SVT 1re (2019)

Liste des ressources

Site web

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 1**
Logiciel Caryotype • https://acces.ens-lyon.fr/acces/logiciels/applications/caryotype/le-logiciel-caryotype

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 2**
La méiose (animation en ligne) • https://www.sciencesetavenir.fr/fondamental/biologie-cellulaire/mitose-et-meiose-comment-fonctionne-la-division-cellulaire_37940

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
La mitose (animation en ligne) • https://viasvt.fr/anim-mitose/anim-mitose.html

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 1**
International Genome Project • https://www.internationalgenome.org/home

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 1**
Geography of Genetic Variants Browser • https://popgen.uchicago.edu/ggv/?data=%221000genomes%22&chr=1&pos=222087833

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 1**
La sensibilité au PTC • https://svt.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article367

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Ouverture de chapitre**
[En +] La technologie Nanopore • https://nanoporetech.com/applications/dna-nanopore-sequencing

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Ouverture de chapitre**
[En +] Le séquençage des génomes • https://planet-vie.ens.fr/content/sequencage-des-genomes

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
'Termination' : la méthode de Sanger (animation en ligne) • https://www.wiley.com/college/pratt/0471393878/student/animations/dna_sequencing/index.html

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
Logiciel Muscle • https://www.ebi.ac.uk/Tools/msa/muscle/

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
International Genome Sample Resource • https://www.internationalgenome.org/

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
Un test ADN pour définir ses origines géographiques ? (en ligne) • https://positivr.fr/origines-pays-experience-test-adn-momondo/

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 2**
Génomes : de Néandertal à l'homme moderne • https://planete.gaia.free.fr/animal/homme/evol/neandertal.nous.html

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 2**
TED Talk : Svante Pääbo sur l'étude de l'ADN (en ligne) • https://www.ted.com/talks/svante_paeaebo_dna_clues_to_our_inner_neanderthal

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 2**
Les allèles néandertaliens dans les chromosomes • https://img1.science-et-vie.com/var/scienceetvie/storage/images/7/0/70705/peau-cheveux-sante-voici-que-neandertal-nous-vraiment-legue.jpg?v1/cover=1024x677

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Méthode**
L'outil BLAST • https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi?PROGRAM=tblastn&PAGE_TYPE=BlastSearch&LINK_LOC=blasthome

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Méthode**
L'outil BLAST • https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi?PROGRAM=blastn&PAGE_TYPE=BlastSearch&BLAST_SPEC=&LINK_LOC=blasttab&LAST_PAGE=blastx

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 1**
LibMol • https://libmol.org/

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 1**
GénieGen • https://acces.ens-lyon.fr/acces/logiciels/applications/geniegen

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 2**
[En + en anglais] Article et images sur l'exportation des ARN • https://wires.wiley.com/WileyCDA/WiresArticle/articles.html?doi=10.1002%2Fwrna.41

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 4**
Télécharger Python • https://www.python.org/downloads/

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 1**
La propagation des ondes P, S et L dans le globe • https://www.edusismo.org/outil4.php?ref=37&typoutil=0

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 1**
SISMOS à l'École • https://www.edusismo.org/index.php

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 1**
Déterminer la vitesse d'une onde (en ligne) • https://svt.ac-versailles.fr/spip.php?article871

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 2**
Chercheur-géophysicien : imagerie du sous-sol (en ligne) • https://edu.obs-mip.fr/chercheur-geophysicien/

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 3**
[En anglais] Shadow zones (en ligne) • https://www.iris.edu/hq/inclass/animation/seismic_shadow_zones_vs_light_shadows

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 3**
Modélisation de la zone d'ombre sismique (en ligne) • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/modeliser-zone-ombre.xml

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 3**
Structure et propriétés des enveloppes du globe (en ligne) • https://sciencetonnante.wordpress.com/2017/10/17/voyage-au-centre-de-la-terre-video/

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 2**
Le carottage superficiel au fond de l'océan (en ligne) • https://wwz.ifremer.fr/gm/Comprendre/Nos-moyens/Les-carottages/Carottage-a-bord-des-navires

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 6**
Mise à l'eau du Nautile, cheminées hydrothermales (en ligne) • https://wwz.ifremer.fr/webtv/Thema/Fonds-oceaniques/sequences-hydrothermales

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 6**
Caractéristiques d'un site hydrothermal • https://mediathequedelamer.com/actualite/decouverte-sources-chaudes-ocean-pacifique/?detail=1%20

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 6**
Fonctionnement de l'hydrothermalisme (en ligne) • https://www.deepseaspy.com/Actualites/Qu-est-ce-que-l-hydrothermalisme

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 4**
Bloc diagramme du site Lucky Strike (Fig.1) • https://www.ifremer.fr/momarsat2010/fiches/sismique.htm

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 4**
Fumeur observé sur le site Lucky Strike • https://reneblanchemanche.blogspot.com/2014/06/exploiter-les-profondeurs-de-locean.html

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 5**
Mesure de la température de fluide hydrothermal (cheminée hydrothermale site Ashadze) • https://www.ifremer.fr/serpentine/archives/07-03-11-3-grande.jpg

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 2**
Carte du relief de la Terre • https://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/objets/Images/topographie-oceanique/topographie-oceanique-fig01.gif

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 2**
Magmatisme et subduction (Eduterre) • https://eduterre.ens-lyon.fr/thematiques/terre/magmatisme-subduction

- **Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 6**
Vecteurs de déplacement des plaques (carte en ligne) • https://sideshow.jpl.nasa.gov/post/series.html

- **Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes**
[En +] Dynamique des écosystèmes • https://www.ecosociosystemes.fr/dynamique.html

- **Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes**
[En +] L'interdépendance des êtres vivants • https://dionysos.espe-bretagne.fr/carelcarest/carest/prive/pe/ecologie/ecologie-chapitre2.pdf

- **Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes**
[En +] L'écologie • https://edu.ge.ch/decandolle/sites/localhost.decandolle/files/diaporama_ecologie_2015_1.pdf

- **Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 13 - L'humanité et les écosystèmes : les services écosystémiques et leur gestion/Unité 3**
Global Forest Watch (carte interactive en ligne) • https://www.globalforestwatch.org

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 1**
Dossier de l'INSERM sur l'infarctus • https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/infarctus-myocarde

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Méthode**
LibMol (logiciel en ligne) • https://libmol.org/

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 2**
Base de données : consommation d'antibiotiques • https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/surveillance-and-disease-data/database

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 2**
Base de données : résistance aux antibiotiques • https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance/surveillance-and-disease-data/data-ecdc

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 1**
[Modèle 3D] Complexe immun avec un virus • https://sketchfab.com/3d-models/anticorps-virus-61341ddcb13848a4960a2c276796591c

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 1**
[Modèle 3D] Complexe immun avec une bactérie • https://sketchfab.com/3d-models/anticorps-bacterie-a0c702eb2a0a44dfa82590e10d5c665e

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 2**
[Modèle 3D] Phagocytose d’un complexe immun : l’adhésion • https://sketchfab.com/3d-models/phagocytose-dun-complexe-immun-ladhesion-57087c6975be4508a682f5cc2d85edd6

