



Le myriophylle à épis dans les Laurentides

Écologie

Incidence

Cartographie

Contrôle

Richard Carignan

GRIL

Université de Montréal

© Richard Carignan

Lac Buckhorn (Ontario).....agricole



Optimum environnemental

Sédiments minéraux (< 20% M.O.) riches en nutriments

Eaux « claires » (transparence > 1 à 2 m)

Ions majeurs élevés (Ca > 10 mg/L) ?

Systeme racinaire très développé (le plus développé à ma connaissance)



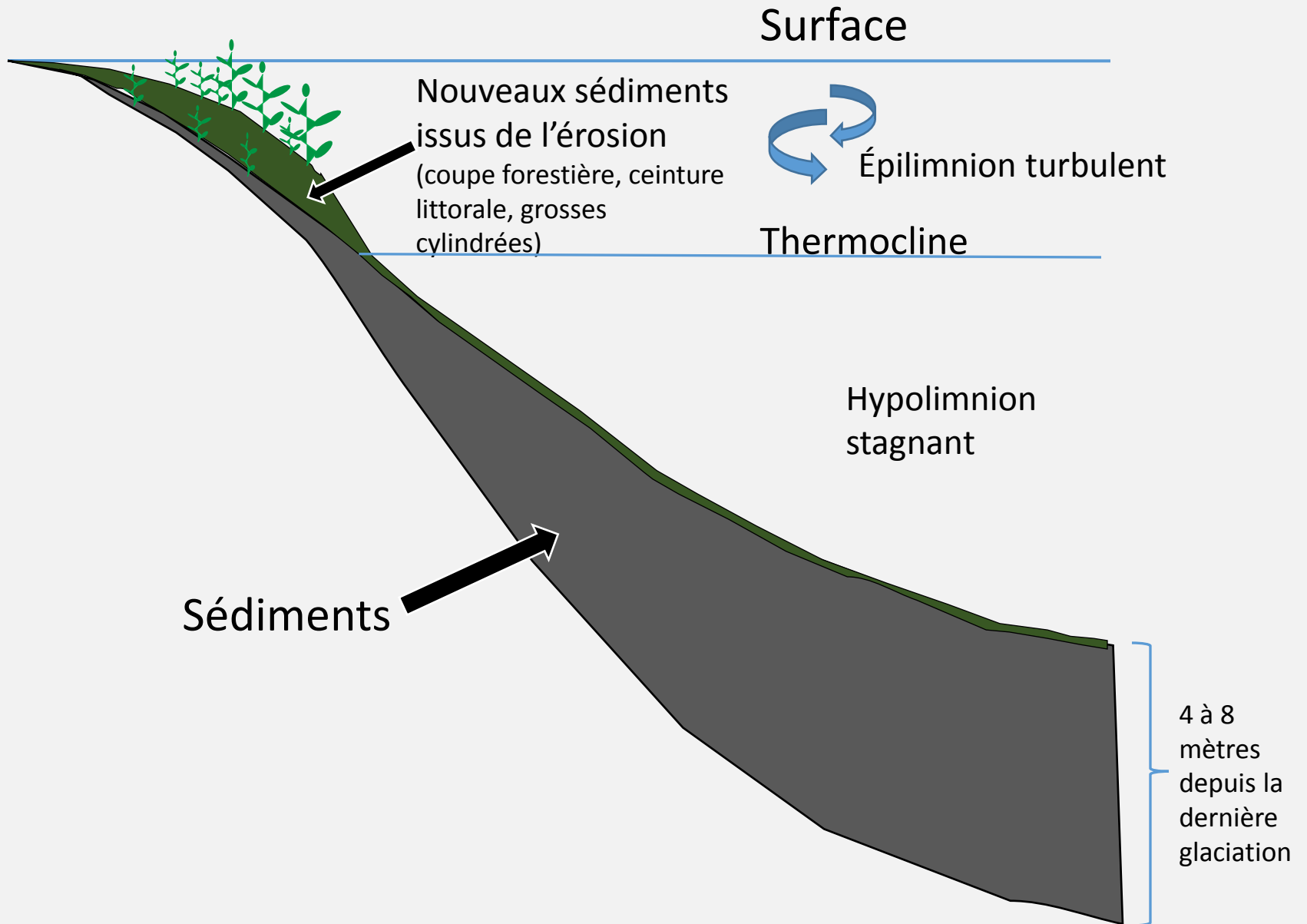
Systeme racinaire tres developpe (le plus developpe a ma connaissance)



