



4

**Directives destinées
aux enseignants
concernant l'utilisation
de la trousse à outils
du Module sur le Climat
dans les établissements
scolaires**

4

Directives destinées aux enseignants concernant l'utilisation de la trousse à outils du Module sur le Climat dans les établissements scolaires

Le Module sur le Climat est un ensemble interactif de matériel pédagogique et de jeux sur le changement climatique qui s'adresse aux enseignants de sciences naturelles, d'études sociales et d'environnement de la 1^{re} à la 11^e année.

Les supports ont été préparés par le PNUD, avec l'appui du Fonds pour l'environnement mondial, du ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles russe, et de la société Coca-Cola. Le Module sur le Climat poursuit la série des trousse à outils destinées aux élèves préalablement élaborées et présentées par le PNUD et ses partenaires, et qui succède au Module sur la Mer Noire et au Petit Coffre au Trésor du Baïkal.

Les objectifs du Module sur le Climat :

- informer les élèves sur le monde qui les entoure et sur les relations entre l'homme et l'environnement ;
- promouvoir les notions de protection et de respect de la nature ;
- inculquer une culture environnementale de consommation responsable à la nouvelle génération, afin de développer chez les plus jeunes des compétences en matière d'économies d'énergie et de préservation des ressources ;
- aider les enseignants à préparer et dispenser des enseignements sur des thèmes directement ou indirectement liés au changement climatique.

La trousse à outils interactive contient les éléments suivants :

Un manuel illustré pour les étudiants avec du matériel pédagogique et une variété de questions et d'exercices pour les individus et les groupes, ainsi que des lignes directrices pour les enseignants sur l'utilisation de la boîte à outils dans les cours pour les étudiants de différents groupes d'âge (en tant que chapitre du manuel et supplément autonome)

Le Quiz Climat, un jeu de cartes

Une carte murale illustrant les effets possibles du changement climatique sur la nature et l'humanité dans diverses régions du monde d'ici la fin du XXI^e siècle

Une affiche avec des conseils pour réduire votre empreinte carbone

Une affiche contenant des recommandations sur la manière de résister et de s'adapter aux impacts du changement climatique difficiles à atténuer

climate-box.com – un site Web avec tous les documents de la boîte à outils.

Manuel scolaire du Module sur le Climat

Le manuel se décline en trois sections : « Le problème du changement climatique » ; « Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains. Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ? » ; et « Comment éviter les changements climatiques dangereux ? ».

Le manuel aide les élèves à distinguer les différents types de climat et de zones naturelles ; explique la relation entre les différents composants géographiques des systèmes naturels ; enseigne comment comprendre les éléments essentiels des caractéristiques géographiques et des phénomènes météorologiques et comment ceux-ci peuvent évoluer à la suite de tout impact d'origine naturelle ou humaine ; explique en quoi consiste l'utilisation des sources d'énergie alternatives ; enseigne les règles de conduite à adopter en cas de conditions météorologiques extrêmes ; et leur explique comment utiliser les ressources de manière économe, chez soi, à l'école et à l'extérieur. Les informations contenues dans chaque section du manuel peuvent compléter utilement de nombreux aspects des programmes éducatifs.

Le manuel contient des faits intéressants et instructifs concernant les anomalies d'origine naturelle, des exemples des conséquences que peuvent avoir les effets du changement climatique sur les régions côtières, montagneuses et arctiques, les forêts, villes et pays. Il donne aux étudiants la possibilité d'analyser les informations de manière indépendante et de construire des hypothèses et des prévisions sur les processus et phénomènes naturels pertinents pour la région où ils vivent.

Le manuel aide les étudiants à voir le monde du point de vue d'un astronome, d'un géographe ou d'un écologiste. Le manuel aide les élèves à voir le monde du point de vue d'un astronome, d'un géographe et d'un écologiste. Des illustrations attrayantes et colorées, des tableaux et des graphiques aident à renforcer la compréhension de l'évolution (par référence aux événements passés liés aux changements climatiques et à l'aspect de notre planète aujourd'hui), des différences territoriales au niveau des processus de formation du climat, des caractéristiques géographiques des complexes naturels des différents continents et océans, des pratiques de conservation, des causes naturelles et humaines à l'origine des problèmes environnementaux, des mesures visant à préserver le milieu naturel et à protéger les populations des catastrophes naturelles et provoquées par l'homme, et de l'empreinte carbone des êtres humains sur Terre.

Les questions et les exercices permettent aux étudiants de mettre toutes ces connaissances en pratique. Le manuel peut être utilisé pour travailler avec les élèves dès l'âge de 8 ans, mais est particulièrement adapté aux élèves âgés de 10 à 13 ans, tant dans le cadre du programme principal que dans le cadre des activités extra-scolaires.



Il est recommandé aux enseignants d'utiliser le manuel et les supports connexes en tenant compte de ce sur quoi leurs élèves travaillent actuellement, de leurs besoins, leurs intérêts et leurs capacités. Certains enfants trouveront l'ensemble du manuel intéressant, tandis que d'autres ne seront intéressés que par des faits et des illustrations spécifiques ou des idées d'expériences.

Les tableaux ci-dessous indiquent comment lier le Module sur le climat aux programmes nationaux. Bien que centrées sur le programme éducatif russe, ces suggestions pourraient s'appliquer à des programmes similaires dans d'autres pays.

Nous sommes convaincus que chaque élève trouvera quelque chose de nouveau et d'intéressant dans le manuel. Nous recommandons aux enseignants d'adopter une approche créative lors de l'utilisation de la trousse à outils, en faisant usage du matériel dans le cadre d'activités parascolaires et extrascolaires : il peut s'agir d'activités en extérieur, d'actions environnementales, de semaines thématiques, de concours et de quizz, et de cercles d'études. L'équipe des auteurs espère sincèrement que la trousse à outils du Module sur le Climat encouragera les élèves, les enseignants et les parents à modifier leur style de vie en vue d'une meilleure conscience environnementale.

