



VERSION PARTIELLE (2006) DU PROGRAMME D'ÉTUDES  
CONTENANT LES SECTIONS SUIVANTES :

- *Résultats d'apprentissage prescrits*
- *Rendement de l'élève (Indicateurs de réussite)*
- *Ressources d'apprentissage (Introduction)*

*LA VERSION FRANÇAISE COMPLÈTE  
SERA DISPONIBLE PROCHAINEMENT*

# GÉOGRAPHIE 12

*Ensemble de ressources intégrées 2006*





RÉSULTATS D' APPRENTISSAGE  
PRESCRITS

---

*Géographie 12*



## Résultats d'apprentissage prescrits : Géographie 12

*On s'attend à ce que l'élève puisse :*

### THÈMES ET COMPÉTENCES

- A1 expliquer les cinq thèmes propres à la géographie suivants :
- le lieu
  - le site
  - le mouvement
  - les régions
  - l'interdépendance des environnements humain et physique
- A2 décrire les principales formes d'interactions entre les quatre sphères :
- atmosphère
  - biosphère
  - hydrosphère
  - lithosphère
- A3 faire preuve de culture en géographie par :
- l'analyse d'information et de données géographiques pour évaluer la fiabilité et reconnaître les variations et les relations
  - l'interprétation de cartes topographiques, d'images aériennes et d'images prises par satellite
  - la description du rôle de la géographie comme discipline
- A4 utiliser des compétences en communication écrite, verbale et graphique pour aborder des sujets liés à la géographie
- A5 décrire les applications en géographie des technologies modernes de l'information et d'imagerie

### FORCES TECTONIQUES

- B1 décrire les caractéristiques et les mécanismes associés à la tectonique des plaques, dont :
- les couches terrestres
  - l'activité volcanique
  - la formation de plis et de failles
  - l'activité sismique
- B2 expliquer les effets de l'activité volcanique et de l'activité sismique

### PROCESSUS D'ÉROSION

- C1 décrire les caractéristiques et les processus associés à l'altération climatique et aux mouvements de terrain
- C2 décrire les caractéristiques et les processus associés aux éléments suivants :
- les eaux courantes
  - l'eau souterraine
  - les glaciers
  - le vent
  - les vagues
- C3 évaluer les effets de l'érosion sur les êtres humains

*(suite à la page suivante)*

Résultats d'apprentissage prescrits : Géographie 12

**CLIMAT ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

- D1 décrire les caractéristiques et l'importance des couches de l'atmosphère, dont :
- la troposphère
  - la stratosphère
- D2 expliquer les facteurs influant sur la température, les précipitations, la pression atmosphérique et le vent
- D3 analyser des phénomènes météorologiques précis, dont :
- le brouillard
  - les vents locaux
  - les événements météorologiques extrêmes
- D4 interpréter les données tirées de cartes météorologiques et de modèles de pointage
- D5 décrire les caractéristiques des zones climatiques de la planète, dont :
- la zone équatoriale
  - la zone tropicale humide/sèche
  - la zone méditerranéenne
  - le désert
  - la zone continentale intérieure
  - la zone humide continentale (y compris la zone humide subtropicale)
  - la zone maritime de la côte Ouest
  - la zone subarctique
  - la toundra
- D6 expliquer l'influence qu'exerce le climat sur l'activité humaine
- D7 analyser les interactions entre l'activité humaine et les conditions atmosphériques, p. ex. :
- les changements climatiques mondiaux
  - la diminution de la couche d'ozone
  - les pluies acides

**BIOMES**

- E1 décrire brièvement les caractéristiques des principaux biomes de la Terre, dont :
- la forêt tropicale humide
  - la savane tropicale
  - la forêt méditerranéenne ou la forêt sclérophylle
  - le désert
  - la prairie tempérée et la steppe
  - la forêt de feuillus et la forêt mixte
  - la forêt pluviale tempérée
  - la forêt de conifères, la forêt boréale, la taïga
  - la toundra
- E2 décrire comment la végétation s'adapte aux conditions ambiantes
- E3 établir le lien entre les types de sol et les biomes
- E4 analyser les interactions entre l'activité humaine et les biomes, p. ex. :
- la déforestation
  - la désertification
  - la dégradation du sol
  - le déclin d'une espèce

(suite à la page suivante)

**Résultats d'apprentissage prescrits : Géographie 12****DÉVELOPPEMENT DURABLE DES RESSOURCES ET DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT**

- F1 évaluer les différents éléments dont il faut tenir compte pour prendre des décisions en matière de gestion des ressources, dont :
- la durabilité
  - la disponibilité
  - les conséquences sociales et culturelles
  - les conséquences économiques
  - les conséquences politiques
- F2 évaluer l'impact de l'activité humaine sur l'environnement, en ce qui concerne :
- la production et l'utilisation d'énergie
  - l'exploitation forestière
  - la pêche
  - l'exploitation minière
  - l'agriculture
  - l'élimination des déchets
  - l'utilisation de l'eau





RENDEMENT DE L'ÉLÈVE

---

*Géographie 12*

**Éléments clés : Thèmes et compétences**

**Durée d'enseignement proposée : de 8 à 10 heures**

À la fin du cours, les élèves connaîtront cinq thèmes propres à la géographie et maîtriseront les compétences que les géographes mettent en pratique dans leur discipline.

