

Programmation annuelle svt TS enseignement spécifique

Programmation prévue sur 30 semaines avec 2 semaines de Bacs Blancs

Dates	Objectifs de connaissances	Capacités et attitudes	Activités envisageables
<p>Sem1</p>	<p>Thème 1- la terre dans l'univers, la vie et l'évolution du vivant</p> <p>Partie I thème1 Le domaine continental et sa dynamique <i>Acquis : volcanisme, ondes sismiques, tectonique des plaques, les roches de la croûte terrestre, altération du granite, érosion, transport, sédimentation, mouvements des plaques</i></p> <p>Chap1 : La caractérisation du domaine continental : lithosphère continentale, reliefs et épaisseur crustale Objectifs et mots-clés. Il s'agit de présenter trois grandes caractéristiques continentales : épaisseur crustale, densité crustale, âges variés et parfois très anciens. La radiochronologie des roches est fondée sur la décroissance radioactive naturelle de certains éléments chimiques présents dans les minéraux qui les constituent. On étudie un exemple d'indice tectonique et un indice pétrographique de raccourcissement.</p> <p>Convergences. Mathématiques : exponentielles. Physique : radioactivité. Chimie : transformations chimiques, thermodynamique. Pistes. La transformation chimique en phase solide ; les processus de fusion partielle.</p> <p><u>I-La lithosphère en équilibre sur l'asthénosphère</u> <u>A-L'isostasie</u> La lithosphère est en équilibre (isostasie) sur l'asthénosphère.</p>	<p>Réaliser et exploiter une modélisation analogique ou numérique pour comprendre la notion d'isostasie.</p>	<p>TP1 chap1 la lithosphère en équilibre sur l'asthénosphère</p> <p>Modélisation analogique Mouvement vertical scandinavie</p>
<p>Sem2</p>	<p><u>B-les caractéristiques de la croûte continentale et océanique</u> <u>1.les constituants</u> <u>2.l'épaisseur</u> <u>3.la densité</u> Les différences d'altitude moyenne entre les continents et les océans s'expliquent par des différences crustales. La croûte continentale, principalement formée de roches voisines du granite, est d'une épaisseur plus grande et d'une densité plus faible que la croûte océanique</p>	<p>Utiliser des données sismiques et leur traitement avec des logiciels pour évaluer la profondeur du Moho. Déterminer un âge en utilisant la méthode de la droite isochrone. Recenser, extraire et organiser des données de terrain entre autres lors d'une sortie.</p>	<p>TP 2 chap 1 Les caractéristiques de la croûte continentale Roches du domaine continental Identification minéralogique + mesure de densité Estimation de l'épaisseur de la croûte</p>

	<p><u>4. l'âge de la croûte</u> L'âge de la croûte océanique n'excède pas 200 Ma, alors que la croûte continentale date par endroit de plus de 4 Ga. Cet âge est déterminé par radiochronologie.</p> <p><u>C-les structures témoignant d'un épaissement crustal</u></p>		<p>TP3 chap1 : l'âge de la lithosphère continentale Datation des roches magmatiques Méthode RB/Sr Utilisation logiciel Modélisation de la déformation des roches</p>
<p>Sem 3</p>	<p><u>II-indices de l'épaississement crustal</u> <u>A-les indices tectoniques</u> Au relief positif qu'est la chaîne de montagnes, répond, en profondeur, une importante racine crustale. L'épaisseur de la croûte résulte d'un épaissement lié à un raccourcissement et un empilement. On en trouve des indices tectoniques (plis, failles, nappes) et des indices pétrographiques (métamorphisme, traces de fusion partielle). <u>B-les indices pétrographiques</u> Les résultats conjugués des études tectoniques et minéralogiques permettent de reconstituer un scénario de l'histoire de la chaîne. Bilans : granite, gabbro, basalte, péridotite ; le modèle de la tectonique des plaques ; volcanisme, recyclage des matériaux de la croûte ; notions d'érosion, transport, sédimentation. <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Repérer, à différentes échelles, des indices simples de modifications tectoniques ou pétrographiques du raccourcissement et de l'empilement.</p>	<p>TP4 chap 1 : les indices pétrographiques de l'épaississement crustal</p> <p>Roches : gneiss + migmatite+ schistes+ micaschistes Diagramme pression température (TP bordas p 163)</p>
<p>Sem 4</p>	<p><u>Chap2</u> <u>La convergence lithosphérique : contexte de la formation des chaînes de montagnes</u></p> <p>Objectifs et mots-clés. Subduction, collision. Les indices de subduction ou de collision doivent pouvoir être reconnus sur divers types de documents. La succession est présentée comme un scénario type, jamais parfaitement réalisé sur le terrain. Subsidence thermique. Le rôle moteur de la traction par la lithosphère océanique plongeante complète la compréhension de la tectonique des plaques</p> <p>Acquis Collège. Collision. Première. Nature pétrographique de la lithosphère océanique</p> <p>Convergences. Physique-chimie : diagrammes de phase</p> <p>Si les dorsales océaniques sont le lieu de la divergence des plaques et les failles transformantes une situation de coulissage, les zones de subductions sont les domaines de la convergence à l'échelle lithosphérique. Ces régions, déjà présentées en classe de première S, sont étudiées ici pour comprendre une situation privilégiée de raccourcissement et d'empilement et donc de</p>		