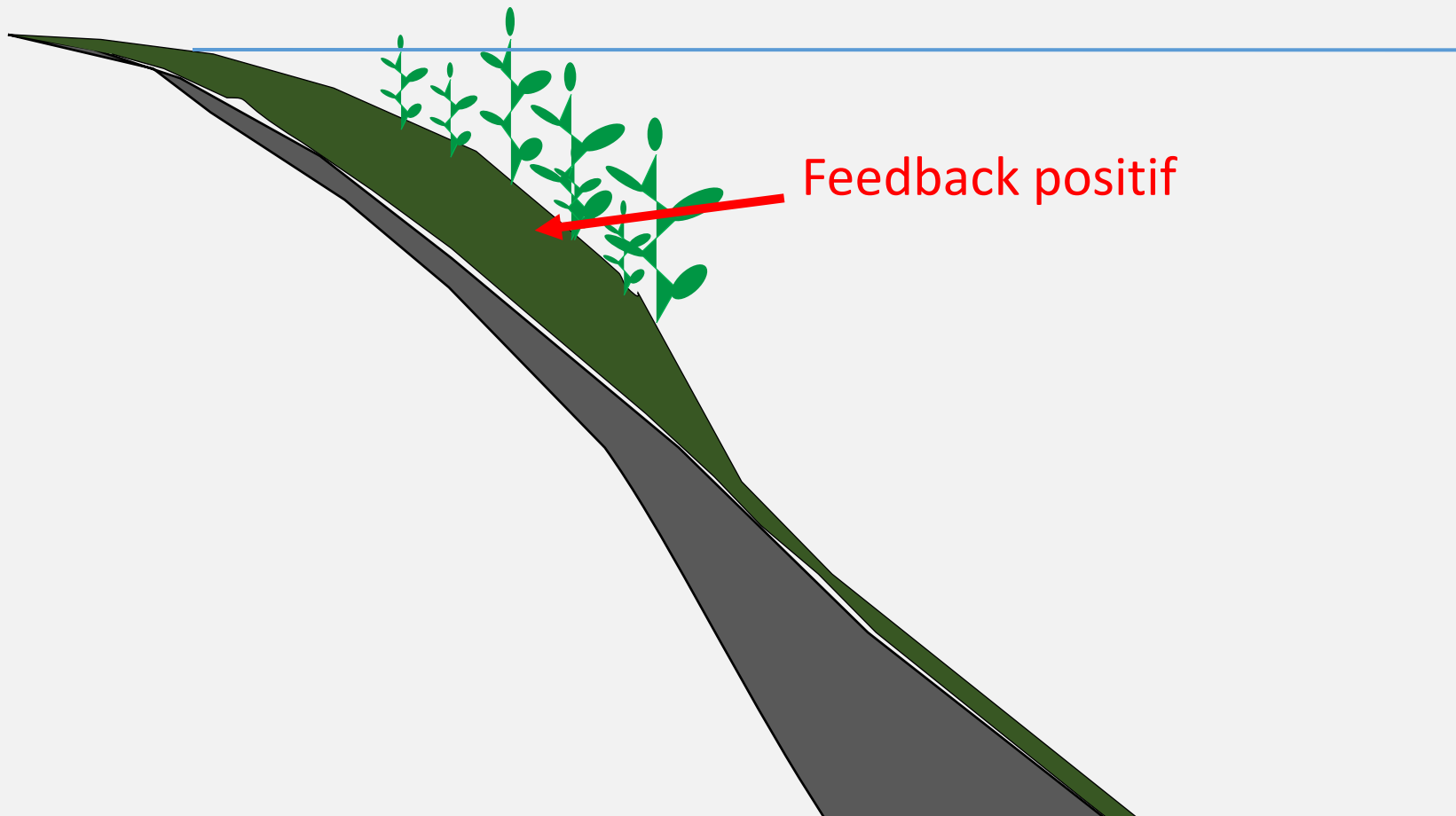
Potamogeton Robbinsii



La sédimentation dans les lacs



Les plantes aquatiques, comme les fleurs des jardins, adorent les sols riches en azote et en phosphore...et la lumière et la chaleur



Lac à la Truite

Sainte-Agathe-des-Monts

Couverture des macrophytes

26 Septembre 2012

Légende

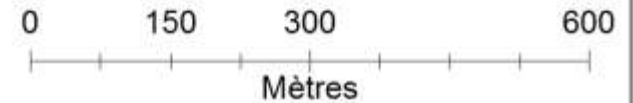
— Isobathe 6m

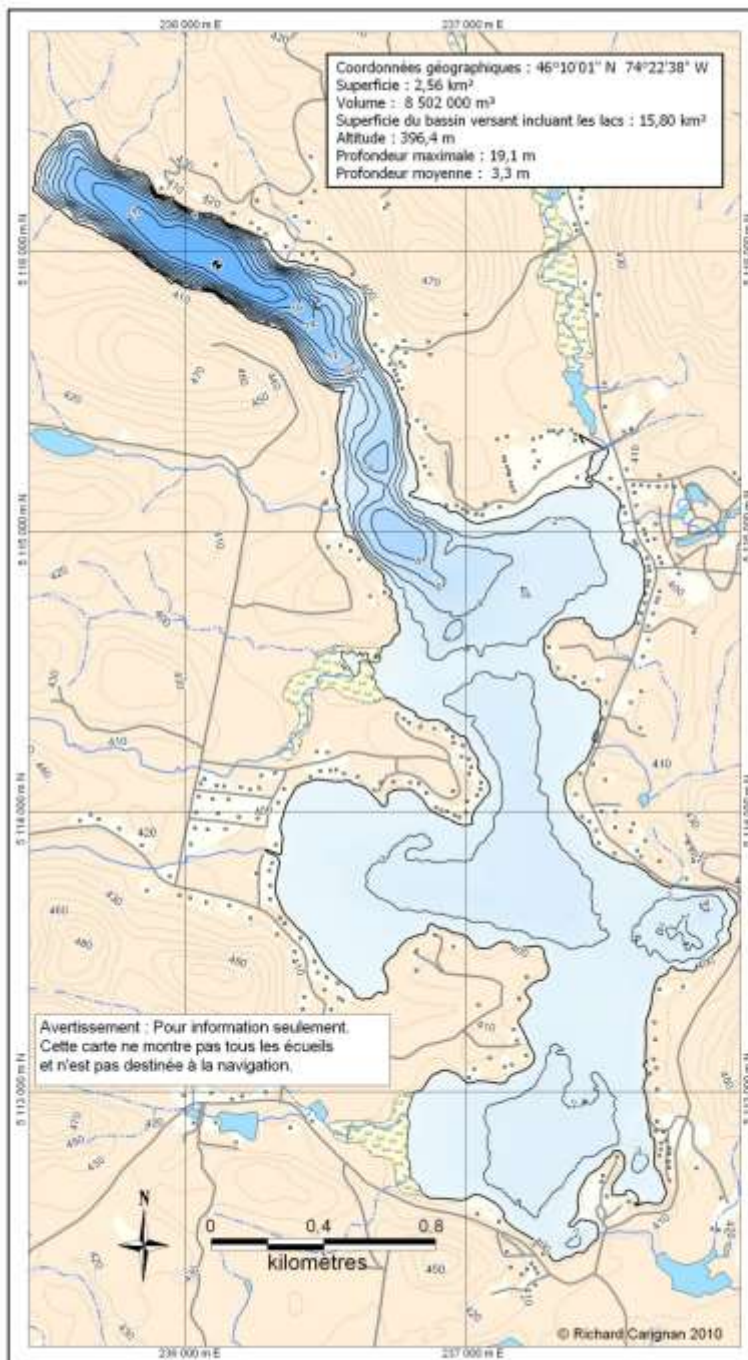
Couverture (%)



Date des levés : 26 septembre 2012
Échosondeur BioSonics DTX
Ariane Denis-Blanchard et Richard Carignan
Correction différentielle OmniStar VBS
Projection MTM fuseau 8, NAD83

Laboratoire de Richard Carignan
Station de biologie des Laurentides
Université de Montréal - Septembre 2012





