

# Le captage des eaux souterraines

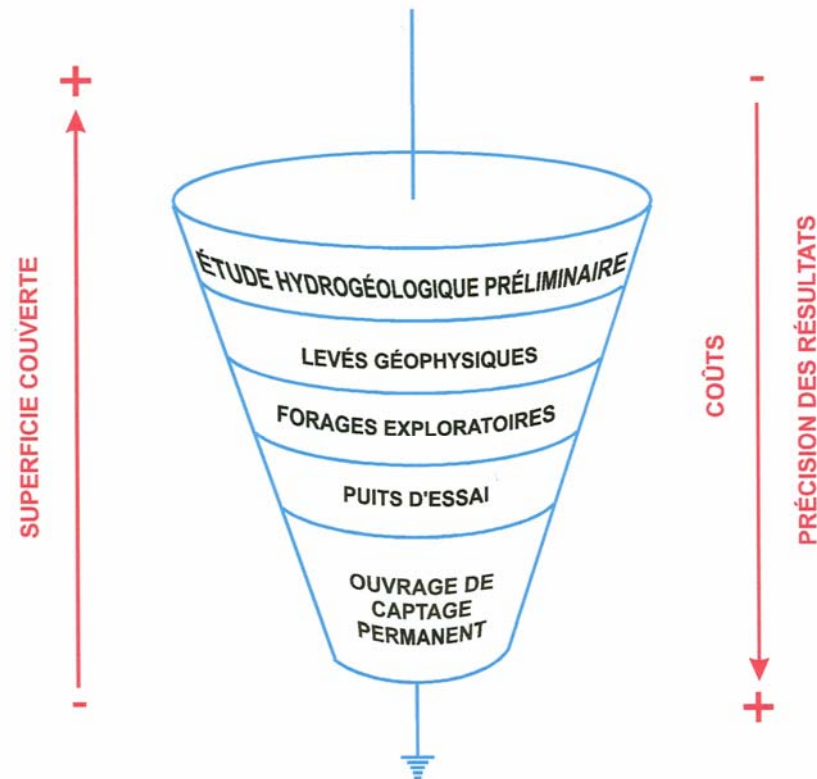
## Plan de la présentation

- La recherche en eau souterraine;
- Notions d'hydrogéologie;
- Règlement sur le captage des eaux souterraines (RCES);
- Ouvrages de captage autorisés par le MDDEP;
- Période de questions.

# La recherche en eau souterraine

# Recherche en eau souterraine

## Recherche en eau souterraine Cheminement de réalisation



# Recherche en eau souterraine

Par ordre de priorité :

- hors de la zone agricole;
- portion boisée de la zone agricole;
- portion moins dynamique ou de moindre potentiel agricole.

