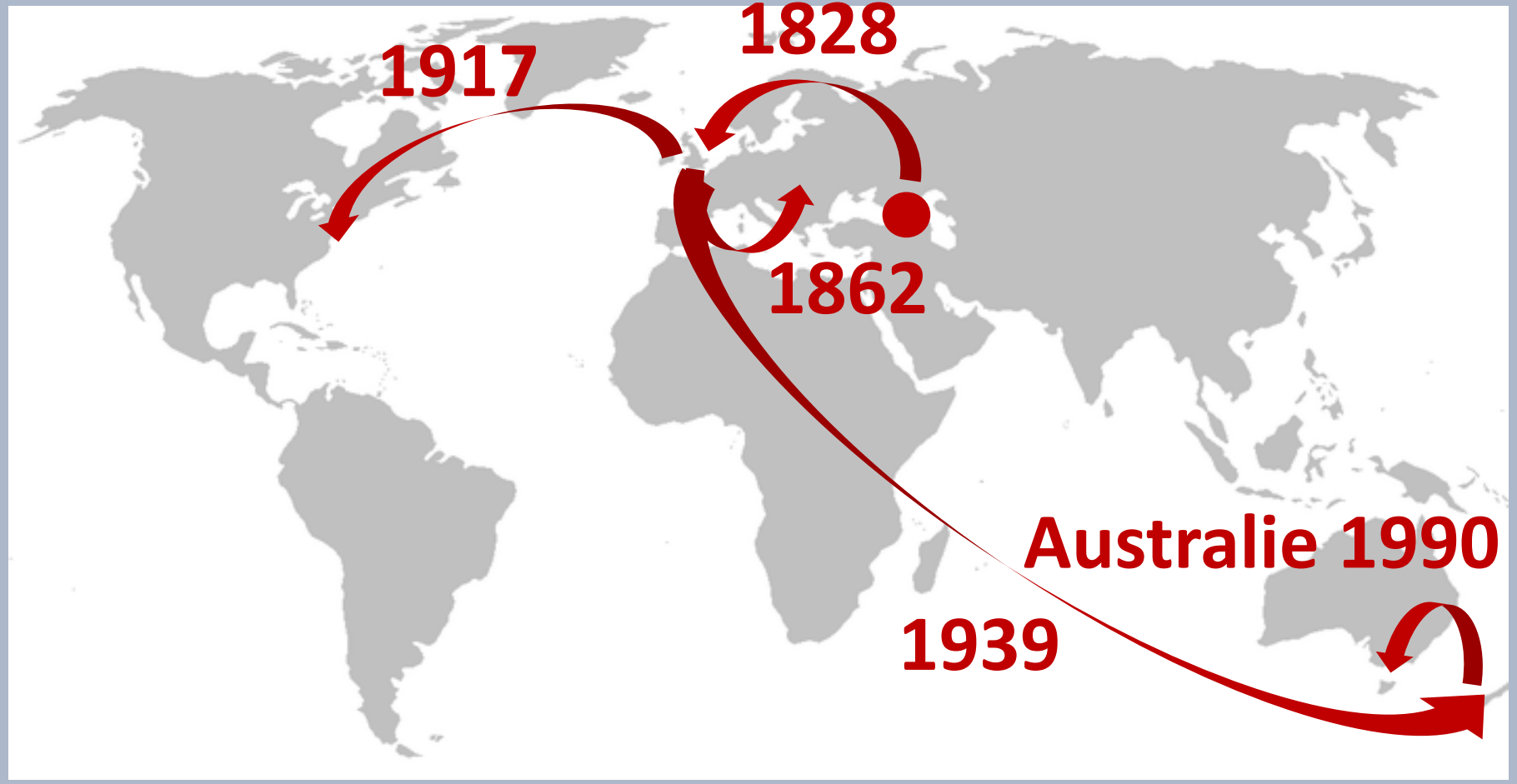
Parcours international



Parcours international



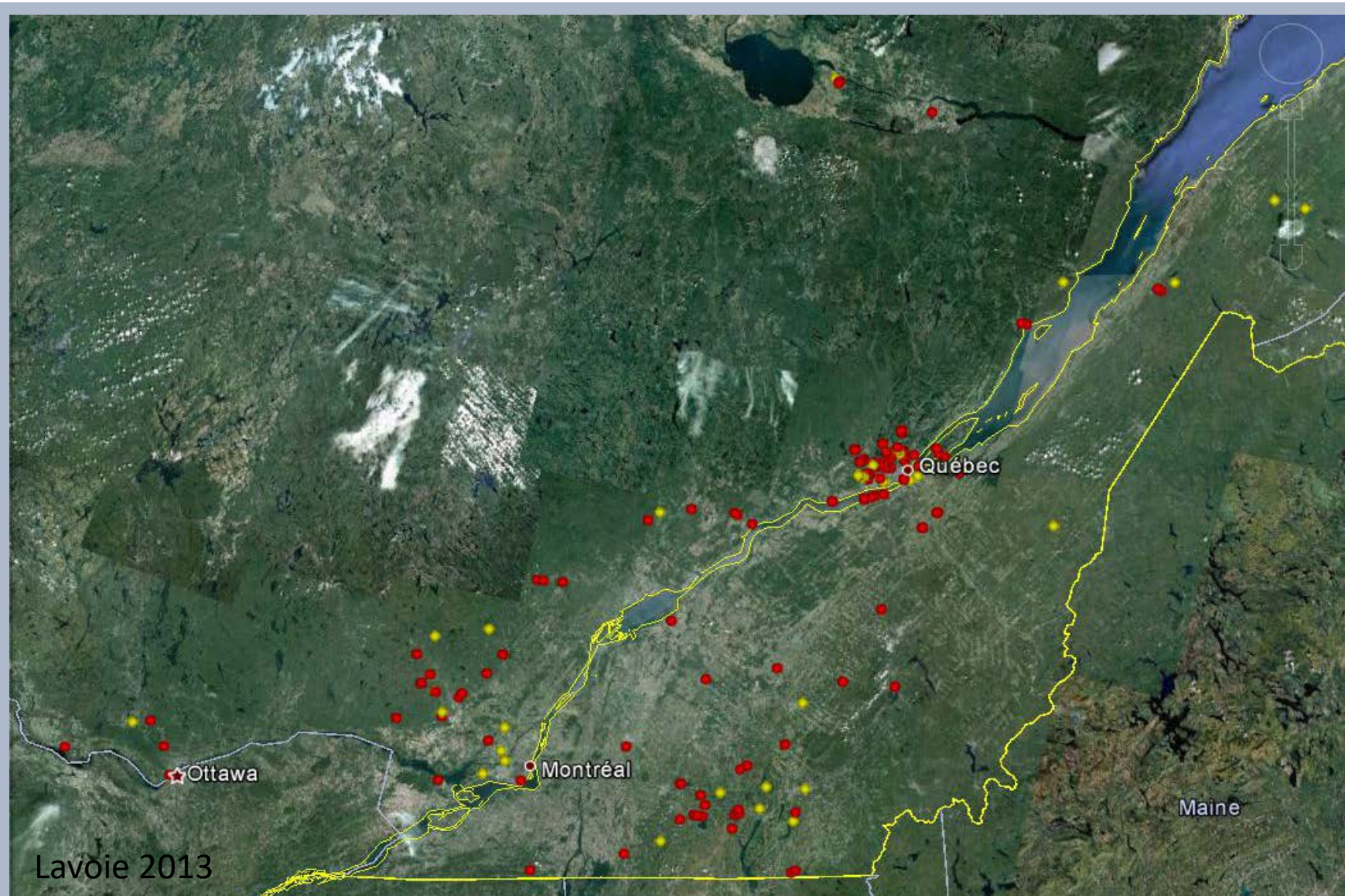
Parcours international



Distribution au Québec

- **1979 :** Premier spécimen en jardin (à Québec)