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 2**
[Modèle 3D] Phagocytose d’un complexe immun : l’absorption • https://sketchfab.com/3d-models/phagocytose-dun-complexe-immun-lingestion-e03bc87e17a74a9798409b95b0a6b410

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 2**

[Modèle 3D] Phagocytose d'un complexe immun : la digestion • https://sketchfab.com/3d-models/phagocytose-dun-complexe-immun-la-digestion-dbe1c98306e64928b351c8bc2c820071

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 2**
[Modèle 3D] Phagocytose d'un complexe immun : le rejet des déchets • https://sketchfab.com/3d-models/phagocytose-dun-complexe-immun-rejet-dechets-1b31458a0e254ebbaba9b4afc5acbd1f

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 5**
[Modèle 3D] Complexe immun entre anticorps et globules rouges lors d'une agglutination • https://sketchfab.com/3d-models/anticorps-globule-rouge-617ee75c1ff64d4eb143678ed2ab21b8

- **Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 19 - Utiliser l'immunité adaptative en santé humaine/Méthode**
Santé Publique France • https://www.santepubliquefrance.fr/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/"Apports de quelques techniques à la connaissance de la géodynamique interne"**
Mesures GPS en Haiti, Application à l'Aléa Sismique, Rapport d'étape - Juin 2007 • https://www.bme.gouv.ht/alea%20sismique/rapport_etape_2007[1].pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/"Apports de quelques techniques à la connaissance de la géodynamique interne"**
Séisme du 11 mars 2011 au large de Sendai, île de Honshu, Japon • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/seisme-Sendai-Japon-2011.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/"Apports de quelques techniques à la connaissance de la géodynamique interne"**
Modélisations numériques de la convection dans un milieu homogène : étude de l'influence du nombre de Rayleigh • https://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/objets/Images/convection-2005-04-01/Diapositive31.jpg

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/"Les écosystèmes : des interactions dynamiques entre les êtres vivants et entre eux et leur milieu"**
La diminution de l'effectif des loutres de mer en Alaska • https://edu.mnhn.fr/mod/page/view.php?id=1280

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/"Les résistances aux antibiotiques, vers des pratiques responsables et durables ?"**
La folle course aux armements des bactéries contre les antibiotiques • https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01889239

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/"Les résistances aux antibiotiques, vers des pratiques responsables et durables ?"**
La folle course aux armements des bactéries contre les antibiotiques • https://hal-anses.archives-ouvertes.fr/anses-01801760

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/"Les résistances aux antibiotiques, vers des pratiques responsables et durables ?"**
Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France : nécessité d'une mobilisation déterminée et durable • https://www.ansm.sante.fr/Dossiers/Antibiotiques/Bien-utiliser-les-antibiotiques/%28offset%29/0

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/"Les résistances aux antibiotiques, vers des pratiques responsables et durables ?"**
La consommation d'antibiotiques en France en 2016 • https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/directory-guidanceprevention-and-control/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/"Les résistances aux antibiotiques, vers des pratiques responsables et durables ?"**
Antibiotiques en agriculture : réduire leur usage tout en limitant les risques sanitaires et socio-économiques au Sud • https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01531213

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/"Les résistances aux antibiotiques, vers des pratiques responsables et durables ?"**
Antimicrobial Resistance in Agriculture • https://mbio.asm.org/content/7/2/e02227-15

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/"Les résistances aux antibiotiques, vers des pratiques responsables et**

durables ?"
Quorum sensing et quorum quenching : Comment bloquer la communication des bactéries pour inhiber leur virulence ? • https://www.medecinesciences.org/fr/articles/medsci/abs/2019/01/msc180205/msc180205.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 1**
Logiciel « Caryotypes » • https://acces.ens-lyon.fr/acces/logiciels/applications/caryotype/le-logiciel-caryotype

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 1**
Photo de caryotype non trié • https://goopics.net/i/JG2Y0

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 1**
Fiches technique Excel • https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/fiches-techniques

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 1**
Tuto vidéo Excel • https://svt.ac-versailles.fr/spip.php?article832

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 2**
La méiose • https://planet-vie.ens.fr/article/1512/meiose-plante-fleur

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 2**
Planche de photos de méiose à mettre dans le désordre • https://florimont.info/images/Up/meioseLis.gif

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 2**
Time laps de la mitose • https://www.youtube.com/embed/L61Gp_d7evo

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 2**
Time laps de la méiose • https://www.youtube.com/embed/84jlwjvrJwY

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 2**
Animation de la méiose • https://www.sciencesetavenir.fr/assets/referentiel/file/14983818.gif

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Vidéo historique réalisée par Kurt Michel • https://www.youtube.com/embed/Ge4k3uiB3qw

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Le point faible méiotique : la première division • https://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/6381/MS_2008_2_197.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
La régulation de la mitose • https://www.snv.jussieu.fr/bmedia/cyclecellBM/05meta_ana.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Mise à jour des connaissances concernant le centrosome • https://rnbio.upmc.fr/bio-cell_mitose_centrosome

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Fixatation des microtubules kinétochoriens aux chromosomes • https://www.embl.de/aboutus/communication_outreach/media_relations/2011/110819_Heidelberg/index.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Animation qui retrace la dynamique des fibres du fuseau mitotique • https://rnbio.upmc.fr/sites/default/files/animations/bio_mol/mitose/mitose.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Explications sur la dynamique des fibres du fuseau mitotique • https://rnbio.upmc.fr/bio-cell_mitose_animation

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Intervention des microtubules au cours de la méiose • https://www.youtube.com/embed/N97cgUqV0Cg

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Des données scientifiques récentes concernant les thérapies anti-cancéreuses mettant en jeu le fuseau mitotique • https://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/5101/MS_2002_12_1227.html?sequence=27

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Animation sur la chromatine • https://www.universalis.fr/media/VI990036/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Animation sur le fuseau méiotique • https://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0051-2

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Fiche technique Powerpoint • https://pedagogie.ac-guadeloupe.fr/files/File/hist_geo/fiche_m_thode_power_point_pdf_4f4c09fb17.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Unité 3**
Fiche technique Présentation Open Office • https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/sites/svt/files/fiches_techniques/communiquer/com_pour_presenter_oral_et_pao/ft_legende_presentation_openoffice.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Animation - Le cycle cellulaire • https://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0010-2

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Animation - Mitose • https://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0079-2

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Animation - Comparaison mitose / méiose • https://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0050-2

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Vidéo de mitose • https://nanolive.ch/4-mitosis/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Vidéo de mitose • https://nanolive.ch/mitosis/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
La formation du phragmoplaste au cours de la mitose végétale • https://www.snv.jussieu.fr/bmedia/paroi/synth-mitose.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des**

eucaryotes/Bilan
La réorganisation du cytoplasme au cours de la mitose •
https://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/5054/MS_2002_10_1017.html?sequence=23

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Le rôle du centrosome • https://rnbio.upmc.fr/bio-cell_mitose_cytosquelette