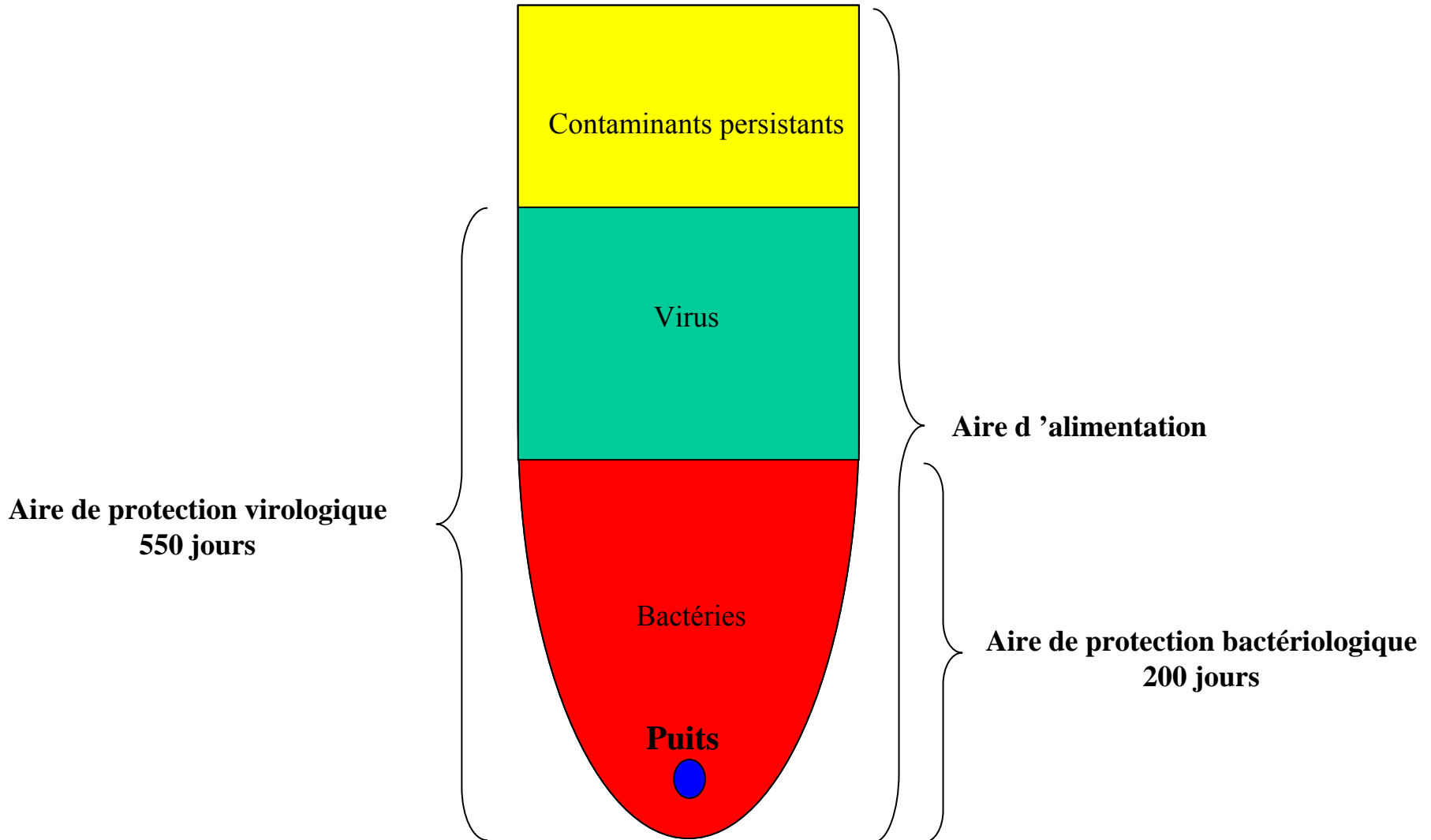
# Recherche en eau souterraine

- Aucune autorisation n'est nécessaire à des fins de recherche en eau souterraine sauf:
  - dans un cours d'eau;
  - dans un lac;
  - dans un milieu humide.

