

TD de Modélisation et bio-informatique

Dr ALILI Dahmane

NCBI | Resources | Home

Gene:

Links: Details | Full Report

BRCA2 breast cancer 2, early onset (Homo sapiens)
Gene ID: 870, updated on 6-Nov-2011

Summary

Official Symbol: BRCA2 (provided by RefSeq)

Official Full Name: breast cancer 2, early onset (provided by RefSeq)

Primary source: HGNC:1181

Local tag: RP11-289P3.2

See related: [Ensembl:ENSG00000238618](#), [HPSD:Q358](#), [MIM:608148](#)

Gene type: protein coding

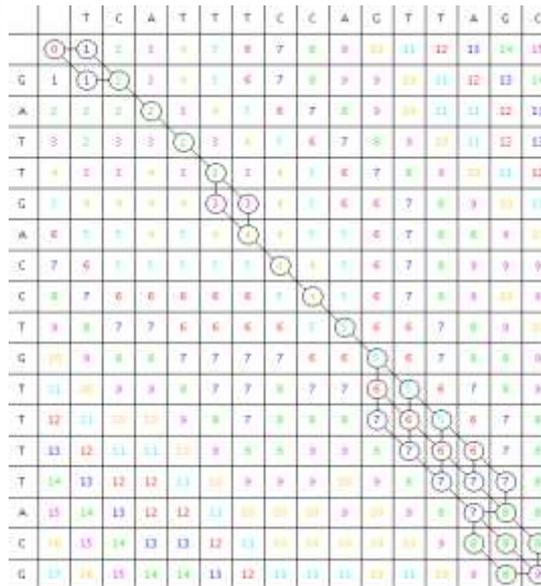
Mapping status: REVERSED

Organism: [Homo sapiens](#)

Linkage: [Eukaryotic](#), [Mitochondrial](#), [Chromosomal](#), [Cytoskeletal](#), [Developmental](#), [Membrane](#), [Cellular](#), [Extracellular](#), [Signal Transduction](#), [Protein](#), [Nucleoplasmic](#), [Cytoplasmic](#), [Nucleolar](#), [Nuclear](#)

Also known as: FAD; FACO; FAD1; ELM3; BRCC2; FANCB; FANCD; PRCA2; FANCD1; BRIVCA2

Summary: Inherited mutations in BRCA1 and this gene, BRCA2, confer increased lifetime risk of developing breast or ovarian cancer. Both BRCA1 and BRCA2 are involved in maintenance of genome stability, specifically the homologous recombination pathway for double-strand DNA repair. The BRCA2 protein contains several copies of a TD as motif called the DPC motif, and these motifs facilitate binding to the RAD51 recombinase which functions in DNA repair. BRCA2 is considered a tumor suppressor gene, as tumors with BRCA2 mutations generally exhibit loss of heterozygosity (LOH) of the wild-type allele. (provided by RefSeq; Dec 2008)



Travail à faire

1- Télécharger le logiciel Vensim, un logiciel de construction de modèles à compartiments utilisable en local.

À partir de l'adresse web suivante en choisissant Choisir Free Download :

<http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/CCCIC/outils/vensim>

2- Est ce l'accès est gratuite ou payante?

Explication:

La modélisation sur la plateforme du logiciel **VENSIM**

Vensim, un logiciel de construction de modèles à compartiments utilisable en local.

Adresse du site correspondant:

<http://www.vensim.com/>

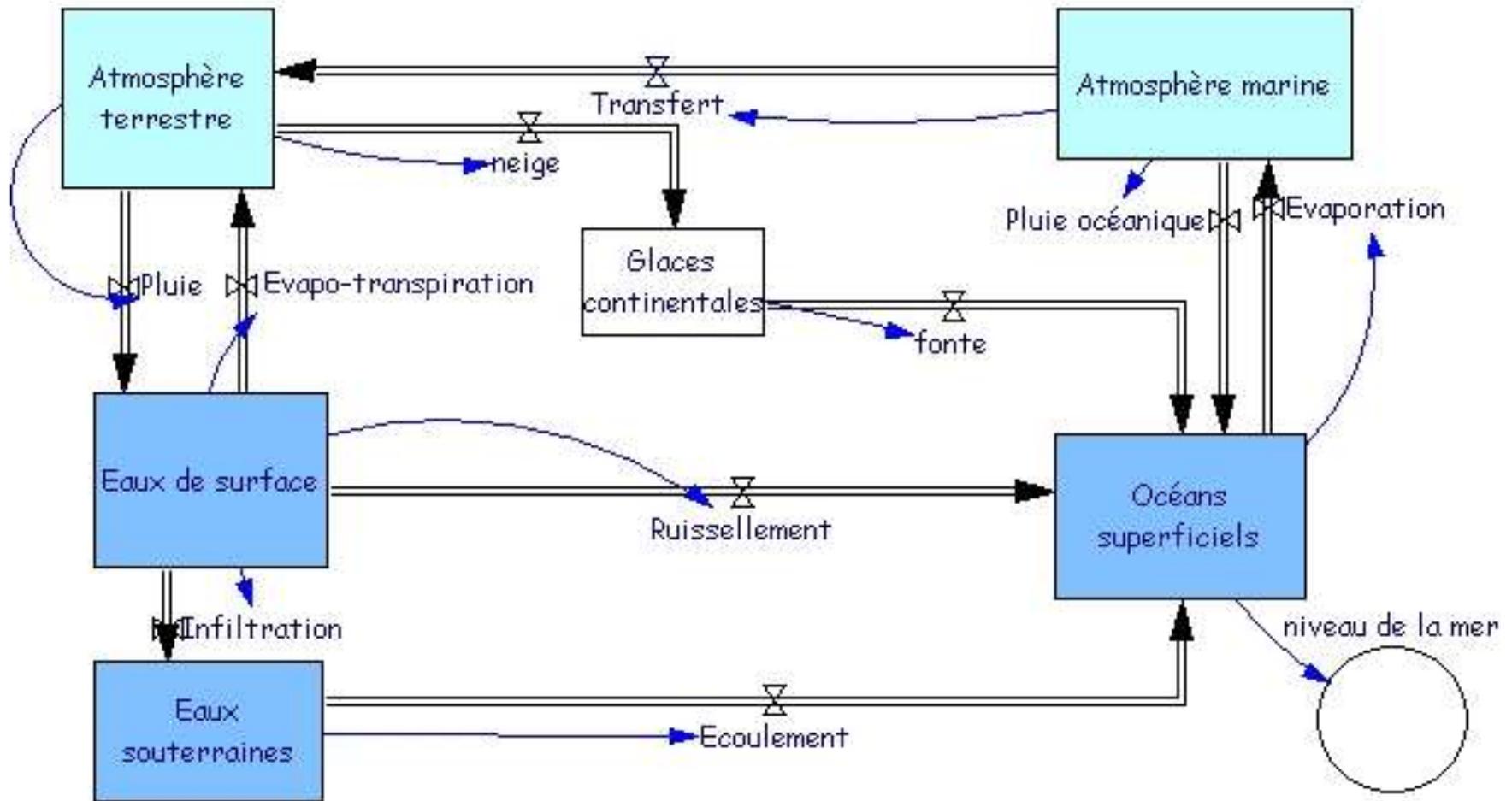
Site à télécharger

Adresse pour le téléchargement:

<http://www.vensim.com/download.html>

Explication:

Cycle global de l'eau



Explication:

-Choisir Free Download

-Les logiciels sont gratuits mais l'internaute doit **enregistrer ses coordonnées** avant de télécharger le logiciel (**Prénom, Nom et adresse mail**. Les autres informations sont facultatives)

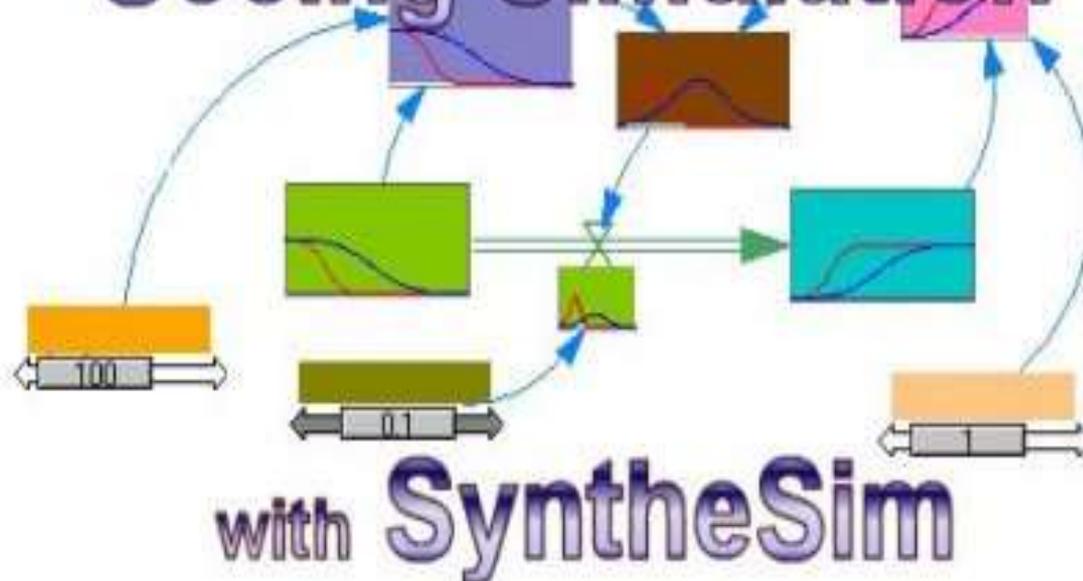
-Choisir Vensim PLE (several files), puis disk1.

Choisir la version gratuite pour l'Education (et non la version d'essai)

Un visualiseur de modèles numériques est proposé au téléchargement(Model Reader). Il ne permet pas de construire ni de modifier un modèle, il permet d'ouvrir un modèle et de lancer des simulations en "jouant" avec les paramètres (Model Reader).Après téléchargement du fichier venple32.exe (1585Ko), Exécutez celui-ci, l'installation est automatique.

Explication:

Seeing Simulation



with SyntheSim

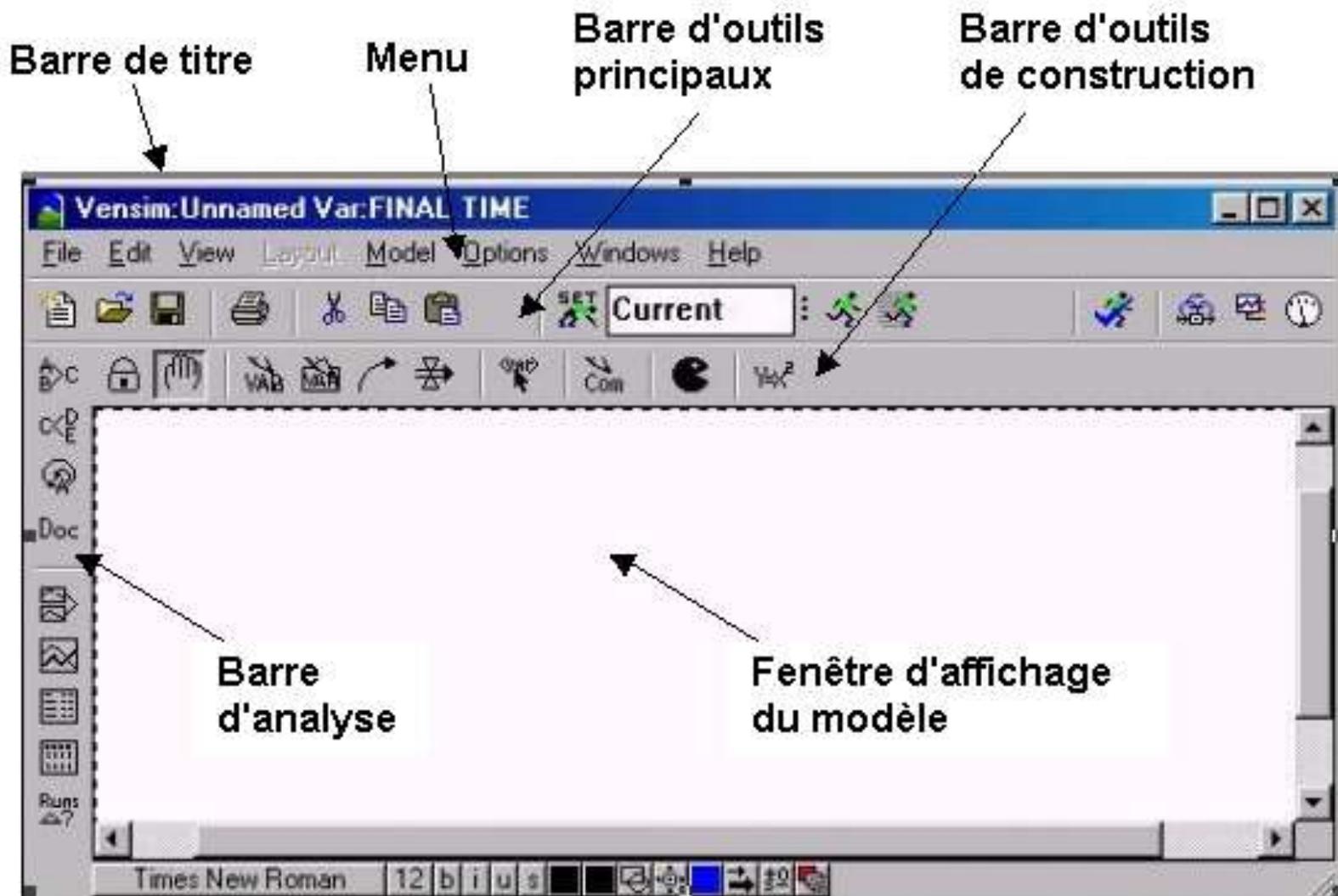
New Vensim 5.2a is now [available](#). [Distance Program](#), [Applications](#), Spanish [Documentation](#).