Lac Quenouille

Val-des-Lacs

MRC des Laurentides

Légende



Fosse 19,1 m

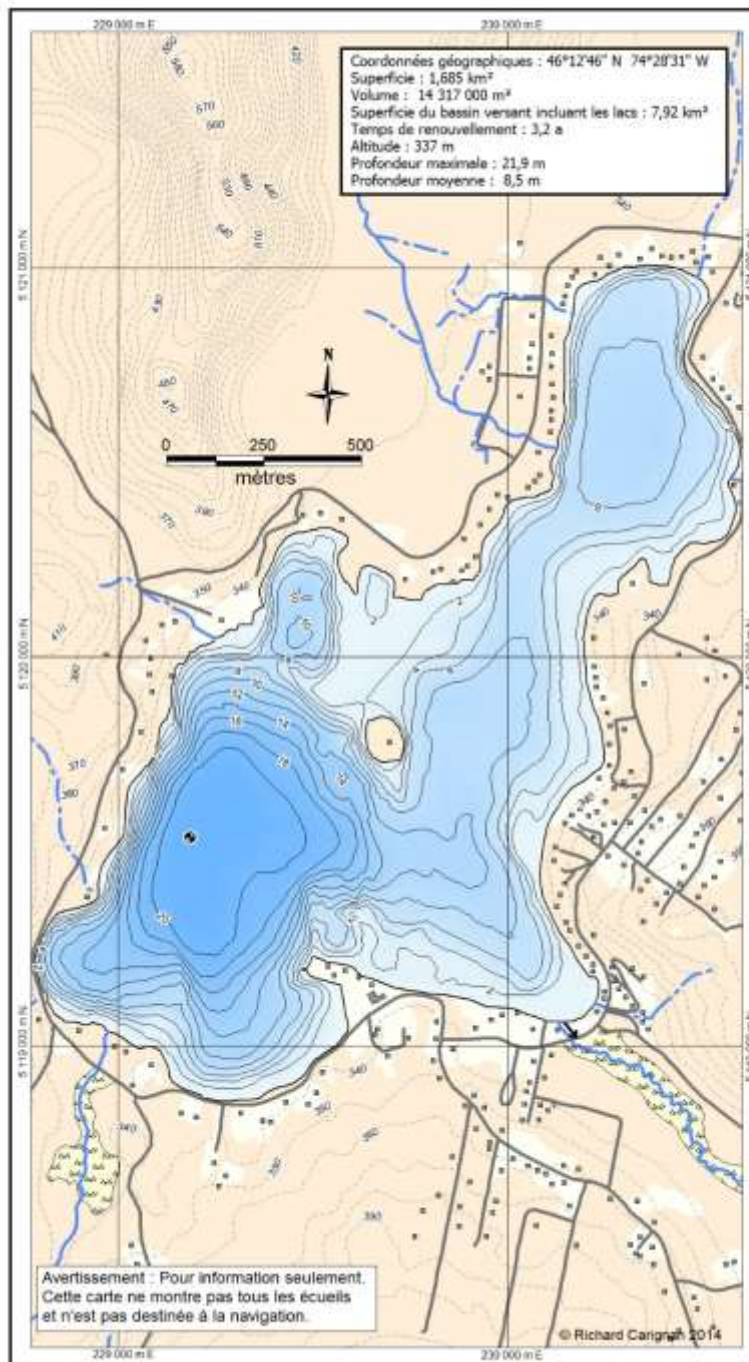
46,17866° N - 74,38863° W
 46° 10' 48,0" N - 74° 23' 22,9" W

Université 
 de Montréal



MRI, EDIQ (2006). E : 20 000
 Levés bathymétriques et GPS : 27 juillet 2010
 Génératrice O'Avignon et Marie-Pélope Kalanivas
 Correction différentielle OrndStar HP
 Projection WTM (zones 4, NAD83)
 Référence altimétrique : CVD20

Laboratoire de Richard Carignan
 Station de biologie des Laurentides,
 Université de Montréal - octobre 2010
 Produite en collaboration avec le Conseil
 régional de l'environnement des Laurentides



Lac Supérieur

Lac Supérieur
 MRC des Laurentides

Légende

- Chemin
- Isobathe 2 m
- Contour altimétrique
- Ruisseau permanent
- - - Ruisseau intermittent
- Bâtiment
- Forêt
- Milieu humide
- Milieu ouvert

Fosse 21,9 m

46,21140° N - 74,47896° W
 46° 12' 41,1" N - 74° 28' 47,9" W

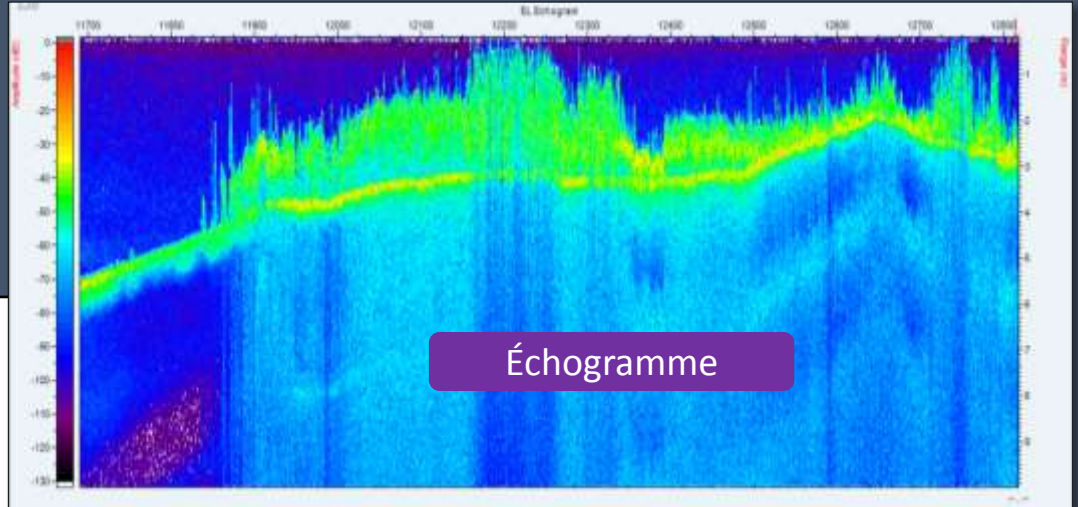
MN, SDTQ (3666) 1 : 20 000
 Levés bathymétriques et GPS : 10 octobre 2006
 et 7 septembre 2014
 Marc Bélanger et Julie Charbonneau (2006)
 Éric Béliveau et Gabrielle Lapin (2014)
 Corréctive altimétrique OpenCue V05
 Projection MTH Fosse 8, NAD83
 Référence altimétrique : CVD028