Educational programmes

Programmes éducatifs

Programme national pour l'enseignement primaire. « Le monde qui nous entoure » (Pour les niveaux 1 à 4).

Enseignement secondaire

Programmes nationaux pour l'enseignement secondaire de base dans les matières :

- Géographie (pour les niveaux 5-11)
- Biologie (pour les niveaux 5-11)
- Chimie (pour les niveaux 8-11)
- Physique (pour les niveaux 7-11)
- Études sociales (de la 6e à la 11e année)
- Fondements sécuritaires (pour les niveaux 8-11)

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE				
Section dans le manuel du Module sur le Climat	Le monde qui nous entoure Contenu programmatique et thématique			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
PARTIE 1. Le problème du changement climatique				
1.1. Le climat et temps	• Suivi de la météo dans votre région. Météo et thermomètre. Détermination de la température de l'air (de l'eau) à l'aide d'un thermomètre. Observation des changements saisonniers de la nature.	• Comment la Terre diffère des autres planètes ? Conditions de vie sur le Terre.	• Propriétés de l'air. L'importance de l'air pour les plantes, les animaux et les êtres humains.	• Le Soleil est l'étoile la plus proche de nous, une source de lumière et de chaleur pour toute la vie sur Terre. • La rotation de La Terre autour du Soleil et le changement de saisons.
1.2 Les types de climat et les zones climatiques	–	–	–	• Zones climatiques de votre pays : idée générale, principales zones climatiques (climat, faune et flore, particularités du travail et de la vie de la population, influence humaine sur la nature des zones étudiées, conservation de la nature). Connexions dans les zones climatiques.
1.3. Comment et pourquoi le climat a-t-il changé par le passé ?	–	–	–	• Méthodes pour comprendre la nature : observations, comparaisons, mesures, expériences visant à étudier les objets naturels et les phénomènes.
1.4. Le changement climatique de nos jours	–	–	–	• Enjeux écologiques des interactions entre les êtres humains et la nature.

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE				
Section dans le manuel du Module sur le Climat	Le monde qui nous entoure Contenu programmatique et thématique			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains. Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?				
2.1. Les effets du changement climatique sur le temps	–	–	–	–
2.2. Les effets du changement climatique sur les plantes et les animaux	• Plantes. Les plantes dans l'environnement immédiat. Plantes à feuilles caduques et plantes conifères. Plantes sauvages et cultivées. Plantes d'intérieur, règles d'entretien et soins. • Animaux. Animaux domestiques et sauvages (différences des conditions de vie). • Nature inanimée et vivante. Relations entre les êtres humains et la nature. Règles d'éthique et de comportement sans danger dans la nature.	• Diversité des plantes (flore). • Diversité des animaux (faune). • Connexions dans la nature. Le déroulement annuel des changements dans la vie de plantes et des animaux • La Liste Rouge, sa signification, représentants individuels des plantes et des animaux de la Liste rouge. • Réserves naturelles parcs. Protection de la nature. Règles d'éthique, comportement dans la nature.	• Dépendance du cycle de vie des organismes aux conditions environnementales. • Conditions nécessaires pour la vie végétale (lumière, chaleur, air, eau). • Conditions nécessaires pour la vie animale (air, eau, chaleur, nourriture). • Plantes et animaux de notre région. • Influence humaine sur les communautés naturelles.	• Protection des ressources naturelles : eau, air, minéraux, flore et faune. Liste rouge internationale (exemples sélectionnés).
2.3. Les effets du changement climatique sur les forêts	• Plantes. Plantes dans leur environnement immédiat. Plantes à feuilles caduques et plantes conifères. Plantes sauvages et cultivées. Plantes d'intérieur, règles d'entretien et de soins. • Animaux. Animaux domestiques et sauvages (différences des conditions de vie). • Nature inanimée et vivante. Relations entre les êtres humains et la nature. Règles d'éthique et de comportements sans danger dans la nature.	• Diversité des plantes (flore). • Diversité des animaux (faune). • Connexions dans la nature. Le déroulement annuel des changements dans la vie des plantes et des animaux • La Liste Rouge, sa signification, représentants individuels des plantes et des animaux de la Liste rouge. Réserves, parcs naturels. Protection de nature. Règles d'éthique et de comportements sans danger dans la nature	• Diversité des plantes (flore). • Diversité des animaux (faune). • Connexions dans la nature. Le déroulement annuel des changements dans la vie des plantes et des animaux • La Liste Rouge, sa signification, représentants individuels des plantes et des animaux de la Liste rouge. Réserves, parcs naturels. Protection de nature. Règles d'éthique et de comportements sans danger dans la nature	Protection des ressources naturelles : eau, air, minéraux, flore et faune. Liste rouge internationale (exemples sélectionnés).