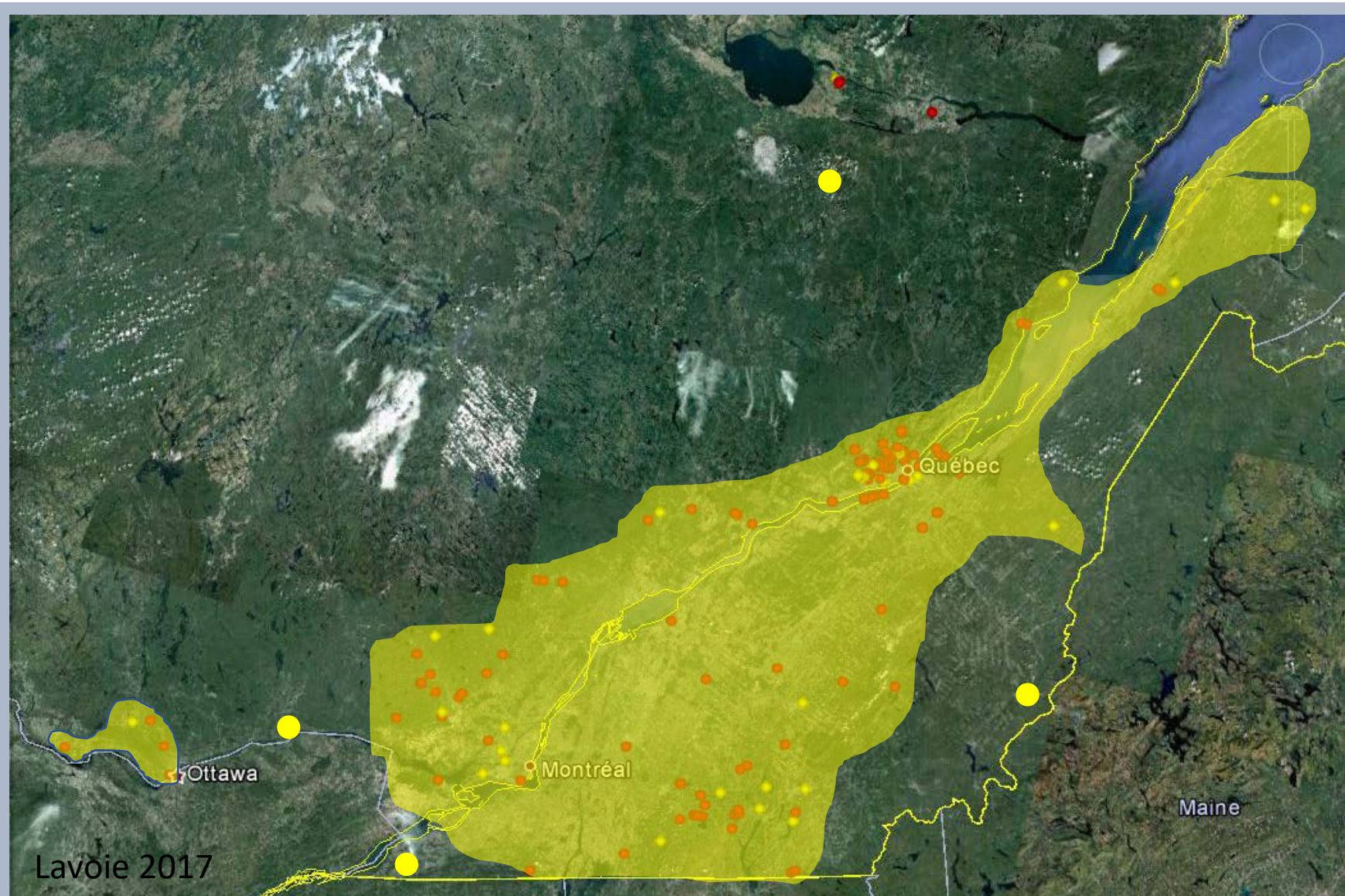
- **1990 :** Premier plant naturalisé (Estrie)



LA BERCE DU CAUCASE

Distribution au Québec

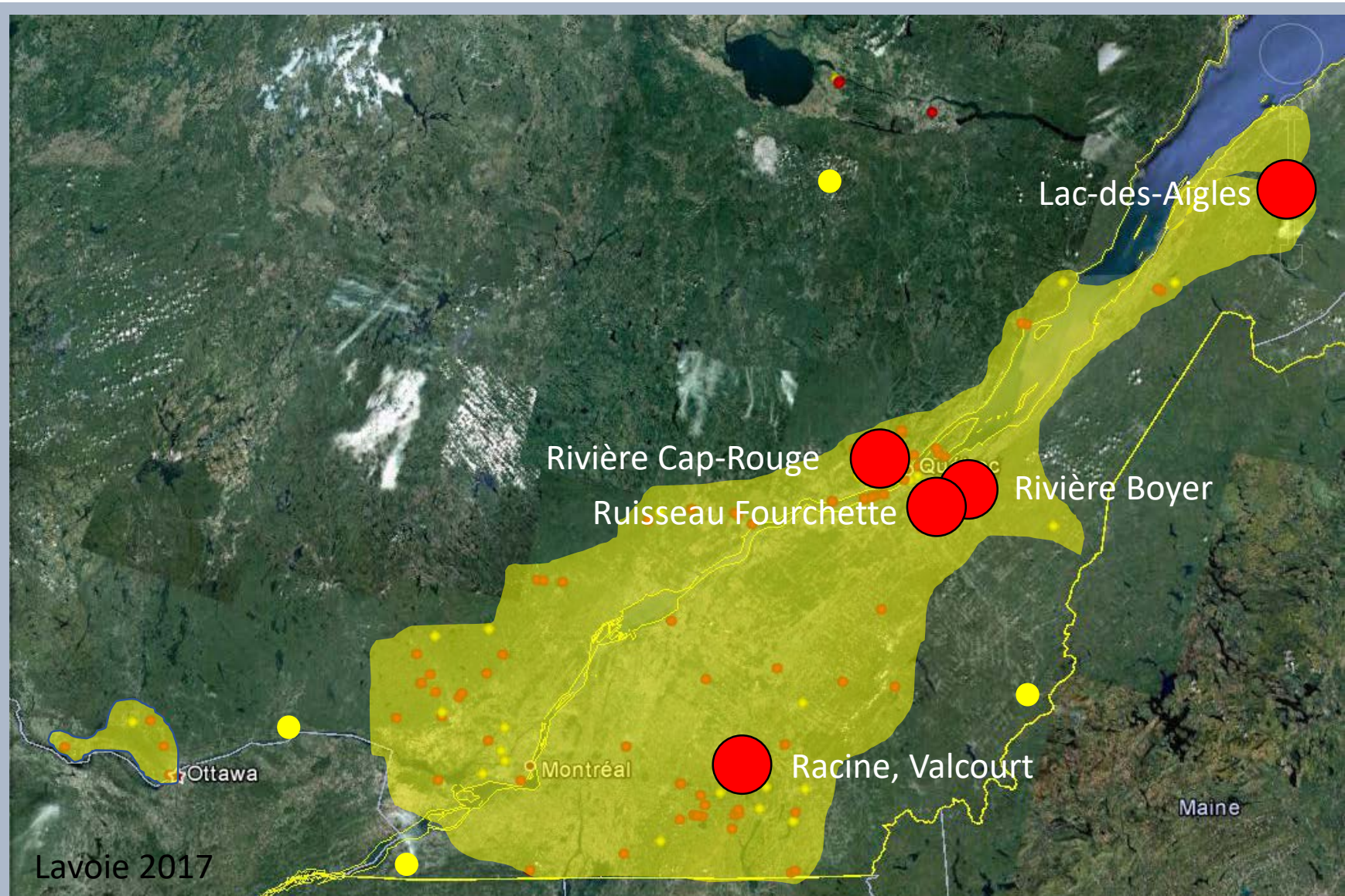
- **1979 :** Premier spécimen en jardin (à Québec)
- **1990 :** Premier plant naturalisé (Estrie)
- **2018:** Présente dans toutes les régions habitées du Québec méridional (sauf Gaspésie).



