

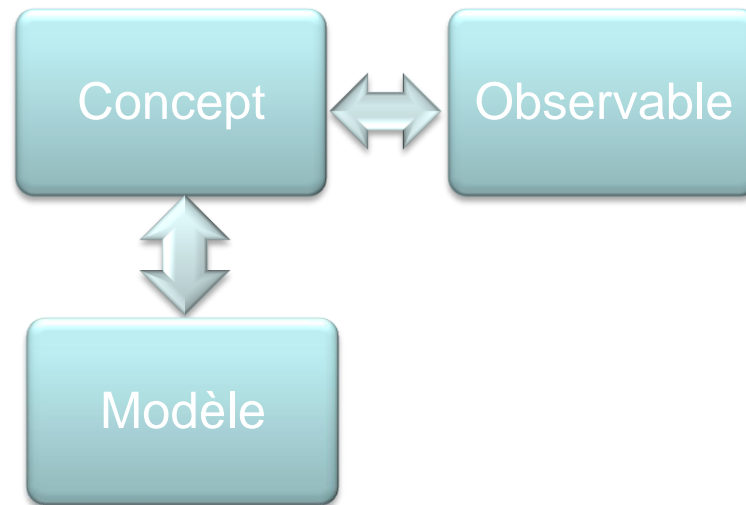
Modélisation

**Dans le cadre d'un parcours
d'accompagnement personnalisé
sur le changement climatique**



Pourquoi modéliser ?

- Les 3 fonctions d'un modèle
 - *Il figure le complexe de manière simplifiée (=concept mentalement disponible)*
 - *Il propose un schéma directeur pour orienter la pensée (=concept pensable)*
 - *Il constitue un instrument de communication pour la construction du savoir.*



Les modèles dans le domaine du changement climatique

- La modélisation du cycle du carbone (Programme de Seconde – SVT)
- La modélisation climatique.
- Points communs :
 - *Modèles numériques*
 - *Modèles à compartiments*
 - *Permettent d'appréhender les phénomènes climatiques sur de grandes échelles de temps et d'espaces*

Le parcours de modélisation de l'élève

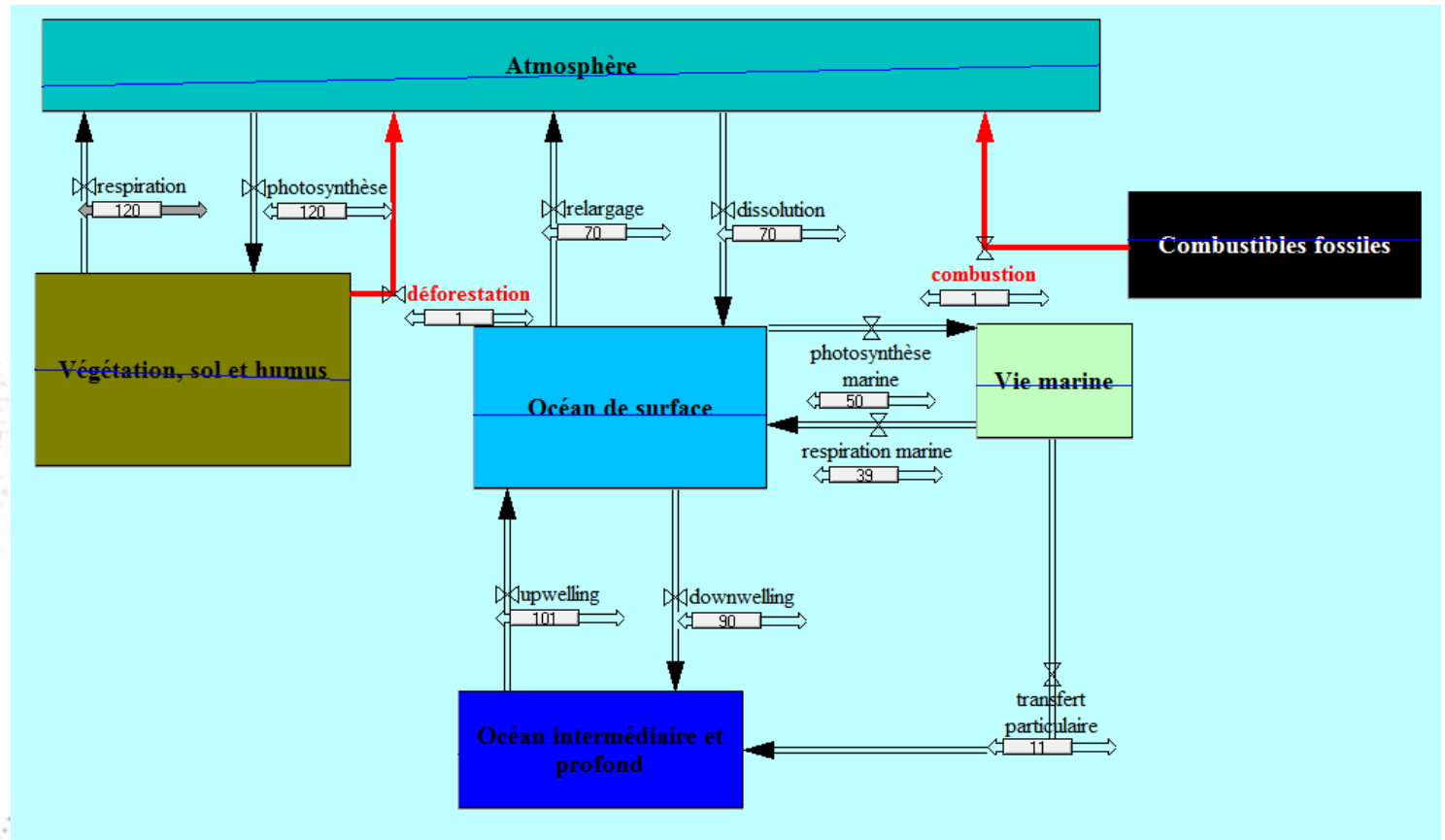
- Recenser les principaux éléments du modèle, qualitativement et quantitativement.
- Construction d'un modèle initial théorique.
- Confrontation aux données d'observation: obtention d'un modèle empirique.
- Construction d'un modèle théorique affiné.
- Recherche des limites du modèle et critiques.