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Les conséquences du dysfonctionnement du centrosome sur les processus de cancérisation •
https://www.medecinesciences.org/en/articles/medsci/full_html/2010/05/medsci2010264p377/medsci2010264p377.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Le rôle possible des microtubules dans les maladies mentales • https://ipubli-inserm.inist.fr/bitstream/handle/10608/4671/MS_2003_02_135.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
La régulation du cycle cellulaire • https://www.snv.jussieu.fr/bmedia/cyclecellBM/01MPF.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 1 - Les divisions cellulaires des eucaryotes/Bilan**
Événements dynamiques de la mitose • https://rnbio.upmc.fr/bio-cell_mitose_questions

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 1**
L'histoire de la découverte de l'ADN • https://planet-vie.ens.fr/article/1810/decouverte-structure-adn

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 1**
L'histoire de la génétique • https://www.genopole.fr/Histoire-de-la-genetique.html#.XIEsDLhCeUk

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 1**
Infographie sur l'histoire de la génétique • https://www.genetique-medicale.fr/en-chiffres-et-en-images/article/l-histoire-de-la-genetique

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 1**
La structure de l'ADN • https://librairiedemolecules.education.fr/outils/adn/adn.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 2**
Capsule vidéo expliquant le principe de la réplication semi-conservative • https://www.youtube.com/embed/NH31sV-Oz6s&t

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 2**
Explication complète du protocole de Meselson et Stahl • https://planet-vie.ens.fr/article/1514/experience-meselson-stahl

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 2**
Modélisation de la réplication de l'ADN • https://svt.ac-creteil.fr/?Modelisation-de-la-replication-de-l-ADN

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 2**
Le principe de la centrifugation • https://planet-vie.ens.fr/content/centrifugation

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 2**
Animation en anglais sur le modèle de la réplication de l'ADN •
https://www.sumanasinc.com/webcontent/animations/content/meselson.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 2**
Les étapes de la démarche scientifique • https://www.cea.fr/multimedia/Pages/videos/science-societe.aspx

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 2**
Replic'ADN, l'enquête scientifique dont tu es le héros • https://svt.ac-versailles.fr/spip.php?article964

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 3**
Animation sur la réplication de l'ADN • https://www.edumedia-sciences.com/fr/media/69-replication-de-ladn

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 3**
Modèle numérique pour faire des rappels sur l'ADN et sa réplication • https://biomodel.uah.es/en/model4/dna/dnacode.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 3**
Jeu sur la réplication de l'ADN • https://educationalgames.nobelprize.org/educational/medicine/dna_double_helix/dnahelix.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 3**
Une étude a permis d'élucider un important mécanisme de la réplication de l'ADN • https://trustmyscience.com/une-recherche-a-permis-d-elucider-important-mecanisme-replication-adn/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 3**
Observation en temps réel du mécanisme de réplication d'ADN • https://www.youtube.com/embed/QSF6ugzRHNE

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 3**
Observation en temps réel du mécanisme de réplication d'ADN analysée et expliquée • https://www.youtube.com/embed/AD2w4rJBap4

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 3**
Animation - La réplication de l'ADN [Itinéraire 3] • https://espace-svt.ac-rennes.fr/cartelec/cartelec_lyc/premiere_s/vegetal/adn/adn.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Catalogue Sordalab • https://www.sordalab.com/FR/catalogue/famille.php?num=87

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Thermocycleur Jeulin • https://www.jeulin.fr/pack-decouverte-pcr-707382.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Kit pour tester la résistance au PTC Jeulin • https://www.jeulin.fr/kit-pcr-sensibilite-au-ptc-117139.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Kit pour aborder l'antibiorésistance Jeulin • https://www.jeulin.fr/kit-pcr-detection-d-une-resistance-aux-antibiotiques-36-x-pcr-117136.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Thermocyleur Sordalab • https://www.sordalab.com/FR/catalogue/laboratoire/thermocycleur-a-pcr,THERMOCYC,.php

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Kit PCR Sordalab • https://www.sordalab.com/FR/catalogue/svt/realisation-dune-pcr,PCRREA,.php

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Vidéo PCR • https://www.youtube.com/embed/2KoLnIwoZKU

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Animation PCR • https://www.ens-lyon.fr/RELIE/PCR/principe/anim/presentation.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
Principe de l'électrophorèse à ADN • https://www.snv.jussieu.fr/bmedia/ATP/bioch1.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Unité 5**
La réplication semi-conservative de l'ADN • https://www.youtube.com/embed/wBDaLQNwEhU

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Bilan**
Réplication de l'ADN - 1 Déroulement général • https://www.youtube.com/embed/mOgxg9fovDE

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Bilan**
Division cellulaire et réplication de l'ADN • https://www.youtube.com/embed/e4VbuNe0QRQ

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Bilan**
Protocole logiciel Cytométrie • https://acces.ens-lyon.fr/acces/logiciels/applications/cytometrie/suivi-dun-cycle-cellulaire/reperage-des-etapes-du-cycle-cellulaire

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Exercices**
Combien de cellules composent un être humain ? • https://planet-vie.ens.fr/article/2235/combien-cellules-composent-etre-humain

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 2 - La réplication de l'ADN/Exercices**
Animation - Comprendre la PCR • https://rnbio.upmc.fr/sites/default/files/animations/bio_mol/pcr/pcr.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 1**
La sensibilité au PTC • https://svt.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article367

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 1**
Geography of Genetic Variants Browser • https://popgen.uchicago.edu/ggv/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 1**
Le projet 1 000 Genomes • https://www.internationalgenome.org/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 2**
Correction of a Genetic Disease in Mouse via Use of CRISPR-Cas9 • https://www.cell.com/cell-stem-cell/fulltext/S1934-5909%2813%2900462-1?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS1934590913004621%3Fshowall%3Dtrue

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 2**
Ressources détaillées sur la mutagenèse chez la levure Ade2 • https://planet-vie.ens.fr/article/1499/mutagenese-souche-levure-rose-ade-2

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 2**
La thérapie génique et l'édition du génome • https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/therapie-genique

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 2**
Calculateurs pour choisir les enzymes - Thermofisher • https://www.thermofisher.com/nl/en/home/brands/thermo-scientific/molecular-biology/molecular-biology-learning-center/molecular-biology-resource-library/thermo-scientific-web-tools/tm-calculator.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 2**
PCR fidelity calculator • https://biosoft-ipcms.fr/files/code.php

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 3**
Joining of linear plasmid DNA is reduced and error-prone in Bloom's syndrome cells. • https://www.embopress.org/doi/abs/10.1002/j.1460-2075.1989.tb03523.x

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 3**
Regulation and Localization of the Bloom Syndrome Protein in Response to DNA Damage • https://jcb.rupress.org/content/153/2/367

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 3**
Pathways of DNA Double-Strand Break Repair during the Mammalian Cell Cycle • https://mcb.asm.org/content/23/16/5706

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 3**
Les dommages à l'ADN et leur réparation • https://planet-vie.ens.fr/article/2115/dommages-adn-leur-reparation