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Le monde qui nous entoure Contenu programmatique et thématique			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains. Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?				
2.4. Les effets du changement climatique sur les ressources en eau	• Plantes. Plantes dans l'environnement immédiat. Plantes à feuilles caduques et plantes conifères. Plantes sauvages et cultivées. Plantes d'intérieur, règles d'entretien et de soins. • Animaux. Animaux domestiques et sauvages (différences des conditions de vie). • Nature inanimée et vivante. Relations entre les êtres humains et la nature. Règles d'éthique et de comportements sans danger dans la nature.	–	• Eau. Distribution de l'eau dans la nature, importance pour les organismes vivants et la vie humaine. Le cycle de l'eau dans la nature. Protection de l'eau.	• Les réservoirs, leur diversité (océan, mer, lac, étang, marais) ; rivière comme un courant d'eau ; utilisation humaine des rivières et réservoirs. Réservoirs et rivières de notre région (noms, brève description basée sur des observations).
2.5. Les effets du changement climatique sur l'agriculture	–	–	• Le sol, sa composition, son importance pour la faune et la vie économique humaine.	–
2.6. Les effets du changement climatique sur les régions côtières	–	• Continents et océans.	–	–
2.7. Les effets du changement climatique sur les régions montagneuses	–	–	–	–
2.8. Les effets du changement climatique sur la région arctique	–	–	–	–
2.9. Les effets du changement climatique sur les villes et la santé	–	–	–	–
2.10. Les effets du changement climatique sur les problèmes sociaux	–	–	• Pays et nations du monde.	–

Enseignement primaire				
Section dans le manuel du Module sur le Climat	Le monde qui nous entoure Contenu programmatique et thématique			
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
PARTIE 3. Comment prévenir les changements climatiques dangereux ?				
3.1. Les énergies « vertes » 3.1.1. Qu'est-ce que l'énergie 3.1.2. Les principales sources d'énergie	–	–	–	–
3.1.3. Les combustibles fossiles	–	–	• Roches et minéraux. Leur importance dans les activités économiques humaines et l'utilisation durable des minéraux. Minéraux de notre région (2-3 exemples)	–
3.1.4. L'énergie nucléaire	–	–	–	–
3.1.5. Les énergies renouvelables	–	–	–	–
3.1.6. Avantages et inconvénients des différentes sources d'énergie	–	–	–	–
3.2. Efficacité énergétique et économie d'énergie 3.2.1. Transports respectueux de l'environnement 3.2.2. Appareils électro-ménagers et appareils	–	–	–	–
3.2.3. Constructions écologiques. Bâtiments actifs et passifs 3.2.4. Les villes vertes	–	–	–	–
3.3. L'empreinte carbone Comment puis-je aider la planète en réduisant mon empreinte carbone	• Attitude pondérée vis-à-vis des choses, en prendre bien soin.	–	–	• Règles de comportement éthique dans la nature.
3.4. Coopération mondiale sur le changement climatique et le développement durable	–	–	–	• Règles de comportement éthique dans la société, attitude envers les personnes indépendamment de leur nationalité, statut social, croyances religieuses.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Géographie Contenu programmatique et thématique				
	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Niveau 9 Niveau 10
PARTIE 1. Le problème du changement climatique					
1.1. Climat et temps	- Méthodes géographiques d'étude des objets et des phénomènes. - Observations phénoménologiques dans la nature	- Température de l'air. Température moyenne quotidienne, moyenne mensuelle, moyenne annuelle. Variation annuelle de la température de l'air. - Eau dans l'atmosphère. - Types de précipitations. - Météo et ses indicateurs. - Causes des changements météorologiques. - Climat et facteurs déterminant le climat - Dépendance du climat sur la situation géographique et l'altitude de la zone au-dessus niveau de la mer. - Adaptation humaine aux conditions climatiques. - Météorologue comme profession. - Données météorologiques de base. - Phénomènes naturels dans l'atmosphère.	-	- Facteurs déterminant le climat dans notre pays. - L'influence de la situation géographique sur le climat d'un pays.	-
1.2 Les types de climat et les zones climatiques	-	Complexes naturels mondiaux, régionaux et locaux. Complexes naturels de la zone locale	- Diversité du climat sur Terre. Facteurs déterminant le climat. - Caractéristiques des zones climatiques principales et de transition de la Terre.	Zones climatiques et types de climats de notre pays, leurs caractéristiques.	-

