

FICHE D'UTILISATION du logiciel POPULUS

Menu Model

permet de choisir un modèle mathématique.

Choisir le type de modèle dans « **model type** »

Lorsqu'on peut étudier plusieurs populations (**A, B, C, D**), cocher la/les populations

« Run time »

est le nombre de générations étudiées

« Plot type »

permet de choisir le type de représentation graphique.

Par ex « N vs t » = Nombre d'individus en fonction du temps

« View »

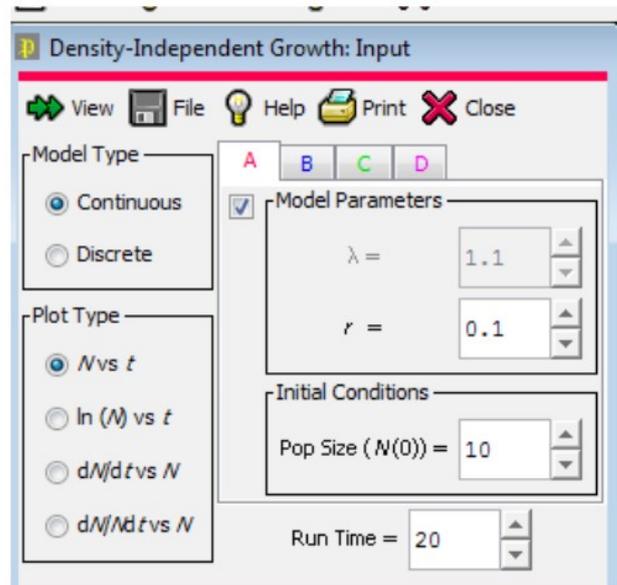
permet de visualiser la modélisation

« Pop Size »

est le nombre d'individus dans la population à t=0

« File » puis « save output graph to file »

permet d'enregistrer le graphique sous forme d'image



Modèle Lotka-Volterra Compétition :

Ce modèle utilise une équations logistique pour chaque espèce :

$$\frac{dN_1}{dt} = r_1 N_1 \left(\frac{K_1 - (N_1 + \alpha N_2)}{K_1} \right)$$

$$\frac{dN_2}{dt} = r_2 N_2 \left(\frac{K_2 - (N_2 + \beta N_1)}{K_2} \right)$$

« α » est le coefficient de compétition de la population 2 par rapport à la population 1, qui définit la part de la capacité limite du milieu pour la population 1 (K_1) utilisée par un individu de la population 2.

« β » est le coefficient de compétition de la population 1 par rapport à la population 2, qui définit la part de la capacité limite du milieu pour la population 2 (K_2) utilisée par un individu de la population 1.