Laboratoire de Richard Carignan
 Station de biologie des Laurentides,
 Université de Montréal - septembre 2014

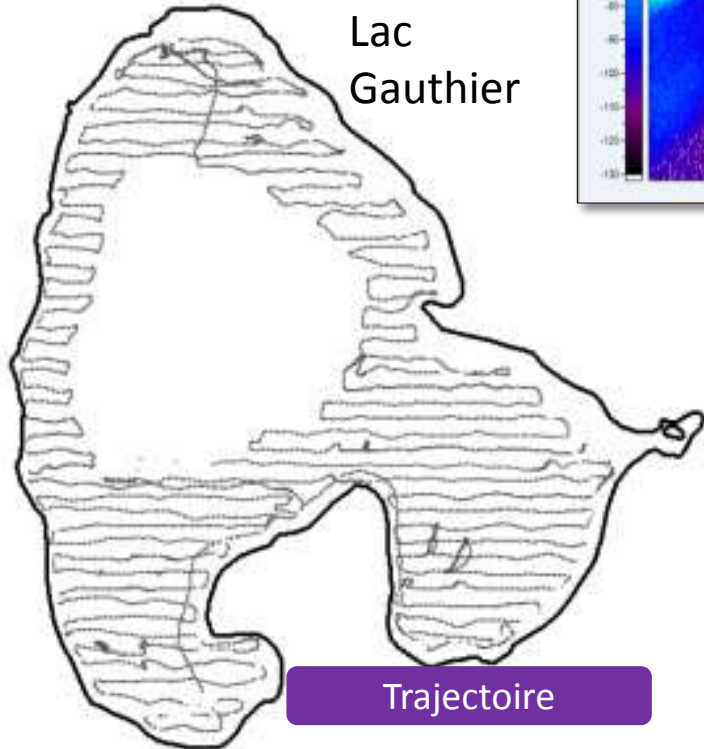
Cartographie des macrophytes dans 33 lacs

(Ariane Denis-Blanchard)