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Géographie Contenu programmatique et thématique				
	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Niveau 9 Niveau 10
PARTIE 1. Le problème du changement climatique					
1.3. Comment et pourquoi le climat a-t-il changé par le passé	La Terre dans le système solaire. • Le mouvement du La Terre autour du Soleil. • Changement de saisons sur la Terre. Répartition inégale du soleil et de la chaleur sur la surface de la terre. • Tropiques et cercles polaires. • La rotation de la Terre autour de son axe.	-	-	• Glaciations anciennes et modernes.	-
1.4. Le changement climatique de nos jours	-	• Moyens d'étudier et de surveiller le climat mondial. • La climatologie en tant que profession. • Méthodes à distance dans l'étude de l'influence humaine sur l'atmosphère terrestre.	• L'influence des activités économiques humaines modernes sur le climat de la Terre. • Le changement climatique mondial et différents points de vue sur ses causes.	• Glaciations anciennes et modernes. • Changement climatique causé par des facteurs naturels et anthropiques. • Les changements climatiques observés sur le territoire de notre pays et leurs conséquences. Moyens d'adaptation au changement climatique. • Caractéristiques du climat de notre région. • Impacts prévus du changement climatique sur différents systèmes naturels et économiques de notre pays.	• Orientations modernes de la recherche géographique. • Adaptation humaine à diverses conditions naturelles et à leurs changements au fil du temps.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Géographie Contenu programmatique et thématique				
	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Niveau 9 Niveau 10
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le monde naturel et les êtres humains. Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique					
2.1. Quels sont les effets du changement climatique sur le temps	-	• Phénomènes naturels dans l'atmosphère, méthodes d'observation et de protection.	-	• Phénomènes météorologiques dangereux et défavorables.	-
2.2. Les effets du changement climatique sur les plantes et les animaux	-	• Biosphère. • Diversité de la flore et de la faune. Adaptation des organismes vivants à leur habitat dans différentes zones climatiques. • Recherche et problèmes environnementaux.	-	• La richesse de la flore et de la faune de notre pays : diversité des espèces, facteurs qui la déterminent. • Caractéristiques de la flore et de la faune des divers systèmes naturels et économiques de notre pays. • Espaces naturels spécialement protégés de notre pays et de notre région. - Sites du patrimoine mondial naturel de UNESCO ; les plantes et les animaux inscrits sur la liste rouge de votre pays.	• Des espaces naturels spécialement protégés comme l'un des éléments des objectifs de développement durable.
2.3. Les effets du changement climatique sur les forêts	-	• Environnement naturel. • Protection de la nature. • Espaces naturels spécialement protégés.	-	• L'industrie forestière et l'environnement. Problèmes et perspectives de développement.	• Réserves forestières du monde. • Déforestation – ses causes et les zones touchées.
2.4. Les effets du changement climatique sur les ressources en eau	-	• Hydrosphère et méthodes de son étude. Parties de l'hydrosphère. • Rivières. Nutrition et régime de la rivière. • Lacs. Origine des lacs. Nutrition des lacs. • Phénomènes naturels dans l'hydrosphère, méthodes d'observation et protection.	• Salinité des eaux de surface de l'océan mondial, sa dépendance à l'égard du rapport des précipitations et de l'évaporation, l'influence des eaux fluviales et des eaux glaciaires. • Problèmes écologiques de l'océan mondial.	• Systèmes naturels aquatiques des : rivières de votre pays, mers, lacs. • Les phénomènes naturels hydrologiques dangereux et leur répartition sur le territoire. • Répartition inégale des ressources en eau. - Augmentation de leur consommation et de leur pollution. Moyens de préserver la qualité des ressources en eau.	• Approvisionnement en eau douce. • Ressources hydroélectriques du monde. • Le rôle des ressources naturelles de l'océan mondial (énergétiques, biologiques, minérales) dans notre vie et les perspectives de leur utilisation.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE						
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Géographie Contenu programmatique et thématique					Niveau 10
	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Niveau 9	
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le monde naturel et les êtres humains. Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?						
2.5. Les effets du changement climatique sur l'agriculture	-	• Formation du sol et fertilité du sol. Protection des sols.	• Types d'activités économiques : agriculture.	• Ressources agroclimatiques. Les ressources du sol dans votre pays. Des mesures pour préserver la fertilité des sols : remise en état des terres, lutter contre l'érosion des sols et la pollution terrestre.	• Agriculture. Terre, sol et ressources agroclimatiques. Agriculture et environnement. Caractéristiques du secteur agro-industriel de votre région.	• Ressources agroclimatiques du monde. L'impact de l'agriculture et ses activités individuelles sur l'environnement. Différences géographiques dans la disponibilité des terres. L'agriculture biologique. Agriculture agricole. Élevage des animaux.
2.6. Les effets du changement climatique sur les régions côtières	-	• L'océan mondial. Mouvements des eaux de l'océan mondial : vagues ; courants, flux et reflux. Phénomènes naturels dans l'océan mondial.	• Modifications de la couverture de glace et du niveau de la mer, leurs causes et conséquences. Modèles de changements dans la salinité des océans. Principales zones de pêche.	• La richesse de la flore et de la faune de notre pays : diversité des espèces, facteurs qui la déterminent. Caractéristiques de la flore et de la faune des divers systèmes naturels et économiques de notre pays. Espaces naturels spécialement protégés de notre pays et de notre région. Sites du patrimoine naturel mondial de l'Unesco : les plantes et les animaux inscrits sur la Liste rouge de votre pays.	-	• Élévation du niveau de la mer. Pêche et aquaculture : caractéristiques géographiques =
2.7. Les effets du changement climatique sur les régions montagneuses	-	• Zone altitudinale. Préservation des biotopes les plus importants de la Terre.	• Glaciers. Zones altitudinales des montagnes de votre pays.	-	-	-

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Géographie Contenu programmatique et thématique				
	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Niveau 9 Niveau 10
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le monde naturel et les êtres humains. Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?					
2.8. Les effets du changement climatique sur la régions arctique	-	• Permafrost.	• L'Antarctique est un continent unique sur Terre. • Exploration humaine de l'Antarctique. Recherche moderne en Antarctique.	• Glaciers. • Pergélisol.	• Zone arctique. • Programme d'État pour le développement socio-économique de la zone arctique.
2.9. Les effets du changement climatique sur les villes et la santé	-	-	• Population mondiale actuelle. Facteurs influençant la croissance démographique. • Localisation et densité de la population.	• Caractéristiques géographiques de la répartition de la population. • Population urbaine et rurale. • Urbanisation dans votre pays. Les plus grandes villes et agglomérations urbaines.	• Le concept d'urbanisation : ses caractéristiques dans des pays de différents types socio-économiques. • Agglomérations urbaines et mégapoles du monde.
2.10. Les effets du changement climatique sur les problèmes sociaux	-	-	• L'influence des conditions climatiques sur la vie des gens. • Villes et établissements ruraux.	• L'influence du climat sur la vie et les activités économiques de la population. • Migrations externes et internes. Raisons de la migration et principales orientations de celle-ci.	• Les réfugiés climatiques. • Caractéristiques géographiques de la répartition de la population et facteurs qui la déterminent. • Migrations de population : causes, principaux types et itinéraires migratoires.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE						
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Géographie Contenu programmatique et thématique					Niveau 10
	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Niveau 9	
PARTIE 3. Comment éviter les changements climatiques dangereux ?						
3.1. Les énergies « vertes » 3.1.1.Qu'est-ce que l'énergie 3.1.2. Les principales sources d'énergie	-	-	-	• Classifications des ressources naturelles. Capital en ressources naturelles et potentiel environnemental de votre pays. • Ressources minérales du pays et leur utilisation rationnelle	• Secteur énergétique. Industries du pétrole, du gaz et du charbon. • Industrie de l'énergie électrique.	• Capital de ressources naturelles des régions du monde et des grands pays. Approvisionnement des pays en pétrole, gaz, uranium, minerais et autres minéraux.
3.1.3. Les combustibles fossiles						-
3.1.4. L'énergie nucléaire				-		
3.1.5. Les énergies renouvelables	-	• Hydrosphere and people. Use of water energy by the humankind.	-	-	• Power plants using renewable energy sources, their features and share in electricity production.	• Secteur énergétique mondial : grandes étapes de développement, transition énergétique. • Pays à l'avant-garde dans le développement des énergies renouvelables.
3.1.6. Avantages et inconvénients des différentes sources d'énergie	-	-	-	• Principes et méthodes de gestion rationnelle de l'environnement..	• Principaux types de centrales électriques (nucléaires, thermiques, hydroélectriques; centrales utilisant des sources d'énergie renouvelables). • Impact du secteur énergétique sur l'environnement.	• Industrie énergétique mondiale. Tendances actuelles et caractéristiques géographiques du développement de l'industrie. • Impact environnemental de l'industrie électrique et des différents types de centrales électriques, y compris les centrales électriques à énergies renouvelables