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 3**
Du nouveau sur la fonction d'une molécule prometteuse comme cible des traitements anti-cancéreux • https://presse.inserm.fr/du-nouveau-sur-la-fonctiondune-molecule-prometteuse-comme-cible-des-traitements-anticancereux/4974/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 3**
Améliorer la chimiothérapie en empêchant la réparation des cellules tumorales • https://presse.inserm.fr/ameliorer-la-chimiotherapie-en-empechant-la-reparation-des-cellules-tumorales/11403/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 3**
Application en ligne pour visualiser la synthèse additive des couleurs • https://www.profil-couleur.com/lc/006-synthese-additive.php

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 3**
Une image de cellule colorée au DAPI • https://bit.ly/2WBCP11

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
Somatic and germline CACNA1D calcium channel mutations in aldosterone-producing adenomas and primary aldosteronism • https://www.nature.com/articles/ng.2695

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
Timing, rates and spectra of human germline mutation • https://www.nature.com/articles/ng.3469

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
Document ressource présentant les principes d'analyse des arbres généalogiques produits • https://www.orpha.net/orphaschool/formations/transmission/ExternData/InfoTransmission-Dreamweaver/Transmission.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
Analyse d'arbre généalogique en lien avec les mutations germinales et somatiques • https://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/evolution/logiciels/anagene/programmes-de-1ere-s-2011/variabilite-genetique-et-mutation/mutation-somatique-et-mutation-germinale/le-gene-p53/analyse-de-donnees-genetiques-chez-lhomme

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
Rate, molecular spectrum, and consequences of human mutation • https://www.pnas.org/content/107/3/961

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
DNA Damage and Repair in Human Reproductive Cells • https://www.mdpi.com/1422-0067/20/1/31

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
easel.ly • https://www.easel.ly/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
canva.com • https://www.canva.com/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**

crello.com • https://crello.com/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Unité 4**
piktochart.com • https://piktochart.com/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Bilan**
Base de données 235 allèles du gène ABO • https://www.erythrogene.com/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Bilan**
La mutation à l'origine du mélanisme industriel de la phalène du bouleau • https://planet-vie.ens.fr/article/2558/mutation-origine-melanisme-industriel-phalene-bouleau

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Exercices**
Brainbow ou le cerveau en couleurs • https://www.medecinesciences.org/10.1051/medsci/200723121173

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Exercices**
Nomenclature internationale pour décrire les mutations [Anglais] • https://varnomen.hgvs.org

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Exercices**
Nomenclature internationale pour décrire les mutations [Français] • https://atlasgeneticsoncology.org/Educ/NomMutID30067FS.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Exercices**
Troubles cutanés pigmentaires de l'enfant hors taches café-au-lait et lentigines • https://www.edimark.fr/Front/frontpost/getfiles/21640.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Exercices**
Variation in cancer risk among tissues can be explained by the number of stem cell divisions • https://www.sciencemag.org/lookup/doi/10.1126/science.1260825

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Exercices**
Stem cell divisions, somatic mutations, cancer etiology, and cancer prevention • https://www.sciencemag.org/lookup/doi/10.1126/science.aaf9011

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 3 - Mutations de l'ADN et variation génétique/Exercices**
Characterization and engineering of a plastic-degrading aromatic polyesterase • https://www.pnas.org/lookup/doi/10.1073/pnas.1718804115

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
Séquenage par lecutre directe de la séquence de l'ADN sur nanopore • https://nanoporetech.com/applications/dna-nanopore-sequencing

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
Les méthodes de séquençage • https://planet-vie.ens.fr/content/sequencage-des-genomes

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
Muscle • https://www.ebi.ac.uk/Tools/msa/muscle/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
Ensembl • https://www.ensembl.org/index.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
Utilisation du logiciel Ensembl • https://www.ensembl.org/info/website/index.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
GenBank • https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 1**
Vidéo INSERM sur le séquençage du génome • https://www.youtube.com/embed/TCnG7R50IlU

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 2**
Conférence TED de Svante Pääbo, un des principaux spécialistes de l'étude de l'ADN néandertalien • https://www.ted.com/talks/svante_paeaebo_dna_clues_to_our_inner_neanderthal/up-next

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 2**
The Contribution of Neanderthals to Phenotypic Variation in Modern Humans • https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002929717303798

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 2**
Site Planète Gaïa - Données sur les Néandertaliens • https://planete.gaia.free.fr/animal/homme/evol/neandertal.nous.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 2**
Vidéo explicative par le musée de l'Homme • https://www.youtube.com/channel/UCbHsA55OzOmGgHKMMyP1wAQ

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 2**
Vidéo explicative par le musée de l'Homme • https://www.mnhn.fr/en/node/5234

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 3**
BLAST • https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi#alnHdr_568815596

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 3**
Acces - Dossier sur la tolérance au lactose • https://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/evolution/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 4 - L'histoire humaine lue dans son génome/Unité 4**
Dannemann et Al, (2016), Introgression of Neandertal - and Denisovan-like Haplotypes Contributes to Adaptive Variation in Human Toll-like Receptors, The American Journal of Human Genetics • https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26748514

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 1**
Fiche technique Libmol • https://libmol.org/docs/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 1**
Fiche technique GénieGen • https://acces.ens-lyon.fr/acces/logiciels/applications/geniegen

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 2**

Dynamics and kinetics of nucleo-cytoplasmic mRNA export •
https://wires.wiley.com/WileyCDA/WiresArticle/articles.html?doi=10.1002%2Fwrna.41

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 3**
Vidéo de la transcription • https://pdb101.rcsb.org/motm/40

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 4**
Python - Windows x86 executable installer • https://www.python.org/downloads/release/python-371/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 4**
Vidéo - Décoder l'ADN (à partir de 1:20) • https://fresques.ina.fr/jalons/fiche-media/InaEdu01422/decoder-l-adn.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 5**
From Infancy to Adolescence : Fifteen Years of Continuous Treatment With Hydroxyurea in Sickle Cell Anemia •
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25526439

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 5 - L'expression du partimoine génétique/Unité 5**
Hydroxyurea induces fetal hemoglobin by the nitric oxide-dependent activation of soluble guanylyl cyclase •
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12531879

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques/Unité 1**
Protocole - Mise en évidence de quelques propriétés des enzymes • https://planet-vie.ens.fr/article/1382/mise-evidence-quelques-proprietes-enzymes

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques/Unité 2**
La cinétique des enzymes michaeliennes et l'équation de Michaelis-Menten • https://planet-vie.ens.fr/article/2129/cinetique-enzymes-michaeliennes-equation-michaelis-menten

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques/Unité 3**
Librairie de Molécules • https://www.librairiedemolecules.education.fr/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques/Unité 3**
LibMol • https://libmol.org/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques/Unité 3**
Code à une lettre des acides aminés • https://planet-vie.ens.fr/article/1828/acides-amines

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques**
Observer des hépatocytes • https://www.snv.jussieu.fr/bmedia/ATP/cel-foie.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques/Unité 4**
Réalisation d'une préparation de cellules de foie • https://www.pedagogie.ac-nantes.fr/sciences-de-la-vieet-de-la-terre/enseignement/ressources-pedagogiques/preparations-microscopiques-de-differentes-cellules-101816.kjsp?RH=PEDA#foie

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux propriétés catalytiques/Unité 4**
Expérience du foie lavé de Claude Bernard • https://leblob.fr/histoire-des-sciences/1855-claude-bernard-et-le-role-du-foie