*Vocabulaire*

atmosphère, biosphère, courbes de niveau, échelle, entité topographique artificielle, GPS, gradient, hydrosphère, interdépendance des environnements humain et physique, latitude, lithosphère, localisation absolue, localisation relative, longitude, mouvement, quadrillage M.T.U., région, SIG, télédétection, topographie

*Connaissances*

- thèmes propres à la géographie : lieu, site, mouvement, régions, interdépendance des environnements humain et physique
- latitude et longitude
- quadrillage M.T.U.
- caractéristiques topographiques
- caractéristiques qui rendent un lieu unique
- formes de mouvements des populations vivantes et des systèmes physiques de la Terre
- types de régions
- exemples qui montrent comment les êtres humains dépendent de leur milieu, s'y adaptent et le modifient
- principales interactions et caractéristiques des quatre sphères (atmosphère, biosphère, hydrosphère, lithosphère)
- exemples de la façon dont les géographes utilisent diverses technologies
- utilisations du SIG, du GPS et de la télédétection (p. ex. radar, infrarouge, imagerie par satellite)
- rôle de la géographie comme discipline

*Compétences et attitudes*

- communiquer efficacement des idées, des opinions et des arguments oralement et par écrit
- reconnaître les principaux arguments, preuves et perspectives dans une illustration ou un article portant sur la géographie
- fournir de l'information qui permet d'identifier des idées et des préjugés
- décrire l'influence des outils technologiques et des concepts géographiques sur les individus, la société et l'environnement
- reconnaître les variations et les relations à partir d'analyses d'images et de données
- utiliser l'échelle, la superficie, la distance, le gradient, la direction, les coordonnées de quadrillage, les coupes topographiques, les courbes de niveau, les symboles cartographiques
- reconnaître sur une carte topographique des caractéristiques naturelles et artificielles
- interpréter des cartes topographiques
- lire et comprendre les représentations visuelles utilisées en géographie, dont les photos aériennes

## THÈMES ET COMPÉTENCES

Résultats d'apprentissage prescrits	Indicateurs de réussite proposés
On s'attend à ce que l'élève puisse :	<p>Les indicateurs de réussite suivants pourront servir à évaluer le rendement de l'élève pour chaque résultat d'apprentissage prescrit correspondant.</p> <p>L'élève qui atteint pleinement les résultats d'apprentissage peut :</p>
<p>A1 expliquer les cinq thèmes propres à la géographie suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le lieu</li> <li>- le site</li> <li>- le mouvement</li> <li>- les régions</li> <li>- l'interdépendance des environnements humain et physique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> déterminer la localisation absolue et relative à partir : <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la latitude et de la longitude</li> <li>- du quadrillage M.T.U.</li> <li>- des caractéristiques topographiques</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> décrire les caractéristiques physiques et humaines qui rendent un lieu unique (p. ex. topographie, climat, caractéristiques artificielles, économie)</li> <li><input type="checkbox"/> relever les formes de mouvements des populations vivantes (p. ex. migration des animaux et des gens) et des systèmes physiques de la Terre (p. ex. courants océaniques)</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer ce qui caractérise une région (p. ex. caractéristiques humaines et/ou physiques communes ou particulières) et donner des exemples de types de régions</li> <li><input type="checkbox"/> donner plusieurs exemples qui montrent comment les êtres humains dépendent de leur milieu, s'y adaptent et le modifient</li> </ul>
<p>A2 décrire les principales formes d'interactions entre les quatre sphères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atmosphère</li> <li>- biosphère</li> <li>- hydrosphère</li> <li>- lithosphère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> définir les termes <i>atmosphère</i>, <i>biosphère</i>, <i>hydrosphère</i> et <i>lithosphère</i></li> <li><input type="checkbox"/> décrire brièvement les principales formes d'interactions entre les quatre sphères (p. ex. humaines et naturelles)</li> <li><input type="checkbox"/> indiquer les caractéristiques de chaque sphère</li> </ul>

(suite à la page suivante)