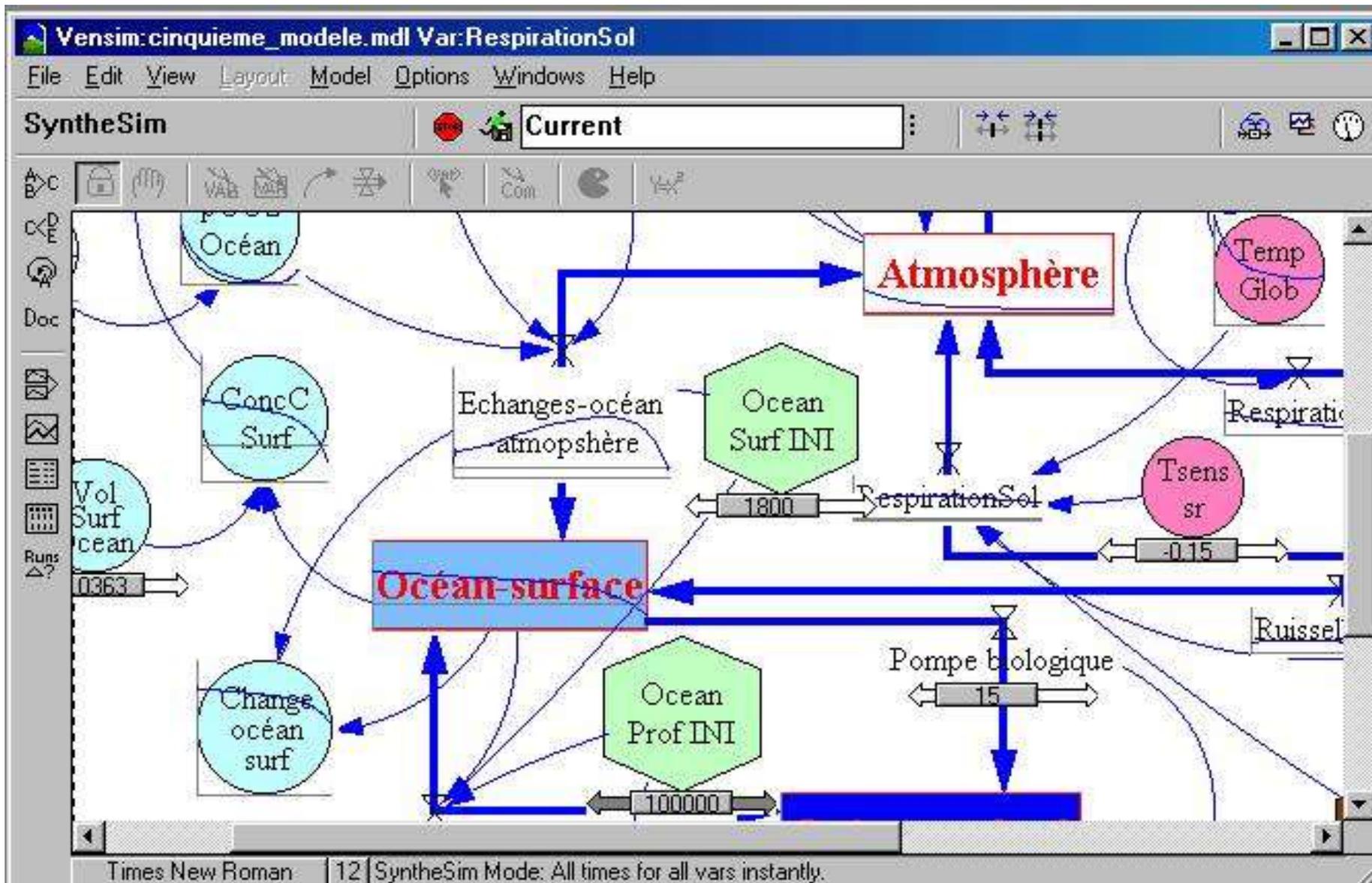
Ventana develops and markets the [Vensim software](#) which can integrate both managerial and technical elements to solve difficult problems. Vensim is used for constructing models of business, scientific, environmental, and social systems. Ventana Systems also provides strategic [management consulting](#) using dynamic simulation models.

[Home](#)[New](#)[Software](#)[Applications](#)[Purchase](#)[Download](#)[Courses](#)[Consulting](#)[Resources](#)[FAQ](#)[Contact Us](#)[Site Map](#)

1- Présentation de la page écran

La page écran au lancement du logiciel : en mode construction.

