

- Logiciels pédagogiques (clé étamine + autres)

## OUTILS DE TRAVAIL SUR LES DONNEES

Biologie	Géologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Anagène et géniegen</b> (étude et comparaison de séquences d'ADN ou de protéines)</li> <li>- <b>Caryotype</b> (études de caryotypes, structures chromosomiques...)</li> <li>- <b>Dotplotter</b> (logiciel qui permet de mettre en évidence introns et exons par comparaison de séquences ARN)</li> <li>- <b>Det Sex</b> (Logiciel de mise à disposition d'expériences mettant en évidence la différenciation phénotypique du sexe)</li> <li>- <b>Droso</b> (animation permettant de comprendre le rôle des gènes homéotiques)</li> <li>- <b>Ecosystème</b> (logiciel qui présente et caractérise différents écosystèmes)</li> <li>- <b>Equilal</b> (logiciel permettant de comprendre le lien en métabolisme, dépense et apport énergétique)</li> <li>- <b>Libmol, Rastop</b> (visualisation de molécules 3D)</li> <li>- <b>Méiose et Mitose</b> (logiciels permettant l'étude interactive sur les divisions cellulaires)</li> <li>- <b>Mesurim</b> (Logiciel permettant de faire des mesures sur des images numériques)</li> <li>- Pelote (dissection virtuelle de pelotes de rejection)</li> <li>- <b>Phyloboite, Phylogène</b> (logiciels de travail sur les liens de parentés)</li> <li>- <b>Sol</b> (données pédologiques)</li> <li>- <b>Somtemp</b> (logiciel pour appréhender la sommation spatiale des messages nerveux)</li> <li>- <b>Transcriptions</b> (données interactives sur la transcription de l'ADN en ARN)</li> <li>- <b>VIH</b> (données sur le VIH et sensibilisation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Chronocoupe</b> (logiciel de travail sur la datation relative)</li> <li>- <b>Crânes</b> (APBG) (étude et mesure de représentation en 3D d'hominidés)</li> <li>- <b>Alpes</b> (études et données sur la formation des Alpes)</li> <li>- <b>Fresques</b> (échelles des temps géologiques interactives)</li> <li>- <b>Hominines</b> (banque de données et d'études sur des squelettes actuels et fossiles d'<i>homininae</i>)</li> <li>- <b>Lignée humaine</b> (banque de données et d'étude sur différents primates actuels et fossiles)</li> <li>- <b>Minusc</b> (logiciel de visualisation de minéraux)</li> <li>- <b>Sismolog</b> CD-ROM (Banque de données concernant les séismes, avec des outils d'exploitation)</li> <li>- <b>Solaire, Systolaire</b> (données d'études sur le système solaire)</li> <li>- <b>Stellarium</b> (planétarium interactif)</li> <li>- <b>Subduction</b> (études et données sur le magmatisme de subduction)</li> <li>- <b>Tectoglob et Tectoglob3D</b> (Logiciel permettant de traiter des données GPS, sismiques, volcaniques et de simuler des variations du niveau marin)</li> <li>- <b>Titus</b> (Logiciel permettant de travailler sur les images satellites Spot)</li> </ul>