Résultats d'apprentissage prescrits	Indicateurs de réussite proposés
<p>A3 faire preuve de culture en géographie par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'analyse d'information et de données géographiques pour évaluer la fiabilité et reconnaître les variations et les relations</li> <li>- l'interprétation de cartes topographiques, d'images aériennes et d'images prises par satellite</li> <li>- la description du rôle de la géographie comme discipline</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> reconnaître les principaux arguments, preuves à l'appui et perspectives dans une illustration ou un article portant sur la géographie</li> <li><input type="checkbox"/> à l'aide de critères précis, évaluer des données et des sources d'information (p. ex. présenter de l'information qui permet d'identifier des idées et des préjugés)</li> <li><input type="checkbox"/> reconnaître les variations et les relations (p. ex. corrélations, causes et effets) à partir d'analyses d'images ou de données</li> <li><input type="checkbox"/> interpréter des cartes topographiques à l'échelle de 1:50 000 à partir de l'échelle, de la superficie, de la distance, du gradient, de la direction, des coordonnées de quadrillage, des coupes topographiques, des courbes de niveau, des symboles cartographiques et des caractéristiques artificielles et naturelles</li> <li><input type="checkbox"/> établir le lien entre des photos aériennes et les cartes topographiques correspondantes</li> <li><input type="checkbox"/> lire et comprendre les représentations visuelles utilisées en géographie, dont :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- les climatogrammes, les grilles comparatives</li> <li>- les tableaux statistiques</li> <li>- les images aériennes et prises par satellite</li> <li>- les diagrammes (p. ex. coupes transversales)</li> <li>- les organigrammes</li> <li>- les dessins</li> <li>- les articles</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> expliquer l'influence des outils technologiques et des concepts géographiques sur les individus, la société et l'environnement</li> <li><input type="checkbox"/> donner des exemples d'applications possibles des connaissances, des compétences et des attitudes liées à la géographie (p. ex. carrières possibles)</li> </ul>
<p>A4 utiliser des compétences en communication écrite, verbale et graphique pour aborder des sujets liés à la géographie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> choisir une forme de présentation (p. ex. écrite, orale ou graphique) convenant à l'objet de la communication</li> <li><input type="checkbox"/> communiquer efficacement des idées, des opinions et des arguments oralement et par écrit (p. ex. formuler et défendre clairement une thèse)</li> <li><input type="checkbox"/> utiliser correctement des termes et des concepts géographiques précis dans ses observations, ses analyses et ses conclusions</li> </ul>
<p>A5 décrire les applications en géographie des technologies modernes de l'information et d'imagerie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> nommer différentes technologies utilisées par les géographes</li> <li><input type="checkbox"/> donner des exemples de la façon dont les géographes utilisent diverses technologies, dont :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- le SIG</li> <li>- le GPS</li> <li>- la télédétection (p. ex. radar, infrarouge, imagerie par satellite)</li> </ul> </li> </ul>

**Éléments clés : Forces tectoniques**

**Durée d'enseignement proposée : de 12 à 14 heures**

À la fin du cours, les élèves connaîtront les caractéristiques et les processus associés à la tectonique des plaques ainsi que les répercussions de l'activité volcanique et de l'activité sismique.

*Vocabulaire*

activité volcanique, anticlinal, arc insulaire, asthénosphère, barysphère, batholite, caldeira, centre d'expansion, cisaillement, compression, cône de débris, cône mixte, convection, convergent, coulée pyroclastique, décrochement, dorsale océanique, dyke, échelle de Richter, épicentre, extrusif, faible secousse sismique, faille de transformation, formation de failles, formation de plis, fosses, foyer sismique, graben, horst, igné, intrusif, laccolite, lahar (ou coulée de boue volcanique), liquéfaction, lithosphère, mésosphère, métamorphique, mouvement de terrain, nuée ardente, onde primaire, onde secondaire, plaque continentale, plaque océanique, réplique sismique, rift, sédimentaire, sill, sismographe, structure colonnaire, subduction, synclinal, tectonique des plaques, tension, tsunami, volcan-bouclier

*Connaissances, compétences et attitudes*

- barysphère, mésosphère, asthénosphère et lithosphère
- roches ignées, sédimentaires et métamorphiques
- cycle des roches
- processus associés à la tectonique des plaques
- types de frontières de plaques
- propriétés des plaques océaniques et continentales
- volcans : types, caractéristiques, origines, dangers et répercussions
- formation de plis et de failles
- dangers et effets de l'activité sismique

FORCES TECTONIQUES

Résultats d'apprentissage prescrits	Indicateurs de réussite proposés
<p><i>On s'attend à ce que l'élève puisse :</i></p>	<p><i>Les indicateurs de réussite suivants pourront servir à évaluer le rendement de l'élève pour chaque résultat d'apprentissage prescrit correspondant.</i></p> <p><i>L'élève qui atteint pleinement les résultats d'apprentissage peut :</i></p>
<p><b>B1</b> décrire les caractéristiques et les mécanismes associés à la tectonique des plaques, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les couches terrestres</li> <li>- l'activité volcanique</li> <li>- la formation de plis et de failles</li> <li>- l'activité sismique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> faire la distinction entre les différentes couches terrestres, dont la barysphère, la mésosphère, l'asthénosphère et la lithosphère</li> <li><input type="checkbox"/> décrire la formation des roches ignées, sédimentaires et métamorphiques, et leur lien avec le cycle des roches</li> <li><input type="checkbox"/> décrire la tectonique des plaques (convection, tension, compression, cisaillement)</li> <li><input type="checkbox"/> nommer les types de frontières de plaques (p. ex. frontières de plaques convergentes, divergentes, transformantes [ou failles de transformation], subduction), les mouvements des plaques et les reliefs qui en résultent (p. ex. rift, fosse, arc insulaire, dorsale océanique, montagne de plissement)</li> <li><input type="checkbox"/> établir la différence entre plaque océanique et plaque continentale</li> <li><input type="checkbox"/> décrire les volcans en indiquant :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- leur type (p. ex. bouclier, stratovolcan, volcan à cône de débris)</li> <li>- leurs caractéristiques intrusives (p. ex. dyke, sill, laccolite, batholite)</li> <li>- leurs caractéristiques extrusives (p. ex. structure colonnaire, caldeira)</li> <li>- leur origine (p. ex. frontière de plaques, point chaud)</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> nommer les caractéristiques et les processus associés à la formation de plis (p. ex. plis synclinaux et anticlinaux) et de failles (p. ex. faille normale, faille inverse, horst, graben, décrochement)</li> <li><input type="checkbox"/> définir les termes <i>épicentre</i>, <i>foyer sismique</i>, <i>échelle de Richter</i>, <i>sismographe</i>, <i>faible secousse sismique</i>, <i>réplique sismique</i>, <i>onde primaire</i>, <i>onde secondaire</i></li> </ul>
<p><b>B2</b> expliquer les effets de l'activité volcanique et de l'activité sismique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> nommer les dangers associés à l'activité volcanique (p. ex. nuée ardente, lahar [ou coulée de boue volcanique], coulée pyroclastique)</li> <li><input type="checkbox"/> évaluer les répercussions de l'activité volcanique (p. ex. changements climatiques, pertes de vie, destruction de biens, amélioration de la fertilité du sol, création de masses terrestres, énergie géothermique)</li> <li><input type="checkbox"/> décrire les dangers de l'activité sismique (p. ex. tsunamis, liquéfaction, mouvements de terrains) et ses répercussions</li> </ul>