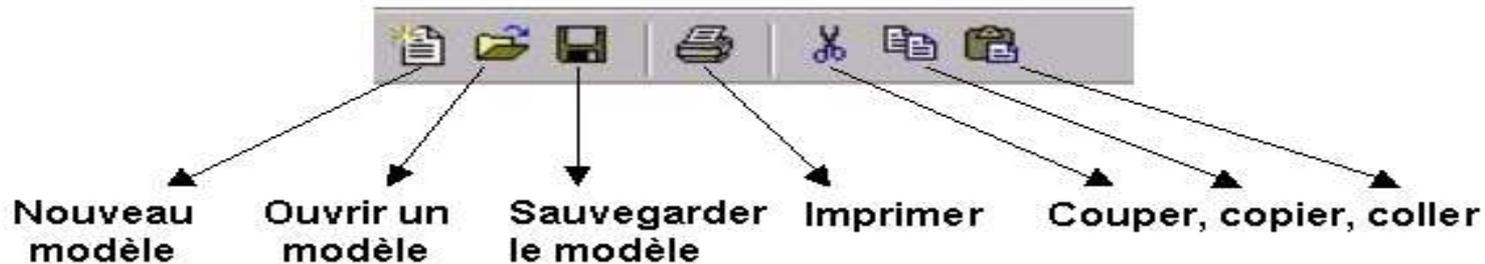




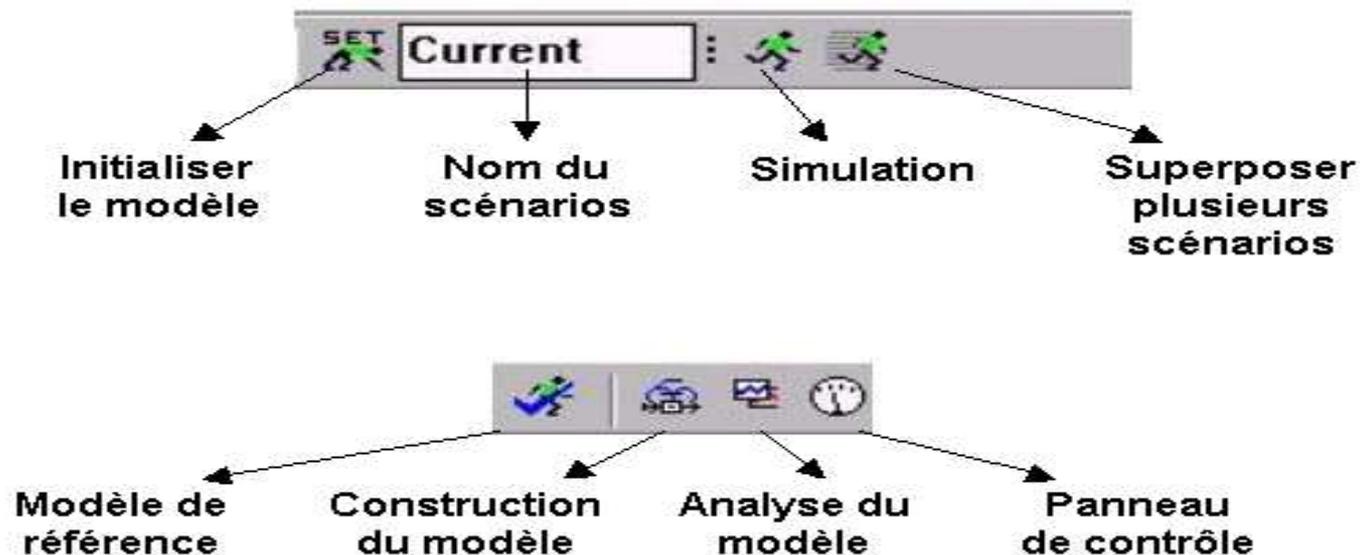
2- Présentation du menu, des icônes, des commandes

Le menu

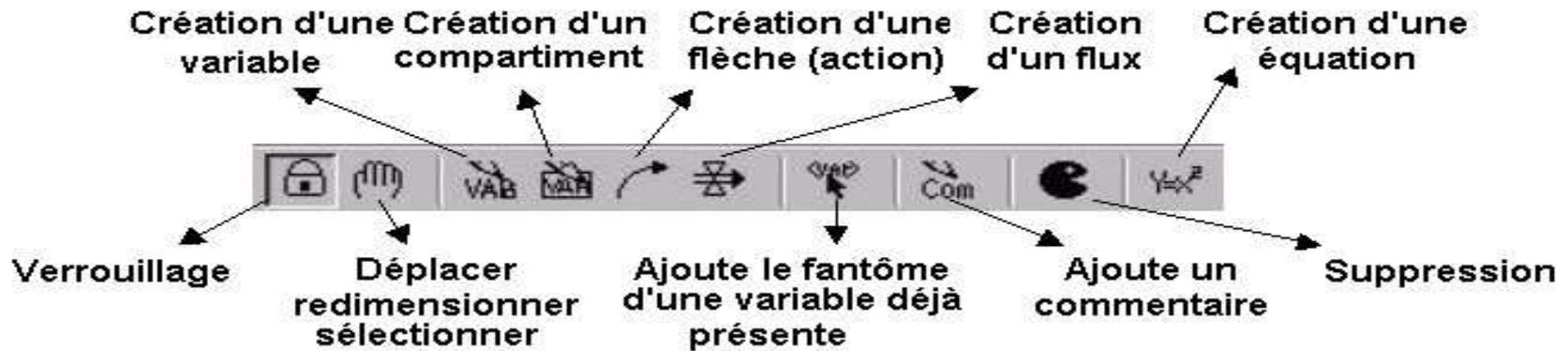
Explication:



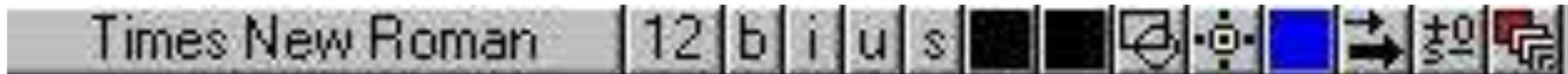
La barre d'outils de "pilotage" du modèle