LA BERCE DU CAUCASE

Distribution au Québec

- **1979 :** Premier spécimen en jardin (à Québec)
- **1990 :** Premier plant naturalisé (Estrie)
- **2018:** Présente dans toutes les régions habitées du Québec méridional (sauf Gaspésie).



Une plante toxique

La **sève** contient des furanocoumarines susceptibles de causer des **dermatites sévères** dont les effets se font sentir 24 à 48 h après le contact avec la peau.

Source : Bob Kleinberg

Source : www.enfieldindependent.co.uk

Écologie de l’espèce

Ombellifère (*Apiaceae*) spectaculaire pouvant mesurer jusqu’à **5 m (15’)** de haut

Les feuilles peuvent faire plus de **1 m (3’) de largeur**

Vivace et **monocarpe** (produit des fleurs qu’une seule fois dans sa vie)

Écologie de l'espèce - reproduction

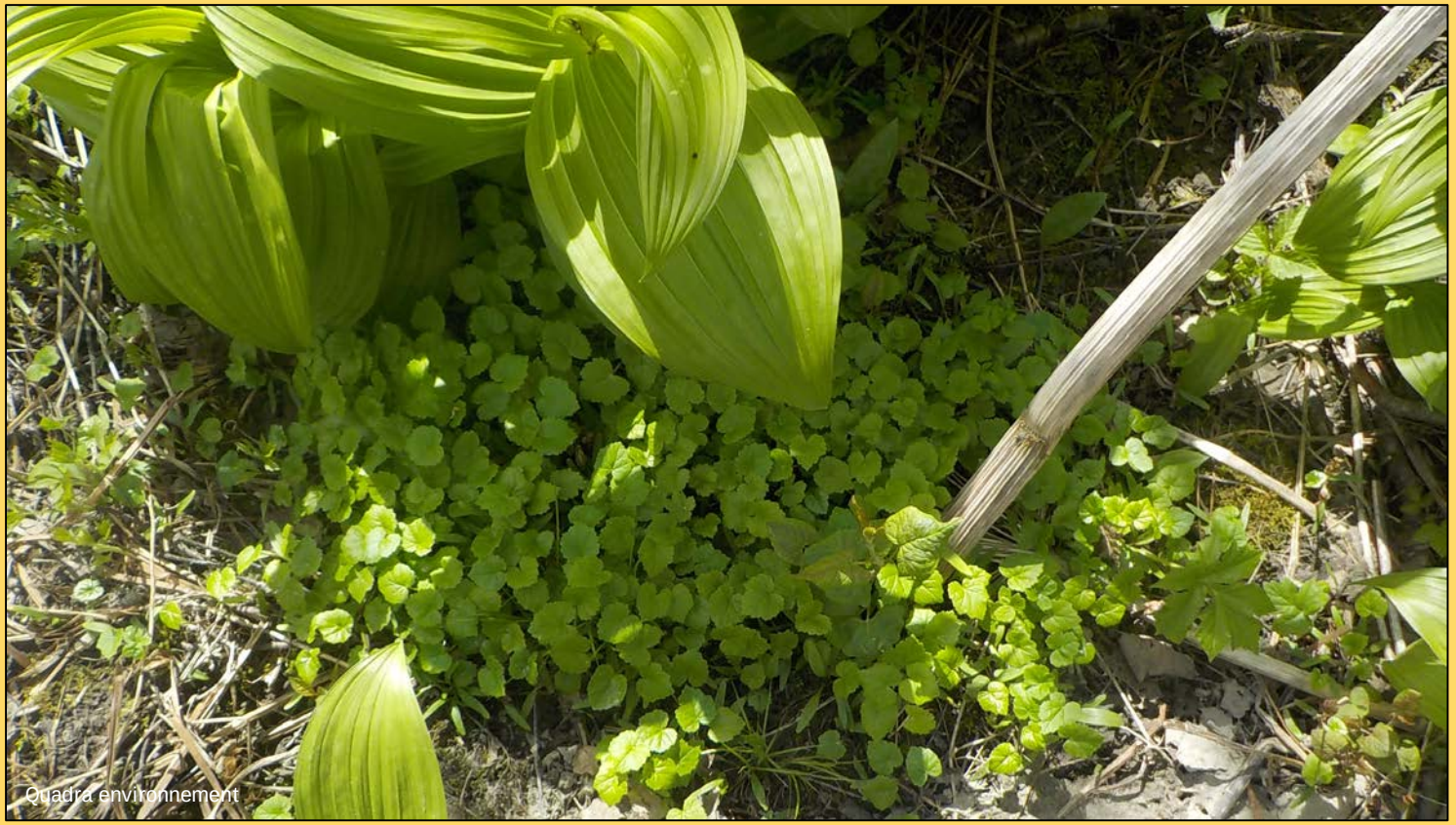
Se reproduit uniquement par les **graines**, généralement à partir de la **3e année**

Un individu peut porter de **13 000 à 22 000 graines** dont **86 %** sont **viables**