**Éléments clés : Processus d'érosion**

**Durée d'enseignement proposée : de 16 à 19 heures**

À la fin du cours, les élèves pourront comprendre les processus d'érosion, reconnaître les caractéristiques qui en résultent et expliquer l'incidence de ces processus et caractéristiques sur les êtres humains.

*Vocabulaire*

abrasion, action hydraulique, aiguille glaciaire, aquifère, arête, attrition, barkhane (ou dune en forme de croissant), barre, butte, cap, chute, cirque, cône alluvial, corrosion, crag and tail, délogement glaciaire, delta, dérive littorale, dilatation thermique, dissolution, doline, drumlin, éboulis, éperon, éperon tronqué, érosion latérale, érosion régressive, érosion verticale, esker, évolution fluviale, exfoliation, flèche, fluage, fluage au dégel, glissement de terrain, hamada, hydrolyse, karst, lac de cirque, lac de kettle, lac en croissant, levée alluviale, loess, méandre, mesa, moraine, oxydation, plaine inondable, playa, puits artésien, roche moutonnée, stalactite, stalagmite, tombolo, tracé du réseau hydrographique, vallée suspendue

*Connaissances, compétences et attitudes*

- processus associés à l'altération climatique chimique, mécanique et physique
- caractéristiques et processus associés aux mouvements de terrain
- caractéristiques et processus relatifs à l'érosion et à la sédimentation en ce qui concerne :
  - les eaux courantes
  - l'eau souterraine
  - les glaciers
  - le vent
  - les vagues
- possibilités et difficultés qu'entraînent les processus d'érosion pour les êtres humains

PROCESSUS D'ÉROSION

Résultats d'apprentissage prescrits	Indicateurs de réussite proposés
<p><i>On s'attend à ce que l'élève puisse :</i></p>	<p><i>Les indicateurs de réussite suivants pourront servir à évaluer le rendement de l'élève pour chaque résultat d'apprentissage prescrit correspondant.</i></p> <p><i>L'élève qui atteint pleinement les résultats d'apprentissage peut :</i></p>
<p>C1 décrire les caractéristiques et les processus associés à l'altération climatique et aux mouvements de terrain</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> décrire différents processus associés à l'altération climatique chimique, mécanique et physique (p. ex. hydrolyse, oxydation, exfoliation, dilatation thermique, dissolution)</li> <li><input type="checkbox"/> décrire les caractéristiques et les processus associés aux mouvements de terrain (p. ex. éboulis, glissement, fluage, chute, fluage au dégel)</li> </ul>
<p>C2 décrire les caractéristiques et les processus associés aux éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les eaux courantes</li> <li>- l'eau souterraine</li> <li>- les glaciers</li> <li>- le vent</li> <li>- les vagues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> faire la distinction entre altération climatique et érosion</li> <li><input type="checkbox"/> nommer les processus associés aux éléments suivants :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- les eaux courantes (p. ex. stades d'évolution fluviale, mode de transport des sédiments, abrasion, action hydraulique, érosion verticale, érosion latérale, érosion régressive)</li> <li>- l'eau souterraine (p. ex. dissolution)</li> <li>- la glaciation (p. ex. délogement glaciaire, abrasion)</li> <li>- le vent (p. ex. déflation, abrasion)</li> <li>- les vagues (p. ex. dérive littorale, abrasion, attrition, action hydraulique, corrosion)</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> nommer les caractéristiques et les processus relatifs à l'érosion et à la sédimentation en ce qui concerne :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- les eaux courantes (p. ex. méandre, lac en croissant, levée alluviale, plaine inondable, delta, réseau hydrographique, cône alluvial, playa)</li> <li>- l'eau souterraine et le karst (p. ex. doline, stalactite, stalagmite, puits artésien, aquifère)</li> <li>- la glaciation (p. ex. cirque, arête, aiguille glaciaire, éperon tronqué, vallée suspendue, roche moutonnée, crag and tail, drumlin, lac de kettle, moraine, lac de cirque, esker)</li> <li>- le vent (p. ex. barkhane [ou dune en forme de croissant], loess, mesa, butte, hamada)</li> <li>- les vagues (p. ex. cap, éperon, flèche, barre, tombolo)</li> </ul> </li> </ul>
<p>C3 évaluer les effets de l'érosion sur les êtres humains</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> expliquer les possibilités et les difficultés qu'entraînent les processus d'érosion pour les êtres humains (p. ex. transport, peuplement, eau potable, activités récréatives)</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer les conséquences des processus d'érosion (p. ex. glissement de terrain, avalanche, inondation, perte de terrain, subsidence [ou affaissement], érosion du sol)</li> </ul>

**Éléments clés : Climat et conditions météorologiques**

**Durée d'enseignement proposée : de 16 à 19 heures**

À la fin du cours, les élèves pourront expliquer les facteurs qui déterminent les conditions météorologiques, façonnent les principales zones climatiques et influent sur l'activité humaine.