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 6 - Les enzymes, des biomolécules aux**

propriétés catalytiques/La glucose oxydase, découverte et application
Propriété antibiotique du miel • https://www.afrh.fr/web-content/documents/Basedocumentairemedicale/2001/Inhbibin_f.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 7 - La surface terrestre : contraste entre océan et continent/Unité 1**
Fiche méthode Réaliser un profil topographique avec Google Earth • https://svt.ac-besancon.fr/google-earth-realiser-des-profils-topographiques/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 7 - La surface terrestre : contraste entre océan et continent/Unité 1**
Profil crustal • https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/profil-crustal/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 7 - La surface terrestre : contraste entre océan et continent/Unité 2**
Vidéo réalisation d'un forage • https://sigesbre.brgm.fr/Les-etapes-d-un-forage-en-video.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 7 - La surface terrestre : contraste entre océan et continent/Bilan**
Diversité des roches dans le lit de la Durance • https://www.accro2geologie.fr/menu/galets-de-la-durance/#

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 7 - La surface terrestre : contraste entre océan et continent/Bilan**
Opération de maintenance d'un câble sous-marin • https://lte.ma/la-securite-des-cables-sous-marins-un-enjeu-majeur

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 7 - La surface terrestre : contraste entre océan et continent/Méthode**
Clé de détermination des minéraux • https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/sites/svt/files/animation/bankoutil/planches_mineraux_couleurs.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Ouverture de chapitre**
Histoire d'un mystère : l'intérieur de la Terre • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/modeles-interieur-terre.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 1**
Vidéo - La sismologie, le stéthoscope qui écoute le cœur de la Terr • https://www.futura-sciences.com/planete/videos/sismologie-stethoscope-ecoute-coeur-terre-4631/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 1**
Vidéo - EduMedObs : Fabriquer des capteurs piezo • https://www.youtube.com/embed/XGesuD_mZEw

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 1**
Vidéo - Déterminer la vitesse d'une onde dans un matériau (Audacity) • https://svt.ac-versailles.fr/spip.php?article871

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 2**
L'expérience de la goutte de poix • https://sciencetonnante.wordpress.com/2012/06/04/lexperience-de-la-goutte-de-poix/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 2**
Vidéo - L'expérience de la goutte de poix • https://www.thetenthwatch.com/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 2**
Carte de la profondeur du Moho • https://fr.wikipedia.org/wiki/Moho

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 3**
Logiciel SeisGram2K • https://edumed.unice.fr/fr/contents/news/tools-lab/SeisGram2K

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 3**
Modélisation de la zone d'ombre sismique • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/modeliser-zone-ombre.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 5**
Convection, gradient thermique et géotherme • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/convection-et-geotherme.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 5**
La convection mantellique, moteur de la tectonique des plaques • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/convection-mantellique-tectonique-plaques.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 5**
Modèle analogique simple pour expliquer la forme du géotherme • https://ww2.ac-poitiers.fr/svt/spip.php?article695

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 5**
Convection dans une soupe miso • https://svt.ac-versailles.fr/sites/svt.ac-versailles.fr/IMG/mp4/convection_miso.mp4

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 5**
Modèle de convection avec croûte et manteau • https://svt.ac-versailles.fr/sites/svt.ac-versailles.fr/IMG/mp4/Modele_convection.mp4

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 5**
Modèle analogique de la convection thermique • https://svt.ac-versailles.fr/sites/svt.ac-versailles.fr/IMG/mp4/convection.mp4

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 6**
Application permettant de générer des profils de tomographie sismique • https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/tomographie2/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 6**
Simulation numérique de la convection dans le manteau • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/modelisation-de-laconvection.Xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 8 - La structure interne du globe terrestre/Unité 1**
Application en ligne pour visualiser la synthèse additive des couleurs • https://www.profil-couleur.com/lc/006-synthese-additive/melange-synthese-additive.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Ouverture de chapitre**
Séisme du 11 mars 2011 au large de Sendai, île de Honshu, Japon • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/seisme-Sendai-Japon-2011.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 1**
Réalisation et lecture d'un profil rhéologique • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/profils-rheologiques.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 2**
Le prélèvement en mer • https://wwz.ifremer.fr/gm/Comprendre/Nos-moyens/Les-carottages

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 2**
La conservation des échantillons • https://wwz.ifremer.fr/gm/Comprendre/Nos-moyens/Les-moyens-de-stockage/La-lithotheque

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 2**
Concernant les campagnes IODP • https://www.iodp-france.org/pro/httpwww-iodp-france-orgprop3568/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 2**
La procédure pour accéder à toutes les données concernant les forages DSDP, ODP et IODP • https://www.iodp-france.org/pro/wp-content/uploads/2015/07/acceder_forages_procedure.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 2**
Informations sur l'usage de la banque de données en ligne • https://ww2.ac-poitiers.fr/svt/IMG/pdf/IPOD.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 5**
Géodésie et informations géographiques • https://geodesie.ign.fr/contenu/fichiers/PresentationGeodesie.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 5**
Fichier kmz des données GPS • https://eduterre.ens-lyon.fr/outils/catalogue-deduterre/kmz

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 5**
Fichier kmz des données GPS • https://eduterre.ens-lyon.fr/thematiques/terre/geologie-globale/GPS/gps.kmz/view

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 6**
Modélisation numérique de la convection dans le manteau • https://www.insu.cnrs.fr/en/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 6**
Images de cheminées hydrothermales lors d'une plongée • https://blogs.ifremer.fr/bicose/2014/01/16/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 6**
Instrumentation et mesures océaniques • https://www.ipgp.jussieu.fr/~bonneville/heat-flow3.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Unité 6**
Résultats de mesures près de la dorsale Juan de Fuca • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/geophysique-fonds-oceaniques.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Méthode**
Vidéo - Dynamique convergente et la formation d'un prisme d'accrétion • https://www.youtube.com/embed/ikMBTAOXiYs

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 9 - La mobilité horizontale de la lithosphère/Méthode**
Vidéo - Dynamique convergente et la formation d'un prisme d'accrétion • https://www.youtube.com/embed/3ebd-ab7a1g

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 2**
La lithosphère océanique et le magmatisme des dorsales • https://www.ipgp.fr/~mevel/UElith_ocean2013Mevel1.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 3**
Vidéo - La cristallisation de vanilline avec différentes vitesses de refroidissement • https://svt.ac-versailles.fr/spip.php?article359

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 3**
[Pour aller plus loin] Accrétions océaniques • https://eduterre.ens-lyon.fr/thematiques/terre/les-lithospheres-oceaniques/accretions-oceaniques

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 4**
Campagne serpentine durant laquelle a été extrait l'échantillon présenté (document a) • https://www.ifremer.fr/serpentine/archives/07-03-31.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 4**
L'essentiel sur la serpentinisation • https://wwz.ifremer.fr/gm/Comprendre/Nos-questions/Les-systemes-hydrothermaux/Hydrothermalisme/La-serpentine

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 4**
Fonctionnement d'un système hydrothermal • https://wwz.ifremer.fr/gm/Comprendre/Nos-questions/Les-systemes-hydrothermaux/Hydrothermalisme/Comment-fonctionne-un-systeme-hydrothermal