	<p>formation de chaînes de montagnes</p> <p><u>I-les traces de domaine océanique</u> <u>A-vestiges d'un ancien domaine océanique</u> <u>B-vestiges d'une ancienne marge</u> <u>C-vestiges d'une ancienne subduction</u></p> <p>Les chaînes de montagnes présentent souvent les traces d'un domaine océanique disparu (ophiolites) et d'anciennes marges continentales passives. La « suture » de matériaux océaniques résulte de l'affrontement de deux lithosphères continentales (collision). Tandis que l'essentiel de la lithosphère continentale continue de subduire, la partie supérieure de la croûte s'épaissit par empilement de nappes dans la zone de contact entre les deux plaques.</p>	<p>Recenser, extraire et organiser des données de terrain entre autres lors d'une sortie.</p>	<p>TP1chap 2 : arguments d'une ancienne subduction dans les alpes</p> <p>-repérer et identifier des roches à l'affleurement -sortie Alpes -(tp belin p 216) -arguments en faveur ancienne subduction dans les alpes -observation gabbro métamorphisé + éclogite -contexte géodynamique des transformations minéralogiques</p>
<p>Sem 5</p>	<p><u>II-les transformations minéralogiques</u></p> <p>Les matériaux océaniques et continentaux montrent les traces d'une transformation minéralogique à grande profondeur au cours de la subduction. La différence de densité entre l'asthénosphère et la lithosphère océanique âgée est la principale cause de la subduction. En s'éloignant de la dorsale, la lithosphère océanique se refroidit et s'épaissit. L'augmentation de sa densité au-delà d'un seuil d'équilibre explique son plongement dans l'asthénosphère. En surface, son âge n'excède pas 200 Ma.</p> <p>III le moteur de la subduction <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Repérer à différentes échelles, de l'échantillon macroscopique de roche à la lame mince, des minéraux témoignant de transformations liées à la subduction. Raisonner à l'aide de calculs simples sur le lien entre âge de la lithosphère/densité/subduction.</p>	<p>TP2 chap 2 : histoire des alpes racontée par les métagabbros -observation schiste vert + schiste bleu (tp bordas p 187) -scénario de la formation d'une chaîne de montagne exemple les alpes -le moteur de la subduction</p>
<p>Sem 6</p>	<p><u>Chap3Le magmatisme en zone de subduction : une production de nouveaux matériaux continentaux</u></p> <p>Les zones de subduction sont le siège d'une importante activité magmatique qui aboutit à une production de croûte continentale.</p> <p>Objectifs et mots-clés. Accrétion continentale ; granodiorite ; andésite. Acquis : (Collège. Dynamisme éruptif. Première. Subduction.)</p> <p><u>I-le volcanisme des zones de subduction :</u> <u>A-le volcanisme</u> <u>B-les roches magmatiques</u></p> <p>Dans les zones de subduction, des volcans émettent des laves souvent visqueuses associées à des gaz et leurs éruptions sont fréquemment explosives. La déshydratation des matériaux de la croûte océanique subduite libère de l'eau qu'elle a emmagasinée au cours de son histoire, ce qui provoque la fusion partielle des péridotites du manteau sus-jacent.</p> <p><u>II-origine du magma des zones de subduction</u></p>	<p>Observer à différentes échelles, de l'échantillon macroscopique à la lame mince, les roches mises en place dans un cadre de subduction et comprendre les différences de structures et leur particularités minéralogiques (abondance en minéraux hydroxylés).</p>	<p>TP1 chap3 : le magmatisme en zone de subduction : observation + sismolog</p> <p>-volcanisme explosif -observation andésite + rhyolite+ diorite -formation du magma andésitique</p>

	<p><u>A-origine</u> <u>B-hydratation du manteau</u> <u>C-production de roches plutoniques</u> <u>D-fabrication de la croûte continentale</u></p> <p>Si une fraction des magmas arrive en surface (volcanisme), la plus grande partie cristallise en profondeur et donne des roches à structure grenue de type granitoïde. Un magma, d'origine mantellique, aboutit ainsi à la création de nouveau matériau continental. <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Réaliser et exploiter les résultats de modélisations numériques de fusion partielle des roches. Comparer les compositions minéralogiques d'un basalte et d'une andésite.</p>	<p>-estimation du taux de fusion -conditions de fusions -utilisation logiciel « subduction » -génèse des magmas -production des roches de composition granitique -utilisation logiciel « magma » (tp bordas p 209)</p>
<p>Sem 7</p>	<p><u>Chap 4La disparition des reliefs</u></p> <p>Tout relief est un système instable qui tend à disparaître aussitôt qu'il se forme. Il ne s'agit évidemment pas ici d'étudier de façon exhaustive les mécanismes de destruction des reliefs et le devenir des matériaux de démantèlement, mais simplement d'introduire l'idée d'un recyclage en remplaçant, dans sa globalité, le phénomène sédimentaire dans cet ensemble</p> <p>Objectifs et mots-clés. Il s'agit de montrer que les chaînes de montagnes sont des systèmes dynamiques et disparaissent. Comme les matériaux océaniques, la lithosphère continentale est recyclée en permanence. Les mécanismes sont cependant différents, ce qui explique que la croûte continentale puisse conserver les roches les plus anciennes de la Terre.</p> <p>Acquis : (Collège. L'eau, agent principal d'érosion, transport, sédimentation ; sédiments, roches sédimentaires.)</p> <p><u>I-l'aplanissement des reliefs</u></p> <p>Les chaînes de montagnes anciennes ont des reliefs moins élevés que les plus récentes. On y observe à l'affleurement une plus forte proportion de matériaux transformés et/ou formés en profondeur. Les parties superficielles des reliefs tendent à disparaître.</p> <p><u>II-l'altération et l'érosion des reliefs</u></p> <p>Altération et érosion contribuent à l'effacement des reliefs. Les produits de démantèlement sont transportés sous forme solide ou soluble, le plus souvent par l'eau, jusqu'en des lieux plus ou moins éloignés où ils se déposent (sédimentation).</p>	<p>Recenser, extraire et organiser des données de terrain entre autres lors d'une sortie.</p> <p>Exploiter des données cartographiques.</p>	<p>TP1 chap 4 : altération des reliefs et recyclage de la croûte</p> <p>-modèle analogique de l'évolution d'une chaîne de montagne -estimation de la vitesse d'érosion d'une chaîne de montagne</p>

	<p>III-les phénomènes tectoniques <u>A-processus tectoniques participant à la disparition des reliefs</u> <u>B-recyclage de la croûte continentale</u></p> <p>Des phénomènes tectoniques participent aussi à la disparition des reliefs. L'ensemble de ces phénomènes débute dès la naissance du relief et constitue un vaste recyclage de la croûte continentale. Bilans : granite, gabbro, basalte, péridotite ; le modèle de la tectonique des plaques ; volcanisme, recyclage des matériaux de la croûte ; notions d'érosion, transport, sédimentation. <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Utiliser des images ou des données satellites pour qualifier et éventuellement quantifier l'érosion d'un massif actuel (ordre de grandeur). Établir un schéma bilan du cycle des matériaux de la croûte continentale.</p>	<p>(tp bordas p 277) -les chaînes de montagnes en France : site « infoterre »</p> <p>-altération physique -altération chimique des roches -solubilité des ions -stades d'évolution d'une chaîne de montagne -le transport des produits issus de l'altération -les réajustements isostatiques -l'étirement des chaînes de montagnes</p>
<p>19-10 4-11</p>	<p>Vacances De la Toussaint</p>		
<p>Sem 8</p>	<p>Partie 2 thème 1 : Génétique et évolution</p> <p>Acquis : diversité et parenté des êtres vivants, biodiversité au cours du temps, organisation du mode de vie des plantes, la reproduction sexuée comporte toujours la fécondation, formation de nouvelles espèces, la place de l'homme dans l'évolution</p> <p><u>Chap 5 :</u> <u>Le brassage génétique et sa contribution à la diversité génétique</u></p> <p>En classe de seconde, une première approche de la diversité génétique a été effectuée. En classe de première S, les mutations ont été étudiées à l'échelle moléculaire ainsi que leur contribution à la production de diversité génétique. En classe terminale, on étudie les aspects génétiques de la sexualité en se limitant au cas des organismes pluricellulaires.</p> <p>Objectifs et mots-clés. Brassage génétique inter et intrachromosomique au cours de la méiose. Diversité des gamètes. Stabilité des caryotypes.</p> <p>Acquis : Collège, seconde, première. La mitose, les mutations, les allèles. Première idée de la recombinaison Intro : reproduction sexuée et stabilité de l'espèce Convergence. Mathématiques : probabilités</p> <p><u>I-La méiose</u> <u>A- les mécanismes de la méiose</u></p> <p>La méiose est la succession de deux divisions cellulaires précédée comme toute division d'un doublement de la quantité d'ADN (réplication). Dans son schéma général, elle produit quatre cellules haploïdes à partir d'une cellule diploïde.</p>	<p>Ordonner et interpréter des observations microscopiques de cellules en méiose.</p>	<p>TP1 chap 5 : la méiose ou le passage de la diploïdie à l'haploïdie Dissection testicule criquet</p> <p>-cycle de développement -caryotype mâle et femelle</p>