*Vocabulaire*

absorption, albédo, altitude, altostratus, anémomètre, anticyclone, baromètre, biosphère, brouillard d'advection, brouillard de rayonnement, calme équatorial, chinook, cirrus, condensation, conduction, continentalité, convection, courant jet (ou jet-stream), cumulonimbus, cumulus, cycle hydrologique, cyclone, effet de Coriolis, évaporation, front chaud, front froid, front occlus, infiltration, insolation, latitude, mousson, nimbostratus, ombre pluviométrique, orientation, ouragan, point de rosée, précipitation frontale/cyclonique, précipitation orographique, tornade, transpiration

*Connaissances, compétences et attitudes*

- processus et caractéristiques atmosphériques : pression atmosphérique, température, réchauffement, composition
- cycle hydrologique
- signification des types de nuages
- types de précipitations
- caractéristiques des masses d'air qui circulent au-dessus de l'Amérique du Nord
- causes du mouvement de l'air, systèmes des vents et de pression atmosphérique
- brouillard de rayonnement et brouillard d'advection
- types de phénomènes météorologiques locaux
- situations climatiques qui engendrent des conditions météorologiques exceptionnelles
- régulateurs et conditions climatiques
- caractéristiques des zones climatiques de la planète :
  - zone équatoriale
  - zone tropicale humide/sèche
  - zone méditerranéenne
  - désert
  - zone continentale intérieure
  - zone humide continentale (y compris la zone humide subtropicale)
  - zone maritime de la côte Ouest
  - zone subarctique
  - tundra
- causes de la diminution de la couche d'ozone, des changements climatiques mondiaux et des pluies acides, et solutions possibles
- instruments météorologiques
- données d'un modèle de pointage
- cartes météorologiques

CLIMAT ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Résultats d'apprentissage prescrits	Indicateurs de réussite proposés
<p><i>On s'attend à ce que l'élève puisse :</i></p>	<p><i>Les indicateurs de réussite suivants pourront servir à évaluer le rendement de l'élève pour chaque résultat d'apprentissage prescrit correspondant.</i></p> <p><i>L'élève qui atteint pleinement les résultats d'apprentissage peut :</i></p>
<p>D1 décrire les caractéristiques et l'importance des couches de l'atmosphère, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la troposphère</li> <li>- la stratosphère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> nommer les principaux gaz présents dans l'atmosphère (p. ex. azote, oxygène, dioxyde de carbone, ozone, vapeur d'eau) et décrire leur rôle dans l'équilibre de la biosphère</li> <li><input type="checkbox"/> établir le lien entre l'altitude et les variations générales dans la pression et la température de l'air</li> </ul>
<p>D2 expliquer les facteurs influant sur la température, les précipitations, la pression atmosphérique et le vent</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> décrire les processus qui contribuent au réchauffement de l'atmosphère (p. ex. insolation, conduction, convection, absorption, albédo)</li> <li><input type="checkbox"/> établir le lien entre l'orientation et la température</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer les processus du cycle hydrologique (p. ex. évaporation, transpiration, condensation, précipitations, ruissellement, infiltration)</li> <li><input type="checkbox"/> établir le lien entre les types de nuages (p. ex. cirrus, altostratus, nimbostratus, cumulus, cumulonimbus) et les conditions météorologiques</li> <li><input type="checkbox"/> décrire les caractéristiques des masses d'air qui circulent au-dessus de l'Amérique du Nord (p. ex. continentales, maritimes, polaires, tropicales)</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer les causes du mouvement de l'air (p. ex. échauffement différentiel provoquant la convection, les cyclones, les anticyclones)</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer les systèmes des vents et de pression atmosphérique (p. ex. effet de Coriolis, vents dominants, courant jet [ou jet-stream], mousson, calmes équatoriaux)</li> <li><input type="checkbox"/> comparer les trois types de précipitations :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- frontale/cyclonique (p. ex. fronts chauds et froids, front occlus)</li> <li>- orographique</li> <li>- de convection</li> </ul> </li> </ul>
<p>D3 analyser des phénomènes météorologiques précis, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le brouillard</li> <li>- les vents locaux</li> <li>- les événements météorologiques extrêmes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> comparer un brouillard de rayonnement et un brouillard d'advection</li> <li><input type="checkbox"/> décrire différents types de phénomènes météorologiques locaux (p. ex. ombre pluviométrique, chinook, brise de terre et brise de mer, microclimats)</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer certaines situations climatiques qui engendrent des conditions météorologiques exceptionnelles (p. ex. tempêtes violentes, tornades, ouragans)</li> </ul>