Écologie de l’espèce - reproduction

Les graines sont **relâchées en août-septembre** et germent au printemps suivant

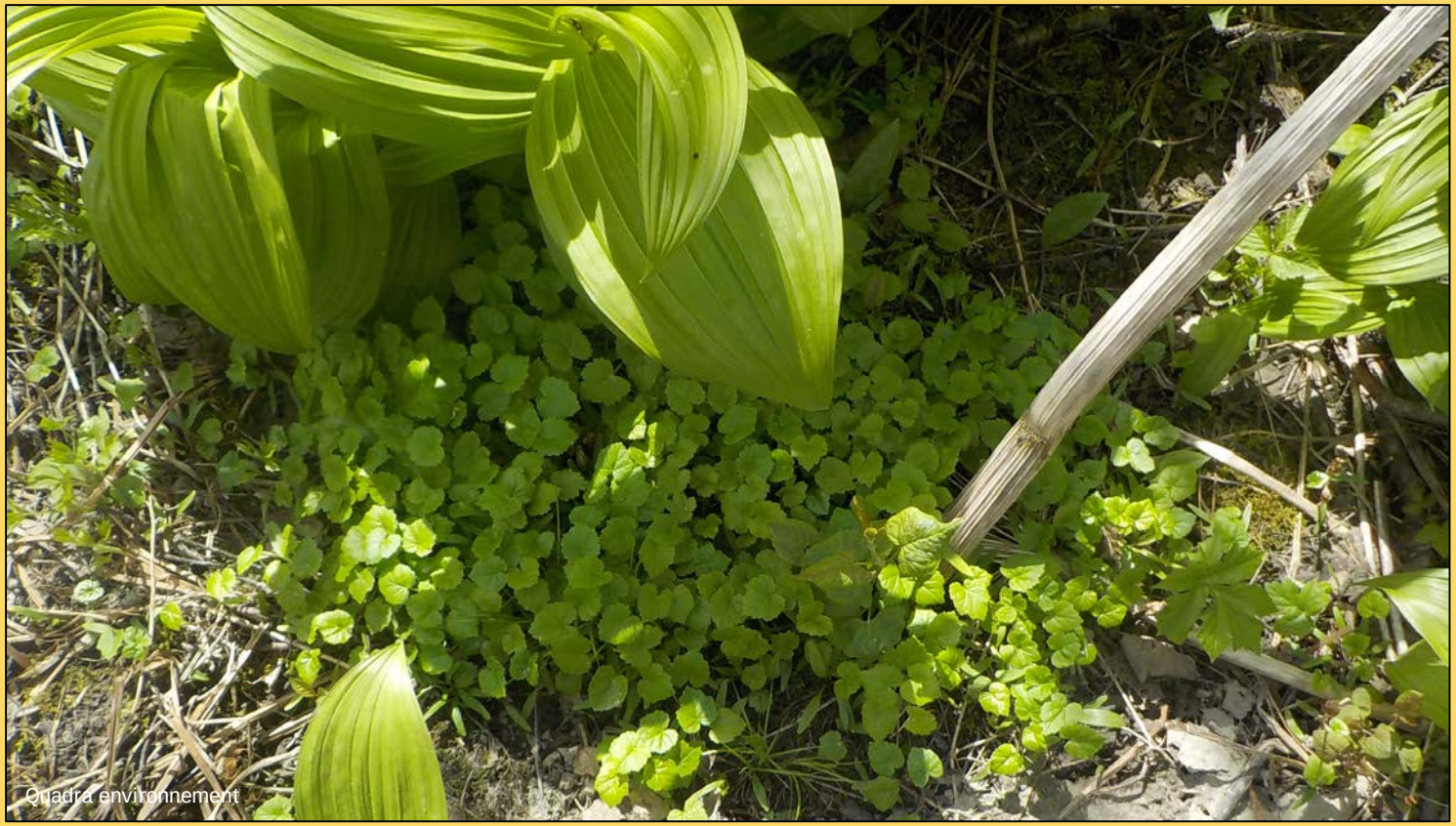
1 % des graines vont survivre à 3 hivers



LA BERCE DU CAUCASE

Écologie de l’espèce - reproduction

Au sein d’une population dense, le sol peut contenir jusqu’à **4 200 graines par m²**



Écologie de l’espèce - reproduction

Au sein d’une population dense, le sol peut contenir jusqu’à **4 200 graines par m²**

1 à 13 % des plantules survivent à la fin de la 1ère saison

Écologie de l’espèce - dissémination

La plupart des graines se **disséminent** par le vent sur quelques mètres

Une colonie peut progresser de **10m (30’) par année**

Écologie de l’espèce - dissémination

Les graines **flottent** jusqu’à **16 heures**

En présence d’un **cours d’eau**, une petite fraction de graines peut porter l’invasion sur **plusieurs kilomètres**

Écologie de l’espèce - dissémination

Au Québec, la plupart des populations de berce se **sont établies d’elles-mêmes**, particulièrement le **long des cours d’eau**

Rivière Boyer, Bellechasse

30 km (19mi)

Écologie de l’espèce - dissémination

Au Québec, la plupart des populations de berce se **sont établies d’elles-mêmes**, particulièrement le **long des cours d’eau**

Ruisseau Benda, ruisseau Brandy, rivière Noire, Val Saint-François

≥ 32 km (20 mi)

Écologie de l’espèce - dissémination

Au Québec, la plupart des populations de berce se **sont établies d’elles-mêmes**, particulièrement le **long des cours d’eau**

Ruisseau Benda, ruisseau Brandy, rivière Noire, Val Saint-François

≥ 32 km (20 mi)

Écologie de l’espèce - dissémination

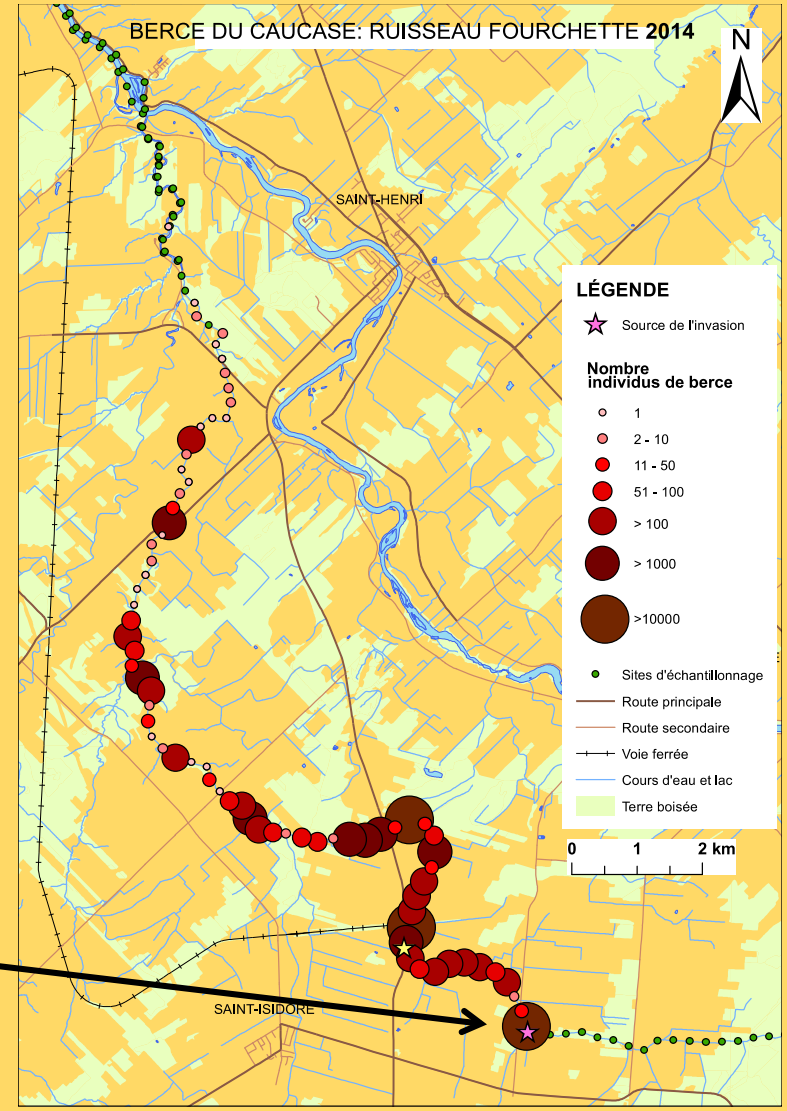
Au Québec, la plupart des populations de berce se **sont établies d’elles-mêmes**, particulièrement le **long des cours d’eau**

