

## Utilisation du logiciel Allèle

### Niveau :

3ème

### Contenu notionnel

Un gène peut exister sous des versions différentes appelées allèles.

### Description de l'activité :

Explication de la transmission de caractères héréditaires à l'aide d'un arbre généalogique et d'un logiciel montrant le produit fabriqué par différentes combinaisons d'allèles

### B2i :

C.1.2 Je sais accéder aux logiciels et aux documents disponibles à partir de mon espace de travail.

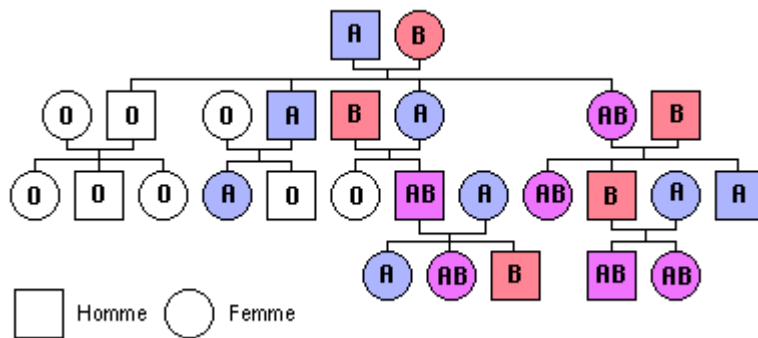
C.3.6 Je sais utiliser un outil de simulation (ou de modélisation) en étant conscient de ses limites.

### Durée :

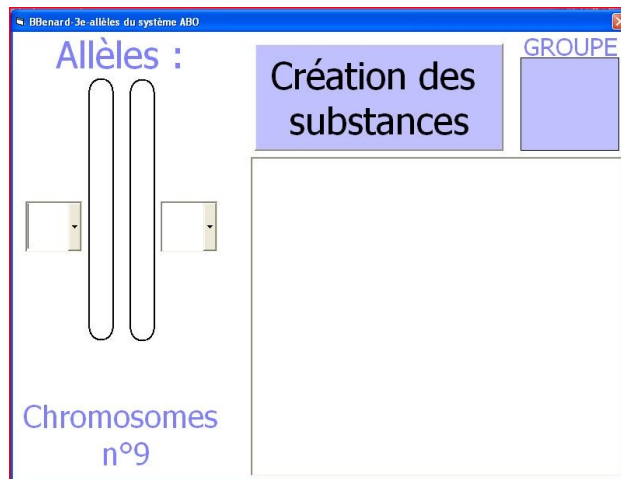
30 minutes

### Modalités :

A l'aide d'un arbre généalogique représentant les groupes sanguins (celui du document a honteusement été pris sur internet, [http://www.lucieberger.org/svt/SVT%20en%20T%20S/WEB\\_TS/5\\_StVaGe/Ress\\_MFB/GrSg\\_A\\_B.gif](http://www.lucieberger.org/svt/SVT%20en%20T%20S/WEB_TS/5_StVaGe/Ress_MFB/GrSg_A_B.gif)) se posent la question de "l'apparition" de caractères nouveaux (groupe O) ou de sa "disparition" au cours des générations.

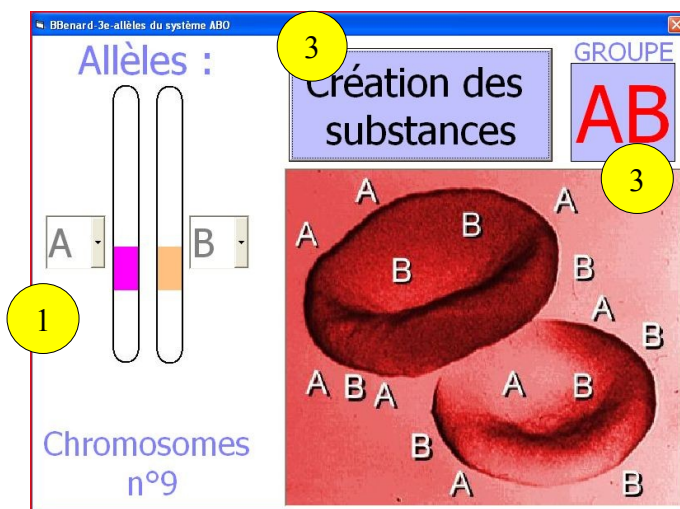


Le logiciel [Allèle](#) permet de simuler ce qui est produit lorsque les chromosomes portent des informations différentes.



On demande alors à l'élève de faire des essais pour avoir les différents groupes sanguins.

Il en arrive rapidement à la conclusion suivante : il y a trois gènes A, B et O. C'est aussi là l'intérêt de ce logiciel. En effet il permet de rappeler qu'un gène code pour un caractère, dans ce cas là le groupe sanguin, quelque soit la "version" de ce caractère. On peut ainsi introduire la notion d'allèle, c'est à dire qu'un gène représente une famille d'informations héréditaires pour un seul caractère.



- 1- on choisit l'information portée par chaque chromosome
- 2- on clique sur création des substances
- 3 on consulte le résultat

Dans une seconde étape, les élèves se rendent compte que l'allèle O ne produit rien. Ils peuvent alors faire le lien avec l'arbre généalogique (un individu OA sera visiblement que A).

Enfin ce logiciel est un tremplin vers l'explication du passage des informations héréditaires d'une génération à une autre. Les deux chromosomes portent des informations différentes et l'arbre généalogique permet de supposer leur origine. Il restera à expliquer comment les chromosomes se transmettent (en lot, un par parent, ...)

### Place de l'activité dans la démarche :

Attention l'étude des allèles récessifs et dominants n'est plus au programme. Ce n'est donc pas exigible.

Lors des cours précédent les différentes notions doivent être acquises :

- un gène est porteur d'une information héréditaire, ce qui détermine le caractère héréditaire

- un gène est porté par les deux chromosomes d'un paire.
- Le gène du groupe sanguin est porté par la paire de chromosome n°9

**Outils et logiciels nécessaires :**

Ordinateurs

Logiciel [Allèle](#)