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Géographie Contenu programmatique et thématique				
	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Niveau 9 Niveau 10
PARTIE 3. Comment éviter les changements climatiques dangereux ?					
3.2. Efficacité énergétique et économie d'énergie 3.2.1. Transports respectueux de l'environnement 3.2.2. Appareils électroménagers et appareils électriques	-	-	-	-	• Transport maritime, fluvial, ferroviaire, routier, aérien. • Transports et protection de l'environnement. • Principales autoroutes internationales et pôles de transport.
3.2.3. Constructions écologiques. Bâtiments actifs et passifs 3.2.4. Les villes vertes	-	-	-	-	• Développement économique et état de l'environnement. • Documents étatiques reflétant les enjeux de protection de l'environnement de votre pays et les mesures gouvernementales en faveur de la transition énergétique et du développement durable. • Le concept d'urbanisation : ses caractéristiques dans des pays de différents types socio-économiques. • Agglomérations urbaines et mégapoles du monde.
3.3. L'empreinte carbone et comment puis-je aider la planète en réduisant mon empreinte carbone	-	-	• Modification de la nature induite par les activités économiques humaines.	-	-

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Géographie Contenu programmmatique et thématique				
	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7	Niveau 8	Niveau 9 Niveau 10
PARTIE 3. Comment éviter les changements climatiques dangereux ?					
3.4. Coopération mondiale sur le changement climatique et le développement durable	-	-	• Interaction entre l'être humain et la nature sur différents continents. • La nécessité d'une coopération internationale dans l'utilisation de la nature et sa protection. - Développement des activités de protection de l'environnement à l'heure actuelle. • Problèmes mondiaux de durabilité et efforts internationaux pour les résoudre. • Les Nations Unies et les objectifs de développement durable. • Patrimoine mondial de l'UNESCO : sites naturels et culturels	-	• Enjeux mondiaux : changement climatique global, catastrophes naturelles, pénurie des ressources en eau et détérioration de leur qualité, désertification des terres et dégradation des sols, conservation de la biodiversité. • Contamination de l'océan mondial et utilisation de ses ressources. • Moyens possibles pour résoudre les problèmes mondiaux. - La contribution de votre pays à la résolution des problèmes mondiaux.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
PARTIE I. Le problème du changement climatique				
1.1. Le climat et le temps	Niveau 5 • Méthodes scientifiques d'étude de la nature vivante : observation, expérimentation, description, mesure, classification. • Changements saisonniers dans la vie végétale. Niveau 7 • Changements saisonniers dans la vie de la communauté végétale. Niveau 11 • Facteurs abiotiques : lumière, température, humidité. Adaptation des organismes aux facteurs abiotiques. Rythmes biologiques.	Niveau 7 • Sciences physiques Phénomènes naturels. • Grandeurs physiques. Mesure des grandeurs physiques. • États agrégés des choses. Caractéristiques des états agrégés de l'eau. • L'atmosphère terrestre et la pression atmosphérique. Raisons de l'existence de l'atmosphère terrestre. Mesurer la pression atmosphérique. Dépendance de la pression atmosphérique à l'altitude au-dessus du niveau de la mer. Instruments de mesure de la pression atmosphérique. Niveau 8 • L'humidité de l'air. Niveau 9 • Réflexion de la lumière. Loi de réflexion de la lumière..	Niveau 8 • Propriétés physiques des substances. État agrégés des substances. • L'air est un mélange de gaz. Composition de l'air. • Oxydes. • Le cycle de l'eau dans la nature.	-
1.2 Types de climats et régions climatiques	Niveau 5 • Zones naturelles de la Terre, leurs habitants. La flore et la faune des zones naturelles. Niveau 7 • Plantes des zones naturelles du Terre. Flore. Niveau 8 • Animaux des zones naturelles de La terre. Modèles de base de répartition des animaux sur la	-	Niveau 8 • Le cycle de l'eau dans la nature.	-