Ruisseau Fourchette, Saint-Isidore

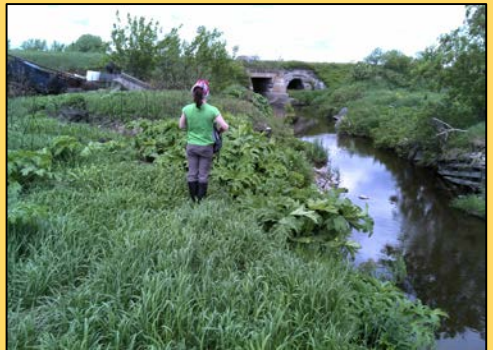
23 km (14 mi)

Écologie de l’espèce - dissémination

Point d’introduction 1 plant (circa 2005)

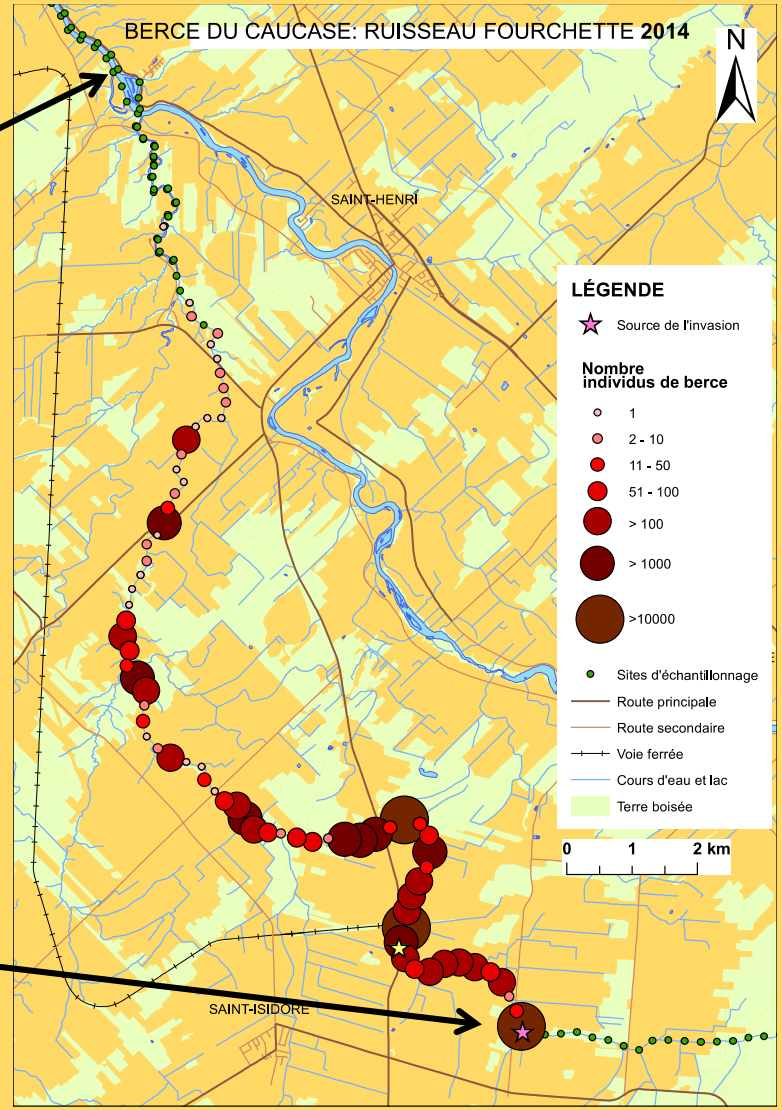


Écologie de l’espèce - dissémination

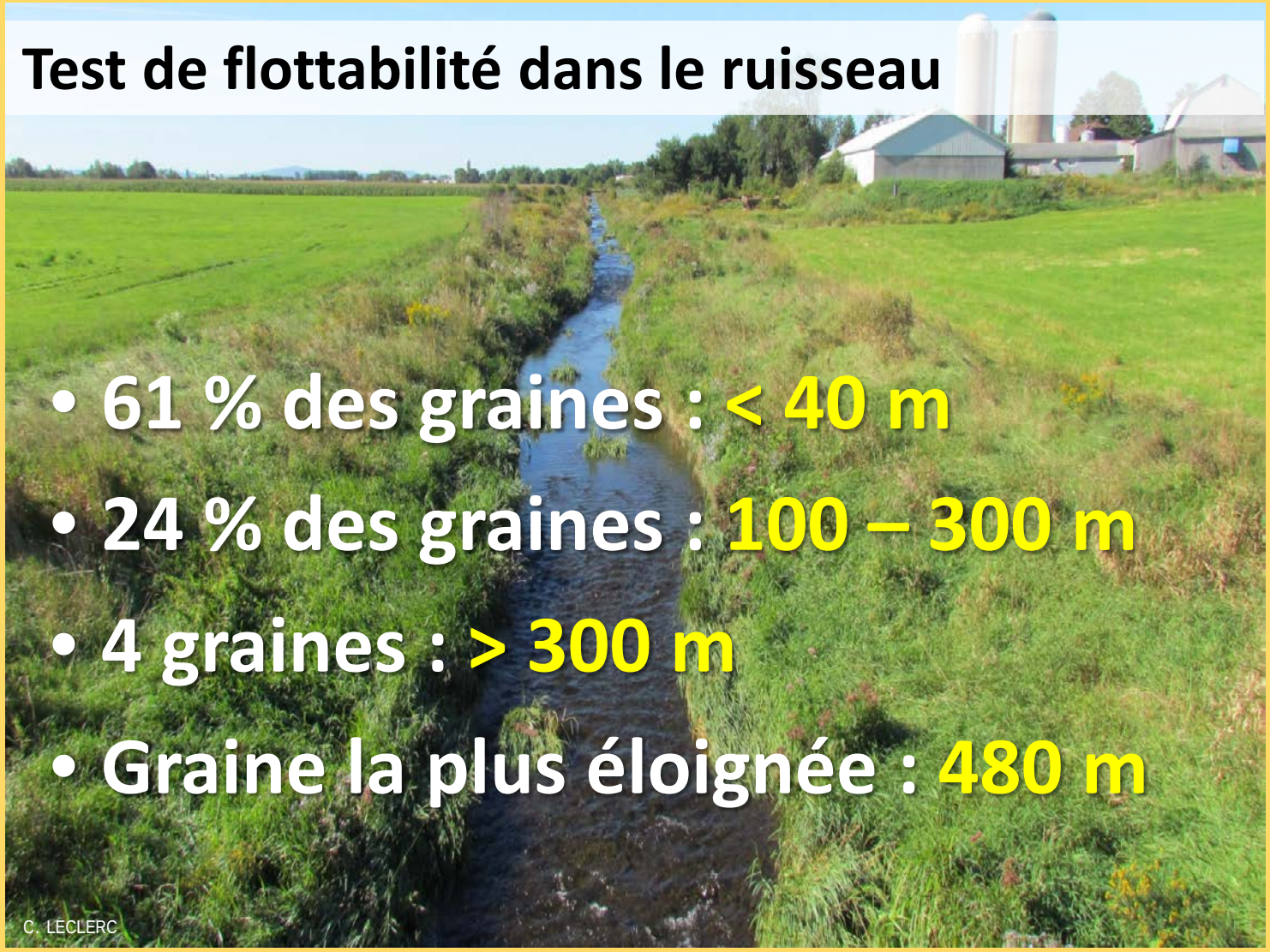


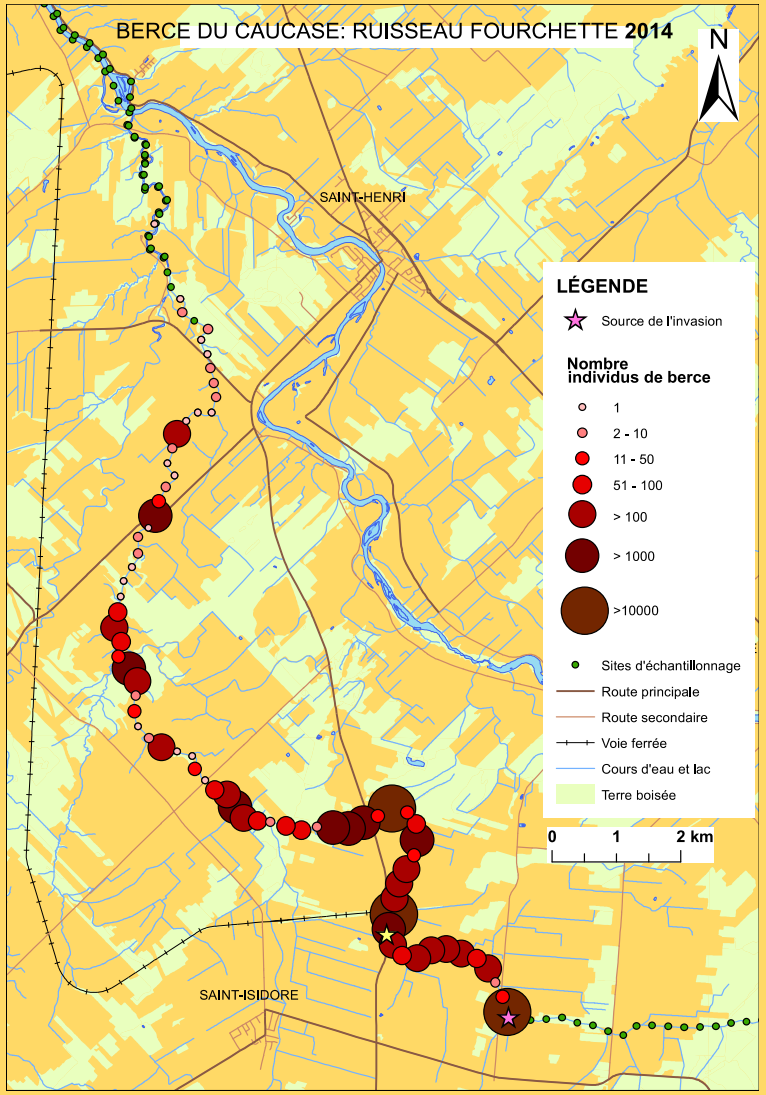
23 km de rives envahies en 2014

Point d’introduction 1 plant (circa 2005)