La barre d'outils de construction du modèle

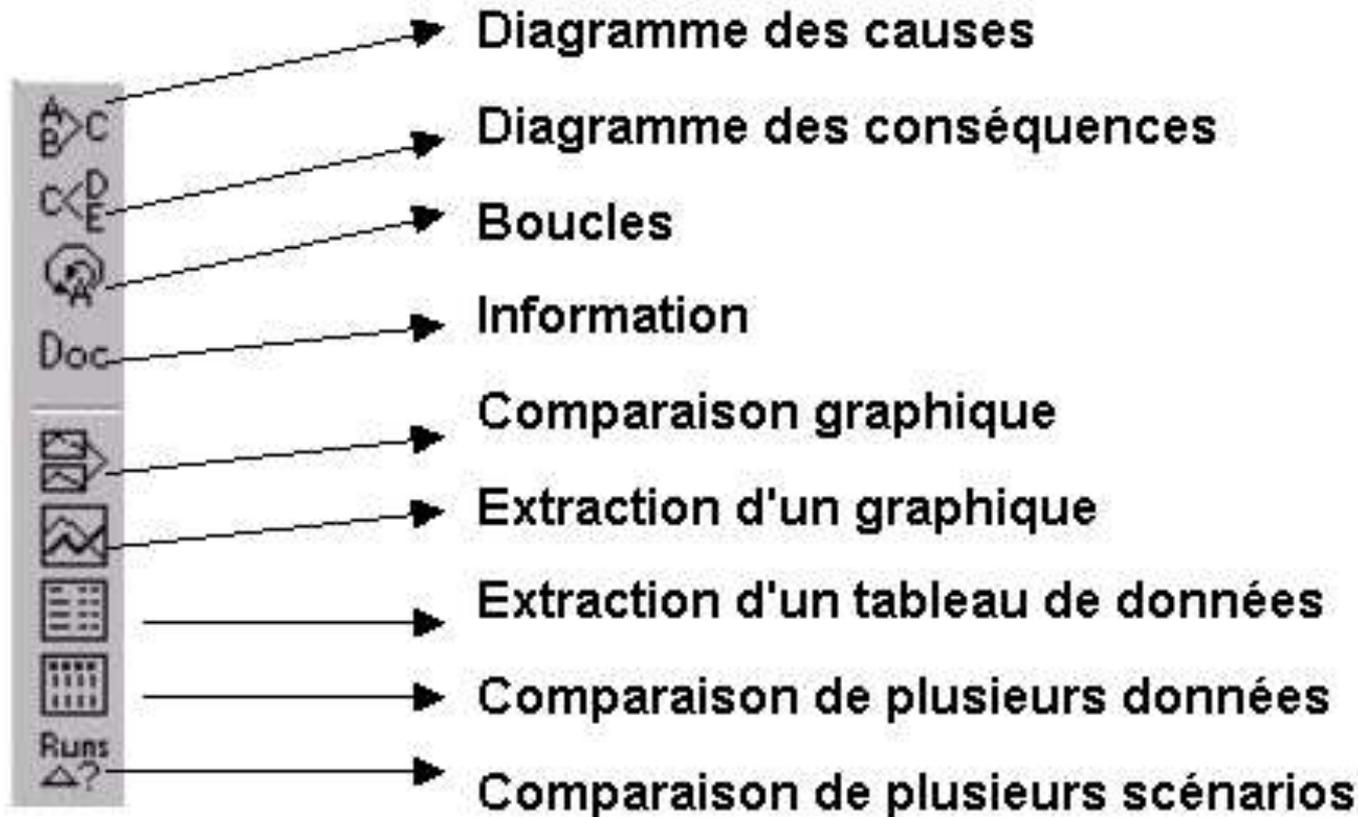


La barre de style



La barre d'outils d'analyse du modèle

Explication:



3- Construction d'un modèle simple

Pour débiter la construction d'un nouveau modèle : sélectionner "**File**" puis "**New model**"
Déterminer le domaine de validation du modèle : **date initiale, date finale, le pas, l'unité...** ces informations peuvent à tout moment être modifiées. (exemple ci-dessous : **le modèle débute en l'an 1780 pour s'achever en 2100, le pas est de 1 année**).

Model Settings - use Info/Sketch to set initial causes

Time Bounds | Info/Pswd | Sketch | Units Equiv | XLS Files | Ref Modes

Time Bounds for Model

INITIAL TIME = 1780

FINAL TIME = 2100

TIME STEP = 1

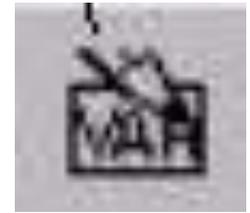
Save results every TIME STEP
or use SAVEPER =

Units for Time Year

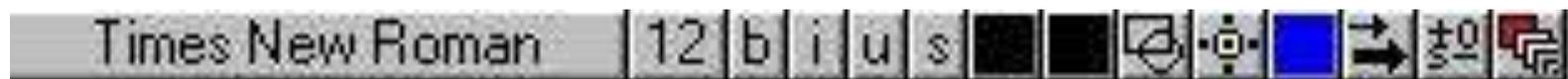
NOTE: To change later use Model>Settings or edit the equations for the above parameters.

OK Cancel

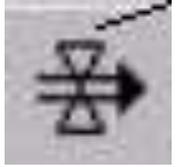
Explication:



31- Première étape: construction des compartiments Sélectionner l'outil de construction des différents compartiments Dessiner les nouveaux compartiments, les nommer, modifier leur forme, leur couleur, leur format, leur taille en utilisant la barre de style



Explication:



32- Deuxième étape : mise en place des flux entre les compartiments Sélectionner l'outil de construction des flux Dessiner le flux entre deux compartiments ou entre un compartiment et l'extérieur du modèle (ou l'inverse) Modifier la couleur et la taille de la flèche à l'aide de la barre de style

Times New Roman

12

b

i

u

s



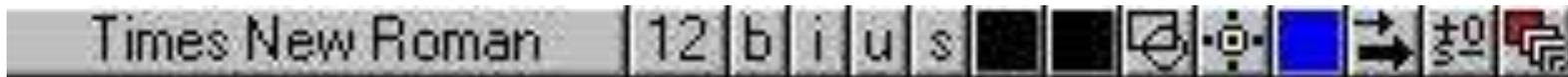
Explication:

33- Troisième étape : construction des variables et mise en relation avec le modèle en utilisant les flèches

Sélectionner l'outil de construction des variables



Dessiner les nouvelles variables, les nommer, modifier leur forme, leur couleur, leur format, leur taille en utilisant la barre de style

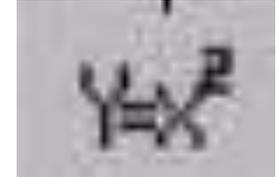


Mettre en relation les différents paramètres, les différents compartiments en utilisant les flèches