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Unité 4**
Les minéralisations hydrothermales (hors programme) • https://wwz.ifremer.fr/gm/Comprendre/Soutien-a-la-puissance-publique/Ressources-minerales-grand-fond/Sulfures

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Exercices**
Excursion géologique virtuelle l'ophiolite d'Oman • https://omanophiolite.gm.univ-montp2.fr/pages/1_sommaire/1_sommaire.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 10 - La dynamique des zone de divegence lithosphérique/Exercices**
L'ophiolite d'Oman • https://christian.nicollet.free.fr/page/oman/oman3.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 1**
Les principaux concepts utilisés en sismologie • https://musee-sismologie.unistra.fr/comprendre-les-seismes/la-sismologie-en-quelques-mots/

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 2**
Clés de détermination à l'oeil nu et au microscope polarisant des minéraux constitutifs des roches magmatiques et métamorphiques • https://www.ac-grenoble.fr/lycee/berthollet.annecy/IMG/pdf/planches_mineraux-3.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 2**
Logiciel Subduction • https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/pour-la-classe/animations-numeriques

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 2**
Vidéo de l'éruption de juin 2018 au Guatemala • https://www.lemonde.fr/ameriques/video/2018/06/05/eruption-au-guatemala-69-morts-et-des-cendres-a-perte-de-vue_5309927_3222.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 2**
Vidéo filmée en drone de l'éruption du Krakatoa • https://www.youtube.com/embed/lG8gZyivH-A

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 2**
Nombreux sites de géologie référencés dont une banque de lames minces • https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/geologie

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 3**
Un diagramme de phase des péridotites • https://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/spip.php?article1736

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 3**

Échantillon de manteau à phlogopite • https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phlogopite_peridotite.jpg

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 4**
La cellule à enclumes de diamant • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/cellule-diamant.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 5**
Carte de la Martinique • https://sphaera.cartographie.ird.fr/carte.php?num=13899

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 6**
Exploitation de données GPS : cinématique des plaques Inde et Eurasie • https://planet-terre.ens-lyon.fr/article/td-gps.xml

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 6**
Vidéo - Visualiser le lien convergence / épaississement / déformation • https://www.youtube.com/embed/Ly78AxI9gaE?start=119

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 6**
Photo séries sédimentaires non déformées • https://geologie.discip.ac-caen.fr/mesozoi/Fresville/lias2.html

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 7**
Vidéo - Modèle analogique avec sous charriage • https://www.youtube.com/embed/d9bKXY0OMxc

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 7**
Animation mettant en relation collision Inde Asie et épaississement crustal • https://www.edumedia-sciences.com/fr/media/565-formation-delhimalaya

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Unité 7**
Vidéo de réalisation d'un profil ECORS • https://www.youtube.com/embed/zreMPdpX_tY

- **[Guide pédagogique] Thème 1 La Terre, la vie et l'organisation du vivant/Chapitre 11 - La dynamique des zone de convergence lithosphérique/Méthode**
Clé opérante • https://tribu.phm.education.gouv.fr/portal/pagemarker/3/portal/foad

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 1**
Observation sur une galle • https://www.zoom-nature.fr/la-galle-pointue-du-hetre/

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 1**
Dissection virtuelle d'une pelote de rejection • https://svt.pages.ac-besancon.fr/pelotes/

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 1**
Dossier sur la symbiose lichénique • https://www.futura-sciences.com/planete/dossiers/environnement-lichens-temoins-pollution-atmospherique-1900/page/3/

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 1**
Pistes pour analyser le type d'interactions entre le champignon et l'arbre [Itinéraire 1] • https://www.aujardin.info/fiches/mycorhizes-symbiose-parfaite.php

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 1**
Fiche méthode d'une démarche expérimentale • https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mychorizes/47/5/RA16_C4_SVT_T2_2.1_2.1_act_myco_N.D_597475.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 2**
Projet APERLA 2014 • https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/upload/docs/application/pdf/2015-03/bilan_aperlaculturesc.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 2**

L’écosystème de la forêt : biomasse et biotope • https://www.futura-sciences.com/planete/dossiers/botanique-foret-structure-ecosysteme-1088/page/5/

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 3**
Logiciel Populus • https://cbs.umn.edu/populus/download-populus

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 3**
Protocole de dissection des nodosités • https://svt.ac-noumea.nc/IMG/pdf/tp_des_associations_dans_le_maquis_neocaledonien_def.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 4**
Vidéo - Modélisation de la dynamique et de la résilience d’un écosystème forestier • https://acamedia.ac-nice.fr/v2/video/2D38SKXO3444/modelisation-de-la-dynamique-et-de-la-resilience-dun-ecosysteme-forestier

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Unité 4**
Vidéo - Mort et vie d'une forêt après un incendie : la renaissance d'un écosystème • https://www.francetvinfo.fr/faits-divers/incendie/mort-et-vie-d-une-foret-apres-un-incendie-la-renaissanced-un-ecosysteme_2370385.html

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Bilan**
Tree diversity does not always improve resistance of forest ecosystems to drought • https://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1411970111

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 12 - La dynamique des écosystèmes/Méthode**
Modalités d'un échantillonnage • https://ct72.espaces-naturels.fr/definir-les-modalites-de-l%E2%80%99echantillonnage

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 13 - L'humanité et les écosystèmes : les services écosystémiques et leur gestion/Bilan**
[Pour aller plus loin] L'agroforesterie • https://chambres-agriculture.fr/recherche-innovation/agroecologie/agroforesterie/

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 13 - L'humanité et les écosystèmes : les services écosystémiques et leur gestion/Bilan**
[Pour aller plus loin] L'agroforesterie • https://agriculture.gouv.fr/lagroforesterie-comment-ca-marche

- **[Guide pédagogique] Thème 2 Les enjeux contemporains de la planète/Chapitre 13 - L'humanité et les écosystèmes : les services écosystémiques et leur gestion/Méthode**
[Pour aller plus loin] Le débat • https://cache.media.eduscol.education.fr/file/EMC/01/1/ress_emc_debat_464011.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 13 - L'humanité et les écosystèmes : les services écosystémiques et leur gestion/Global forest Watch**
Global forest Watch • https://www.globalforestwatch.org/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 14 - Mutations et santé/Ouverture de chapitre**
Orphanet • https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php?lng=FR

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 14 - Mutations et santé/Unité 1**
Histoire de la découverte de la mucoviscidose • https://www.mucoviscidose-cftr.com/2010/09/26/histoire-de-fibrose-kystique-du-pancreas-a-mucoviscidose/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 14 - Mutations et santé/Unité 1**
Calcul du risque familial relatif dans le cas de la mucoviscidose • https://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/evolution/logiciels/anagene/programmes-de-1ere-s-2011/variabilite-genetique-et-sante/mucoviscidose

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 14 - Mutations et santé/Unité 1**
La méthode des jumeaux • https://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/evolution/dossiers-thematiques/epigenetique/epigenetique-de-labeille/de-l2019abeille-aux-jumeaux

