

## Cinquième

H

S

### La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

21.5

14 s

Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global

- La Terre dans le système solaire
- Eres géologiques

→ Jeu de cartes

4 h

Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques

- Météorologie, vents et courants océaniques, couplages entre masse d'air et masses d'eau
- Différence entre météo et climat, les grandes zones climatiques de la Terre et la répartition des faunes et des flores

→ TP Terre et faisceau lumineux équateur /tropic

→ vidéo kinder, photo vent de sable

→ TP maquette circulation air et circulation eau

→salle informatique, logiciel Terre

6h

Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (*cyclones tornades*) ainsi que ceux liés aux activités humaines (*pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...*) aux mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation.

- Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain
- Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions

→ salle informatique : site météoFrance surveillance cyclones en direct, DM risques météorologiques (surveiller la météo)

→ TD tornades mécanismes et calcul vitesse déplacement

4h

Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.

- L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.

→ Salle informatique, Google maps et earth, impact exploitation sylviculture sur paysage, histoire France

4h

Expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.

Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales.

→ Protéger l'eau c'est défendre la vie Yann Arthus Bertrand, exploitation film

3h

Analyser les impacts générés par le rythme, la nature (bénéfices/ nuisances), l'importance et la variabilité des actions de l'être humain sur l'environnement.

- Quelques exemples d'interactions entre les activités humaines et l'environnement, dont l'interaction homme-biodiversité (échelle de la planète)

→ Exposés en autonomie avec participation CDI sur espèces en danger ou espèces envahissantes.

0.5h

### Le vivant et son évolution

21 h

14 s

Relier les besoins en nutriments et dioxygène des cellules animales et le rôle des systèmes de transport dans l'organisme.

→ TP Microscope cellule, TP branchies, TP poumons, TP trachées, TP ateliers tournant modes de nutrition

### Le corps humain et la santé

10.5 h

7 s

Expliquer comment le système nerveux, le système respiratoire et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme.

- Rythmes cardiaque et respiratoire et effort physique

→ TP dissection cœur

→ TP poumons

3 h

Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.

- ~~Activité cérébrale ; hygiène de vie ; conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux,~~ perturbations par certaines situations ou consommations, seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement.

→ DM dopage

1.5h

Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif

- Système digestif, digestion, absorption ; aliments et nutriments

→ TP dissection appareil digestif en ateliers tournants, TP Microscope intestin

4,5h

Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).

- Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires

→ DM noter ses repas sur 1 semaine pour analyse en classe

1.5 h

53 h

36 s

Quatrième	H	S
<p style="text-align: center;"><b>La planète Terre, l'environnement et l'action humaine</b></p> <p><i>Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le globe terrestre, dynamique interne et tectonique des plaques ; éruptions volcaniques séismes</li> </ul> <p>→ Vidéos  → TP : volcan (maquette + tubes en U)  → TP : séismes (règle/ exao enregistrements d'ondes)  → TP : sable - couches tectoniques</p> <p><i>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (séismes, volcanisme) <del>ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...)</del> aux mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</li> <li>➤ Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions</li> </ul> <p>→ carte mentale risques sismiques  → exposé : carte mentale sur risques volcaniques ou vice versa</p>	<p style="text-align: center;">13,5h</p> <p style="text-align: center;">4.5h + 4.5h + 3h</p> <p style="text-align: center;">1.5h</p>	<p style="font-size: 24px; margin: 0;">9 s</p>
<p style="text-align: center;"><b>Le vivant et son évolution</b></p> <p><i>Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nutrition et organisation fonctionnelle à l'échelle de l'organisme des organes, des tissus et des cellules</li> <li>➤ Nutrition et interactions avec des micro-organismes</li> </ul> <p>→ TP poils absorbants, TP empreintes de feuilles, TP montée de la sève, TP réserves amidon</p> <p><i>Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reproductions sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieux et modes de reproduction et de dissémination</li> <li>➤ Dynamique des populations et paramètres d'influence</li> </ul> <p>→ TP mammifères (spz et ovaire/ovules), cycle vie lapin  → TP œuf : reconnaissance œufs de différentes espèces, dissection œuf  → TP appareil reproducteur maquereau  → différents modes de gestation requins : capsules et fœtus en alcool de requin ovovivipare  → THLC capsule sur « profsvt71 » possible (reproduction poule)  → TP graine dissection et modes de dissémination  → TP dissection fleur et observation pollen</p>	<p style="text-align: center;">19.5h</p> <p style="text-align: center;">6h</p> <p style="text-align: center;">6h + 6h</p>	<p style="font-size: 24px; margin: 0;">13 s</p>
<p style="text-align: center;"><b>Le corps humain et la santé</b></p> <p><i>Expliquer comment le système nerveux, le système respiratoire et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme. Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses.</li> </ul> <p>→ tests organes des sens (lancer de balle, sensibilité tactile, vitesse de rattrapage de la règle)  → TP dissection nerfs patte de grenouille</p> <p><i>Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Activité cérébrale ; hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations ou consommations, seuils, excès, <del>depage, limites et effets de l'entraînement.</del></li> </ul> <p>→ TD / vidéo, éducation santé</p>	<p style="text-align: center;">19.5h</p> <p style="text-align: center;">4.5h</p> <p style="text-align: center;">4.5h</p>	<p style="font-size: 24px; margin: 0;">13 s</p>

Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction

- Puberté, organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, contrôles hormonaux

Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité :

- fertilité, grossesse, respect de l'autre, choix raisonné de la procréation, contraception, prévention des infections sexuellement transmissibles.

