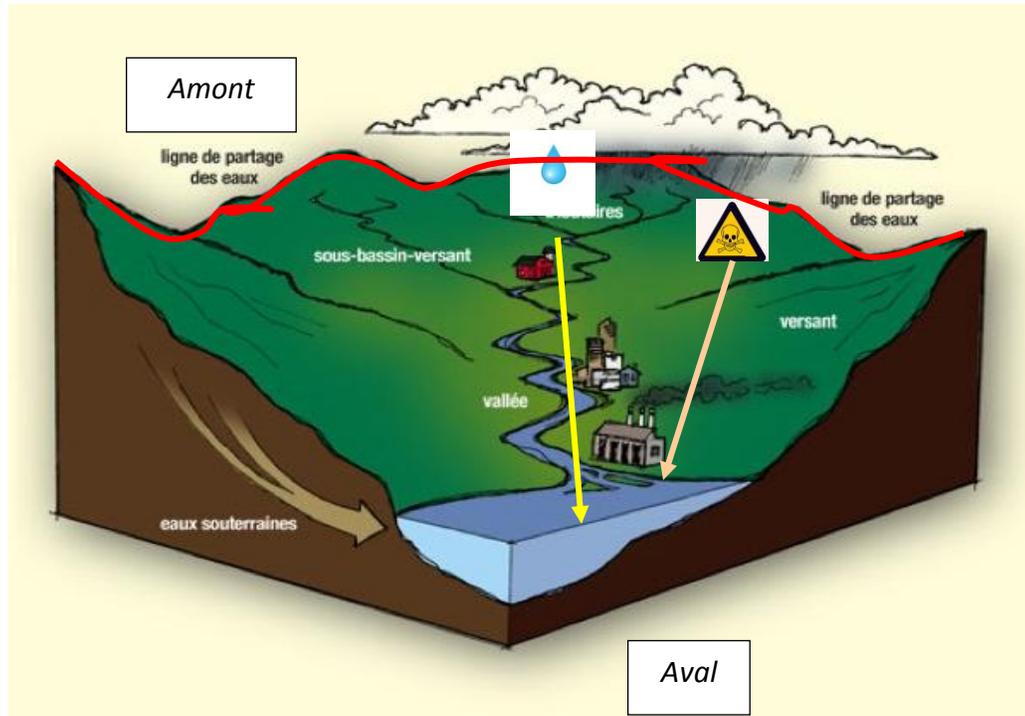


L'hydrosphère- les bassins versants

1. Qu'est un bassin versant ?

Territoire avec des limites naturelles qui font s'écouler l'eau au même endroit.

2. Sur le schéma suivant :

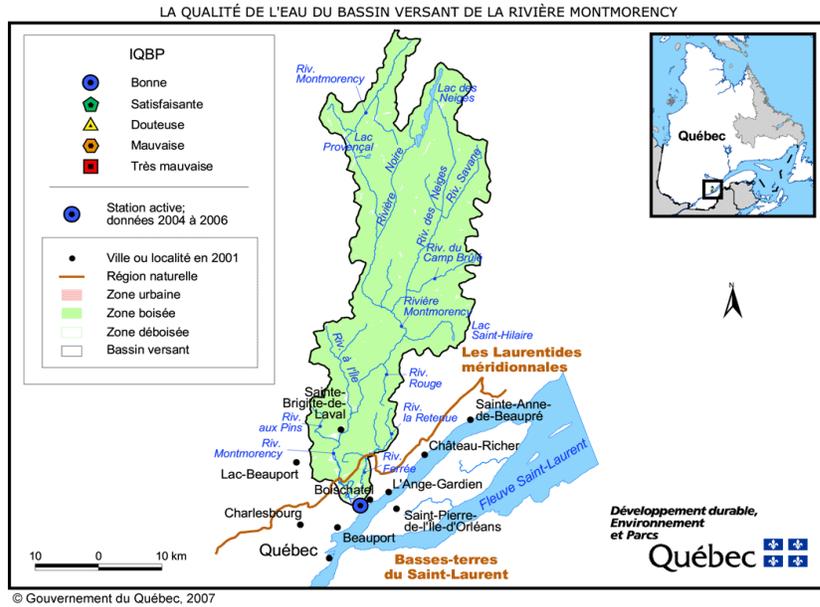


<http://rappel.gc.ca/jimages/bassin3.jpg>

- Tracez la ligne de partage du bassin versant. 
- Tracez le trajet que suivra la goutte d'eau. 
- Identifiez l'aval et l'amont.
- Tracez le chemin que suivra le polluant déversé sur le bassin versant. 
- Quelle sera la conséquence de l'utilisation d'engrais, de fongicides, d'herbicides et d'insecticides sur l'eau du bassin versant?

Le bassin d'eau sera contaminé, car les polluants s'écoulent tous au même endroit.

3. Sur le schéma suivant :



a) Tracez les principaux affluents de la basse et de la haute Montmorency.

4. Identifiez les principaux facteurs qui peuvent influencer l'écoulement de l'eau du bassin versant de la Haute et de la Basse Montmorency. Précisez si, selon vous, ces facteurs tendent à augmenter ou à diminuer le débit de l'eau.