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 14 - Mutations et santé/Unité 2**
Modèle de la protéine CFTR complète • https://www.librairiedemolecules.education.fr/molecule.php?idmol=318

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 14 - Mutations et santé/Unité 2**
Vidéo - Les causes de la mucoviscidose • https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/lamucoviscidose-95.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 14 - Mutations et santé/Unité 3**
Vidéo - C'est pas sorcier, Fécondation In Vitro, un enfant nommé désir • https://www.youtube.com/embed/IM3eU1KUoOs

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 14 - Mutations et santé/Unité 4**
Cystic fibrosis mutation database • https://www.genet.sickkids.on.ca/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 1**
Infarctus du myocarde : Quand le coeur est privé d'oxygène • https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/infarctus-myocarde

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 1**
Vidéo - Au coeur des organes : Coeur et vaisseaux • https://www.youtube.com/embed/rBZyKYoh2BU?start=218

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 2**
Données source pour le document c • https://www.didac.ehu.es/antropo/10/10-7/Mehri.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 2**
Vidéo - Mesure de la pression artérielle • https://education.francetv.fr/matiere/sciences-de-la-vie-et-de-laterre/cinquieme/video/qu-est-ce-que-mesure-la-pression-arterielle

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 2**
Vidéo - principe de la mesure avec un brassard EXAO • https://www.youtube.com/embed/mNf5p1YraK4

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 2**
Vidéo - Quelle est l'origine des jumeaux ? • https://www.allodocteurs.fr/maladies/anatomie-du-corps-humain/comment-se-forment-les-jumeaux_1034.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 3**
L'étude épidémiologique source, réalisée par l'INVS • https://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/10/2018_10_2.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 3**
Site de la fédération française de cardiologie • https://www.fedecardio.org/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 3**
Vidéo - La pratique des 30 minutes d'activité physique par jour • https://www.youtube.com/embed/2fzcraHe1vw

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 3**
Vidéo - Qu'est-ce qu'une alimentation équilibrée ? • https://www.youtube.com/embed/LV2H8fZpDCE

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 3**
Vidéo - Jamais la première cigarette • https://www.youtube.com/embed/Ee4kj5l0plc

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 4**
Vidéo sur le mécanisme de cancérisation • https://www.youtube.com/embed/Y9jLoTaP7wo

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 4**
Dossier pour les enseignants sur la cancérisation • https://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/evolution/logiciels/anagene/programmes-de-1ere-s-2011/variabilite-genetique-et-sante/perturbation-du-genome-et-cancerisation

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 4**
Vidéo - Les cellules HeLa • https://www.francetvinfo.fr/sciences/video-60-ans-apres-sa-mort-ses-cellules-continuent-de-faire-avancer-la-science_389049.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 6**
Huit choses à savoir sur le Gardasil, le vaccin contre le cancer du col de l'utérus, Santé Magazine • https://www.santemagazine.fr/sante/maladies/cancer/cancer-du-col-de-l-uterus/huit-choses-a-savoir-sur-le-gardasil-le-vaccin-contre-le-cancer-du-col-de-luterus-194919

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Unité 6**
Vidéo - Le papillomavirus, c'est quoi ? • https://www.preventionist.org/quelles-sont-les-differentes-ist/les-condylomes-hpv

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Bilan**
Le parcours éducatif de santé • https://eduscol.education.fr/cid105644/le-parcourseducatif-sante.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Bilan**
Site de la ligue contre le cancer • https://www.ligue-cancer.net/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Bilan**
Site de prévention et d'éducation à la santé créé pour les jeunes • https://lig-up.net/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Bilan**
SIG : Les grandes maladies chroniques en France (ESRI) • https://esrifrance.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=03211511d9e94e2b8eefcb416eb740f0

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 15 - Maladires génétiques multifactorielles, altération du génome et cancérisation/Exercices**
Écart entre incidence et mortalité du cancer du sein • https://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/sante/epidemiologie/cancersein/epidemcancersein/DiffInciMort

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 1**
Texte de référence éduscol, cultures bactériennes • https://cache.media.education.gouv.fr/file/ONS/99/3/PLAQUETTE-SVT-02-2016_Couleurs_549993.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 1**
Vidéo bilan sur l'acquisition de l'antibiorésistance • https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/antibioresistance-le-corps-167.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 1**
Médecine/Sciences, Antibiotiques et réponse SOS bactérienne : Une voie efficace d'acquisition des résistances aux antibiotiques • https://www.medecinesciences.org/en/articles/medsci/full_html/2012/02/medsci2012282p179/medsci2012282p179.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 2**
Rapport annuel de la commission European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC) • https://www.ema.europa.eu/en/documents/report/sales-veterinary-antimicrobial-agents-30-european-countries-2016-trends-2010-2016-eighth-esvac_en.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 2**
L'évolution des ventes et de l'exposition aux antibiotiques • https://www.anses.fr/fr/system/files/ANMV-Ra-Antibiotiques2017.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 2**
Banque de données de l'ECDC • https://www.ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/surveillance-and-disease-data/database

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 2**
Spatiotemporal microbial evolution on antibiotic landscapes • https://science.sciencemag.org/content/sci/353/6304/1147.full.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 2**
Vidéo - The Evolution of Bacteria on a "Mega-Plate" Petri Dish par Michael Baym • https://player.vimeo.com/video/180908160

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 2**
Site internet de l'Union Européenne, base de données sur résistance aux antibiotiques • https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-resistance/surveillance-and-disease-data/data-ecdc

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 3**
Vidéo bilan • https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/antibioresistance-le-soin-168.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 3**
Synthèse de l'INSERM sur les infections nosocomiales • https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/infections-nosocomiales

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 4**
Inforgraphie de la chaîne ARTE • https://arte-magazine.arte.tv/article/2684

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 4**
Vidéo bilan • https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/antibioresistance-lefutur-169.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 4**
Un test pour distinguer les angines virales des angines bactériennes • https://www.doctissimo.fr/html/sante/mag_2000/mag0721/sa_1882_test_angines.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 4**
Quelle stratégie contre les bactéries résistantes aux antibiotiques ? • https://www.lemonde.fr/sciences/video/2015/04/21/quelle-strategie-contre-les-bacteries-resistantes-aux-antibiotiques_4619759_1650684.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 4**
Consommation d'antibiotiques et résistance aux antibiotiques en France • https://www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/e25454dce9ff7e20d7560e7d271dd219.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 4**
Infographies pour la Semaine mondiale pour un bon usage des antibiotiques de l'OMS • https://www.who.int/campaigns/world-antibiotic-awareness-week/2017/infographics/fr/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 4**
Courte vidéo pour expliquer ce qu'est l'ONU • https://www.youtube.com/embed/4F8zjq3yHKw

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Unité 4**

Courte vidéo pour expliquer ce qu'est l'ONU • https://eyedee.fr/live-streaming.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Bilan**
Thématique le soin • https://www.images.inserm.fr/fr/asset/id/61012/grandestueuses-l-antibioresistance-le-soin/fromSearch/1/initiatorAction/fullTextSearch/mosaicCount/10/thumbIndex/0