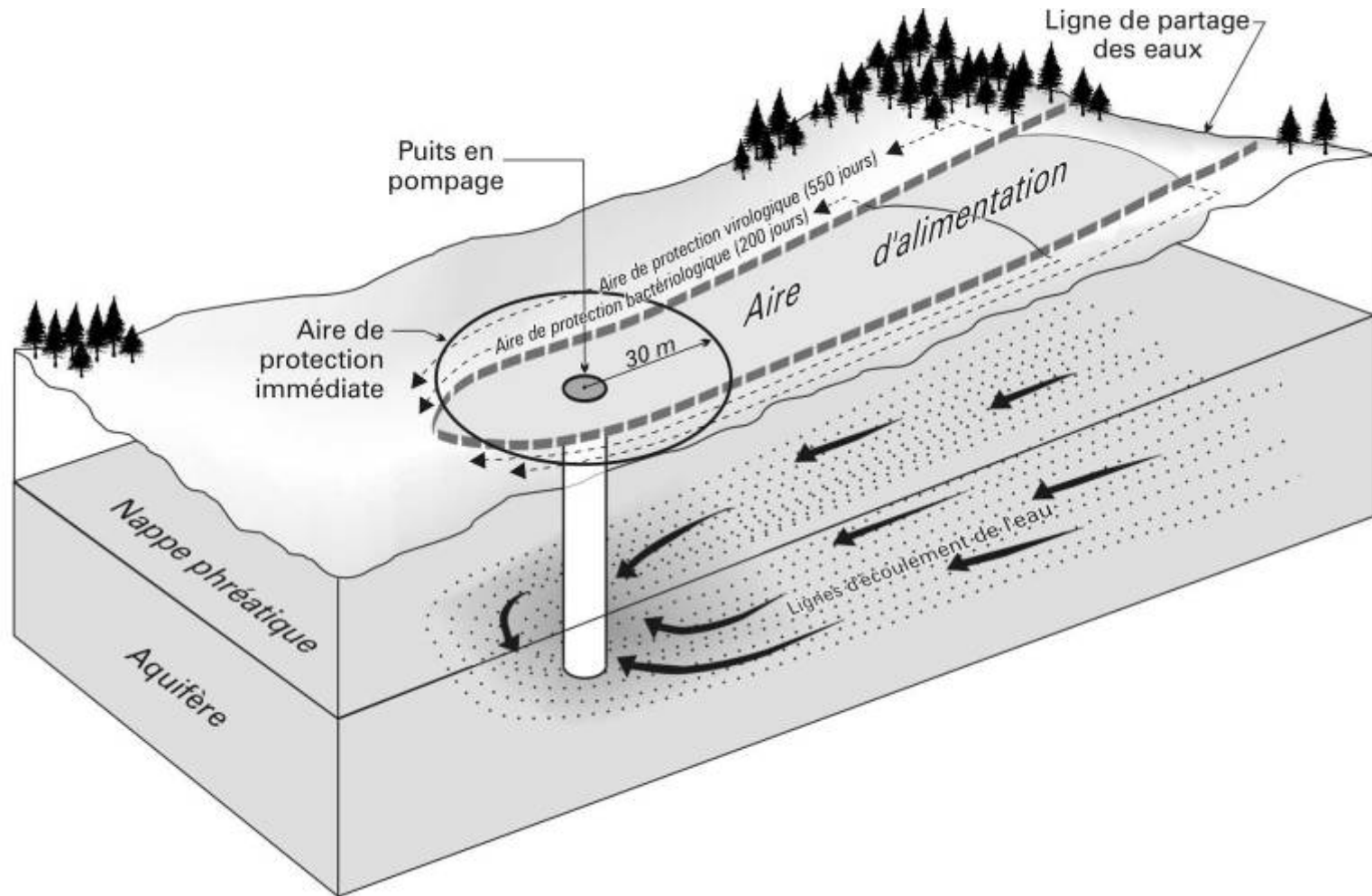
Un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE est requis

# Notions d'hydrogéologie

# Aire d'alimentation d'un ouvrage de captage



# Aire d'alimentation d'un ouvrage de captage (Vue en 3D)





# Vulnérabilité des eaux souterraines

- Évaluation de la vulnérabilité des eaux souterraines par l'application de la méthode **DRASTIC**. Un poids et une cote sont attribués à chacun des paramètres suivants:
  - **D**epth to water table ou profondeur de la nappe d'eau;
  - **R**echarge ou infiltration efficace;
  - **A**quifer media ou milieu aquifère;
  - **S**oil media ou type de sol (1<sup>er</sup> mètre de sol);
  - **T**opography ou pente du terrain;
  - **I**mpact of vadose zone ou impact de la zone vadose (sol / nappe);
  - **C**onductivity ou conductivité hydraulique

# Vulnérabilité des eaux souterraines (suite)

- L'indice de vulnérabilité DRASTIC peut varier de 23 à 226;
- Les eaux souterraines sont considérées vulnérables lorsque l'indice DRASTIC est supérieur à 100 sur une quelconque portion de l'aire (bactériologique ou virologique).