(suite à la page suivante)

Résultats d'apprentissage prescrits	Indicateurs de réussite proposés
D4 interpréter les données tirées de cartes météorologiques et de modèles de pointage	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> expliquer le but de l'utilisation d'instruments météorologiques (p. ex. baromètre, anémomètre)</li> <li><input type="checkbox"/> analyser les données d'un modèle de pointage (p. ex. température, point de rosée, conditions du ciel, direction du vent, pression atmosphérique [kPa, hPa] et tendance barométrique)</li> <li><input type="checkbox"/> analyser des cartes météorologiques</li> </ul>
D5 décrire les caractéristiques des zones climatiques de la planète, dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la zone équatoriale</li> <li>- la zone tropicale humide/sèche</li> <li>- la zone méditerranéenne</li> <li>- le désert</li> <li>- la zone continentale intérieure</li> <li>- la zone humide continentale (y compris la zone humide subtropicale)</li> <li>- la zone maritime de la côte Ouest</li> <li>- la zone subarctique</li> <li>- la tundra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> faire la distinction entre climat et conditions météorologiques</li> <li><input type="checkbox"/> décrire l'influence des régulateurs climatiques, dont :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- la latitude</li> <li>- les barrières montagneuses</li> <li>- l'altitude</li> <li>- la continentalité (distance des principaux plans d'eau)</li> <li>- les systèmes de pression atmosphérique</li> <li>- les courants océaniques</li> <li>- les vents dominants</li> </ul> </li> </ul>
D6 expliquer l'influence qu'exerce le climat sur l'activité humaine	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> décrire les effets des conditions climatiques (p. ex. sécheresse, gel) sur l'activité humaine (p. ex. agriculture, production d'énergie, mouvement, peuplement)</li> </ul>
D7 analyser les interactions entre l'activité humaine et les conditions atmosphériques, p. ex. : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les changements climatiques mondiaux</li> <li>- la diminution de la couche d'ozone</li> <li>- les pluies acides</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> donner des exemples de la façon dont l'activité humaine influe sur l'atmosphère (p. ex. types de pollution atmosphérique)</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer les causes et les effets possibles des changements climatiques mondiaux, de la diminution de la couche d'ozone et des pluies acides</li> <li><input type="checkbox"/> décrire des solutions possibles aux changements climatiques mondiaux, à la diminution de la couche d'ozone et aux pluies acides</li> </ul>

## Éléments clés : Biomes

**Durée d'enseignement proposée : de 12 à 14 heures**

À la fin du cours, les élèves pourront décrire les caractéristiques des principaux biomes de la planète en tenant compte du climat, du sol, de la végétation et de l'activité humaine.

### *Vocabulaire*

biome, capillarité, déforestation, dégradation du sol, désertification, dormance, épiphyte, faune, flore, humus, hydrophyte (ou plante aquatique), latérite, lessivage, matériau d'origine, podzol, racine contrefort, sclérophylle, sierozem, tchernoziom, translocation, xérophytes

### *Connaissances, compétences et attitudes*

- importance des facteurs contraignants qui interviennent dans les biomes
- caractéristiques des principaux biomes de la Terre :
  - forêt tropicale humide
  - savane tropicale
  - forêt méditerranéenne ou forêt sclérophylle
  - désert
  - prairie tempérée et steppe
  - forêt de feuillus et forêt mixte
  - forêt pluviale tempérée
  - forêt de conifères, forêt boréale, taïga
  - toundra
- caractéristiques du sol, processus de formation et constituants du sol
- causes et effets des situations suivantes, et solutions possibles :
  - déforestation
  - désertification
  - dégradation du sol
  - déclin d'une espèce
- répercussions de l'activité humaine sur la flore et la faune, et solutions possibles
- impact des biomes sur l'activité humaine en termes de possibilités et de limites