	<p><u>B- les remaniements au cours de la méiose</u> Au cours de la méiose, des échanges de fragments de chromatides (crossing-over ou enjambement) se produisent entre chromosomes homologues d'une même paire.</p> <p><u>C-méiose et brassage génétique</u></p> <p>1. Les chromosomes ainsi remaniés subissent un brassage interchromosomique résultant de la migration aléatoire des chromosomes homologues lors de la 1ère division de méiose. Une diversité potentiellement infinie de gamètes est ainsi produite.</p> <p>2. des accidents au cours de la méiose Des anomalies peuvent survenir. Un crossing-over inégal aboutit parfois à une duplication de gène. Un mouvement anormal de chromosomes produit une cellule présentant un nombre inhabituel de chromosomes. Ces mécanismes, souvent sources de troubles, sont aussi parfois sources de diversification du vivant (par exemple à l'origine des familles multigéniques).</p>	<p>Effectuer une analyse statistique simple d'un brassage interchromosomique (en analysant des produits de méiose). Représenter schématiquement le déroulement de la méiose à partir d'une cellule diploïde.</p> <p>Effectuer une analyse statistique simple d'un remaniement intrachromosomique (en analysant des produits de méiose) Illustrer schématiquement le mécanisme du crossing-over et ses conséquences génétiques. Illustrer schématiquement les mécanismes expliquant certaines anomalies chromosomiques.</p>	<p>-tp observation cellules en méiose testicule de criquet -quantité ADN et méiose</p> <p>-croisements souris -tp bordas p 35 : nouveaux gènes, nouveaux allèles -tp bordas p 37 : analyse statistique d'un croisement : drosophile -belin p 22-23-24-25 -exemple famille multigénique : bordas p 26-27</p>
<p>Sem 9</p>	<p><u>II-la fécondation ou le rétablissement de la diploïdie</u> Objectifs et mots-clés. La fécondation est abordée à partir d'un exemple choisi chez une espèce animale présentant un cycle monogénétique diplophasique. Acquis : (Collège, seconde, première. Première idée des mécanismes de la fécondation.)</p> <p>Au cours de la fécondation, un gamète mâle et un gamète femelle s'unissent : leur fusion conduit à un zygote. La diversité génétique potentielle des zygotes est immense. Chaque zygote contient une combinaison unique et nouvelle d'allèles. Seule une fraction de ces zygotes est viable et se développe Bilans : divisions cellulaires, ADN, gène, allèles, brassage génétique <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Observer et interpréter des observations microscopiques relatives à la fécondation. Réaliser une analyse statistique simple des résultats d'une fécondation Décrire schématiquement un exemple de fécondation et ses conséquences génétiques.</p>	<p>TP2 chap 5 : les remaniements au cours de la méiose</p> <p>-observation fécondation -conséquence fécondation -utilisation logiciel drosophile -belin p27 -fécondation et diversité génétique des individus</p>
<p>Sem 10</p>	<p><u>Chap6 : Diversification génétique et diversification des êtres vivants</u></p> <p>Objectifs et mots-clés. Il s'agit de montrer la variété des mécanismes de diversification à l'oeuvre et l'apport de la connaissance des mécanismes du développement dans la compréhension des mécanismes évolutifs</p> <p>L'association des mutations et du brassage génétique au cours de la méiose et de la fécondation ne suffit pas à expliquer la totalité de la diversification génétique des êtres vivants. Il s'agit ici de donner une idée de l'existence de la diversité des processus impliqués, sans chercher une étude exhaustive. En</p>		<p>TP1 chap 6 : la diversification du vivant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modifications génétiques : transferts de gènes, association de génomes - Modifications non génétiques : symbioses

	<p>outre, une diversification des êtres vivants n'est pas toujours liée à une diversification génétique.</p> <p><u>I-modifications lors du développement et diversification du génome</u> <u>A-transferts de gènes et modifications du génome</u> <u>B-Associations de génomes et diversification du vivant</u></p> <p>Connaissances D'autres mécanismes de diversification des génomes existent : hybridations suivies de polyploïdisation, transfert par voie virale, etc. S'agissant des gènes impliqués dans le développement, des formes vivantes très différentes peuvent résulter de variations dans la chronologie et l'intensité d'expression de gènes communs, plus que d'une différence génétique.</p> <p><u>II-symbioses et diversification du vivant</u> Une diversification des êtres vivants est aussi possible sans modification des génomes : associations (dont symbioses) par exemple.</p> <p><u>III-diversification des comportements et diversification du vivant</u> Chez les vertébrés, le développement de comportements nouveaux, transmis d'une génération à l'autre par voie non génétique, est aussi source de diversité : chants d'oiseaux, utilisation d'outils, etc.</p> <p>Bilan : processus de diversification du vivant. <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Étudier les modalités d'une modification du génome. Comparer des gènes du développement pour en identifier les homologues de séquences. Interpréter un changement évolutif en termes de modification du développement. Étudier un exemple de diversification du vivant sans modification du génome</p>	<p>-exemple espèce polyploïde -électrophorèse -exemple origine des doigts avec anagène -gène du développement et plan d'organisation : bordas p 44-45 -tp bordas p 61 : exemple transfert horizontal de gène + belin p 42-43</p> <p>-observation de cyanobactéries -observation mycorhizes -observation lichen</p> <p>-apprentissage du chant des oiseaux -utilisation de l'outil chez le chimpanzé</p>
<p>Sem 11</p>	<p><u>Chap 7 De la diversification des êtres vivants à l'évolution de la biodiversité</u></p> <p>Objectifs et mots-clés. On insistera sur l'existence d'une survie différentielle et sur la diversité de l'effectif des descendants des individus qui conduisent à une modification des populations. Sélection naturelle et dérive génétique sont replacées dans ce cadre global.</p> <p>Dans la continuité de l'approche des classes précédentes, il convient de montrer que l'espèce est une réalité statistique, collective et que c'est dans cette optique que la spéciation peut être envisagée</p> <p>La biodiversité a été définie et présentée comme produit et étape de l'évolution. Dans les classes précédentes, il a été montré que des individus porteurs de diverses combinaisons génétiques peuvent différer par leurs potentiels reproducteurs (plus grande attirance sexuelle exercée sur le partenaire ; meilleure résistance à un facteur du milieu, aux prédateurs ; meilleur accès à la nourriture, etc.). Cette influence, associée à la dérive génétique, conduit à une modification de la diversité génétique des populations au cours du temps.</p> <p><u>I-les modifications des populations au cours du temps</u></p>		<p>TP1 chap7 : diversification du vivant et évolution de la biodiversité</p> <p>-modification population sous l'effet du</p>