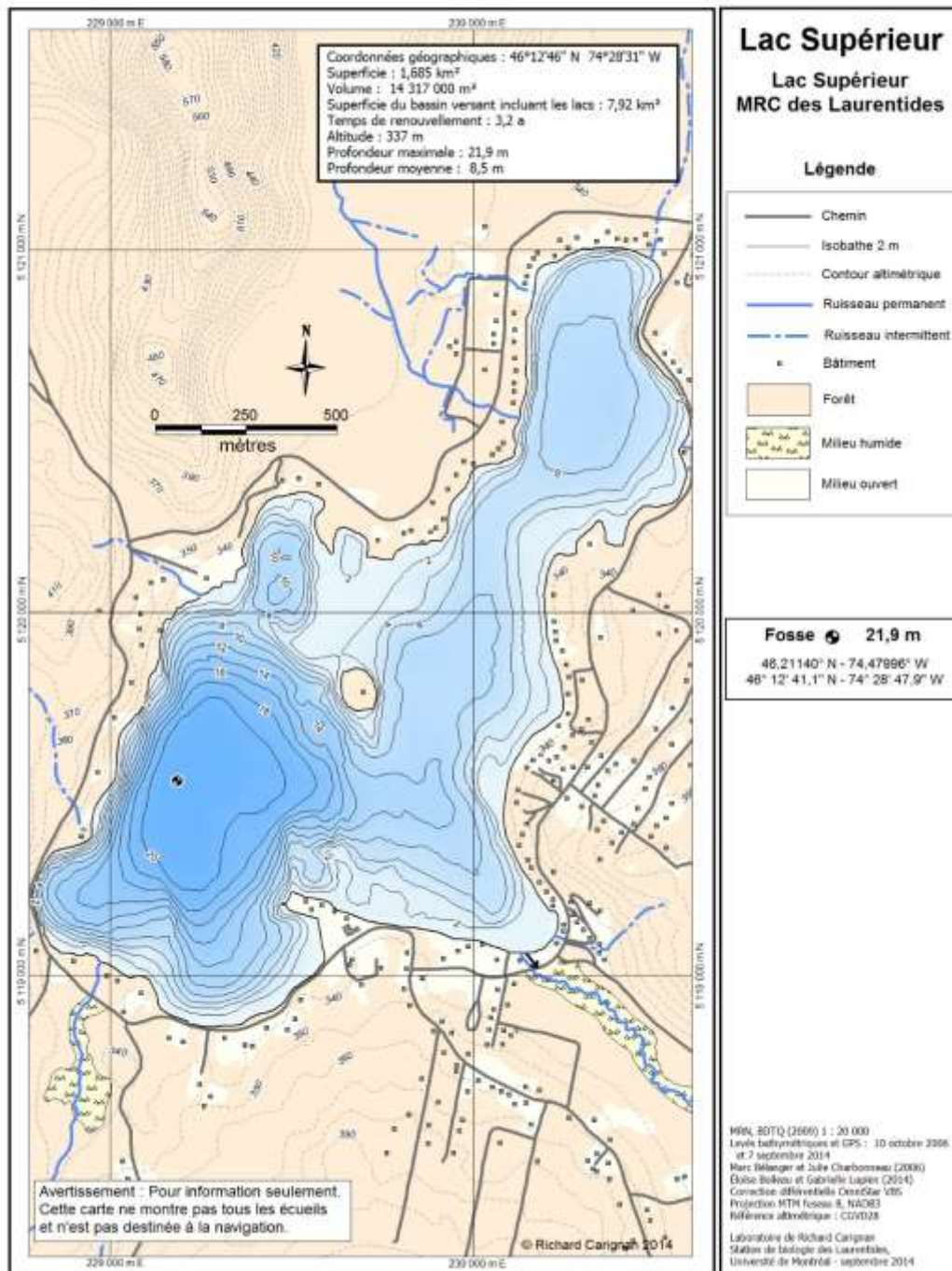
Échosondeur
BioSonics DT-X

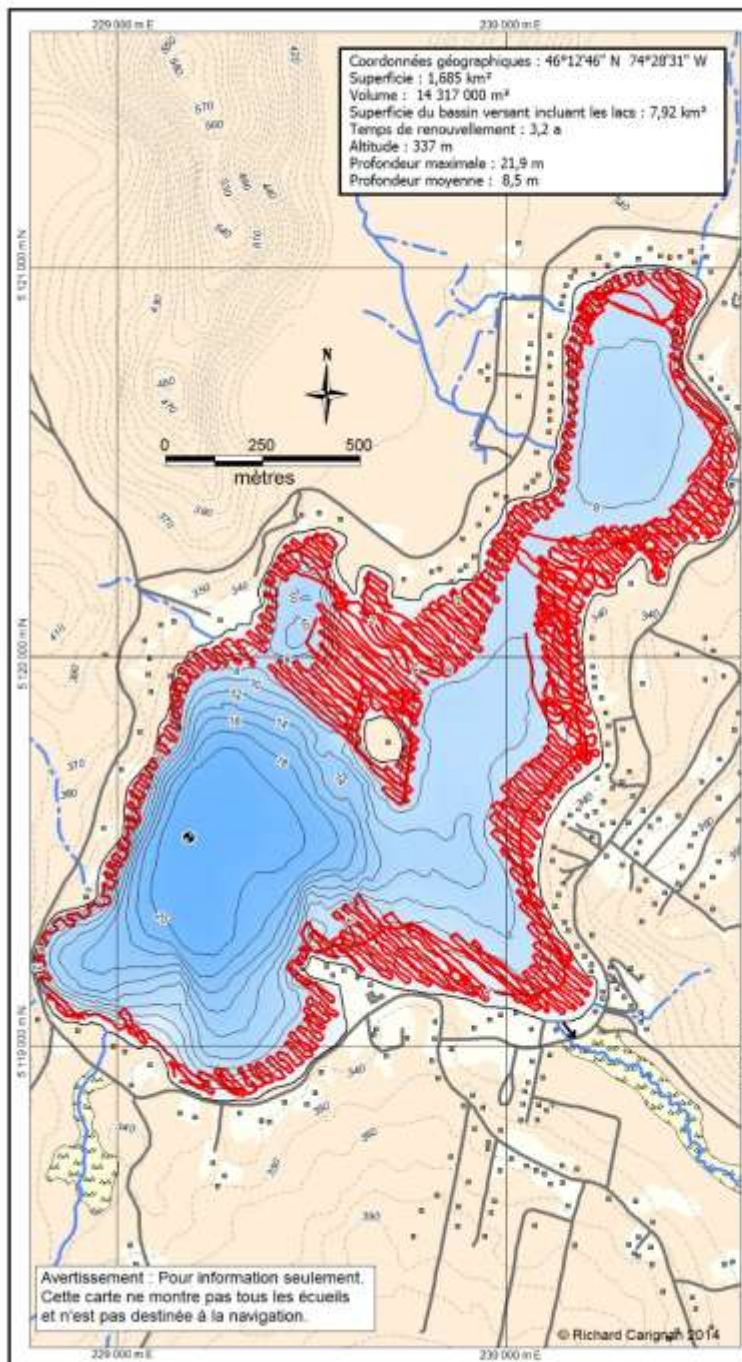


Lac
Gauthier



Bathymétrie





Lac Supérieur

Lac Supérieur
 MRC des Laurentides

Légende

- Chemin
- Isobathe 2 m
- Contour altimétrique
- Ruisseau permanent
- - - Ruisseau intermittent
- Bâtiment
- Forêt
- Milieu humide
- Milieu ouvert

Fosse 21,9 m

46,21140° N - 74,47896° W
 46° 12' 41,1" N - 74° 28' 47,9" W

MN, SDTQ (3666) 1 : 20 000
 Levés bathymétriques et GPS : 10 octobre 2006