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Bilan**
Thématique l'histoire • https://www.images.inserm.fr/fr/asset/id/61011/grandestueuses-l-antibioresistance-l-histoire/fromSearch/1/initiatorAction/fullTextSearch/mosaicCount/10/thumbIndex/1

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Bilan**
Thématique la géographie • https://www.images.inserm.fr/fr/asset/id/61010/grandes-tueusesl-antibioresistance-la-geographie/fromSearch/1/initiatorAction/fullTextSearch/mosaicCount/10/thumbIndex/2

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Bilan**
Thématique le futur • https://www.images.inserm.fr/fr/asset/id/61007/grandestueuses-l-antibioresistance-le-futur/fromSearch/1/initiatorAction/fullTextSearch/mosaicCount/10/thumbIndex/3

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 16 - Variation génétique bactérienne et résistance aux antibiotiques/Bilan**
Thématique le corps • https://www.images.inserm.fr/fr/asset/id/61005/grandestueuses-l-antibioresistance-le-corps/fromSearch/1/initiatorAction/fullTextSearch/mosaicCount/10/thumbIndex/5

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 1**
Animation pour revoir les caractéristiques de l'appareil respiratoire aux différentes échelles • https://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0003-3

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 2**
La diapédèse • https://jcs.biologists.org/content/122/17/3025.long

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 2**
Vidéo du déplacement des macrophages de souris • https://www.images.inserm.fr//zooms/00000000007/1995110601.h264

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 2**
Vidéo des pseudopodes macrophages de souris • https://www.images.inserm.fr//zooms/00000000006/1998070210.h264

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 3**
Protocoles - La mise en évidence des hémocytes et de leur action sur différents animaux • https://html5.ens-lyon.fr/Acces/FormaVie/20150205/Ateliers/Dossier_At-6_2015.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 3**
Animation sur la phagocytose sur biologie en flash • https://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0064-2

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 3**
Vidéo - La phagocytose sur des staphylocoques • https://www.images.inserm.fr/fr/asset/id/41337/globulesrouges-staphilocoque-et-macrophage-le-phagocytant/page/3/fromSearch/1/initiatorAction/fullTextSearch/mosaicCount/86/thumbIndex/85

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 3**
Vidéo - 1882, Metchnikoff et la phagocytose • https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/metchnikoff-et-laphagocytose-138.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 3**
Vidéo - L'importance des expériences historiques de Metchnikoff et l'influence déterminante de ses découvertes pour lutter contre le cancer • https://www.images.inserm.fr//zooms/00000000012/54525.h264

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 3**
Vidéo phagocytose levures par des hémocytes d'huître • https://player.vimeo.com/video/309070658

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 4**
Action d'un anti-inflammatoire, l'aspirine, sur la cyclo-oxygénase 1 •
https://librairiedemolecules.education.fr/molecule.php?idmol=340

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 4**
Cyclo-oxygénase ovine (cox1) et son substrat, l'acide arachidonique •
https://librairiedemolecules.education.fr/molecule.php?idmol=260

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 4**
Action d'un anti-inflammatoire, l'ibuprofène, sur la cyclo-oxygénase 1 •
https://librairiedemolecules.education.fr/molecule.php?idmol=355

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 4**
Vidéo du dialogue moléculaire entre macrophages et lymphocytes • https://www.images.inserm.fr/fr/asset/id/42447/dialogue-entre-lymphocyteset-acrophages/page/2/fromSearch/1/initiatorAction/fullTextSearch/mosaicCount/113/thumbIndex/35

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 17 - L'immunité innée/Unité 4**
Fiche technique RASTOP • https://www.reseau-canope.fr/docsciences/IMG/pdf/AB7FA568d01.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 1**
Exemple d'utilisation de l'électrophorèse • https://www.snv.jussieu.fr/bmedia/ATP/bioch6.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 1**
Fiche technique Réalisation d'une électrophorèse de protéine • https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/files/ft-electrophorese-proteines-pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 1**
Fiche technique Test d'Ouchterlony version réelle ou de substitution • https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/fiches-techniques

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 1**
La librairie des molécules • https://www.librairiedemolecules.education.fr/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 2**
Schéma - Lymphocytes B mémoires et plamocytes : formation au cours de la réponse immunitaire • https://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/spip.php?article3081

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 2**
Les échelles, les grossissements et les agrandissements • https://planet-vie.ens.fr/article/1811/echelles-grossissements-agrandissements

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 2**
Mesurim • https://acces.ens-lyon.fr/acces/logiciels/applications/mesurim

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 2**
Fiche technique Mesurer la taille d'un objet après avoir créé une échelle • https://disciplines.ac-toulouse.fr/svt/sites/svt/files/fiches_techniques/experimentation/compter_mesurer/ft_comptage_mesure_mesurim.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 3**
Un algorithme de tirage sans remise • https://www.irem.univ-mrs.fr/IMG/pdf/tirage_sans_remise-2.pdf

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 4**
Animations - Interactions lors de la phase effectrice • https://highered.mheducation.com/sites/0072507470/student_view0/chapter22/animation__cytotoxic_t-cell_activity_against_target_cells__quiz_2_.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 4**
Activités sur les récepteurs T • https://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/immunite-et-vaccination/ressources-logicielles/sequences/selection-clonale

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 5**
Vidéo bilan • https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/l-immuniteadaptative-43.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 6**
Conférence de Philippe Kourilsky • https://www.college-de-france.fr/site/philippe-kourilsky/course-2012-02-06-18h00.htm

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 18 - L'immunité adaptative/Unité 6**
L'éducation aux médias et aux informations • https://eduscol.education.fr/cid72525/presentation-de-l-emi.html

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 19 - Utiliser l'immunité adaptative en santé humaine/Unité 1**
Base de données publique des médicaments • https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 19 - Utiliser l'immunité adaptative en santé humaine/Unité 1**
Logiciel Genially • https://www.genial.ly/

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 19 - Utiliser l'immunité adaptative en santé humaine/Unité 2**
Vidéo de l'Iserm : « Grandes tueuses : la rougeole » • https://www.youtube.com/embed/SFjuoavdLxw

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 19 - Utiliser l'immunité adaptative en santé humaine/Unité 3**
Nobel de médecine : pourquoi l'immunothérapie est une révolution ? • https://www.sciencesetavenir.fr/sante/cancer/nobel-2018-l-immunotherapie-est-une-revolution_128108

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 19 - Utiliser l'immunité adaptative en santé humaine/Unité 3**
Dossier de l'Institut Curie sur l'immunothérapie • https://curie.fr/dossier-pedagogique/immunotherapie-la-revolution-attendue-contre-le-cancer

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 19 - Utiliser l'immunité adaptative en santé humaine/Unité 3**
Cancer, la révolution de l'immunothérapie • https://lejournal.cnrs.fr/articles/cancer-la-revolution-de-limmunotherapie

- **[Guide pédagogique] Thème 3 Corps humain et santé/Chapitre 19 - Utiliser l'immunité adaptative en santé humaine/Unité 3**
Rapports de l'institut national du cancer • https://www.e-cancer.fr/Actualites-et-evenements/Actualites/Immunotherapies-specifiques-dans-le-traitement-des-cancers-l-Institut-national-du-cancer-publie-un-rapport-et-une-synthese