	<p>Sous l'effet de la pression du milieu, de la concurrence entre êtres vivants et du hasard, la diversité des populations change au cours des générations. L'évolution est la transformation des populations qui résulte de ces différences de survie et du nombre de descendants.</p>	<p>Analyser une situation concrète, à partir d'arguments variés (données génétiques, paléontologiques, biologiques, arbres phylogénétiques, etc.).</p>	<p>hasard -modification population sous l'effet de l'environnement -exemple de sélection naturelle -évolution des populations et reproduction -spéciations et extinctions</p>
Sem 12	<p><u>II-de l'évolution des populations à l'évolution des espèces</u> La diversité du vivant est en partie décrite comme une diversité d'espèces. La définition de l'espèce est délicate et peut reposer sur des critères variés qui permettent d'apprécier le caractère plus ou moins distinct de deux populations (critères phénotypiques, interfécondité, etc.). Le concept d'espèce s'est modifié au cours de l'histoire de la biologie.</p> <p><u>III-la définition d'une espèce</u> Une espèce peut être considérée comme une population d'individus suffisamment isolés génétiquement des autres populations. Une population d'individus identifiée comme constituant une espèce n'est définie que durant un laps de temps fini. On dit qu'une espèce disparaît si l'ensemble des individus concernés disparaît ou cesse d'être isolé génétiquement. Une espèce supplémentaire est définie si un nouvel ensemble s'individualise Bilan : la biodiversité et sa modification. <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Analyser des exemples de spéciation dans des contextes et selon des mécanismes variés à partir de documents fournis. Analyser des informations relatives à la définition des limites d'une espèce vivante. Analyser des exemples d'hybrides interspécifiques fertiles ou non.</p>	<p>TP 2 chap 7 : la spéciation</p> <p>-critères d'appartenance à une espèce -exemple de spéciation -TP bordas p 81 : importance de la sélection naturelle : utilisation logiciel</p>
Sem 13	<p><u>Chap 8</u> <u>Un regard sur l'évolution de l'Homme</u></p> <p>Objectif. Appliquer au cas Homo sapiens les acquis en matière d'évolution. (Collège, première : premières idées sur la place de l'Homme dans l'évolution ; pigments rétinien et place de l'Homme parmi les primates.)</p> <p>Convergence. Philosophie : Regards croisés sur l'Homme. Pistes. Étude comparée des primates ; arts de la préhistoire. Homo sapiens peut être regardé, sur le plan évolutif, comme toute autre espèce. Il a une histoire évolutive et est en perpétuelle évolution. Cette histoire fait partie de celle, plus générale, des primates.</p> <p><u>I-comparaison homme / chimpanzé</u> <u>A-diversité actuelle des primates</u> <u>B-place de l'homme parmi les primates</u> <u>C-comparaison homme / chimpanzé</u> D'un point de vue génétique, l'Homme et le chimpanzé, très proches, se distinguent surtout par la position et la chronologie d'expression de certains gènes. Le phénotype humain, comme celui des grands singes proches, s'acquiert au cours du développement pré et postnatal, sous l'effet de l'interaction entre l'expression de l'information génétique et</p>	<p>Comparer les génotypes de différents primates. Positionner quelques espèces de primates actuels ou fossiles, dans un arbre phylogénétique, à partir de l'étude de caractères ou de leurs productions.</p>	<p>TP1 chap 8 : la place de l'homme parmi les primates et les critères d'appartenance à la lignée humaine</p> <p>-relation de parenté entre les grands primates : belin p 75 + bordas p 89 -caryotype homme + caryotype chimpanzé</p>

	<p>l'environnement (dont la relation aux autres individus).</p> <p>II-les caractères dérivés propres aux humains Les premiers primates fossiles datent de - 65 à -50 millions d'années. Ils sont variés et ne sont identiques ni à l'Homme actuel, ni aux autres singes actuels. La diversité des grands primates connue par les fossiles, qui a été grande, est aujourd'hui réduite. Homme et chimpanzé partagent un ancêtre commun récent. Aucun fossile ne peut être à coup sûr considéré comme un ancêtre de l'homme ou du chimpanzé.</p> <p>III-les caractères partagés par de nombreux fossiles A- B-une phylogénie en discussion Le genre Homo regroupe l'Homme actuel et quelques fossiles qui se caractérisent notamment par une face réduite, un dimorphisme sexuel peu marqué sur le squelette, un style de bipédie avec trou occipital avancé et aptitude à la course à pied, une mandibule parabolique, etc. Production d'outils complexes et variété des pratiques culturelles sont associées au genre Homo, mais de façon non exclusive. La construction précise de l'arbre phylogénétique du genre Homo est controversée dans le détail. <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>		<p>-crâne homme / crâne chimpanzé -chronologie comparée du développement de l'homme et du chimpanzé -squelette homme / chimpanzé</p> <p>-tp bordas p 107 : parenté établie par comparaison moléculaire</p>
<p>Sem 14</p>	<p>Chap 9 Les relations entre organisation et mode de vie, résultat de l'évolution : l'exemple de la vie fixée chez les plantes</p> <p>Objectif et mots-clés. Il s'agit d'aboutir à une vue globale de la plante, de ses différents organes et de leurs fonctions. Un schéma fonctionnel synthétique permet de présenter les notions à retenir. L'étude d'une coupe anatomique permet de repérer les deux grands types de tissus conducteurs. Fleur, pistil (ovaire, ovule), étamine, pollen. Fruit, graine. Pollinisation par le vent et les animaux. Acquis : (Collège. Première approche de l'organisation végétale.) Peuplement des milieux par les végétaux, origine de la matière chez les végétaux, reproduction des plantes à fleurs L'organisation fonctionnelle des plantes (angiospermes) est mise en relation avec les exigences d'une vie fixée en relation avec deux milieux, l'air et le sol. Au cours de l'évolution, des processus trophiques, des systèmes de protection et de communication, ainsi que des modalités particulières de reproduction se sont mis en place. L'objectif de ce thème est, sans rentrer</p>	<p>Conduire une étude morphologique simple d'une plante commune. Réaliser et observer une coupe anatomique dans une tige ou une racine. Effectuer une estimation (ordre de grandeur) des surfaces d'échanges d'une plante par rapport à sa masse ou son volume. Comparer avec un mammifère par exemple.</p>	<p>TP1 chap 9 : organisation des plantes à fleur</p>