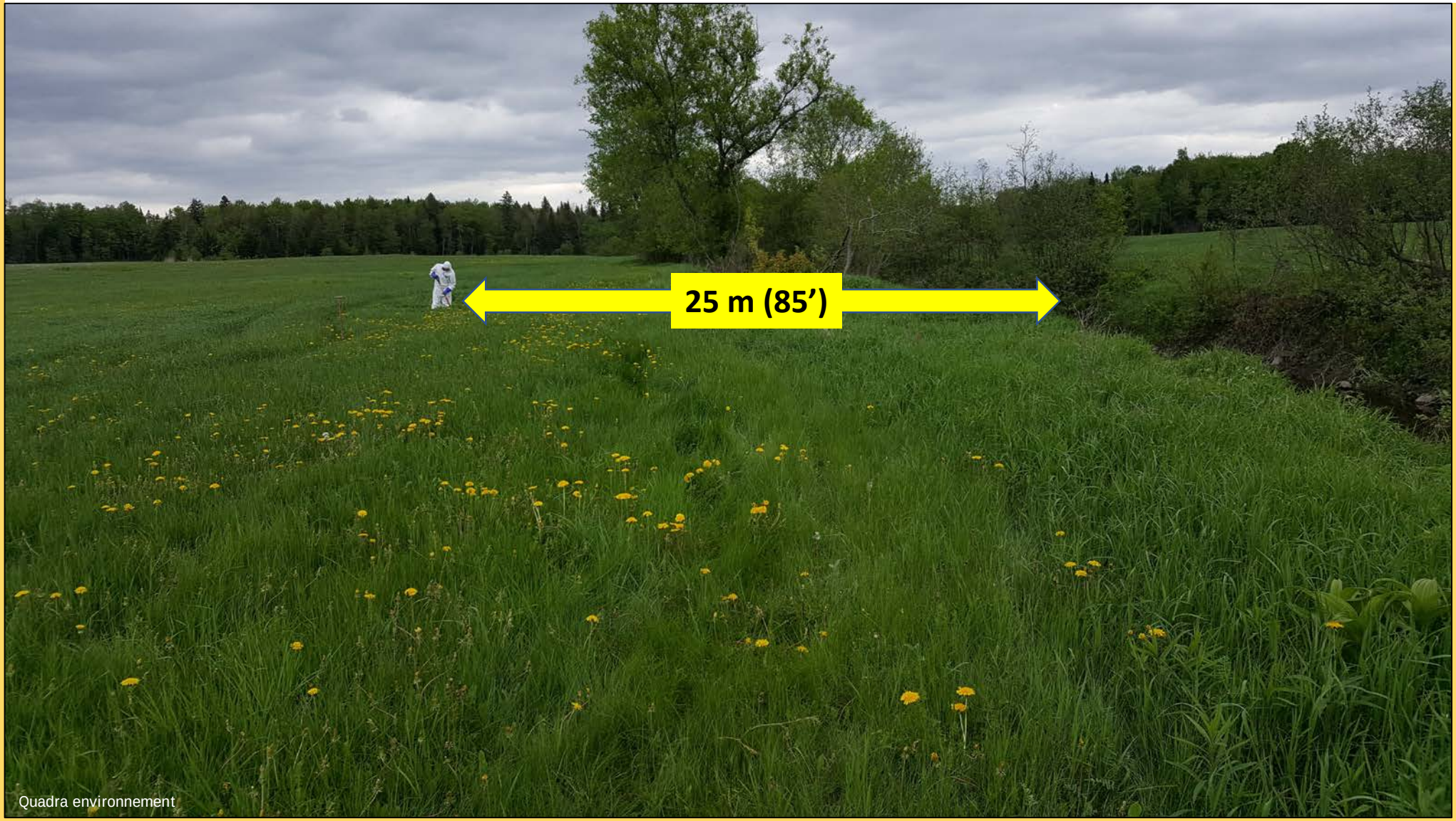
Écologie de l'espèce - dissémination





Écologie de l’espèce - dissémination

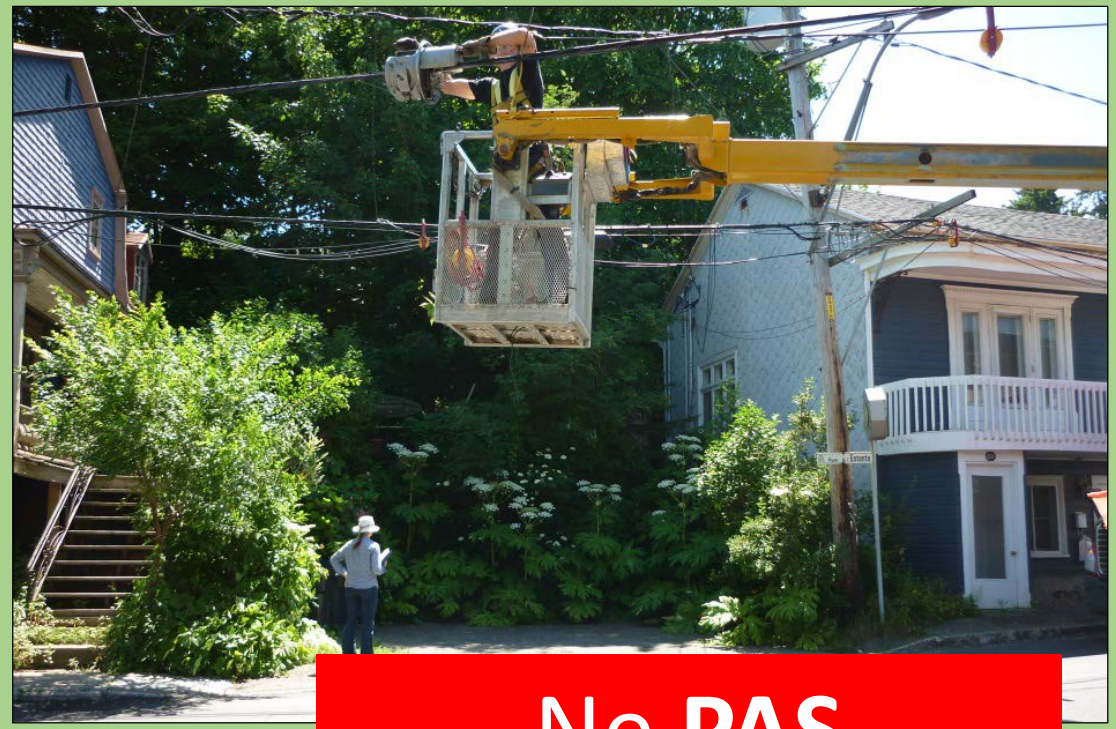
Écologie de l’espèce - dissémination



Écologie de l’espèce - dissémination

LA BERCE DU CAUCASE

Méthodes de lutte



Ne **PAS** introduire volontairement

Même si c’est joli...

Méthodes de lutte – Agir efficacement

Se protéger

Visière et chapeau

Gants de caoutchouc +
gants de nitrile en dessous

Vêtement protecteur unipièce
et jetable
(pas en coton)

Bottes de
caoutchouc

LA BERCE DU CAUCASE

Méthodes de lutte – 1) Arrachage à la racine

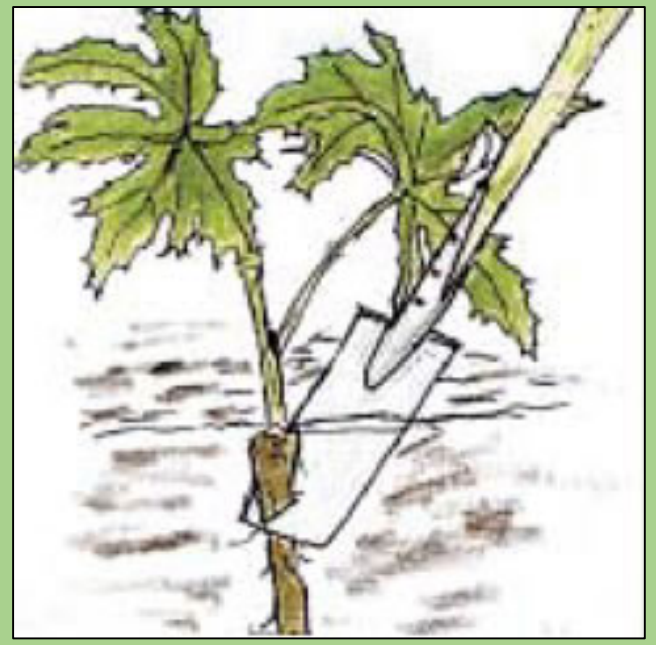
Intervenir à ce stade

Si on **empêche** la formation de **graines**, éradication possible au bout de 3–5 ans.

Méthodes de lutte – 2) Arrachage à la racine

- À faire bien avant la libération des graines, lorsque les racines sont encore tendres (mai – juin)
- Disposer les résidus de façon sécuritaire, bien laver le matériel

20 cm
sous la surface du sol



Presque 100 % d'efficacité si bien fait, mais laborieux. Parfois, la racine est plus profonde (60 cm) – possibilité de repousse.

Méthodes de lutte – 2) Fauche

Épuise la plante – Ne la tue pas

- Doit faucher chaque plant dans le collet de la racine avec une pelle bien affutée
- À faire bien avant la floraison (début juin)