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique				
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales	
Fondamentaux de la sécurité					
PARTIE 1. Le problème du changement climatique					
1.3. Pourquoi et comment le climat a changé dans le passé	Niveau 7 • « Fossiles vivants » du règne végétal. Niveau 8 • Paléontologie. Restes fossiles d'animaux, leur étude. « Fossiles vivants » du monde animal. Niveau 11 • La séquence d'apparition des espèces dans les archives fossiles. • Les principales étapes de l'évolution du monde organique sur Terre, le développement de la vie par époques et périodes.	Niveau 9 • Propagation rectiligne de la lumière. Éclipses de Soleil et de Lune. • Réflexion de la lumière. Loi de réflexion de la lumière. Niveau 11 • Système solaire. • Soleil. Activité solaire.	Niveau 8 • Classification des réactions chimiques (composés, décomposition, substitution, échange).	-	-
1.4. Le changement climatique à notre époque	Niveau 6 • Photosynthèse. • Respiration des plantes. • Formation d'anneaux de croissance dans les arbres. Niveau 9 • Civilisation. • Changements technologiques dans l'environnement. Niveau 11 • Cycles des substances (carbone, azote).	-	Niveau 8 • Classification des réactions chimiques (composés, décomposition, substitution, échange). • Combustible : charbon et méthane. Pollution de l'air, augmentation de l'effet de serre, destruction de la couche d'ozone. Niveau 9 • Carbone, répartition dans la nature, propriétés physiques et chimiques. Cycle du carbone dans la nature. • Problèmes environnementaux associés au carbone monoxyde, changement climatique mondial, effet de serre.	Niveau 6 • Le lien entre les êtres humains et la nature. Niveau 10 • Le caractère contradictoire du progrès.	Niveaus 8 -11 • L'influence des activités humaines sur le milieu naturel. • Connaissance de l'environnement et gestion rationnelle des ressources

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
				Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?				
2.1. Les effets du changement climatique sur le temps	Niveau 7 • Changements saisonniers dans la vie des plantes. Niveau 9 • Dépendance de la santé humaine à l'égard de l'état de l'environnement. • Comportement respectueux de l'environnement et comportements dans les situations dangereuses et d'urgence.	Niveau 8 • Vaporisation et condensation. Évaporation.	Niveau 8 • Phénomènes physiques et chimiques. • Le cycle de l'eau dans la nature. Niveau 9 • Cycle du carbone dans la nature. • Oxydes de carbone, leurs propriétés physiques et chimiques. Problèmes environnementaux associés au monoxyde de carbone, au changement climatique mondial, à l'effet de serre.	Niveaus 8-11 • Urgences météorologiques : tempêtes, ouragans, tornades, pluies torrentielles, grêle, gel, chaleur. • Possibilités de prévision, d'alerte, d'atténuation des conséquences. Informer et alerter la population sur les situations d'urgence. • Règles de comportement sécuritaire. Conséquences des urgences météorologiques. • Évacuation de la population en cas d'urgence, la procédure pour la population.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique				
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales	
	Fondamentaux de la sécurité				
	PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?				
2.2. Les effets du changement climatique sur les plantes et les animaux	Niveau 5 - Adaptation des organismes à leur environnement. Changements saisonniers dans la vie des organismes. - La notion de systèmes naturels. - Influence humaine sur la faune à travers l'histoire. - Moyens de préserver la diversité biologique. Aires protégées (réserves, sanctuaires, parcs nationaux, monuments naturels). Liste rouge de votre pays. Niveau 7 - Développement évolutif du monde végétal sur Terre. - Protection de la flore. Restaurer le nombre d'espèces végétales rares : espaces naturels spécialement protégés. La Liste Rouge de votre pays. Mesures pour la conservation de la flore. Niveau 8 - Diversité du monde animal. - Développement évolutif du monde animal sur Terre. - Espèces animales disparues - Restaurer le nombre d'espèces animales rares. - Mesures de conservation de la faune. Niveau 11 - Évolution des espèces. - Communauté d'organismes – biocénose. Connexions dans la biocénose. - La notion d'écosystème et de biogéocénose. - La biodiversité comme facteur de durabilité des écosystèmes. Préservation de la diversité biologique sur Terre. - La conservation de la biodiversité comme base de la durabilité de la biosphère.	-	Niveau 8 - Phénomènes physiques et chimiques. - Le rôle des solutions dans la nature et dans la vie humaine. - Le cycle de l'eau dans la nature. Niveau 9 - Pollution chimique de l'environnement par des composés azotés (pluies acides, pollution de l'air, du sol et de l'eau). - Cycle du carbone dans la nature. - Les oxydes de carbone, leurs propriétés physiques et chimiques, leurs effets sur les organismes vivants.	Niveau 11 - Législation environnementale. - Violations environnementales.	Niveaus 8-11 Les règles de conduite nécessaires pour réduire le risque de rencontre avec des animaux sauvages, la procédure à suivre lorsqu'on les rencontre ; que faire en cas de morsures d'animaux sauvages, de serpents, d'araignées, de tiques et d'insectes.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
				Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?				
2.3. Les effets du changement climatique sur les forêts	Niveau 6 • Photosynthèse. • Respiration des plantes. Niveau 11 • Écosystème de forêts de conifères ou à feuilles caduques. • Les bases d'une utilisation rationnelle des ressources naturelles.	-	Niveau 8 • Le cycle de l'eau dans la nature. Niveau 9 • Cycle du carbone dans la nature. • Les oxydes de carbone, leurs propriétés physiques et chimiques, leurs effets sur les organismes vivants.	Niveau 11 • Législation environnementale. • Violations environnementales. Niveaux 8-11 • Feux de forêt. Capacités de prévision et d'alerte. Règles pour un comportement sécuritaire. • Conséquences des incendies de forêt pour les personnes et l'environnement.
2.4. Les effets du changement climatique sur les ressources en eau	Niveau 8 • Adaptation des poissons aux conditions environnementales. • L'importance du poisson dans la nature et dans la vie humaine. Importance économique du poisson. Niveau 11 • Écosystèmes de rivières et des lacs.	-	Niveau 8 • Phénomènes physiques et chimiques. • Acides et sels. • Oxydes. Propriétés des oxydes. • Propriétés physiques de l'eau. • L'eau est un solvant. Propriétés chimiques de l'eau. • Le rôle des solutions dans la nature et dans la vie humaine. • Le cycle de l'eau dans la nature. • Contamination de l'eau. Protection et purification des eaux douces. • Solubilité des substances dans l'eau. Niveau 9 • Pollution chimique de l'environnement avec des composés azotés (pluies acides, air, sol et pollution de l'eau).	-