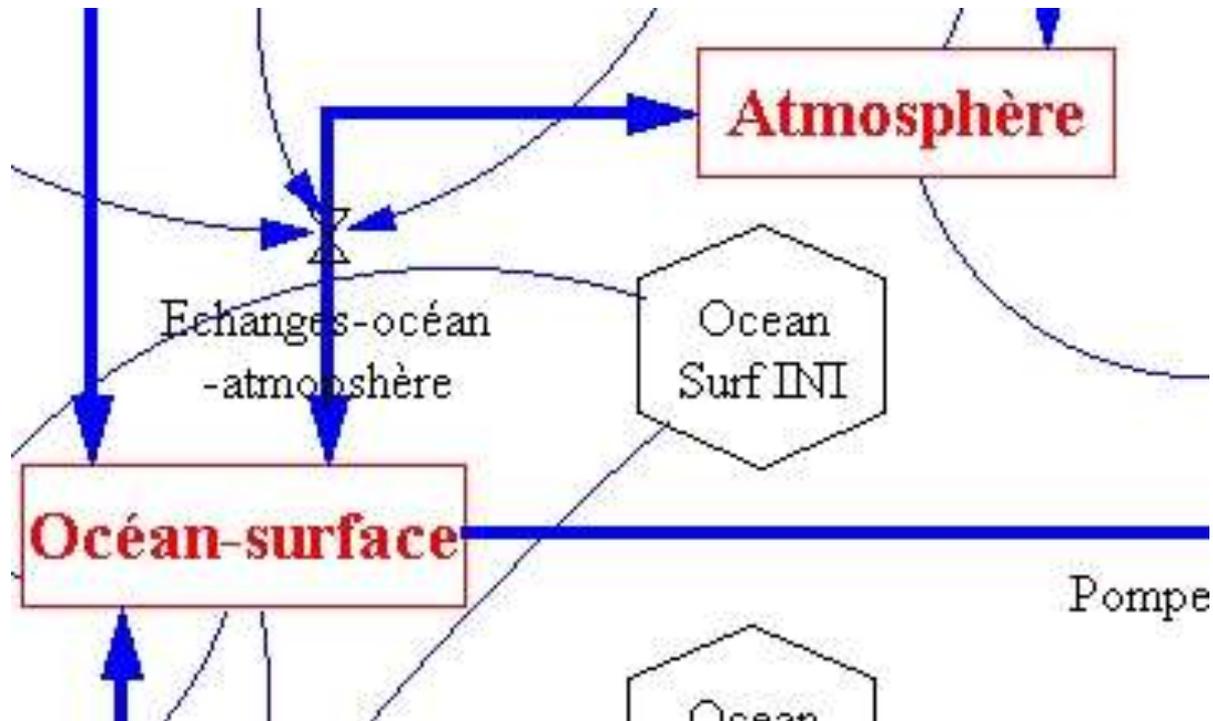


Explication:

34- Quatrième étape : saisie des équations (valeurs des paramètres, équations des flux, ...) Sélectionner le mode "écriture des équations"

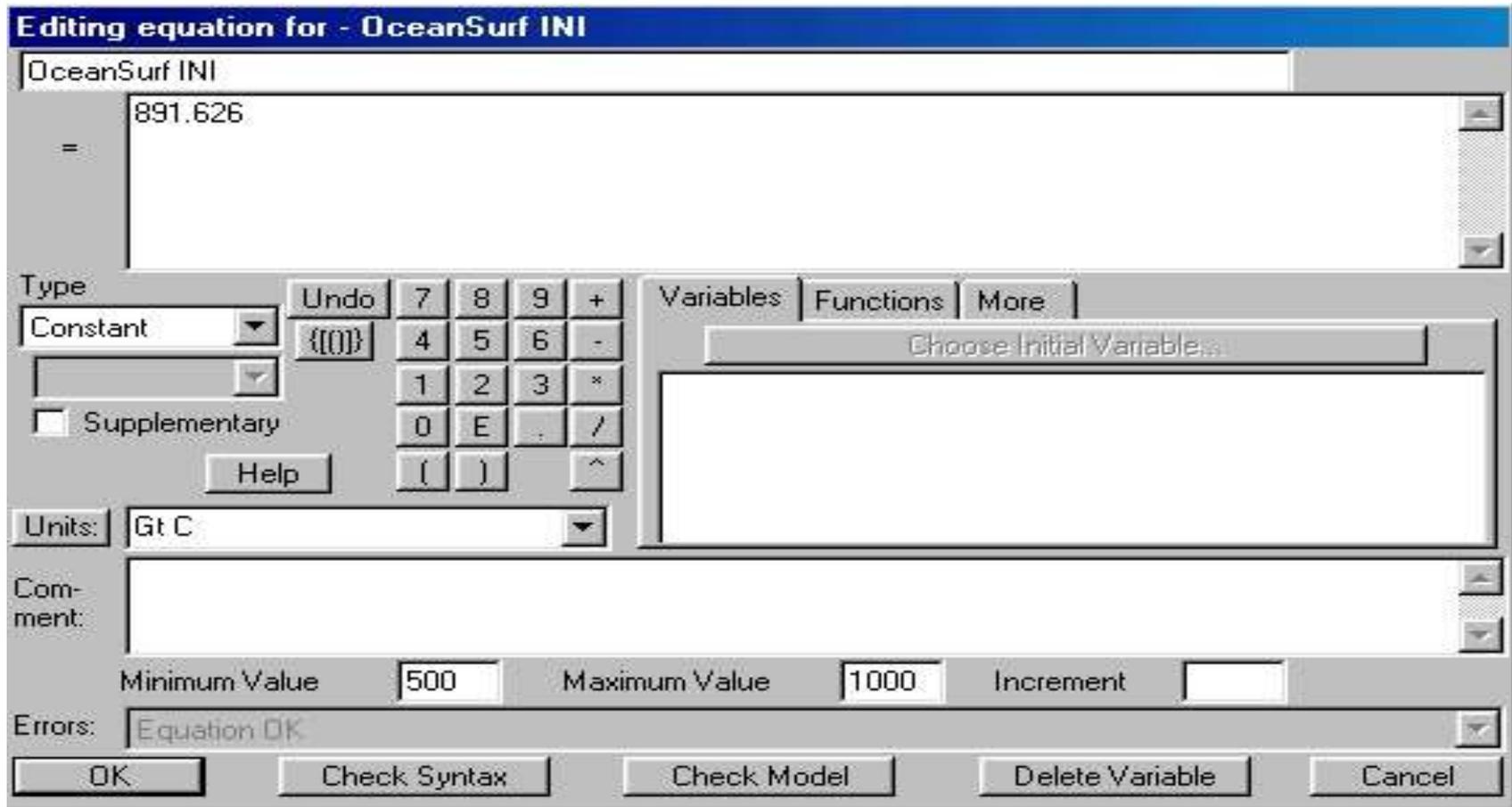


Pour définir la valeur d'une variable, la variable "Ocean Surf INI" par exemple :



Explication:

... on sélectionne la variable directement à l'écran,... une boîte de dialogue s'ouvre qui permet de modifier les caractéristiques de la variable :valeur initiale (891.626), valeur minimale (500) et valeur maximale (1000)



Explication:

De même pour saisir une équation (dans l'exemple ci-dessus l'équation qui régit les "Echanges-océan-atmosphère" il suffit de cliquer sur ce flux pour obtenir l'ouverture d'une boîte de dialogue à partir de laquelle se fera l'écriture de l'équation :

Editing equation for - Echanges-océan-atmosphère

"Echanges-océan-atmosphère"

= k surf océan*(pCO2 atm-pCO2 Océan)

Type: Auxiliary (dropdown), Normal (dropdown), Supplementary (checkbox), Help (button)

Undo (button), Numeric keypad (7-9, 4-6, 1-3, 0, E, ., /, {, }, ^)

Variables: Choose Initial Variable... (button)

Variables list: k surf océan, pCO2 atm, pCO2 Océan

Units: (dropdown)

Comment: (text area)

Minimum Value: (input), Maximum Value: (input), Increment: (input)

Errors: Equation OK (dropdown)

OK (button), Check Syntax (button), Check Model (button), Delete Variable (button), Cancel (button)

Explication:

... le flux qui régit les "Echanges-océan-atmosphère" fait intervenir 3 variables "k_surf_ocean", "pCO2_atm" et "pCO2_Océan". Il suffit de sélectionner les variables dans l'ordre de l'équation et d'utiliser les opérateurs proposés... l'équation se construit "presque" sans difficultés.