- Laisser sécher sur place les résidus

Méthodes de lutte – 2) Fauche

Épuise la plante – Ne la tue pas

- Doit faucher chaque plant dans le collet de la racine avec une pelle bien affutée
- À faire bien avant la floraison (début juin)
- Laisser sécher sur place les résidus
- Contrôler les rejets

Méthodes de lutte – 2) Fauche

Épuise la plante –
Ne la **tue pas**

Quadra environnement

LA BERCE DU CAUCASE

Méthodes de lutte – 3) Coupe des ombelles

Intervenir à ce stade

Méthodes de lutte – 3) Coupe des ombelles

- À faire lorsque les ombelles sont en **pleine floraison** (mi – fin juillet) pour minimiser la formation de nouvelles ombelles
- Idéalement, mieux encore de faire la coupe lorsque les **plants sont en graines**, avant leur dissémination (tout début août), ce qui pourrait théoriquement tuer les plants (cycle de vie terminé)

Méthodes de lutte – 3) Coupe des ombelles

- À faire lorsque les ombelles sont en **pleine floraison** (mi – fin juillet) pour minimiser la formation de nouvelles ombelles
- Idéalement, mieux encore de faire la coupe lorsque les **plants sont en graines**, avant leur dissémination (tout début août), ce qui pourrait théoriquement tuer les plants (cycle de vie terminé)

Méthodes de lutte – 3) Coupe des ombelles

Même coupées, des ombelles de fleurs peuvent poursuivre leur maturation et produire des **graines viables**