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
				Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?				
2.5. Les effets du changement climatique sur l'agriculture	Niveau 5 • Changements dans la nature dus au développement de l'agriculture. Niveau 6 • Nutrition des plantes. • Le sol, sa fertilité. Niveau 7 • Agriculture. Plantes cultivées des terres agricoles. Niveau 8 Domestication des animaux. Animaux des terres agricoles. Niveau 11 • Agroécosystèmes. • Importance biologique et économique des agroécosystèmes. • Les bases d'une utilisation rationnelle des ressources naturelles.	-	Niveau 8 • Phénomènes physiques et chimiques. • Acides et sels. • L'eau est un solvant. • Propriétés chimiques de l'eau. • Le cycle de l'eau dans la nature. • Contamination des eaux. • Solubilité des substances dans l'eau. Niveau 9 • Pollution chimique de l'environnement par des composés azotés (pluies acides, pollution de l'air, du sol et de l'eau).	Niveau 6 • Les liens entre l'être humain et la nature -
2.6. Les effets du changement climatique sur les régions côtières	Niveau 8 • Gibier (pêche, chasse).	-	Niveau 8 • L'eau est un solvant. Propriétés chimiques de l'eau.	Niveau 6 • Le lien entre les êtres humains et la nature. Niveaux 8-11 • Urgences hydrologiques : inondations, tsunamis. • Possibilités de prévision, d'alerte, d'atténuation. • Règles de comportement sécuritaire. Conséquences des urgences hydrologiques.

SECONDARY EDUCATION				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
				Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?				
2.7. Les effets du changement climatique sur les régions montagneuses	-	-	-	Niveau 6 - Le lien entre l'être humain et la nature. Niveaux 8-11 - Urgences géologiques : tremblements de terre, éruptions volcaniques, glissements de terrain, coulées de boue, chutes de pierres, avalanches. - Possibilités de prévision, d'alerte, d'atténuation. - Règles de comportement sécuritaire. - Conséquences des urgences géologiques.
2.8. Les effets du changement climatique sur la région arctique	-	Niveau 7 États agrégés de la matière : structure des gaz, des liquides et des solides corps (cristallins). Caractéristiques des états agrégatifs de l'eau.	Niveau 8 - Propriétés physiques des substances. État agrégé des substances. - Phénomènes physiques et chimiques - Propriétés chimiques de l'eau. - Solubilité des substances dans l'eau.	Niveau 6 Le lien entre l'être humain et la nature.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
				Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 2. Les effets du changement climatique sur le milieu naturel et les êtres humains Pouvons-nous nous adapter aux conséquences inévitables du changement climatique ?				
2.9. Les effets du changement climatique sur les villes et la santé	Niveau 7 - Les plantes de la ville, caractéristiques de la flore urbaine. Parcs, parcs forestiers, jardins botaniques. Niveau 8 - La ville comme un environnement artificiel spécial créé par l'homme. - Espèces synanthropes d'animaux. Leurs conditions de vie - Pression causée par les loisirs sur les animaux sauvages dans la ville. Niveau 9 - Urbanisation. Niveau 11 - Ecosystèmes urbains. Importance biologique et économiques des écosystèmes urbains.	Niveau 10 Technologies de production de matériaux modernes, notamment les nanomatériaux et les nanotechnologies.	Niveau 8 - Le cycle de l'eau dans la nature. - Contamination de l'eau. - Solubilité des substances dans l'eau. Niveau 9 - Oxydes de carbone, leurs propriétés physiques et chimiques. - Problèmes environnementaux associés au monoxyde de carbone, au changement climatique global, à l'effet de serre.	- Niveaux 8-11 Méthodes de protection contre la surchauffe et l'hypothermie dans différentes conditions. Premiers secours en cas de surchauffe, d'hypothermie et d'engelures.
2.10. Les effets du changement climatique sur les problèmes sociaux	-	-	Niveau 9 Pollution chimique de l'environnement par des composés azotés (pluies acides, pollution de l'air, du sol et de l'eau).	Niveau 6 - Le lien entre la société et la nature. - Communautés et groupes sociaux. La position d'une personne dans la société. Niveau 11 - Inégalité sociale. - Processus de migration dans le monde moderne. -

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
				Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 3. Comment éviter les changements climatiques dangereux ?				
3.1. Les énergies vertes 3.1.1. Qu'est-ce que l'énergie ? 3.1.2. Les principales sources d'énergie	Niveau 7 • Le rôle des fougères anciennes dans la formation du charbon.	Niveau 8 • Carburants. Principes de fonctionnement des moteurs thermiques. Moteurs thermiques et protection de l'environnement. Niveau 11 • Production, transport et consommation d'énergie électrique.	Niveau 11 • Le rôle de la chimie dans la garantie de la sécurité environnementale et énergétique.	Niveau 6 • Ressources et économie de votre pays
3.1.3. 3.1.3. Les combustibles fossiles	-	-	Niveau 8 • Combustible : charbon et méthane. Pollution de l'air, augmentation de l'effet de serre, destruction de la couche d'ozone. Niveau 9 • Premiers concepts sur les substances organiques comme composés carbonés (méthane, éthane, etc.) • Les sources naturelles d'hydrocarbures (charbon, gaz naturel, pétrole), leurs produits transformés (essence), leur rôle dans la vie quotidienne et dans l'industrie. Niveau 10 • Sources naturelles d'hydrocarbures et leur transformation. • Gaz naturel. Gaz de pétrole associés. Le pétrole et son origine. Méthodes de raffinage du pétrole : distillation, craquage (thermique, catalytique). Produits pétroliers, leur utilisation dans l'industrie et la vie quotidienne. • Charbon et produits de sa transformation.	Niveau 6 • Ressources et économie de votre pays