	<p>dans le détail des mécanismes, de comprendre les particularités d'organisation fonctionnelle de la plante et de les mettre en relation avec le mode de vie fixé.</p> <p><u>I-organisation des plantes à fleur</u> <u>A-organisation des plantes à fleurs</u> <u>B-échanges des plantes à fleurs avec l'environnement</u> <u>C-la circulation des matières dans la plante</u> <u>D-la lutte contre les agressions</u></p> <p>Les caractéristiques de la plante sont en rapport avec la vie fixée à l'interface sol/air dans un milieu variable au cours du temps. Elle développe des surfaces d'échanges de grande dimension avec l'atmosphère (échanges de gaz, capture de la lumière) et avec le sol (échange d'eau et d'ions). Des systèmes conducteurs permettent les circulations de matières dans la plante, notamment entre systèmes aérien et souterrain. Elle possède des structures et des mécanismes de défense (contre les agressions du milieu, les prédateurs, les variations saisonnières).</p>	<p>Représenter schématiquement l'organisation d'une plante-type et savoir en décrire un exemple. Recenser, extraire et exploiter des informations concernant des mécanismes protecteurs chez une plante (production de cuticules, de toxines, d'épines, etc.). Analyser les modalités de résistance d'une plante aux variations saisonnières.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -observation de différentes plantes -coupe feuille -observation stomate -observation coupe racine -poils absorbants : bordas p 135 -CT tige impatientes dans fushine -mise en évidence xylème et phloème -lutte contre les prédateurs -bourgeon : lutte contre les variations des conditions du milieu -CT oyat
<p>21-12 5-01</p>	<p>VACANCES DE NOËL</p>		
<p>Sem 15</p>	<p><u>II-reproduction des plantes à fleurs et vie fixée</u> <u>A-organisation des fleurs</u> <u>B-le contrôle génétique de la morphogénèse florale</u> <u>C-pollinisation et coévolution</u> <u>D-dispersion des graines et coévolution</u></p> <p>L'organisation florale, contrôlée par des gènes de développement, et le fonctionnement de la fleur permettent le rapprochement des gamètes entre plantes fixées. La pollinisation de nombreuses plantes repose sur une collaboration animal pollinisateur/plante produit d'une coévolution. À l'issue de la fécondation, la fleur se transforme en fruits contenant des graines. La dispersion des graines est nécessaire à la survie et à la dispersion de la descendance. Elle repose souvent sur une collaboration animal disséminateur/plante produit d'une coévolution Bilans : schéma général de la plante, organisation et fonction de la fleur <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Réaliser la dissection d'une fleur simple et traduire les observations sous une forme schématique simple (diagramme floral). Mettre en évidence les relations entre une plante et un animal pollinisateur. Mettre en évidence les relations entre une plante et un animal assurant sa dissémination.</p>	<p>TP2 chap 9 reproduction des plantes à fleur et vie fixée</p> <ul style="list-style-type: none"> -dissection fleur -comparaison gènes classes A-B-C bordas p 121 -adaptation insectes pollinisateurs -observation pièces buccales des insectes
<p>Sem 16</p>	<p>Thème 2 Enjeux planétaires contemporains</p> <p><u>Chap 10 Géothermie et propriétés thermiques de la Terre</u></p> <p>Objectifs et mots-clés. Il s'agit de montrer le lien étroit entre la compréhension du fonctionnement de la planète et l'utilisation par l'Homme d'une ressource naturelle que l'on peut considérer inépuisable. La compréhension du transfert thermique dans la Terre permet de compléter le schéma de tectonique globale en y faisant figurer la convection mantellique.</p>		<p>TP1 chap 10 : ressources géothermiques et contexte géologique</p>

	<p>acquis (Collège, seconde, première. Il convient de réinvestir les résultats des classes antérieures pour aboutir à une compréhension très globale du fonctionnement de la planète.) Manifestations du mouvement des plaques , utilisation de la biomasse par l'homme, produire tout en préservant son environnement . agriculture= un défi alimentaire mondial. Agorsystème= écosystème transformé. Origine des graines, amélioration des plantes</p> <p>L'énergie solaire, d'origine externe au globe terrestre, a été largement abordée dans les programmes de sciences de la vie et de la Terre des classes de seconde et de première. Un flux thermique dont l'origine est interne se dirige aussi vers la surface. L'étudier en classe terminale est à la fois prendre conscience d'une ressource énergétique possible et un moyen de comprendre le fonctionnement global de la planète. géothermique.</p> <p><u>I-</u> <u>A-gradient géothermique et flux géothermique</u> <u>B-contexte géologique et ressource géothermique</u> La température croît avec la profondeur (gradient géothermique) ; un flux thermique atteint la surface en provenance des profondeurs de la Terre (flux géothermique). Gradients et flux varient selon le contexte géodynamique. Le flux thermique a pour origine principale la désintégration des substances radioactives contenues dans les roches.</p>	<p>Exploiter des données extraites des atlas régionaux des ressources géothermales en France, concernant la température des fluides extraits dans ces zones. Exploiter les données recueillies lors d'une sortie locale dans une exploitation géothermique.</p>	<p>-exemple utilisation de la géothermie</p> <p>-manifestations d'un flux thermique -mesure du gradient et du flux géothermique -flux géothermique en France</p>
	SEMAINE	DE BACS	BLANCS
Sem 17	<p><u>II-Mécanismes de transfert thermique</u> <u>A-transfert de l'énergie thermique</u> <u>B-la terre une machine thermique</u> <u>C-exploitation par l'homme de l'énergie géothermique</u> Deux mécanismes de transfert thermique existent dans la Terre : la convection et la conduction. Le transfert par convection est beaucoup plus efficace. À l'échelle globale, le flux fort dans les dorsales est associé à la production de lithosphère nouvelle ; au contraire, les zones de subduction présentent un flux faible associé au plongement de la lithosphère âgée devenue dense. La Terre est une machine thermique. L'énergie géothermique utilisable par l'Homme est variable d'un endroit à l'autre. Le prélèvement éventuel d'énergie par l'Homme ne représente qu'une infime partie de ce qui est dissipé Bilan : flux thermique, convection, conduction, énergie <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Exploiter l'imagerie satellitale et les cartes de répartition mondiale du flux thermique pour replacer les exploitations actuelles dans le cadre structural : magmatisme de rifting, de subduction ou de points chauds. Réaliser des mesures de conduction et de convection à l'aide d'un dispositif ExAO et les traiter avec un tableur informatique.</p> <p>Réaliser et exploiter une modélisation analogique de convection en employant éventuellement des matériaux de viscosité différente. Exploiter les imageries de tomographies sismiques.</p>	<p>Tp 2 chap10 : les transferts thermiques et exploitation de l'énergie géothermique</p> <p>-origine et flux en surface de l'énergie -mesure de conduction et de convection -interpréter la convection mantellique TP bordas p 59 : transferts de l'énergie thermique</p>