 et 7 septembre 2014
 Marc Bélanger et Julie Charbonneau (2006)
 Étude biotopie et Gabriel Lapin (2014)
 Carte de référence Océanographie
 Projection MTH Fosse 8, NAD83
 Référence altimétrique : CGVD28

Laboratoire de Richard Carignan
 Station de biologie des Laurentides,
 Université de Montréal - septembre 2014

Sondages
 macrophytes
 7 septembre 2014

Lac supérieur



Lac supérieur + isobathes 2 m



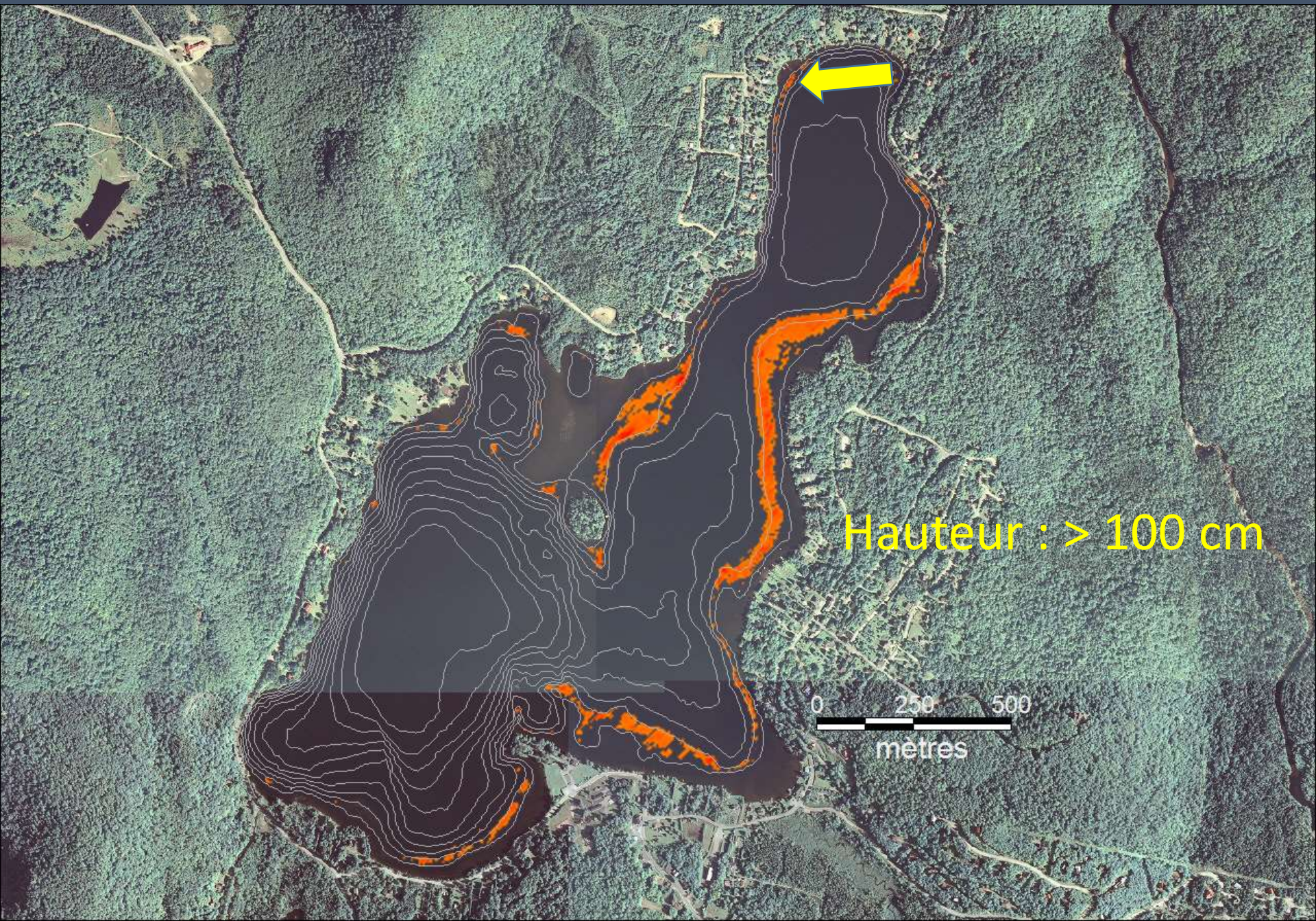
Lac supérieur + isobathes 2 m + hauteur des macrophytes