Les outils

- Mise en place du parcours sur **Dokeos**
- Outil de construction de modèles à compartiment **Vensim**
- Validation des modèles avec les données de terrain fournies par les bases de données climatologiques disponibles en ligne sur Internet.

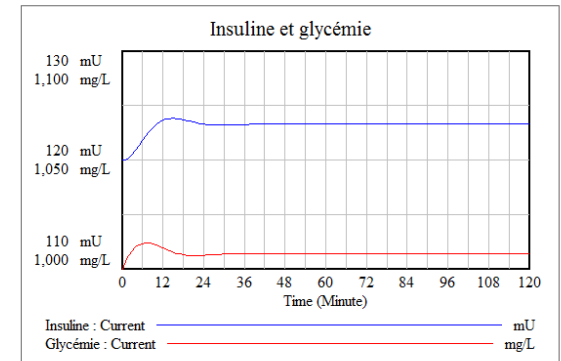
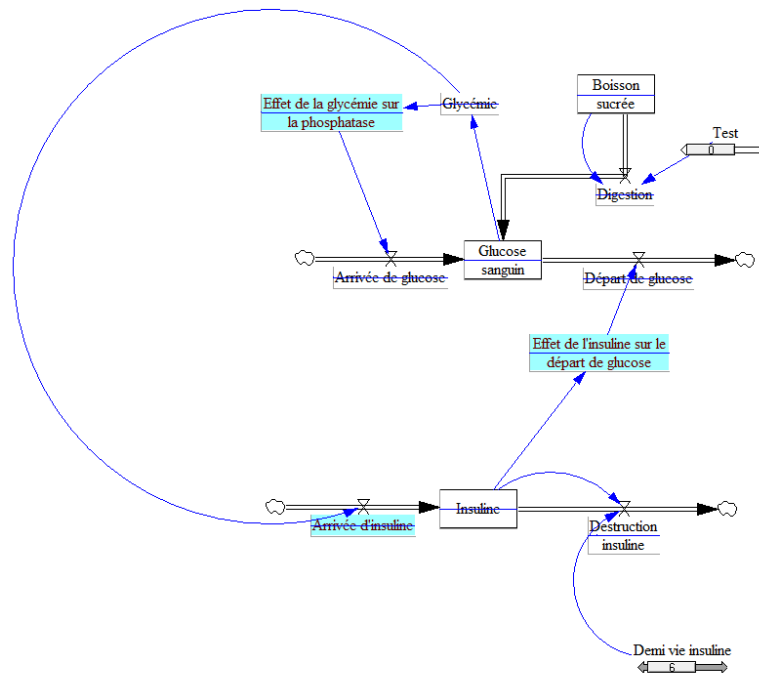
Vensim



http://acces.inrp.fr/acces/terre/CCCIC/activiteCycle/modelisation_climatique

Réinvestissement ultérieur

- D'autres modélisations numériques possibles en SVT: Croissance des populations, régulation de la glycémie...



Capacités et attitudes développées chez l'élève au cours de ce parcours

- Recenser, extraire et organiser des informations.
- Comprendre le lien entre les phénomènes naturels et le langage mathématique
- Exprimer et exploiter des résultats en utilisant les TICE.
- Manifester sens de l'observation, curiosité, esprit critique.
- Comprendre la nature provisoire, en devenir, du savoir scientifique.
- Etre capable d'attitude critique face aux ressources documentaires.