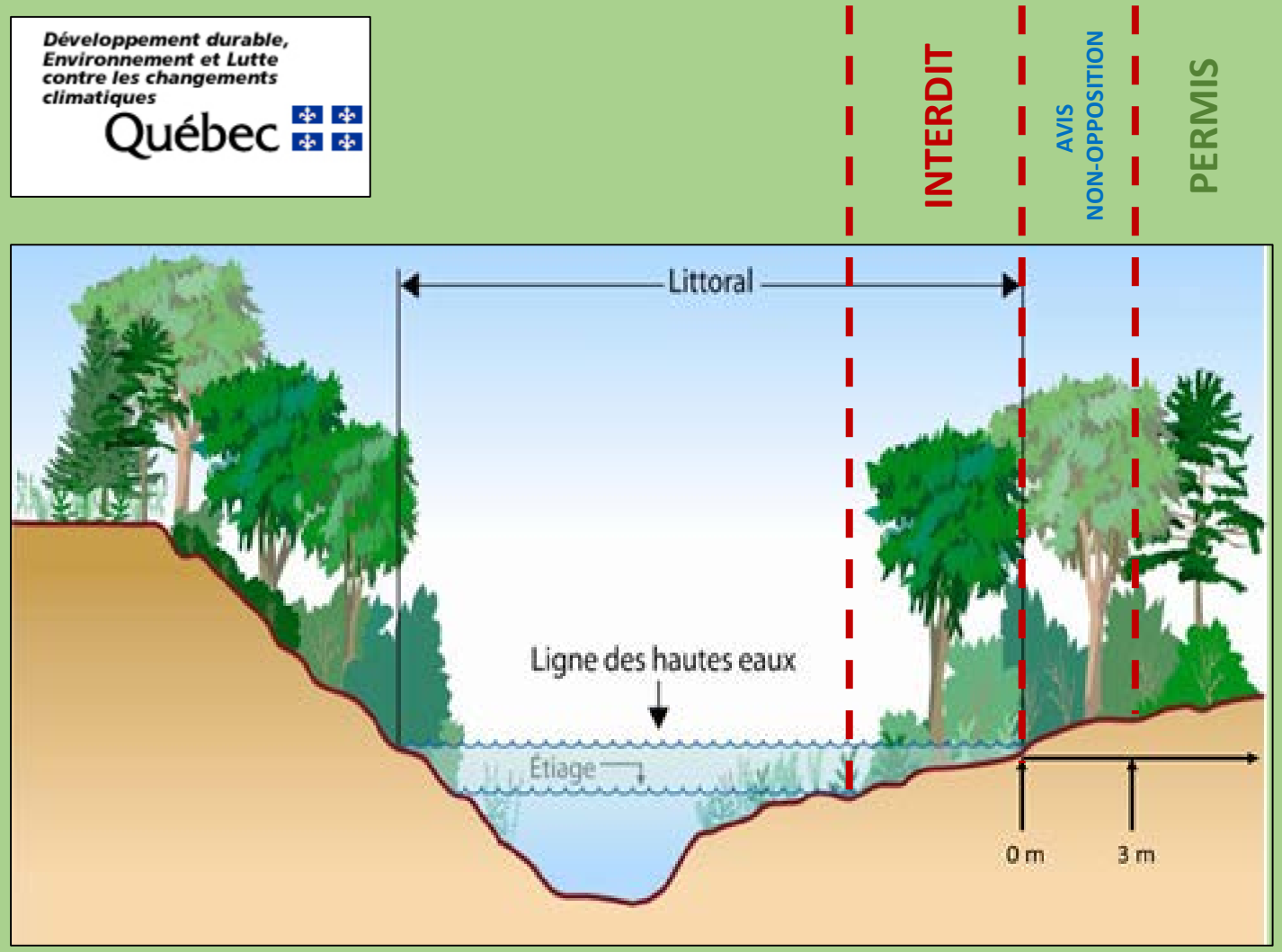
Méthodes de lutte – 4) Méthodes chimiques

Méthodes de lutte – 4) Méthodes chimiques

Code de gestion des pesticides du Québec

29. Il est **interdit** d'appliquer un pesticide à des fins autres qu'agricoles **à moins de 3 m** d'un cours ou plan d'eau

L'expression cours ou plan d'eau comprend un cours d'eau à débit intermittent, un étang (…), un marais, un marécage ou une tourbière (…) mais elle ne comprend pas les fossés; toute distance relative à un cours ou plan d'eau est mesurée à partir de la ligne naturelle des hautes eaux telle que définie par la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*



Méthodes de lutte – 4) Méthodes chimiques

Produit testé

Glyphosate

Nos homologation 27487 et 24359

Herbicide hydrosoluble pour la suppression non sélective des mauvaises herbes sur les terres agricoles et sur les terrains industriels, les terrains récréatifs, les emprises, les terrains publics et la rénovation des pelouses

Méthodes de lutte – 4) Méthodes chimiques

Produit testé

Glyphosate

Nos homologation 27487 et 24359

Roundup WEATHERMAX

Herbicide hydrosoluble pour la suppression non sélective des mauvaises herbes sur les terres agricoles et sur les terrains industriels, les terrains récréatifs, les emprises, les terrains publics et la rénovation des pelouses

Méthodes de lutte – 4) Méthodes chimiques

Produit testé

Glyphosate

Nos homologation 27487 et 24359

Très efficace : presque 100 % de mortalité avec quelques applications au printemps, mais herbicide à large spectre qui a des **effets nocifs** sur de nombreuses plantes. Le sol dénudé peut-être propice à la germination des graines de berce présentes dans le réservoir ou à l'implantation d'autres plantes envahissantes

Méthodes de lutte – 4) Méthodes chimiques

Produit testé

Glyphosate

Nos homologation 27487 et 24359

Très efficace : presque 100 % de mortalité avec quelques applications au printemps, mais herbicide à large spectre qui a des **effets nocifs** sur de nombreuses plantes. Le **sol dénudé** peut-être propice à la germination des graines de berce présentes dans le réservoir ou à l'implantation d'autres plantes envahissantes

Méthodes de lutte – 4) Méthodes chimiques

Produit testé

Glyphosate

Nos homologation 27487 et 24359

Très efficace : presque 100 % de mortalité avec quelques applications au printemps, mais herbicide à large spectre qui a des **effets nocifs** sur de nombreuses plantes. **Le sol dénudé** peut-être propice à la **germination des graines** de berce présentes dans le réservoir ou à l'implantation d'autres plantes envahissantes

Intégration des méthodes de lutte

MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT

CARTOGRAPHIE

ÉPANDAGE HERBICIDE ← COUP DE MASSUE

EXTRACTION MANUELLE — possible, mais difficile

COUPE OMBELLES

↑ COUP DE GRÂCE

Plantations arbustives en rive

Avantages à maintenir une bande riveraine :

1. Minimise **la perte de sol** et de fertilisants
2. Freine **l'érosion** et assure la pérennité du cours d'eau
3. Filtre les **polluants** et les nutriments
4. Permet de **stabiliser** les berges
5. Contribue à l'efficacité du système de **drainage souterrain**
6. Favorise **la faune et la flore**
7. Embellit le **paysage**
8. Rafraichit et améliore la **qualité de l'eau**
9. Assure la **pollinisation**
10. Contrôle les **ravageurs**
11. Prévient l'implantation des **espèces exotiques envahissantes**

Plantations arbustives en rive

Meilleurs prospects (croissance) :

- Zone humide de la berge :
  - *SALIX DISCOLOR*
  - *SALIX INTERIOR*
- Zone plus sèche de la berge :
  - *PHYSOCARPUS OPULIFOLIUS*
  - *SAMBUCUS CANADENSIS*

Coûts de la lutte

CAD par km de cours d'eau très envahi (bandes riveraines +: 5 m)

Année	Cartographie	Épandage herbicides	Extraction manuelle	Coupe ombelles	Total
1	1 000	1 300	1 150	800	4 250 (46 %)
2	300	1 300	800	200	2 600 (28 %)
3	300		800	200	1 300 (14 %)
4	300		400		700 (7 %)
5	300		200		500 (5 %)
Total	2 200 (23 %)	2 600 (28 %)	3 350 (36 %)	1 200 (13 %)	9 350

Si confié à l'entreprise privée. Chiffres valides en 2017, taxes incluses. Suppose un avis de non opposition du MDDELCC.

Merci de votre attention

QUADRA ENVIRONNEMENT

www.quadralab.ca

Nous tenons à remercier les Formations Plantes Envahissantes de l'Université Laval pour l'utilisation d'une partie de leur matériel.
www.plantesenvahissantes.ulaval.ca/