Cartographie des macrophytes
7 septembre 2014

Hauteur : 0,15 à 3 m

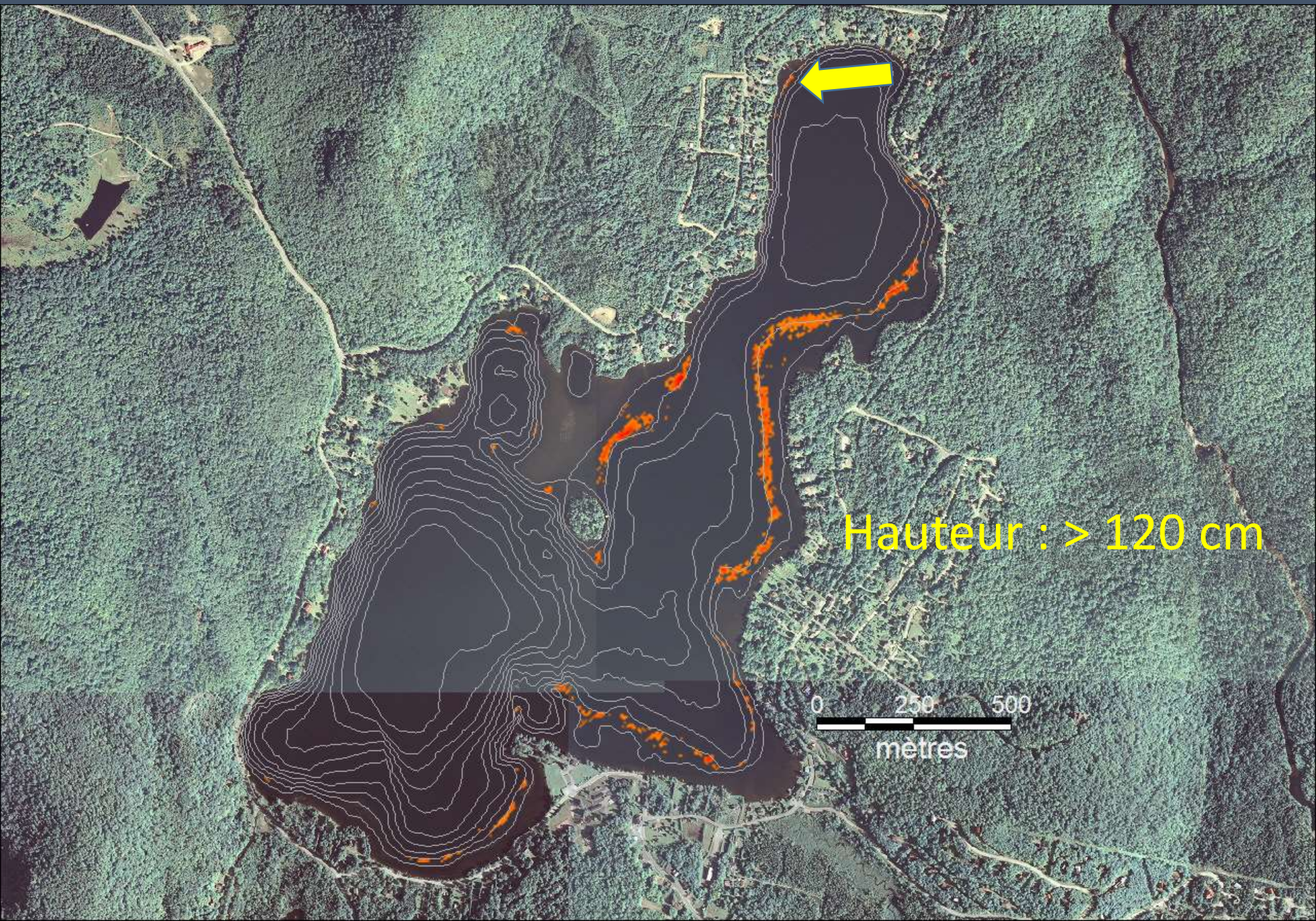
0 250 500
mètres





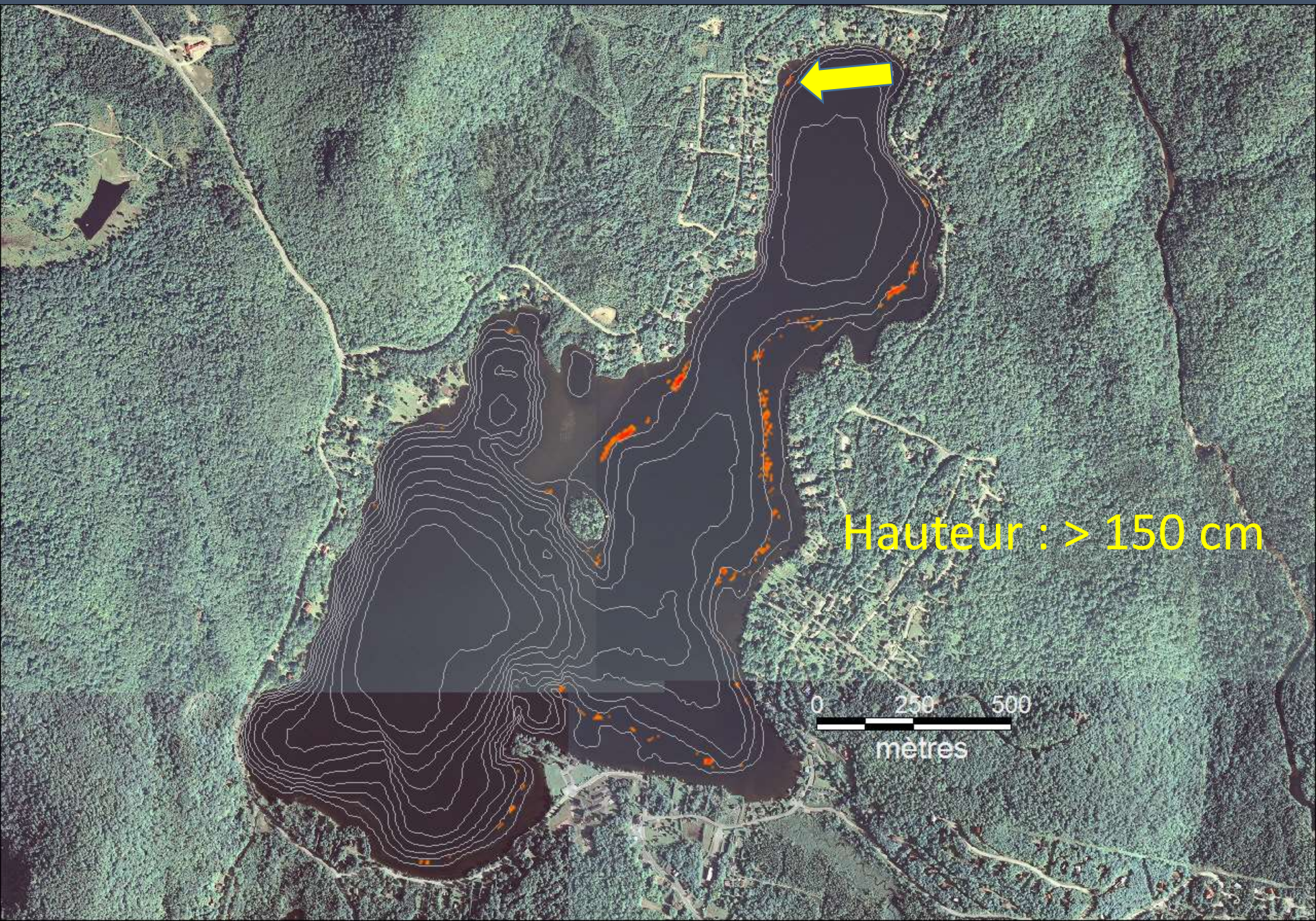
Hauteur : > 100 cm





Hauteur : > 120 cm

0 250 500
mètres



Hauteur : > 150 cm

0 250 500
mètres

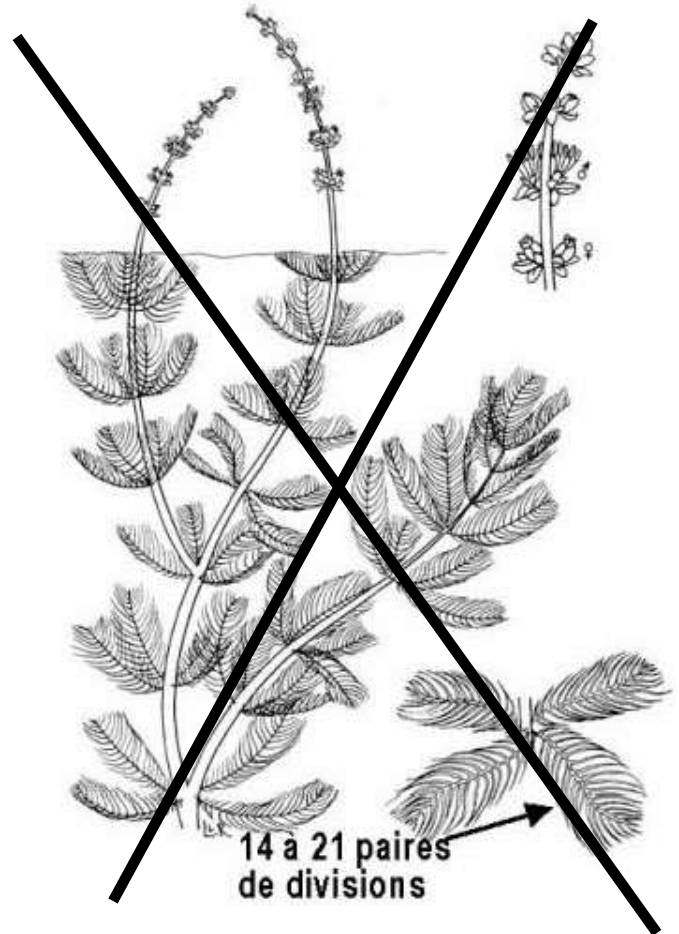
Options de contrôle

- ~~Herbicides (2,4-D)~~
- ~~Faucardage~~
- ~~Éoliennes et autres agitateurs (électriques, solaires)~~
- ~~Bio-contrôle (Charençon)~~
- ~~Bactérie « mangeuse de sédiments »~~
- Tapis benthiques (localement)
- Gel hivernal des sédiments (selon la profondeur du lac) ?
- Immobilisation chimique du P dans les sédiments
injection de Phoslock ?