# Règlement sur le captage des eaux souterraines (RCES)

# RCES

## Permis et Autorisation

Projet de captage nécessitant un **permis** de la Municipalité (Chapitre II du RCES):

- capacité moindre de 75 m<sup>3</sup> par jour;
- alimentant 20 personnes et moins.

Projet de captage nécessitant une **autorisation** du MDDEP (Chapitre III du RCES):

- capacité de 75 m<sup>3</sup> par jour et plus;
- alimentant plus de 20 personnes;
- eau embouteillée.

# Ouvrages de captage autorisés par le MDDEP

# Ouvrages de captages autorisés par le MDDEP

- Projets de captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine
  - Étude hydrogéologique établissant l'impact du projet sur:
    - » l'environnement;
    - » les autres usagers;
    - » la santé publique.
- Projets de captage d'eau souterraine dont l'eau n'est pas destinée à la consommation humaine ( $75 \text{ m}^3/\text{d} \leq Q < 300 \text{ m}^3/\text{d}$ )
  - Étude hydrogéologique établissant l'impact du projet sur les usagers établis dans un rayon de 1 km.
- Projets de captage d'eau souterraine dont l'eau n'est pas destinée à la consommation humaine ( $Q \geq 300 \text{ m}^3/\text{d}$ )
  - Étude hydrogéologique établissant l'impact du projet sur:
    - » l'environnement;
    - » les autres usagers.

# Ouvrages de captages autorisés par le MDDEP

## Aire de protection immédiate (art. 24)

Projet de captage alimentant plus de 20 personnes

- Délimitation d'une aire de protection immédiate dans un rayon d'au moins 30 mètres de l'ouvrage de captage
  - Superficie moindre si une étude hydrogéologique démontre la présence d'une barrière de protection naturelle;
  - Clôture sécuritaire d'une hauteur minimale de 1,8 mètre si le débit moyen est supérieur à 75 m<sup>3</sup>/d.

# Ouvrages de captages autorisés par le MDDEP

## Aires de protection bactériologique et virologique (art. 25)

- Déterminées par une étude hydrogéologique si le débit moyen d'exploitation de l'ouvrage de captage est supérieur à  $75 \text{ m}^3/\text{d}$  :
  - Aire d'alimentation;
  - Aires de protection bactériologique et virologique;
  - Vulnérabilité des eaux souterraines (indice DRASTIC);
  - Inventaires des activités et des ouvrages à risques situées à l'intérieur des aires de protection (bactériologique et virologique).
- Fixées arbitrairement si l'ouvrage de captage a un débit d'exploitation inférieur à  $75 \text{ m}^3/\text{d}$  :
  - Aire de protection bactériologique fixée à 100 mètres;
  - Aire de protection virologique est fixée à 200 mètres;
  - Les eaux souterraines sont réputées vulnérables pour l'application de la section II (Dispositions particulières pour le milieu agricole);
  - Possibilité d'établir les aires de protection (bactériologique et virologique) et l'indice DRASTIC tel que défini plus haut.



# RCES

## Dispositions particulières pour le milieu agricole

### Activités agricoles visées:

- **Art. 26** : épandage (protection bactériologique et virologique);
- **Art. 27 et 28** : épandage (contamination par les nitrates);
- **Art. 29** : aménagement d'installations d'élevage d'animaux et ouvrages de stockage de déjections animales;
- **Art. 30** : stockage à même le sol - amas au champ;

Les pesticides ne sont pas visés par le RCES mais dans le Code de gestion des pesticides (CGP).

# Dispositions particulières pour le milieu agricole

Dispositions réglementaires	Puits individuels	> 20 personnes Q < 75 m <sup>3</sup> /d	> 20 personnes Q > 75 m <sup>3</sup> /d
<b>Activités d'épandage - interdiction par le MDDEP (art. 26) :</b>			
Déjections animales, compost de ferme, engrais minéraux ou matières résiduelles fertilisantes	30 m	30 m	30 m
Déjections animales, compost de ferme ou matières résiduelles fertilisantes	30 m	100 m	Jusqu'au 15 juin 2008: 100 m (art. 56) Après le 15 juin 2008 : aire de protection bactériologique lorsque ID ≥ 100 sur une quelconque portion de cette aire.
Boues municipales ou boues provenant de tout autre système de traitement d'eaux usées domestiques	100 m	200 m	Jusqu'au 15 juin 2008 : 300 m (art. 56) Après le 15 juin 2008 : aire de protection virologique lorsque ID ≥ 100 sur une quelconque portion de cette aire.