Tableau 1- Facteurs influençant l'écoulement de l'eau de la Haute Montmorency

Facteurs	Effet sur le débit de l'eau
<i>Relief accidenté</i>	<i>Augmente le débit</i>
<i>Fortes précipitations</i>	<i>Augmente le débit</i>
<i>Végétation</i>	<i>Diminue le débit</i>
<i>Résidences absentes</i>	<i>Augmente le débit</i>

Tableau 2- Facteurs influençant l'écoulement de l'eau de la Basse Montmorency

Facteurs	Effet sur le débit de l'eau
<i>Pente faible</i>	<i>Diminue le débit</i>
<i>habitations</i>	<i>Diminue le débit</i>
<i>Golf</i>	<i>Diminue le débit</i>
<i>Carrière</i>	<i>Augmente le débit</i>
<i>Sablière</i>	<i>Augmente le débit</i>
<i>Barrage</i>	<i>Diminue le débit</i>

La vérification...

Le barrage et l'hydroélectricité

5. Quelles sont les conséquences de la construction de la centrale des marches naturelles sur l'écoulement de l'eau?

La centrale augmente le niveau de l'eau, ce qui provoque une augmentation de l'écoulement dans les roches (interstices calcaires).

L'eau de consommation

6. À quelle saison les prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable ont-ils le plus d'impact ? Justifiez votre réponse.

En hiver, car il y a déjà moins d'eau pendant cette saison.

Les saisons

7.
a) À quoi est attribuable l'étiage d'été?

Il y a moins de pluie.

b) À quoi est attribuable l'étiage d'hiver?

La neige et la glace.

8. Dressez un portrait du débit moyen d'eau sur une période d'une année. Pour ce faire, dites si le débit d'eau augmente ou diminue pendant les périodes ciblées. Expliquez ensuite ce qui influence débit.

Tableau 3 - Portrait du débit moyen d'eau

Période	Débit de l'eau	Explication
<i>Octobre à mars</i>	<i>Diminue</i>	<i>Il y a de la neige, ce qui diminue le ruissellement et diminue les réserves souterraines.</i>
<i>Avril à juin</i>	<i>Augmente</i>	<i>Fonte des neiges Précipitations Recharge des réserves souterraines</i>
<i>Juin à Septembre</i>	<i>Diminue</i>	<i>Faible pluie</i>

9. Expliquez pourquoi certains étiages d'été sont plus faibles qu'en hiver.

La consommation d'eau augmente.

Les infiltrations souterraines

10. Quel est le principal facteur causant l'infiltration de l'eau dans les grottes souterraines?

Le type de sol et la retenue d'eau par le barrage des marches naturelles.

11. Dressez un portrait de la quantité d'eau infiltrée sur une période d'une année. Pour ce faire, dites si la quantité d'eau infiltrée augmente ou diminue pendant les périodes ciblées. Expliquez ensuite ce qui influence ce débit.

Tableau 4 - Portrait du débit moyen d'eau souterraine

Période	Infiltrations	Explication
janvier à mars	Diminue	Glace
avril à mai	Augmente	Fonte des neiges Ruissellement
juin à septembre	Augmente	Pas de consommation Retenue du barrage
Octobre à décembre	Diminue	Neige Infiltration d'eau de la retenue du barrage

12. Comment l'eau infiltrée dans les réserves souterraines influence le débit d'eau sur les bassins versants.

L'eau qui s'infiltré ne ruisselle pas sur terre, ce qui diminue le débit de l'eau.

Exploitation forestière

13. D'après vous, comment l'exploitation forestière peut-elle influencer l'écoulement de l'eau du bassin versant ?

Les arbres empêchent l'écoulement de l'eau à cause de leurs racines, ce qui diminue le débit de l'eau.

Les carrières et les sablières

14. D'après vous, comment les sablières peuvent-elles influencer l'écoulement de l'eau du bassin versant ?

Le sable ne laisse pas l'eau s'infiltrer, ce qui fait augmenter le débit de l'eau.

Résumons...

15. Nommez tous les facteurs qui influencent la façon dont l'eau circule à l'intérieur d'un bassin versant de la rivière Montmorency.

- 1- Relief (pente)
- 2- Précipitations
- 3- Végétation
- 4- Habitations
- 5- Golf
- 6- Barrage
- 7- Consommation d'eau
- 8- Carrière et sablière
- 9- Saisons
- 10- Infiltrations

16. Ces facteurs peuvent se classer en 5 catégories :

- 1- la topographie
- 2- la géologie
- 3- le climat
- 4- la végétation
- 5- l'aménagement urbain, agricole ou industriel

Classez ces facteurs du numéro précédent dans la bonne catégorie.

Tableau 5 - Facteurs qui influencent l'eau d'un bassin versant

Catégorie	Facteur
<i>Topographie</i>	<i>Relief</i>
<i>Géologie</i>	<i>Infiltrations</i>
<i>Climat</i>	<i>Précipitation, saisons</i>
<i>Végétation</i>	<i>Végétation</i>
<i>Aménagement urbain, agricole ou industriel</i>	<i>Habitations, golf, habitations, barrage, consommation d'eau</i>