À très long terme : minimiser les apports en nutriments

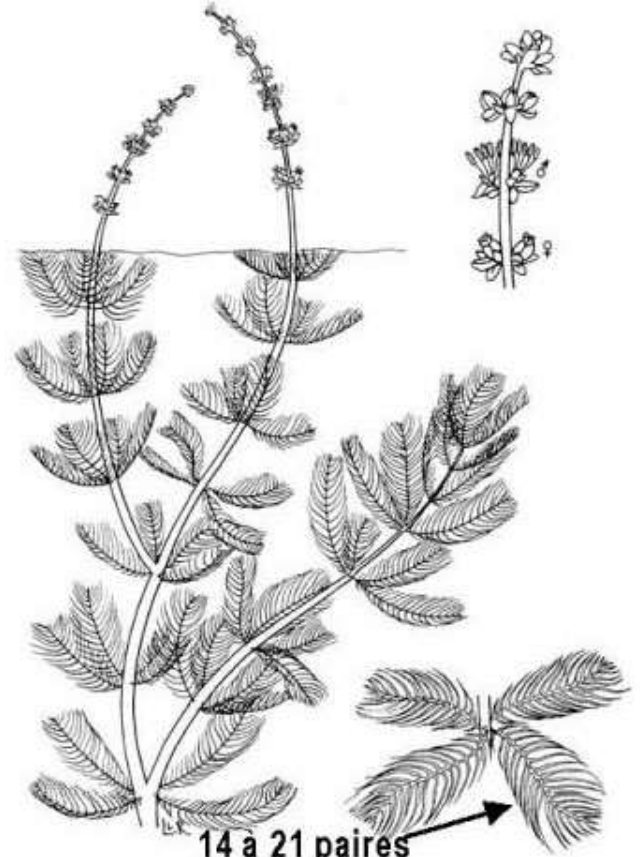
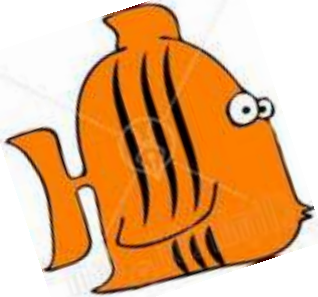
Le contrôle biologique du myriophylle à épis par le charançon

1- Le rêve :



Source : Center for Aquatic Plants
Université de Floride

2- La réalité...

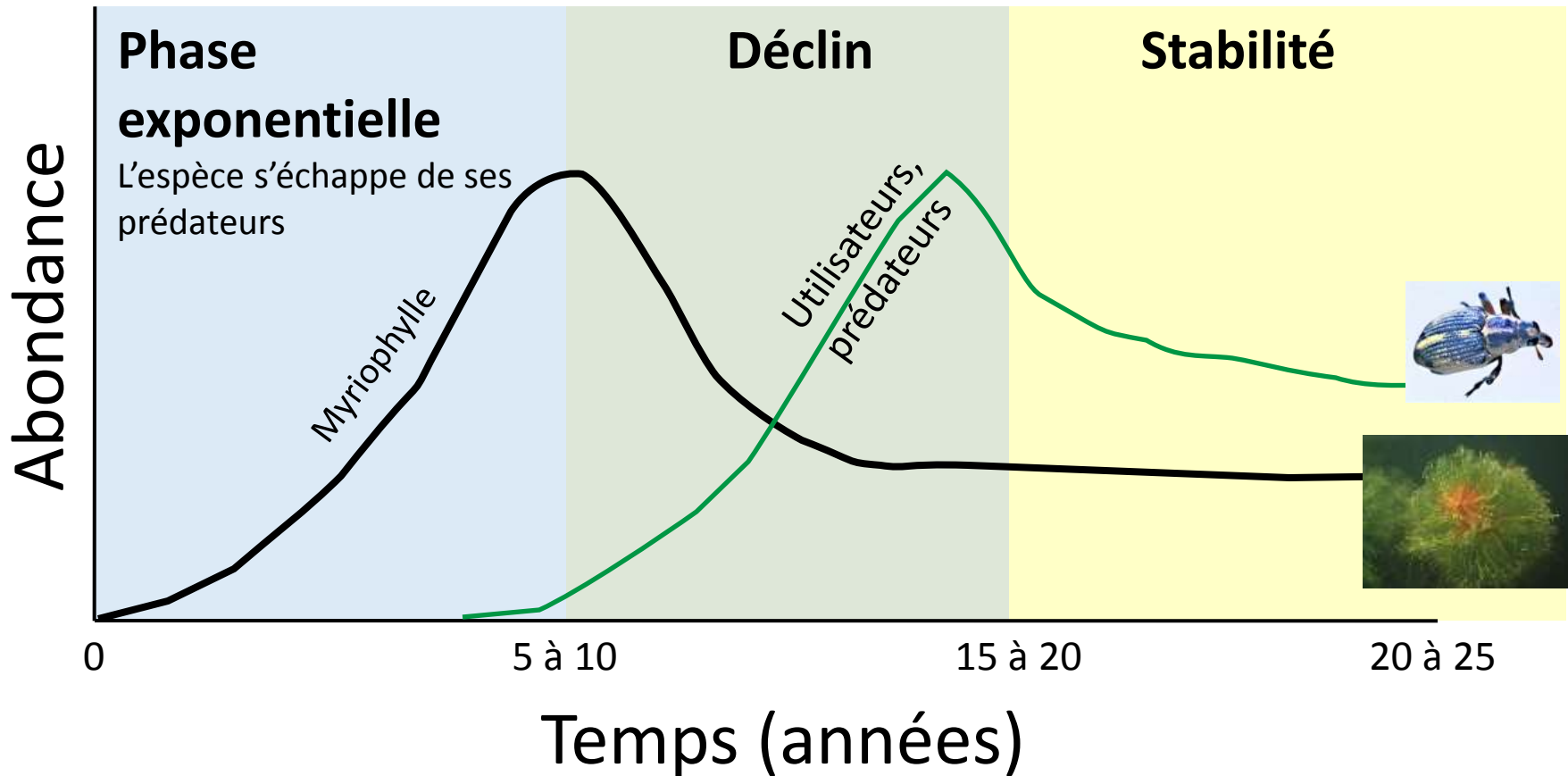


**14 a 21 paires
de divisions**

Source : Center for Aquatic Plants
Université de Floride

Les espèces envahissantes

dynamique classique d'invasion



Conclusions

- À l'instar de la majorité des espèces envahissantes, il est impossible d'éradiquer le myriophylle à épis
- L'impact du myriophylle sera très différent selon les plans d'eau
- Selon les plans d'eau, certains moyens permettent d'atténuer l'impact
- Une once de prévention vaut une tonne de traitements