

# A NOUS LES NOMBRES V2.2.1

"A nous les nombres" est un logiciel de mathématiques composé de plusieurs modules abordables à partir du cycle 1 concernant la construction du nombre. Cette version est une adaptation du logiciel de même nom fonctionnant sous DOS, "À nous les nombres", produit par le Centre pour l'Observation et la Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques de l'Université de Bordeaux 1 (COREM, auteurs initiaux : Joël BRIAND, Guy BROUSSEAU, Suzy VINANT GAIRIN-CALVO, Jean-Louis OYALLON. Il regroupe des activités d'énumération, de dénombrement, d'écriture numérique, aspect ordinal...

A nous les nombres 1 est décomposé en différents **modules** : Calapa, Barques, Train, Quevoir, Constellation, Nombre, Ordinal. Chaque **module** comporte plusieurs **scénarios** qui peuvent être regroupés en **parcours**.

**Scénario** : Ensemble des exercices réalisables dans A nous les nombres. Les scénarios sont de deux types : pré-définis et paramétrés par l'enseignant. Pour un module donné la liste des scénarios apparaît sous forme de liste. Un ensemble de scénarios constitue une séquence.

Création d'un scénario : Cliquer sur Fichier puis dans le menu déroulant sur Editer. Choisir le module pour lequel le scénario va être créé. Le menu de définition des scénarios s'ouvre.

Des scénarios peuvent être créés en cliquant sur le bouton Nouveau. Une fenêtre s'ouvre dans laquelle vous devez écrire le nom du scénario à créer puis entrée.

**Séquence** : Ensemble de scénarios qui s'enchaînent lorsque l'enfant réussit un scénario. Une séquence peut être créée en sélectionnant des scénarios et en les plaçant dans un ordre donné, correspondant par exemple à une difficulté croissante au sein d'un même module.

**Parcours** : Ensemble de scénarios qui s'enchaînent lorsque l'enfant réussit un scénario. Une séquence peut être créée en sélectionnant des scénarios et en les plaçant dans un ordre donné, correspondant à une difficulté croissante au sein d'un même module.

**Niveau 1** : cliquer sur le nom de l'activité.



**Niveau 2** : cliquer sur 'Activités' puis sur le scénario.

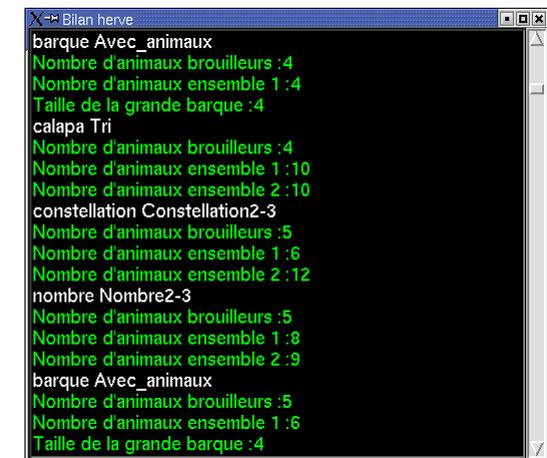


## Les bilans

En haut à droite est indiqué le nom de l'élève.