## BIOMES

Résultats d'apprentissage prescrits	Indicateurs de réussite proposés
<p>On s'attend à ce que l'élève puisse :</p>	<p>Les indicateurs de réussite suivants pourront servir à évaluer le rendement de l'élève pour chaque résultat d'apprentissage prescrit correspondant.</p> <p>L'élève qui atteint pleinement les résultats d'apprentissage peut :</p>
<p>E1 décrire brièvement les caractéristiques des principaux biomes de la Terre, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la forêt tropicale humide</li> <li>- la savane tropicale</li> <li>- la forêt méditerranéenne ou la forêt sclérophylle</li> <li>- le désert</li> <li>- la prairie tempérée et la steppe</li> <li>- la forêt de feuillus et la forêt mixte</li> <li>- la forêt pluviale tempérée</li> <li>- la forêt de conifères, la forêt boréale, la taïga</li> <li>- la toundra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> situer les principaux biomes de la Terre, dont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la forêt tropicale humide</li> <li>- la savane tropicale</li> <li>- la forêt méditerranéenne ou la forêt sclérophylle</li> <li>- le désert</li> <li>- la prairie tempérée et la steppe</li> <li>- la forêt de feuillus et la forêt mixte</li> <li>- la forêt pluviale tempérée</li> <li>- la forêt de conifères, la forêt boréale, la taïga</li> <li>- la toundra</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> décrire les caractéristiques des principaux biomes de la Terre, dont le climat, la végétation et le sol</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer l'importance des facteurs contraignants qui interviennent dans les biomes (p. ex. précipitations, température, période végétative, fertilité du sol)</li> </ul>
<p>E2 décrire comment la végétation s'adapte aux conditions ambiantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> reconnaître les types de végétation caractéristiques de chaque biome (p. ex. xérophytes, hydrophytes, épiphytes)</li> <li><input type="checkbox"/> donner des exemples d'adaptations subies par la végétation (p. ex. feuilles cireuses, racines contreforts, aiguilles, cônes, dormance, résistance au feu)</li> </ul>
<p>E3 établir le lien entre les types de sol et les biomes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> décrire les constituants du sol (p. ex. humus, matériau d'origine) et les processus de formation du sol (p. ex. translocation, capillarité, lessivage)</li> <li><input type="checkbox"/> décrire les caractéristiques de chaque type de sol (c.-à-d. podzol, tchernoziom, latérite, sierozem, toundra) et en reconnaître le profil</li> <li><input type="checkbox"/> expliquer les relations entre le sol, le climat et la végétation</li> </ul>
<p>E4 analyser les interactions entre l'activité humaine et les biomes, p. ex. :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la déforestation</li> <li>- la désertification</li> <li>- la dégradation du sol</li> <li>- le déclin d'une espèce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> expliquer les causes et les effets de la déforestation, de la désertification, de la dégradation du sol et du déclin d'une espèce</li> <li><input type="checkbox"/> décrire les solutions possibles à la déforestation, à la désertification, à la dégradation du sol et au déclin d'une espèce</li> <li><input type="checkbox"/> décrire les répercussions de l'activité humaine (p. ex. urbanisation, élimination des déchets, exploitation des ressources) sur la flore et la faune (p. ex. perte d'habitat, pollution, déclin d'une espèce) et les solutions possibles</li> <li><input type="checkbox"/> impact des biomes sur l'activité humaine en termes de possibilités et de limites</li> </ul>

**Éléments clés : Développement durable des ressources et durabilité de l'environnement**

**Durée d'enseignement proposée : de 16 à 19 heures**

À la fin du cours, les élèves pourront expliquer les conséquences possibles de décisions prises en matière de gestion des ressources et évaluer certaines des façons dont les êtres humains utilisent diverses ressources essentielles.

*Vocabulaire*

aquaculture, coupe à blanc, durabilité, exploitation à ciel ouvert, forage de puits, géothermique, mise en valeur des stocks, monoculture, ressources non renouvelables, ressources renouvelables, sylviculture

*Connaissances, compétences et attitudes*

- développement durable des ressources
- possibles conséquences socioculturelles, économiques et politiques des solutions prises en matière de gestion des ressources
- points de vue différents liés à la gestion et à l'exploitation des ressources
- avantages et inconvénients des pratiques associées aux activités suivantes :
  - production et utilisation d'énergie
  - exploitation forestière
  - pêche
  - exploitation minière
  - agriculture
  - élimination des déchets
  - utilisation de l'eau

## DÉVELOPPEMENT DURABLE DES RESSOURCES ET DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Résultats d'apprentissage prescrits	Indicateurs de réussite proposés
<p>On s'attend à ce que l'élève puisse :</p>	<p>Les indicateurs de réussite suivants pourront servir à évaluer le rendement de l'élève pour chaque résultat d'apprentissage prescrit correspondant.</p> <p>L'élève qui atteint pleinement les résultats d'apprentissage peut :</p>
<p>F1 évaluer les différents éléments dont il faut tenir compte pour prendre des décisions en matière de gestion des ressources, dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la durabilité</li> <li>- la disponibilité</li> <li>- les conséquences sociales et culturelles</li> <li>- les conséquences économiques</li> <li>- les conséquences politiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> définir les termes <i>ressources renouvelables</i> et <i>ressources non renouvelables</i> et en donner des exemples</li> <li><input type="checkbox"/> définir le mot <i>durabilité</i></li> <li><input type="checkbox"/> formuler des points de vue différents ayant trait à la gestion et à l'exploitation des ressources, en tenant compte des hypothèses, des priorités, de l'accessibilité et de l'interprétation des données, de l'éthique en matière d'exploitation des ressources, puis en discuter</li> <li><input type="checkbox"/> analyser les facteurs qui rendent les décisions proposées en matière de gestion des ressources difficiles à mettre en œuvre (p. ex. conséquences sociales et culturelles, économiques, politiques)</li> </ul>
<p>F2 évaluer l'impact de l'activité humaine sur l'environnement, en ce qui concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la production et l'utilisation d'énergie</li> <li>- l'exploitation forestière</li> <li>- la pêche</li> <li>- l'exploitation minière</li> <li>- l'agriculture</li> <li>- l'élimination des déchets</li> <li>- l'utilisation de l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> décrire les avantages et les inconvénients des pratiques associées aux activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la production d'énergie (p. ex. combustibles fossiles, hydro-électricité et énergies éolienne, nucléaire, solaire, géothermique) et son utilisation (p. ex. fabrication, transport)</li> <li>- l'exploitation forestière (p. ex. coupe à blanc, coupe sélective, sylviculture)</li> <li>- la pêche (p. ex. aquaculture, mise en valeur des stocks, surpêche)</li> <li>- l'exploitation minière (p. ex. exploitation à ciel ouvert, forage de puits)</li> <li>- l'agriculture (p. ex. monoculture, stratégies de conservation des sols)</li> <li>- l'élimination des déchets (p. ex. recyclage, incinération, enfouissement sanitaire)</li> <li>- l'utilisation de l'eau (p. ex. à des fins domestiques, agricoles et industrielles; exportation)</li> </ul> </li> </ul>