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
				Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 3. Comment éviter les changements climatiques dangereux ?				
3.1.4. L'énergie nucléaire	-	Niveau 9 • Énergie nucléaire. Niveau 11 • Problèmes et perspectives de l'énergie nucléaire.	-	-
3.1.5. Les énergies renouvelables	-	Niveau 8 • Méthodes de production d'énergie électrique. • Centrales électriques utilisant des sources d'énergie renouvelables.	-	-
3.1.6. Avantages et inconvénients des différentes sources d'énergie	-	Niveau 9 • Effets des rayonnements sur les organismes vivants. Niveau 10 • Problèmes environnementaux de l'industrie électrique. Niveau 11 • Risques environnementaux lors de la production d'électricité. • Aspects environnementaux de l'énergie nucléaire.	Niveau 9 • Les sources naturelles d'hydrocarbures (charbon, gaz naturel, pétrole), leurs produits transformés (essence), leur rôle dans la vie quotidienne et dans l'industrie. Niveau 6 • Ressources et économie de votre pays	-

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE				
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique			
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales
				Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 3. Comment éviter les changements climatiques dangereux ?				
3.2. Efficacité énergétique et économie d'énergie 3.2.1. Transports respectueux de l'environnement 3.2.2. Appareils électroménagers et appareils électriques	-	Niveau 8 • Circuits électriques et consommateurs d'énergie électrique dans la vie quotidienne. • Utilisation de moteurs électriques dans les appareils techniques et les transports. Niveau 10 • Appareils de chauffage et d'éclairage électriques – conception technique et application pratique. • Dispositifs techniques et application pratique : moteur à combustion interne, réfrigérateur domestique, climatiseur. Niveau 11 • La culture de l'utilisation de l'électricité au quotidien	Niveau 9 • Sources naturelles d'hydrocarbures et produits de leur transformation (essence), leur rôle dans la vie quotidienne et les industries.	Niveau 10 • Vision du monde, son rôle dans la vie humaine. • Comportement économique rationnel. • Activités économiques et développement durable. Niveau 11 • Législation environnementale. • Violations environnementales.
3.2.3. Constructions écologiques. Bâtiments actifs et passifs 3.2.4. Villes vertes	Niveau 7 • Les plantes de la ville, caractéristiques de la flore urbaine. Parcs, parcs forestiers, jardins botaniques.	-	Niveau 9 • Les matériaux de construction les plus importants : céramique, verre, ciment, béton, béton armé. Problèmes d'utilisation sûre des matériaux de construction dans la vie quotidienne. • Les alliages (acier, fonte, duralumin, bronze) et leur utilisation dans la vie quotidienne et dans l'industrie. Niveau 11 • Propriétés physiques générales des métaux. L'utilisation des métaux dans la vie quotidienne, la nature et la technologie. Les alliages de métaux.	Niveau 6 • Le lien entre les êtres humains et la nature. Niveau 11 • Législation environnementale. Violations environnementales
				Niveaux 8-11 • L'influence des activités humaines sur le milieu naturel. • Connaissance de l'environnement et gestion rationnelle de l'environnement

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE					
Section dans le manuel scolaire du Module sur le Climat	Contenu programmatique et thématique				
	Biologie	Physique	Chimie	Sciences sociales	Fondamentaux de la sécurité
PARTIE 3. Comment éviter les changements climatiques dangereux ?					
3.3. L'empreinte carbone et comment puis-je aider la planète en réduisant mon empreinte carbone	Niveau 11 • Méthodes de recherche environnementale. • Point de vue écologique des personnes vivant dans le monde contemporain	Niveau 11 • La culture de l'utilisation de l'électricité dans la vie quotidienne.	Niveau 8 • Phénomènes physiques et chimiques. Niveaux 10 • Plastiques. • Caoutchoucs naturels et synthétiques. • Fibres : naturelles (coton, laine, soie), artificielles (fibre d'acétate viscosé), synthétiques (nylon et lavsan). Niveau 11 • Les êtres humains dans le monde des substances et des matériaux. • Connaissances en matière de produits chimiques ménagers.	Niveau 6 • Le lien entre les êtres humains et la nature. Niveau 7 • Évaluation morale du comportement des gens et de votre propre comportement. Niveau 10 • Vision du monde, son rôle dans la vie humaine. • Comportement économique rationnel.	Niveaux 8-11 • L'influence des activités humaines sur le milieu naturel. • Connaissance de l'environnement et gestion rationnelle de l'environnement.
3.4. Coopération mondiale sur le changement climatique et le développement durable et une approche associant l'ensemble de la société pour faire face au changement climatique	Niveau 9 • L'importance de la protection de l'environnement pour la préservation de l'humanité. Niveau 11 • Changements anthropiques dans la biosphère. Problèmes écologiques mondiaux.	-	Niveau 8 • Protection et purification de l'eau douce. Niveau 9 • Problèmes environnementaux associés au monoxyde de carbone, au changement climatique global, à l'effet de serre.	Niveau 6 • Renforcer les relations entre les pays et les peuples dans la société moderne. • Problèmes mondiaux de notre époque et possibilités de les résoudre grâce à la collaboration de la communauté internationale et des organisations internationales. Niveau 9 • Problèmes mondiaux et solutions éventuelles. La situation environnementale et les moyens de l'améliorer.	Niveaux 8-11 • Urgences environnementales. • Possibilités de prévision, d'alerte, d'atténuation des conséquences.