Explication:

4- Utilisation d'une équation dans la formule d'un flux 41- Première étape : double cliquer sur le flux dont on veut renseigner l'équation (dans l'exemple ci-dessous il s'agit d'indiquer le flux de carbone lié aux éruptions volcaniques - ce flux varie en fonction du temps "variable Time")

Editing equation for - Volcanisme 0

Volcanisme 0

= Time

Type: Auxiliary (Normal) [Supplementary] [Help]

Units: Gt de C/an

Comment:

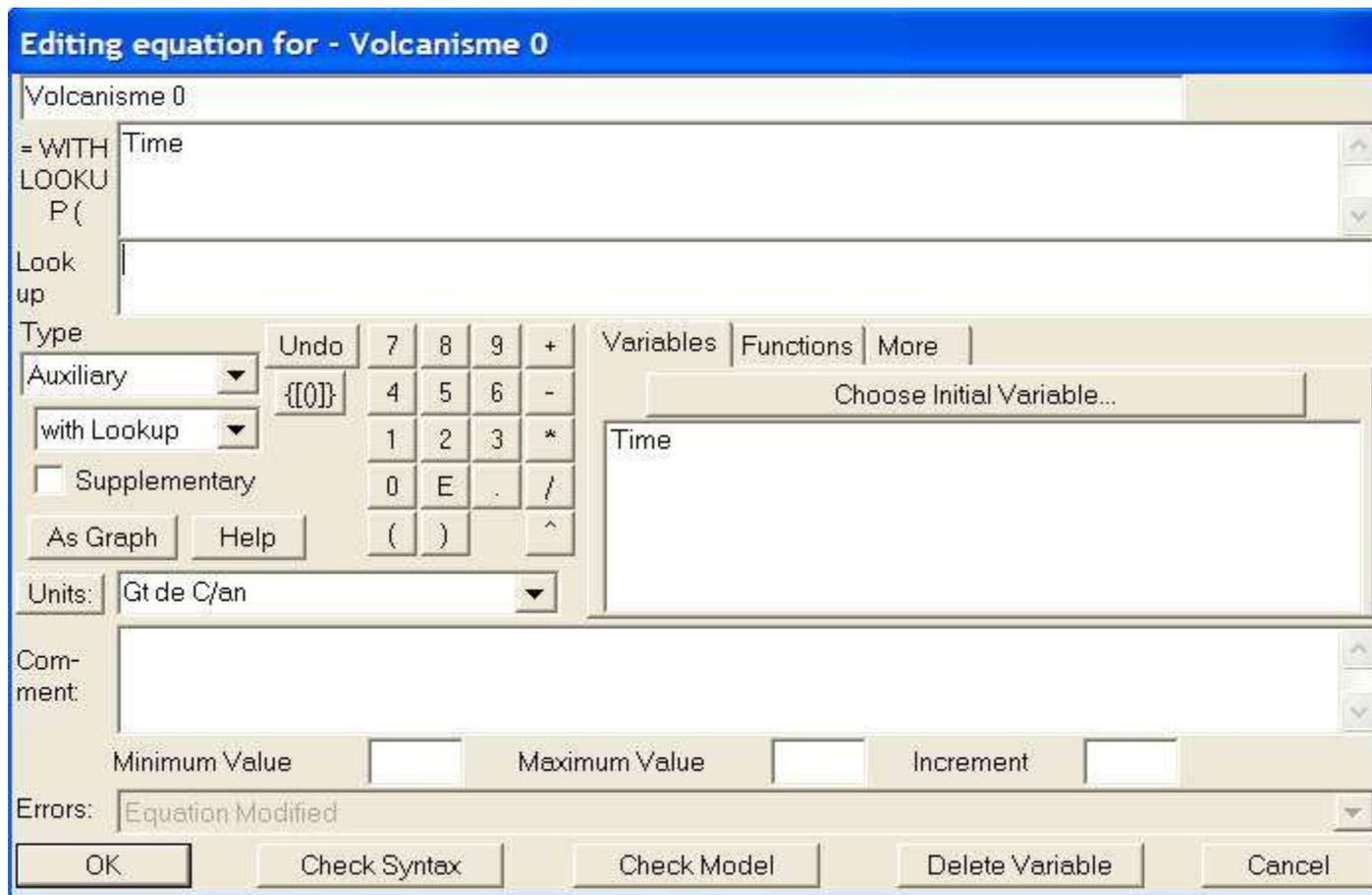
Minimum Value: [] Maximum Value: [] Increment: []