## OUTILS DE SIMULATION ET MODELISATION

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>BiologiePlaisir</b> (logiciel de simulation, d'expérimentation et visualisation d'IRM impliqués dans le plaisir)</li> <li>- <b>Commande</b> (logiciel de simulation/expérimentation sur la commande du mouvement)</li> <li>- <b>Couvac</b> (logiciel d'étude et simulation sur la propagation de maladie dans la population)</li> <li>- <b>Cycle</b> (expérience de simulation sur des guenons pour comprendre les relations ovaires/utérus)</li> <li>- <b>Dérive diplo</b> et <b>Dérive-tirage</b> (logiciels permettant d'illustrer la dérive génétique)</li> <li>- <b>Diastase 2</b> (logiciel de modélisation des réactions enzymatiques)</li> <li>- <b>Différenciation</b> (logiciel permettant l'étude de la différenciation sexuelle)</li> <br/> <li>- <b>Droso</b> et <b>DrosoSimul</b> (logiciels de simulation de croisements génétiques chez la drosophile)</li> <li>- <b>Edumodèle</b> (logiciel de modélisation numérique)</li> <li>- <b>Fleurofruit</b> (activités sur la reproduction et dispersion des plantes à fleurs)</li> <li>- <b>Leucowar</b> (logiciel de simulation d'une infection bactérienne)</li> <li>- <b>Nerf</b> (logiciel de simulation de propagation nerveuse)</li> <li>- <b>RefMyo, Simulfibre</b> (logiciels permettant l'étude du trajet des messages nerveux lors du mouvement)</li> <li>- <b>Germination</b> (logiciel pour étudier la germination des graines)</li> <li>- <b>Phalènes</b> (logiciel de simulation de la sélection naturelle)</li> <li>- <b>Plantes</b> (logiciel d'expérimentation sur les besoins des plantes)</li> <li>- <b>Pop gen, PopG, Populus, Genepop</b> (Logiciel de simulation de génétique des populations)</li> <li>- <b>Regpa</b> (Logiciel de simulation d'expériences sur la régulation de la pression artérielle)</li> <li>- <b>Réflexe de fuite de la Blatte</b> (simulation)</li> <li>- <b>Simthon</b> (modélisation sur les conséquences de la surpêche)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Airy</b> (simulation de l'équilibre vertical de la lithosphère continentale)</li> <li>- <b>Atmosphère</b> (comprendre la géométrie des courants atmosphériques)</li> <li>- <b>Continental drift</b> (modélisation de déplacement des continents en lien avec les arguments de Wegener)</li> <li>- <b>Defi-lyell</b> (logiciel de reconstitution de chronologie relative)</li> <li>- <b>Derrick</b> (logiciel de modélisation de prospection pétrolière)</li> <li>- <b>Effet-serre</b> (logiciel de quantification des paramètres de l'effet de serre)</li> <li>- <b>Failles</b> (comprendre l'origine et la géométrie des failles)</li> <li>- <b>Mécanismes-foyer</b> (application de mise en relation de la propagation des ondes sismiques et du mécanisme au foyer associé)</li> <li>- <b>Metamod</b> (logiciel de modélisation des trajectoires P-T)</li> <li>- <b>OndesP, onde sismiques, propagation ondes sismiques</b> (simulation sur le trajet des ondes sismiques)</li> <li>- <b>Petrographie</b> (Observations numériques de lames minces de géologie)</li> <li>- <b>Radiochronologie</b> (Simulations et calculs concernant quelques méthodes de radiochronologie)</li> <li>- <b>SimClimat</b> (logiciel de simulation du climat selon différents facteurs)</li> </ul> |
|---|---|

## BANQUES DE DONNEES & ILLUSTRATION

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3 D Cellule (P. Perez)</b> (De belles illustrations de structures cellulaires en 3 d)</li> <li>• <b>Cœur (P. Perez)</b> (Logiciel traitant de la fonction cardiaque)</li> <li>• <b>Eduanatomist, eduanatomist2 (Collaboration CEA, INRP et société Pentila)</b> (Logiciel de visualisation de données de neuro-imagerie)</li> <li>• <b>Une série de molécules</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Subduction 2021 (Pierre Perez)</b></li> <li>• <b>Oxygène, Vostok (P. Perez)</b> (<sup>16</sup>O, <sup>18</sup>O et paléoclimats - animations)</li> <li>• <b>Terre2 (P. Perez)</b> (La Terre et les saisons....animations)</li> <li>• <b>Saisons</b> (animation météo-France)</li> </ul> |
|--|---|

## OUTILS GENERAUX

- Suite libre office (traitement de texte, tableur, présentations...)

- Audacity
- Paint
- Quick time player
- VLC
- Edupython3, scratch3
- ESBCalcport (calculatrice)
- FSCapture (logiciel de capture d'écran)
- XMind (logiciel de cartes mentales)

### Documents divers numérisés

- **Le manuel virtuel de TP de Didier Pol**
- **Données GPS concernant le mouvement des plaques** (Données incluses dans le logiciel Tectoglob qui permet de choisir une zone d'étude et de tracer les vecteurs)
- **Les cartes du site de Scotese** (Histoire de la Terre et histoire du climat)
- **CyberNat données biologiques et géologiques concernant la haute Normandie**

### Documents de géologie régionale

- **Sur les sites académiques :**
  - Baie de Somme (Amiens)
  - Panache sédimentaire à l'embouchure de la Gironde (Bordeaux)
  - Le granite de Flamanville (Caen)
  - Le granite de Vire (Caen)
  - La Corse varisque et la Corse alpine (Corse)
  - Aquifères et nappes de Bourgogne (Dijon)
  - Géologie régionale (Lille)
  - La fournaise ancienne (La Réunion)
  - Datation des granitoïdes du Limousin (Limoges)
  - Région du Hohwald (Académie de Nancy-Metz)
  - Erquy-le cap Fréhel (Rennes)
  - Les Monts d'Arrée (Rennes)
  - De Saint Quentin-la-Tour à Camarasa (Toulouse)
  - A la frontière de L'Aquitaine et du Massif Central (Toulouse)
- **Rifts à Djibouti**

### **DVD naturalistes**

- Life in cold blood
- Life of birds – life of mammals
- Private life of plants
- David Attenborough : Trials of life (full version)
- Life in the undergrowth
- The blue planet spécial edition
- Planet earth