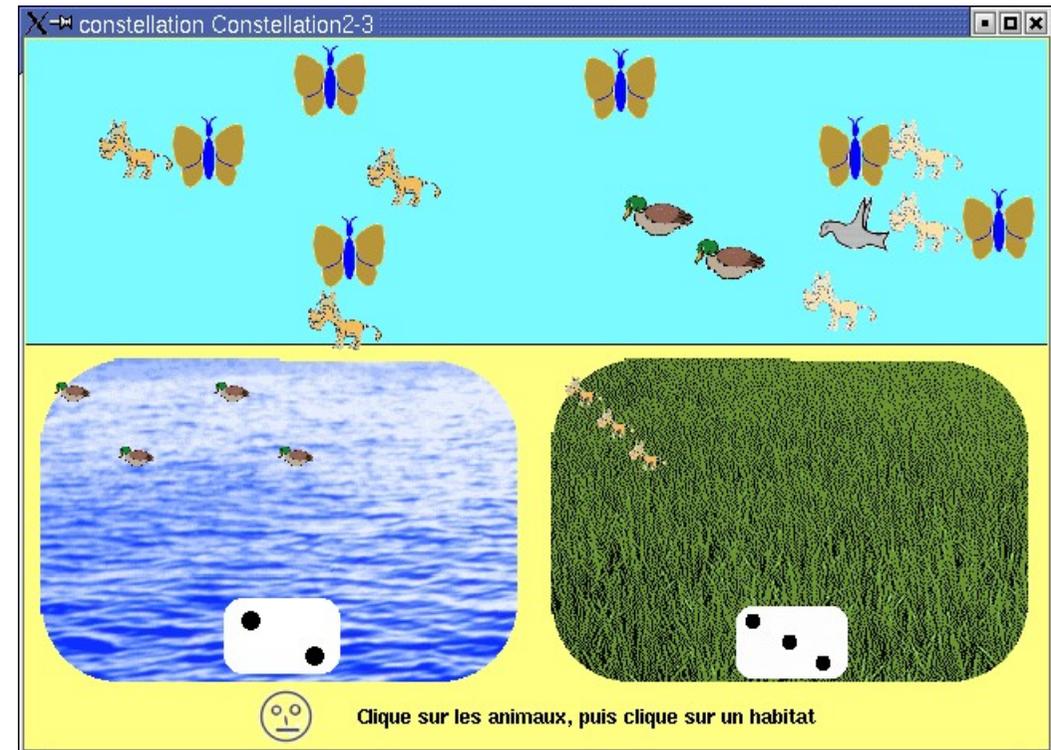
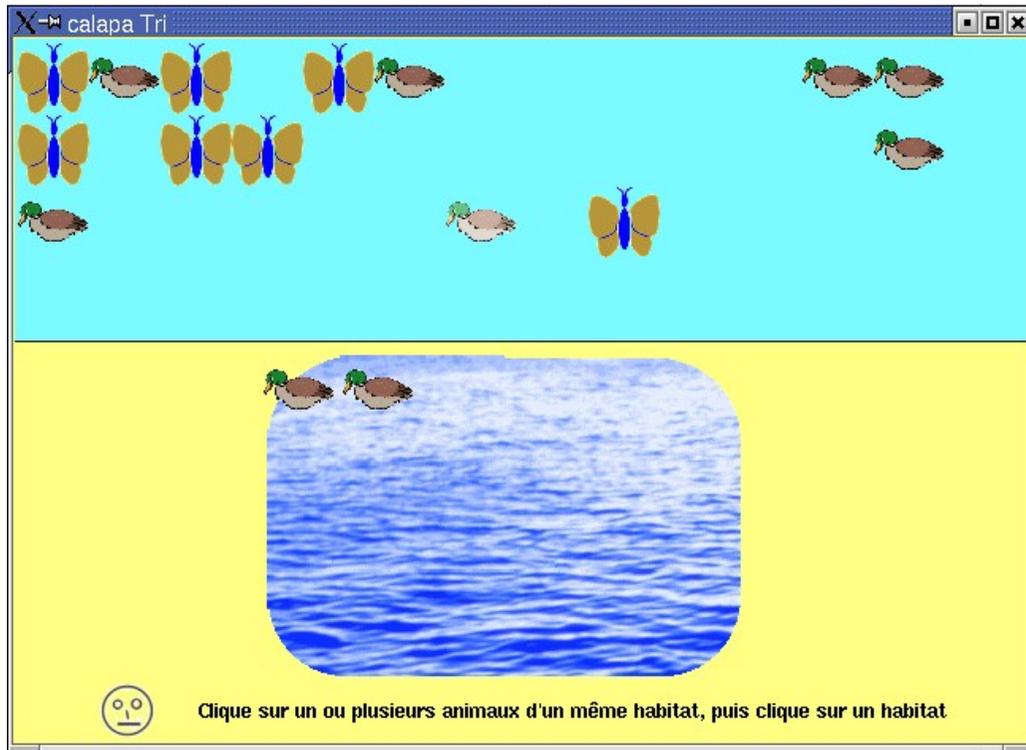
Le nom de l'exercice effectué et les paramètres définis pour cet exercice.

La présence d'un exercice dans le bilan indique que l'élève a réussi cet exercice.