# Dispositions particulières pour le milieu agricole

Dispositions réglementaires	Puits individuels	> 20 personnes Q < 75 m <sup>3</sup> /d	> 20 personnes Q > 75 m <sup>3</sup> /d
<b>Activités d'épandage – Nitrates</b> (art. 27 et 28)			
Avis obligatoire du propriétaire de l'ouvrage de captage aux exploitants agricoles lorsque N > 3 ppm dans le cadre du suivi du RQEP (art. 28)	Non applicable	Rayon de 200 m	Dans des portions définies de l'aire d'alimentation <sup>1</sup>
Possibilité d'interdire l'épandage de déjections animales, de compost de ferme, d'engrais minéraux et de matières résiduelles fertilisantes par la Municipalité lorsque N > 5 ppm dans le cadre du suivi du RQEP (art. 27)	Non applicable	Rayon de 200 m	Dans des portions définies de l'aire d'alimentation <sup>1</sup>

[1] Ne s'applique pas aux captages d'eaux embouteillées

# Dispositions particulières pour le milieu agricole

Dispositions réglementaires	Puits individuels	> 20 personnes Q < 75 m <sup>3</sup> /d	> 20 personnes Q > 75 m <sup>3</sup> /d
<b>Installation d'élevage d'animaux ou ouvrage de stockage de déjections animales - interdiction par le MDDEP (art. 29) :</b>	30 m <sup>[1]</sup>	100 m	Jusqu'au 15 juin 2008: 300 m (art. 57) Après le 15 juin 2008 : aire de protection bactériologique lorsque ID ≥ 100 sur une quelconque portion de cette aire.
<b>Stockage à même le sol (amas au champ) - interdiction par le MDDEP (art. 30) :</b>			
Déjections animales, compost de ferme ou matières résiduelles fertilisantes	300 m	300 m	Jusqu'au 15 juin 2008: 300 m (art. 57) Après le 15 juin 2008 : aire de protection bactériologique lorsque ID ≥ 100 sur une quelconque portion de cette aire.
Boues municipales ou boues provenant de tout autre système de traitement d'eaux usées domestiques	300 m	300 m	Jusqu'au 15 juin 2008 : 300 m (art. 57) Après le 15 juin 2008 : aire de protection virologique lorsque ID ≥ 100 sur une quelconque portion de cette aire

[1] Cette distance est portée à 75 m pour un enclos d'hivernage de bovins de boucherie

# Dispositions particulières pour le milieu agricole

<b>Code de gestion des pesticides (résumé)</b>	<b>Puits individuels</b>		<b>Q &gt; 75 m<sup>3</sup>/d</b>
<b>Entreposage, utilisation et application de pesticides</b>	30 m <sup>[1]</sup>		100 m

[1] Consulter le Code des pesticides concernant les modalités liées à l'application d'un pesticide à l'extérieur

# Documents disponibles via internet

- **[www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/](http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/souterraines/)**

- Règlement sur le captage des eaux souterraines (RCES);
- Règlement sur le captage des eaux souterraines en bref;
- Outils de détermination d'aires d'alimentation et de protection de captage d'eau souterraine;
- Guide sur les essais de pompage et leurs interprétations;
- Le puits (brochure .pdf);
- Système d'information hydrogéologique (SIH).

- **[www.mamr.gouv.qc.ca/infrastructures/](http://www.mamr.gouv.qc.ca/infrastructures/)**

- Guide sur les principes d'indemnisation des producteurs agricoles relativement aux puits municipaux.

Fin

Questions ?