<p>Sem 18</p>	<p><u>Chap 11 La plante domestiquée</u></p> <p>Objectifs et mots-clés. Il s'agit de montrer les différentes modalités d'action humaine sur les caractéristiques génétiques des plantes cultivées.</p> <p>Convergences. Histoire des arts : la modification des aliments de l'Homme au travers de leur représentation picturale. Histoire et géographie : histoire des plantes cultivées et des civilisations</p> <p>Les plantes (on se limite aux angiospermes), directement ou indirectement (par l'alimentation des animaux d'élevage) sont à la base de l'alimentation humaine. Elles constituent aussi des ressources dans différents domaines : énergie, habillement, construction, médecine, arts, pratiques socioculturelles, etc. La culture des plantes constitue donc un enjeu majeur pour l'humanité. Sans chercher l'exhaustivité, il s'agit de montrer que l'Homme agit sur le génome des plantes cultivées et donc intervient sur la biodiversité végétale. L'utilisation des plantes par l'Homme est une très longue histoire, qui va des pratiques empiriques les plus anciennes à la mise en oeuvre des technologies les plus modernes. Bilan : sélection génétique des plantes ; génie génétique.</p> <p><u>I-Origine des espèces cultivées</u></p> <p><u>A-Des plantes sauvages aux plantes cultivées</u></p> <p><u>B-sélection des végétaux et obtention de lignées stables / hybridation</u></p> <p>La sélection exercée par l'Homme sur les plantes cultivées a souvent retenu (volontairement ou empiriquement) des caractéristiques génétiques différentes de celles qui sont favorables pour les plantes sauvages</p>	<p>Comparer une plante cultivée et son ancêtre naturel supposé</p>	<p>TP1 chap 11 : des plantes sauvages aux plantes cultivées</p> <p>-origine du blé et domestication -généalogie du blé</p>
<p>Sem 19</p>	<p><u>II-Sélection et biotechnologie végétale</u></p> <p><u>A-obtention de plantes transgéniques</u></p> <p><u>B-Semences : un enjeu contemporain</u></p> <p>Une même espèce cultivée comporte souvent plusieurs variétés sélectionnées selon des critères différents ; c'est une forme de biodiversité. Les techniques de croisement permettent d'obtenir de nouvelles plantes qui n'existaient pas dans la nature (nouvelles variétés, hybrides, etc.). Les techniques du génie génétique permettent d'agir directement sur le génome des plantes cultivées.</p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations afin de comprendre les caractéristiques de la modification génétique d'une plante.</p>	<p>TP 2 chap 11 : les biotechnologies végétales</p> <p>-culture in vitro</p>
<p>15/02 2/03</p>	<p style="text-align: center;">Vacances</p>		<p style="text-align: center;">D'hiver</p>
<p>Sem 20</p>	<p>Thème 3 Corps humain et santé</p>		<p>TP1 chap 12 : la réaction inflammatoire</p>

	<p>Objectif et mots-clés. Organes lymphoïdes, macrophages, monocytes, granulocytes, phagocytose, mastocytes, médiateurs chimiques de l'inflammation, réaction inflammatoire, médicaments anti-inflammatoires. Il s'agit sur un exemple de montrer le déclenchement d'une réaction immunitaire et l'importance de la réaction inflammatoire.</p> <p>Acquis : (Collège. Les bases d'immunologie.) Infection microbienne, phagocytose, système immunitaire, sida, vaccination, lutte contre les maladies infectieuses, muscle, mouvement, communication nerveuse par le SN, rôle des centres nerveux, système nerveux = réseau de neurones Le système immunitaire est constitué d'organes, de cellules et de molécules qui contribuent au maintien de l'intégrité de l'organisme. Le système immunitaire tolère habituellement les composantes de l'organisme mais il réagit à la perception de signaux de danger (entrée d'éléments étrangers, modification des cellules de l'organisme). Par l'activité de ses différents effecteurs, il réduit ou élimine le trouble à l'origine de sa mise en action. La bonne santé d'un individu résulte d'un équilibre dynamique entretenu par des réactions immunitaires en réponse à des dérèglements internes ou des agressions du milieu extérieur (physiques, chimiques ou biologiques). Chez les vertébrés, ce système comprend un ensemble de défenses aux stratégies très différentes : l'immunité innée et l'immunité adaptative..</p> <p><u>Chap12 Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire : La réaction inflammatoire, un exemple de réponse innée</u></p> <p><u>I-les caractéristiques de la réaction inflammatoire</u></p> <p><u>A-</u> <u>B-Initiation</u> L'immunité innée ne nécessite pas d'apprentissage préalable, est génétiquement héritée et est présente dès la naissance. Elle repose sur des mécanismes de reconnaissance et d'action très conservés au cours de l'évolution. Très rapidement mise en oeuvre, l'immunité innée est la première à intervenir lors de situations variées (atteintes des tissus, infection, cancer). C'est une première ligne de défense qui agit d'abord seule puis se prolonge pendant toute la réaction immunitaire</p>	<p>Observer et comparer une coupe histologique ou des documents en microscopie avant et lors d'une réaction inflammatoire aiguë. Recenser, extraire et exploiter des informations, sur les cellules et les molécules impliquées dans la réaction inflammatoire aiguë.</p>	<p>-mise en évidence immunité innée et adaptative</p> <p>-caractéristiques réaction inflammatoire -observation coupe saine + coupe peau après infection -observation mastocytes -conséquence présence virus -symptômes de la réaction inflammatoire -étapes de la réaction inflammatoire</p>
<p>Sem 21</p>	<p><u>II-</u> <u>A-action des médiateurs chimiques</u> <u>B-issue de la réaction inflammatoire aigue</u></p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations, y compris expérimentales, sur les effets de médicaments antalgiques et anti-inflammatoires</p>	<p>TP 2 chap 12 : les médiateurs chimiques de la réaction inflammatoire</p> <p>-médiateurs chimiques et inflammation -prolongement de la réaction immunitaire</p>