# RESSOURCES D'APPRENTISSAGE

---

## *Géographie 12*



Cette section fournit des renseignements généraux sur les ressources d'apprentissage, ainsi que l'hyperlien vers le site des collections par classe des programmes d'études; ce site contient les titres, les descriptions et l'information nécessaire pour commander les ressources recommandées de la collection par classe du programme d'études de Géographie 12.

### *En quoi consistent les ressources d'apprentissage recommandées?*

Les ressources d'apprentissage recommandées sont des ressources qui, après avoir été soumises à un processus d'évaluation par des enseignants-évaluateurs, portent désormais le titre de ressource recommandée pour la province à la suite d'un arrêté ministériel. On compte parmi ces ressources du matériel imprimé, des vidéos, des logiciels et des CD-ROM, des jeux et du matériel de manipulation, et d'autres documents multimédias. En général, ces ressources peuvent être utilisées par les élèves, mais elles peuvent aussi comprendre des renseignements destinés principalement aux enseignants.

L'information concernant les ressources recommandées est organisée sous forme de collection par classe. Une collection par classe peut être considérée comme un « ensemble de départ » de ressources de base permettant de présenter le programme d'études. Dans bien des cas, la collection par classe comporte un choix de plus d'une ressource pour appuyer les composantes du programme; les enseignants peuvent ainsi choisir les ressources répondant le mieux à différents styles d'enseignement ou d'apprentissage. Les enseignants peuvent aussi compléter la collection par classe par des ressources approuvées localement.

### *Comment les enseignants peuvent-ils s'y prendre pour choisir les ressources d'apprentissage qui répondent aux besoins de leur enseignement?*

Les enseignants doivent utiliser :

- les ressources d'apprentissage recommandées pour la province
- OU
- les ressources soumises à un processus d'évaluation local et approuvées par le district scolaire.

Avant de choisir et d'acheter de nouvelles ressources d'apprentissage, il faut dresser un inventaire des ressources déjà disponibles en consultation avec les centres de ressources de l'école et du district. Le Ministère travaille aussi de concert avec les districts scolaires afin de négocier un accès économique à diverses ressources d'apprentissage.

### *Quels sont les critères utilisés pour évaluer les ressources d'apprentissage?*

Le ministère de l'Éducation facilite l'évaluation de ressources d'apprentissage qui appuient les programmes d'études de la Colombie-Britannique et qui seront utilisées par les enseignants ou les élèves pour les besoins de l'enseignement et de l'évaluation. Les critères d'évaluation utilisés sont centrés sur le contenu, la conception pédagogique, la conception technique et les considérations sociales.

La publication suivante du Ministère comporte d'autres renseignements sur l'examen et la sélection des ressources d'apprentissage : *Guide pour l'évaluation, la sélection et la gestion des ressources d'apprentissage* (révisé en 2002), qui se trouve à l'URL suivant :  
[http://www.bced.gov.bc.ca/irp/resdocs/f\\_esmguide.pdf](http://www.bced.gov.bc.ca/irp/resdocs/f_esmguide.pdf)

### *Quel est le financement offert pour l'achat de ressources d'apprentissage?*

Au moment du processus de sélection, les enseignants doivent connaître les politiques et procédures de l'école et du district relatives au financement des ressources d'apprentissage afin de savoir combien d'argent ils peuvent dépenser. Des sommes sont allouées aux districts scolaires pour répondre à différents besoins, dont l'achat de ressources d'apprentissage. La sélection des ressources d'apprentissage doit être considérée comme un processus permanent exigeant une détermination des besoins ainsi qu'une planification à long terme qui permet de répondre aux priorités locales et aux objectifs individuels.

### *Quels types de ressources trouve-t-on dans une collection par classe?*

Le tableau de la collection par classe dresse la liste des ressources d'apprentissage recommandées par support médiatique tout en établissant les liens avec les composantes et les sous-composantes du programme. Une bibliographie annotée est présentée à la suite du tableau. Avant de passer une commande, les enseignants doivent vérifier auprès des fournisseurs si les renseignements sont complets et mis à jour. La plupart des fournisseurs ont des sites Web faciles à consulter.

### *Collection par classe*

La collection par classe du cours de Géographie 12 énumère les ressources d'apprentissage recommandées pour ce cours. Le Ministère met régulièrement à jour la collection par classe, à mesure que de nouvelles ressources sont élaborées et évaluées.

Pour la mise à jour la plus récente de la collection par classe de Géographie 12, veuillez consulter l'URL suivant : [http://www.bced.gov.bc.ca/irp\\_resources/lr/resource/f\\_gradcoll.htm](http://www.bced.gov.bc.ca/irp_resources/lr/resource/f_gradcoll.htm)