*A nous les nombres = calapa*

*A nous les nombres = constellation*

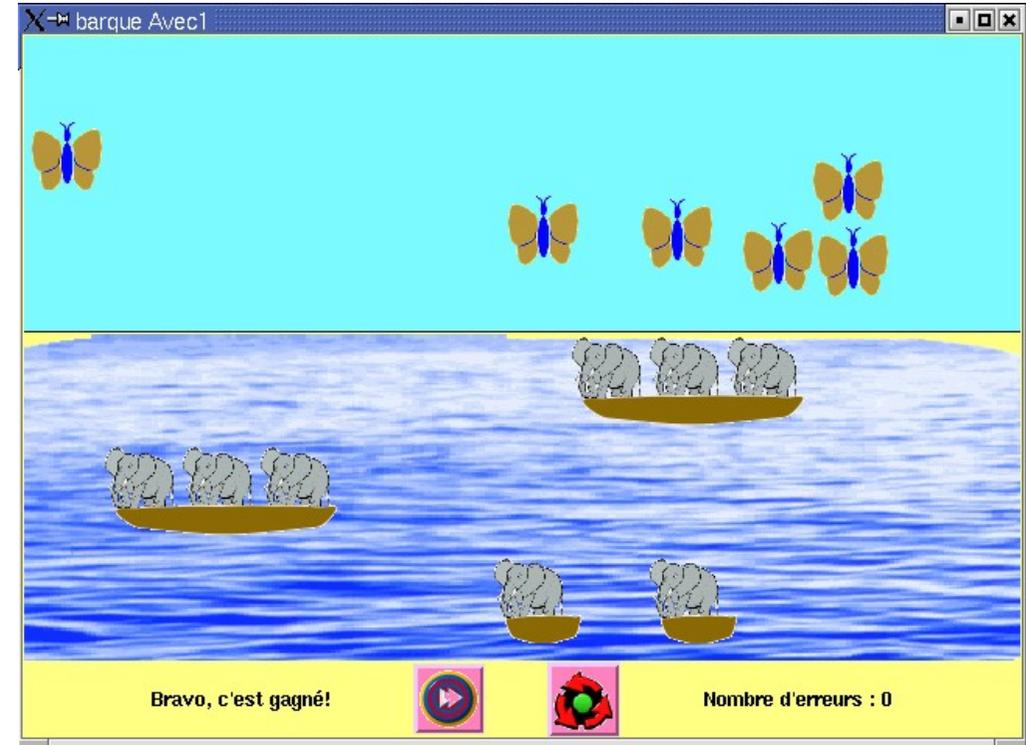
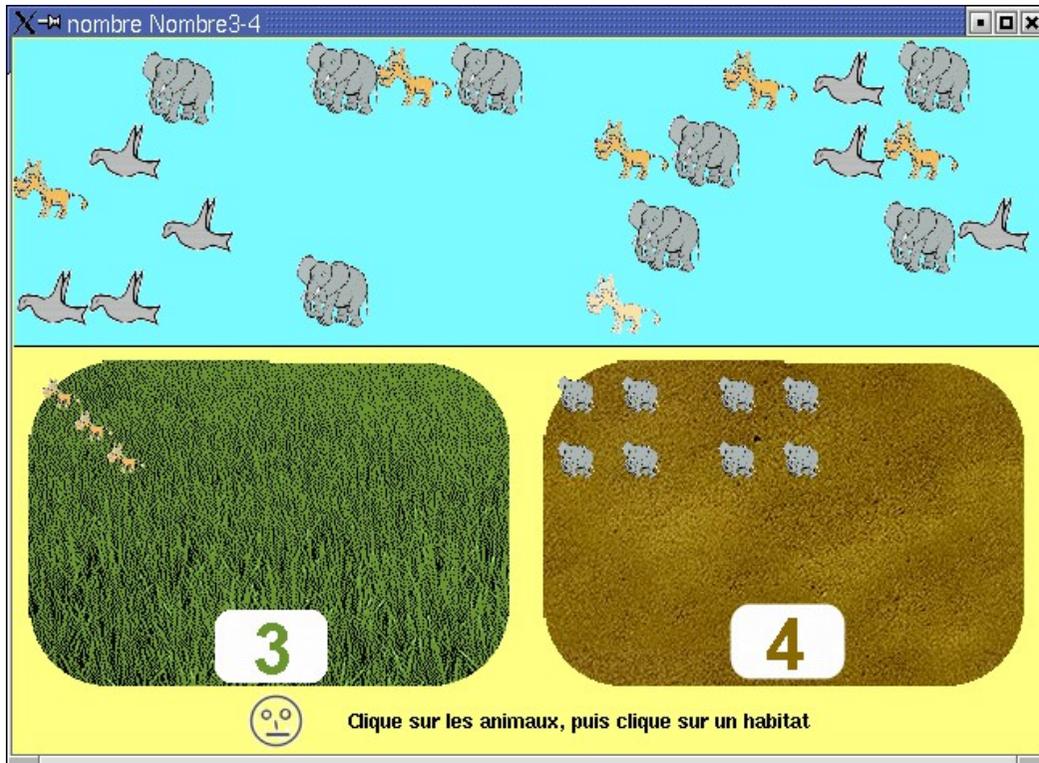