	<p>La réaction inflammatoire aiguë en est un mécanisme essentiel. Elle fait suite à l'infection ou à la lésion d'un tissu et met en jeu des molécules à l'origine de symptômes stéréotypés (rougeur, chaleur, gonflement, douleur). Elle prépare le déclenchement de l'immunité adaptative</p> <p>Bilan : la défense de l'organisme contre les agressions ; immunité ; mémoire immunitaire</p> <p><i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>		<p>-contrôler l'inflammation</p>
<p>Sem 22</p>	<p><u>Chap 13 L'immunité adaptative, prolongement de l'immunité innée</u></p> <p>Objectif et mots-clés. Cellule présentatrice de l'antigène, lymphocytes B, plasmocytes, immunoglobulines (anticorps), séropositivité, lymphocytes T CD4, lymphocytes T auxiliaire, interleukine 2, lymphocytes T CD8, lymphocytes T cytotoxiques ; sélection, amplification, différenciation clonales. L'exemple d'une infection virale (grippe) fait comprendre la mise en place des défenses adaptatives et comment, en collaboration avec les défenses innées, elles parviennent à l'élimination du virus. On insistera sur la réponse adaptative à médiation humorale. On profitera de cette étude pour signaler le mode d'action du VIH et la survenue de maladies opportunistes dans le cas du Sida. L'existence d'une maturation du système immunitaire n'est présentée que de façon globale</p> <p>Objectif et mots-clés. Mémoire immunitaire, vaccins. Il s'agit de faire comprendre la base biologique de la stratégie vaccinale qui permet la protection de l'individu vacciné et de la population. On indique que l'adjuvant du vaccin prépare l'organisme au déclenchement de la réaction adaptative liée au vaccin, un peu comme la réaction inflammatoire prépare la réaction adaptative naturelle.</p> <p>Acquis : (Collège. Premières idées sur les vaccins.)</p> <p><u>I-l'immunité adaptative : une immunité spécifique</u></p> <p><u>A-la réponse adaptative humorale</u></p> <p>Alors que l'immunité innée est largement répandue chez les êtres vivants, l'immunité adaptative est propre aux vertébrés. Elle s'ajoute à l'immunité innée et assure une action plus spécifique contre des molécules, ou partie de molécules.</p> <p><u>B-le mode d'action des Ac</u></p> <p>Les cellules de l'immunité adaptative ne deviennent effectrices qu'après une première rencontre avec un antigène grâce aux phénomènes de sélection, d'amplification et de différenciation clonales.</p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations, y compris expérimentales, sur les cellules et les molécules intervenant dans l'immunité adaptative.</p> <p>Concevoir et réaliser une expérience permettant de caractériser la spécificité des molécules intervenant dans l'immunité adaptative</p>	<p>TP1 chap 13 : la réponse immunitaire adaptative et la formation d'un complexe immun</p> <p>-test ouchterlouny -étude sérum animaux, séparation par électrophorèse -mise en évidence des complexes immuns -mise en évidence de l'immunité adaptative -observation de lymphocytes</p> <p>-structure des Ac</p>

Sem 23	<p><u>C-La réponse adaptative cellulaire</u></p> <p>Les défenses adaptatives associées avec les défenses innées permettent normalement d'éliminer la cause du déclenchement de la réaction immunitaire. Le système immunitaire, normalement, ne se déclenche pas contre des molécules de l'organisme ou de ses symbiotes. Cela est vrai notamment pour la réponse adaptative. Pourtant, les cellules de l'immunité adaptative, d'une grande diversité, sont produites aléatoirement par des mécanismes génétiques complexes qui permettent potentiellement de répondre à une multitude de molécules. La maturation du système immunitaire résulte d'un équilibre dynamique entre la production de cellules et la répression ou l'élimination des cellules autoréactives</p>	<p>Concevoir et réaliser des expériences permettant de mettre en évidence les immunoglobulines lors de la réaction immunitaire.</p>	<p>-observation lymphocytes</p> <p>TP2 chap 13 : sérodiagnostique</p>
Sem 24	<p><u>II-</u> <u>A-l'origine des Ac</u></p> <p>Une fois formés, certains effecteurs de l'immunité adaptative sont conservés grâce à des cellules-mémoires à longue durée de vie. Cette mémoire immunitaire permet une réponse secondaire à l'antigène plus rapide et quantitativement plus importante qui assure une protection de l'organisme vis-à-vis de cet antigène.</p> <p><u>B-Maturation du système immunitaire</u></p> <p>La vaccination déclenche une telle mémorisation. L'injection de produits immunogènes mais non pathogènes (particules virales, virus atténués, etc.) provoque la formation d'un pool de cellules mémoires dirigées contre l'agent d'une maladie. L'adjuvant du vaccin déclenche la réaction innée indispensable à l'installation de la réaction adaptative</p> <p><u>C-VIH et sida</u></p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations sur la composition d'un vaccin et sur son mode d'emploi.</p>	<p>Observation plasmocytes</p> <ul style="list-style-type: none"> -rôle des LT4 -production cellulaire -rôle des LT8 -tp sérodiagnostique de la brucellose : bordas p 335 -belin p 294-295 -bordas p 322-323 <p>TP 3 chap 13 : les dépistages TP Elisa</p>
	Bacs	Blancs	
11/04 27/04	Vacances	de	printemps
Sem 25	<p><u>III-le phénotype immunitaire au cours de la vie</u></p> <p><u>A-la mémoire immunitaire</u></p> <p><u>B-la vaccination</u></p> <p><u>C-l'évolution du phénotype immunitaire</u></p> <p>Le phénotype immunitaire d'un individu se forme au gré des expositions aux antigènes et permet son adaptation à l'environnement. La vaccination permet d'agir sur ce phénomène. La production aléatoire de lymphocytes naïfs est continue tout au long de la vie mais, au fil du temps, le pool des lymphocytes mémoires augmente.</p> <p><i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations sur la composition d'un vaccin et sur son mode d'emploi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -répertoire immunitaire -mise en évidence de la mémoire immunitaire -exemple de la pandémie de grippe -principe de la vaccination -évolution du phénotype immunitaires sous l'effet des contacts antigéniques <p>DM chap 12 : le phénotype immunitaire au cours de la vie</p>