Errors: Equation Modified

Buttons: OK, Check Syntax, Check Model, Delete Variable, Cancel

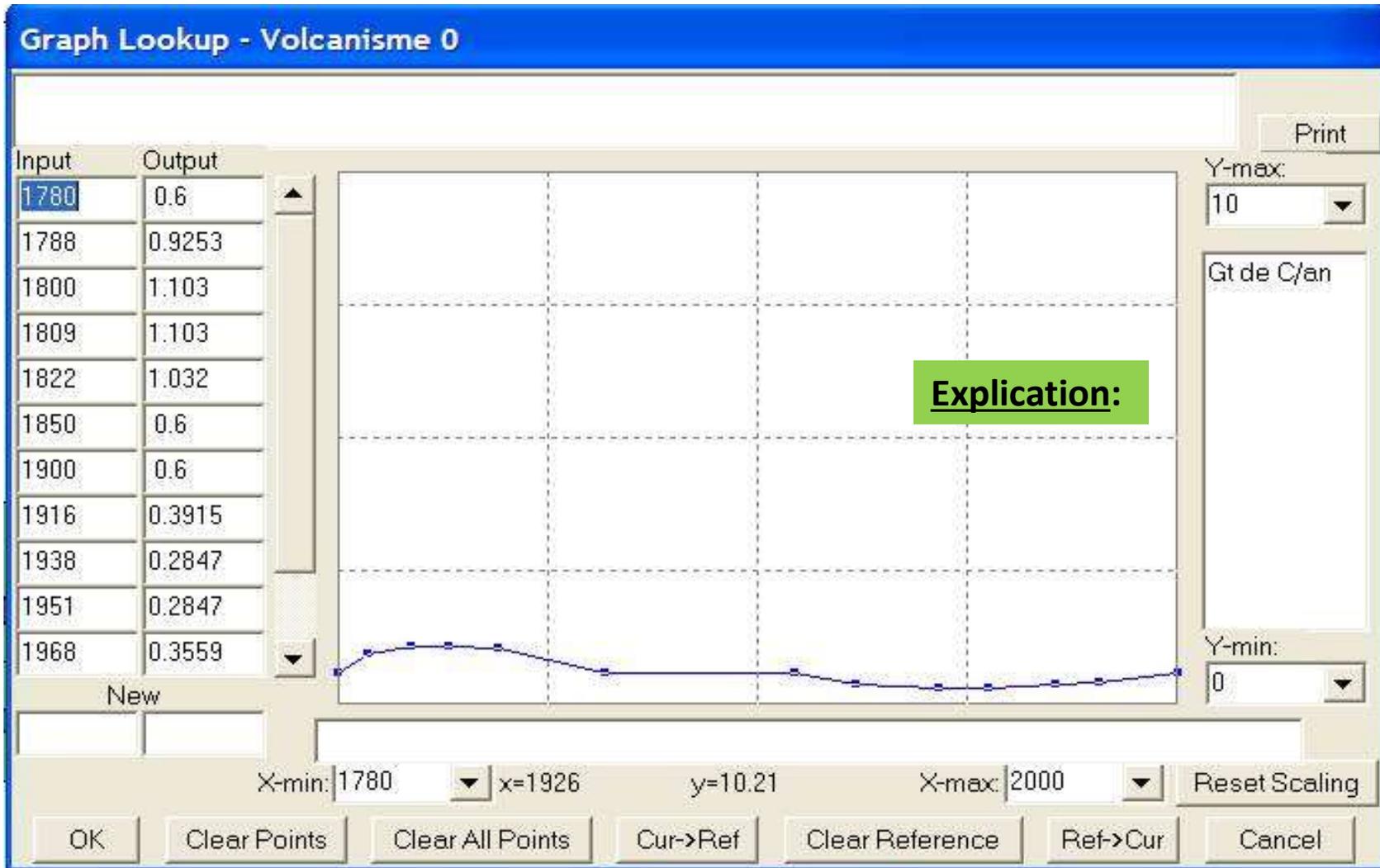
Explication:

42- Deuxième étape : à partir du menu contextuel, sélectionner le type Auxiliary vers Lookup

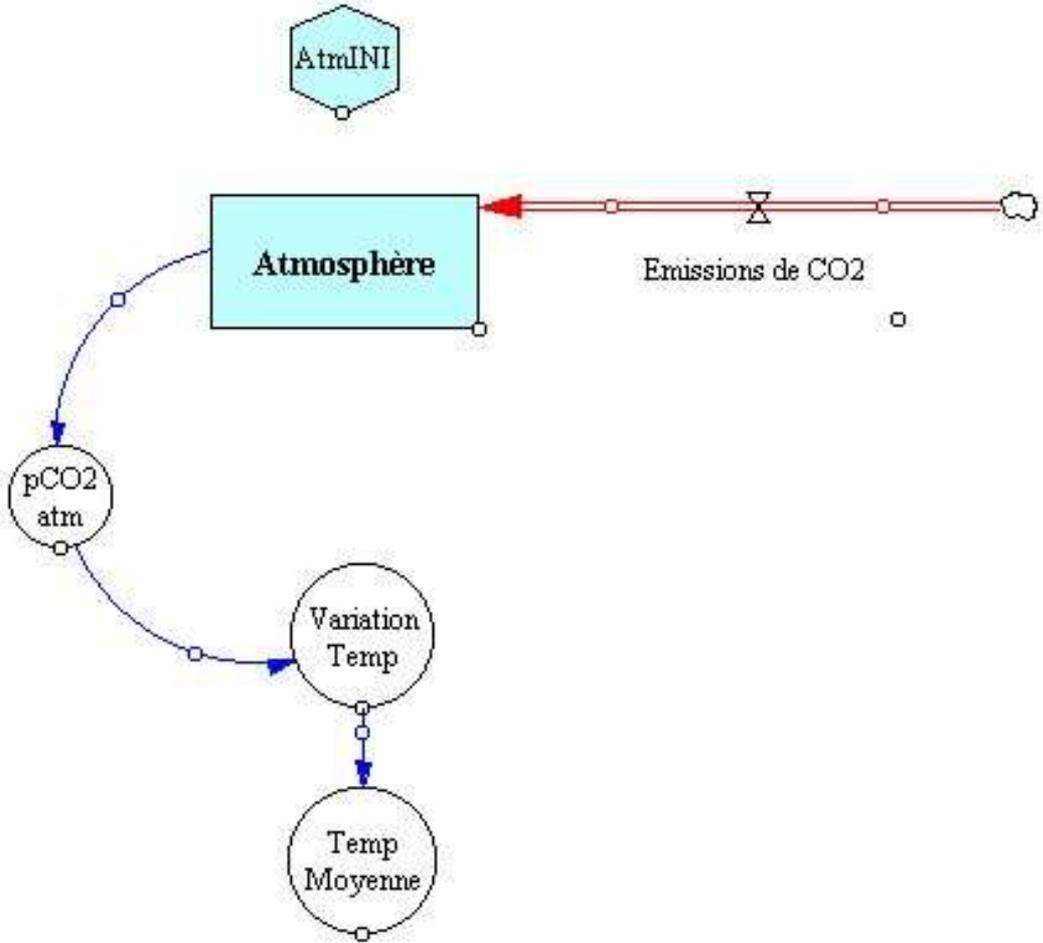


43- Troisième étape : cliquer sur As Graph pour rentrer les données directement en cliquant dans un graphique.

44- Quatrième étape : renseigner l'équation soit en cliquant sur le fond graphique, soit en renseignant le tableau (input, output).



Créer le modèle suivant :



**Exemple pratique:
Modéliser le cycle global de l'eau avec le
logiciel VENSIM**

TD Outils de la Bioinformatique
Comparaison de séquences 2 à 2

Banques de données

• Consortium international

Genbank (NCBI) : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

EMBL (EBI) : <http://www.ebi.ac.uk>

DDBJ (Japon) : <http://www.ddbj.nig.ac.jp>

• Autres sources

UniProt (protéines associant Swiss-Prot (annotée), TrEMBL et PIR) : <http://www.uniprot.org>

PDB (structures macromoléculaires): <http://www.pdb.org>

ENSEMBL (génomés annotées : <http://www.ensembl.org>

Gene ontology: <http://www.geneontology.org>

Les bases de données généralistes de séquences nucléotidiques

GenBank NCBI, USA

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/index.html>

EMBL EBI, UK

<http://www.ebi.ac.uk/embl/>

DDBJ NIG, Japon

<http://www.ddbj.nig.ac.jp>