**UTILISATION DU LOGICIEL DE MODELISATION CLIMATIQUE EN LIGNE « BUILD YOUR OWN EARTH »**

|  |
| --- |
| Accès au logiciel |
| Sur le site de l’Université de Manchester : <http://www.buildyourownearth.com/index.html> puis cliquer sur « get started » |
| Commandes de base | Visualisation « climate model » : planisphère  |
| **Ajuster les paramètres de la Terre 1****Ajouter une 2ème Terre avec des paramètres différents****Afficher le planisphère****Données climatiques à afficher sur le planisphère****Choisir Terre actuelle ou ancienne** **Modifier les paramètres de la Terre** | Cet affichage présente les données climatiques choisies dans la zone « climate property ». Si 2 planètes sont configurées, 2 planisphères s’affichent, séparés verticalement par un curseur déplaçable en pointillés bleus. Réaliser une capture d’écranDonnées climatiques de la Terre 1Données climatiques de la Terre 2Cliquer sur « view climate property » pour accéder aux propriétés de la planète. |
| Visualisation « climate property » : principales propriétés de la planète |
| Cet affichage présente les paramètres orbitaux (« obliquity » = inclinaison de l’axe de rotation, excentricité et constante solaire), et la concentration de gaz dans l’atmosphère). Pour passer en vue planisphère, cliquer sur « view climate model ». |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Principaux paramètres ajustables** |
|  | *Dans la zone « Earth », choisir un des onglets (recent ou ancient) puis sélectionner le paramètre à ajuster dans le menu déroulant.*Onglet « Recent » (Terre actuelle) :**Modèles :*** Current Day 2015 = modèle de la Terre actuelle
* Preindustrial Control = modèle de la Terre avant la période industrielle
* Control in 1975 = modèle prenant en compte les réglementations de 1975 concernant les émissions de gaz à effet de serre
* No Greenhouse Gases = modèle sans gaz à effet de serre

**Paramètres modifiables :*** Concentration de CO2 dans l’atmosphère : low = faible (200 ppm) ; preindustrial = 280 ppm ; current day = actuel (400 ppm) ; 2x preindustrial= 560 ppm ; IPCC A1F1 CO2 Scenario, Year 2100 = scénario A1F1 du Giec en 2100 (1000 ppm)
* Solar constant (= constante solaire) : control = comme actuellement ; as for Mars = comme sur Mars ; Faint Sun = avec un Soleil faible ; Warm Sun = avec un Soleil fort ; 87,3% Earth-Sun Distance = avec une distance entre le Soleil et la Terre plus proche de 13% (environs de Vénus)
* Axial Tilt = inclinaison de l’axe de la Terre
* Eccentricity (=excentricité) : Perfectly circular = orbite terrestre parfaitement circulaire; Current = excentricité actuelle (orbite légèrement elliptique)
* Orbital Parameters = ensemble de paramètres orbitaux à différentes périodes : 3000, 6000, 8000, 11 000 ans = fluctuations holocènes ; 21 000 ans = dernier maximum glaciaire ; 126 000 ans = limite pléistocène moyen/supérieur

Onglet « Ancient » (modèles de Terre passée) :* Choisir l’âge (21 000 ans à 6 Ma)
* Pour certains modèles : plusieurs concentrations possibles de CO2 dans l’atmosphère
 |
| **Principales données climatiques affichables** |
|  | *Dans la zone « Climate Property », choisir un des onglets (atmosphere, ice ou land) puis sélectionner la donnée à afficher dans le menu déroulant.*Onglet « Atmosphere » :* Mean Temperature = température moyenne en surface, à 3km d’altitude (700 hPa), 5,5km (500hPa) ou 10km (250hPa)
* Total Precipitaion = précipitations quotidiennes en mm/jour
* Mean winds = vitesse moyenne des vents

Onglet « Ice » :* Sea Ice Fraction = pourcentage de glace de mer (banquise)
* Sea Ice Thickness = épaisseur de la banquise
* Snow Depth = épaisseur de neige
* Total Snow + Sea Ice = profondeur totale de banquise et de neige

Onglet « Land » :* Land surface albedo = albédo à la surface des continents
* Surface topography = altitude de la surface
* Surface vegetation type = surface occupée par les grands types de végétations
 |