→ salle informatique

→ TD / vidéo, éducation santé

6h

4,5h

52.5

35

Troisième	H	S
<p align="center"><b>La planète Terre, l'environnement et l'action humaine</b></p> <p><i>Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuel (influence des activités humaines sur le climat), leurs conséquences sur la répartition des êtres vivants</li> </ul> <p>→ <b>Diagramme pollinique simplifié Excel</b></p> <p><i>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention, de protection, d'adaptation ou d'atténuation.</i></p> <p><i>Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.</li> </ul> <p>→ <b>Salle informatique, Google maps et earth, impact vignobles sur paysage, histoire France</b></p> <p>→ <b>Exploitation sujet brevet sur Exploitation énergies fossiles et renouvelables</b></p>	<p align="center"><b>4.5h</b></p> <p align="center"><b>3h</b></p> <p align="center"><b>1h</b></p>	<p align="center"><b>3 s</b></p>
<p align="center"><b>Le vivant et son évolution</b></p> <p><i>Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gamètes et patrimoine génétique chez les Vertébrés et les plantes à fleurs</li> </ul> <p>→ <b>En partie Intégré en génétique (plantes)</b></p> <p><i>Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caractères partagés et classification TP squelettes différencié oiseau/lézard/crocodile/T.rex</li> <li>➤ Les grands groupes d'êtres vivants, leur parenté et leur évolution, place de l'Homo sapiens</li> </ul> <p>→ <b>TP comparaison structure différents membres vertébrés, justification appartenance groupe vertébré tétrapodes</b></p> <p>→ <b>TP comparaison crânes</b></p> <p><i>Expliquer les mécanismes à l'origine de la diversité et la stabilité génétique des individus.</i></p> <p><i>Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement</i></p> <p><i>Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation</li> </ul> <p>→ <b>Analyse expérience transfert noyau, TP extraction ADN, caryotypes animaux et végétaux, transgénèse, Tracé de graphique quantité ADN avant mitose, TP observation étapes, jeu de cartes mitoses animales et végétales, TP chromosomes magnétiques pour méiose, TD tableaux de croisement, trisomies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diversité et dynamique du monde vivant à différents niveaux d'organisation, diversité des relations interspécifiques</li> <li>➤ Diversité génétique au sein d'une population ; hérabilité, stabilité des groupes</li> </ul> <p>→ <b>étude arbres généalogiques chats calico</b></p> <p>→ <b>TD différencié variétés de pommes de terre : résistance mildiou</b></p> <p>→ <b>TD comparaison caryotypes âne cheval mule, méiose impossible = stérilité</b></p> <p>→ <b>TP pinsons taille bec et chant, isolement reproducteur / CI THLC biodiversité spécifique capsules sur « profsvt71 »</b></p> <p><i>Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution.</i></p>	<p align="center"><b>35h</b></p> <p align="center"><b>5h</b></p> <p align="center"><b>24.5h</b></p> <p align="center"><b>4.5h</b></p> <p align="center"><b>1h</b></p>	<p align="center"><b>24 s</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (traces fossiles des premiers organismes vivants sur Terre)</li> <li>➤ Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle</li> </ul> <p>→CI THLC capsules sur « profsvt71 » mécanisme évolutifs (dérive génétique, sélection naturelle, isolement géographique)</p>		
<b>Le corps humain et la santé</b>	<b>12h</b>	<b>8 s</b>
<p><i>Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien (dont la résistance aux antibiotiques)</li> </ul> <p>→TP observation micro-organismes</p>	4.5h	
<p><i>Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Réactions immunitaires</li> </ul> <p>→Jeu Immunologie (identification ennemi, différents combattants, jeu de plateau)</p> <p>→TP microscopie observation lame de pus</p>	4.5h	
<p><i>Relier ses connaissances scientifiques aux politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mesures d'hygiène, vaccination, action des antiseptiques et des antibiotiques</li> </ul>	3h	
	<b>51.5</b>	<b>35</b>

		<b>Moi :</b>
<b>5è</b>	<b>P1 rose</b>	<b>15</b>
	<b>P2 verte</b>	<b>14</b>
	<b>P3 jaune</b>	<b>7</b>
<b>total</b>		<b>36</b>
<b>4è</b>	<b>P1 rose</b>	<b>9</b>
	<b>P2 verte</b>	<b>13</b>
	<b>P3 jaune</b>	<b>13</b>
<b>total</b>		<b>35</b>
<b>3è</b>	<b>P1 rose</b>	<b>3</b>
	<b>P2 verte</b>	<b>24</b>
	<b>P3 jaune</b>	<b>8</b>
<b>total</b>		<b>35</b>