<p>Sem 26</p>	<p><u>Chap 14</u> <u>Neurone et fibre musculaire : la communication nerveuse</u></p> <p>Objectifs et mots-clés. Les éléments de l'arc-réflexe : stimulus, récepteur, neurone sensoriel, centre nerveux, neurone moteur, effecteur (fibre musculaire). Caractéristiques structurales et fonctionnelles du neurone (corps cellulaire, dendrite, axone, potentiels de repos et d'action). Synapse chimique (bouton synaptique, neuromédiateur - acétylcholine, exocytose, fente synaptique, récepteur post-synaptique, potentiel d'action musculaire). Codage électrique en fréquence, codage chimique en concentration.</p> <p>Motoneurone, aire motrice. En se limitant à l'exploitation d'imageries cérébrales simples, il s'agit de montrer l'existence d'une commande corticale du mouvement</p> <p>Acquis : acteurs de la commande du mouvement. Système nerveux, transmission des messages nerveux, contexte d'apprentissage, les synapses</p> <p>En partant des acquis de la classe de seconde, il s'agit d'apporter une compréhension plus fine du système neuromusculaire et de comprendre un test médical couramment utilisé. C'est aussi l'occasion d'apporter les connaissances indispensables concernant le neurone et la synapse. Bilan : neurone, synapse chimique ; plasticité cérébrale</p> <p><u>I-Le réflexe myotatique, un exemple de commande réflexe du muscle</u> <u>A-mise en évidence</u> <u>B-les éléments de l'arc réflexe</u></p> <p>Le réflexe myotatique sert d'outil diagnostique pour apprécier l'intégrité du système neuromusculaire : par un choc léger sur un tendon, on provoque la contraction du muscle étiré (exemple du réflexe rotulien ou achilléen).</p> <p><u>II-les neurones impliqués dans le réflexe myotatique</u> <u>A-la nature et la propagation du message nerveux</u> <u>B-la transmission synaptique</u> <u>C-les effets des substances pharmacologiques</u></p> <p>Le réflexe myotatique est un réflexe monosynaptique. Il met en jeu différents éléments qui constituent l'arc-réflexe. Le neurone moteur conduit un message nerveux codé en fréquence de potentiels d'actions.</p> <p>La commande de la contraction met en jeu le fonctionnement de la synapse neuromusculaire. <i>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</i></p>	<p>Mettre en évidence les éléments de l'arc-réflexe à partir de matériels variés (enregistrements, logiciels de simulation). Observer et comparer des lames histologiques de fibre et de nerf. Observer des lames histologiques pour comprendre l'organisation de la moelle épinière.</p>	<p>TP1 chap 14 : mise en évidence du réflexe myotatique</p> <p>-étude expérimentale du réflexe myotatique : bordas p 352-353 -CT Moelle épinière -CT nerf -neurone rat</p> <p>-propriétés des neurones -logicile therington : belin p 335 -observation synapse</p>
<p>Sem 27</p>	<p><u>Chap 15 : Motricité, volonté et plasticité cérébrale</u></p> <p><u>I-De la volonté au mouvement</u></p>		<p>TP1 chap 15 : les voies motrices</p>

	<p><u>A-la commande volontaire</u> <u>B-les voies motrices</u></p> <p>Si le réflexe myotatique sert d'outil diagnostique pour identifier d'éventuelles anomalies du système neuromusculaire local, il n'est pas suffisant car certaines anomalies peuvent résulter d'anomalies touchant le système nerveux central et se traduire aussi par des dysfonctionnements musculaires. Ainsi, les mouvements volontaires sont contrôlés par le système nerveux central.</p> <p>L'exploration du cortex cérébral permet de découvrir les aires motrices spécialisées à l'origine des mouvements volontaires. Les messages nerveux moteurs qui partent du cerveau cheminent par des faisceaux de neurones qui descendent dans la moelle jusqu'aux motoneurones. C'est ce qui explique les effets paralysants des lésions médullaires. Le corps cellulaire du motoneurone reçoit des informations diverses qu'il intègre sous la forme d'un message moteur unique et chaque fibre musculaire reçoit le message d'un seul motoneurone.</p> <p>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</p>	<p>Recenser, extraire et exploiter des informations, afin de caractériser les aires motrices cérébrales.</p>	<p>-aires motrices primaire -contrôle du muscle par les motoneurones -utilisation eduanatomist</p>
Sem 28	<p><u>II-Motricité et plasticité cérébrale</u></p> <p>Objectifs et mots-clés. En s'appuyant sur les notions sur la plasticité cérébrale acquise en première par l'étude de la vision, il s'agit de montrer que cette plasticité affecte aussi le cortex moteur et l'importance de cette plasticité, tant dans l'élaboration d'un phénotype spécifique que dans certaines situations médicales.</p> <p>Acquis : (Première. Notions sur la plasticité cérébrale.)</p> <p>Le système nerveux central peut récupérer ses fonctions après une lésion limitée. La plasticité des zones motrices explique cette propriété.</p> <p><u>A-</u> La comparaison des cartes motrices de plusieurs individus montre des différences importantes. Loin d'être innées, ces différences s'acquièrent au cours du développement, de l'apprentissage des gestes et de l'entraînement</p> <p><u>B-</u> Cette plasticité cérébrale explique aussi les capacités de récupération du cerveau après la perte de fonction accidentelle d'une petite partie du cortex moteur. Les capacités de remaniements se réduisent tout au long de la vie, de même que le nombre de cellules nerveuses. C'est donc un capital à préserver et entretenir.</p> <p>Schéma bilan + pour aller plus loin + métiers</p>	<p>Recenser et exploiter des informations afin de mettre en évidence la plasticité du cortex moteur.</p>	<p>TP2 chap 15 : motricité et plasticité cérébrale</p> <p>-importance de l'expérience individuelle -effet de l'entraînement</p> <p>-plasticité cérébrale et récupération motrice</p>
Sem 29			
Sem 30	ECE + révisions		