Le jeu consiste à trier, marquer ou énumérer des collections d'animaux pour les placer dans leur habitat respectif.

Il s'agit de constituer des collections d'animaux équipotentes aux constellations affichées sur chaque habitat. C'est une activité de systématisation.

A nous les nombres = nombre

A nous les nombres = barques



La tâche est la même que dans Constellation excepté que le nombre est écrit.

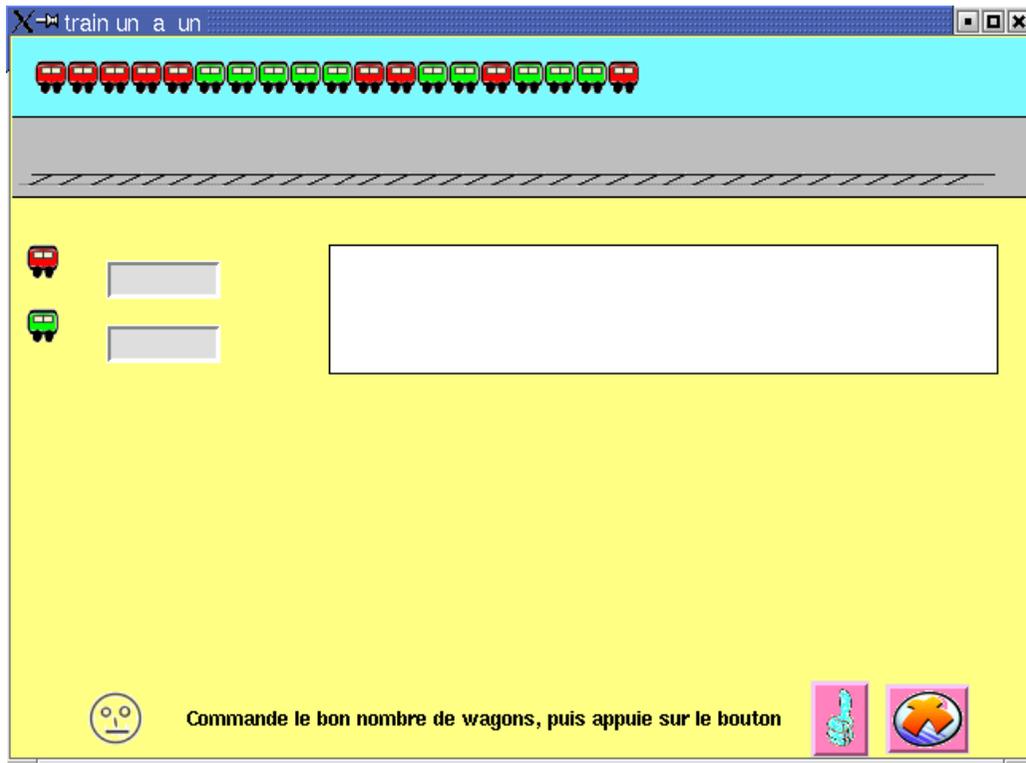
Les fonctions d'édition sont les mêmes.

Le jeu consiste à créer des barques pour faire traverser la rivière aux animaux. Les barques ont un nombre de places défini.

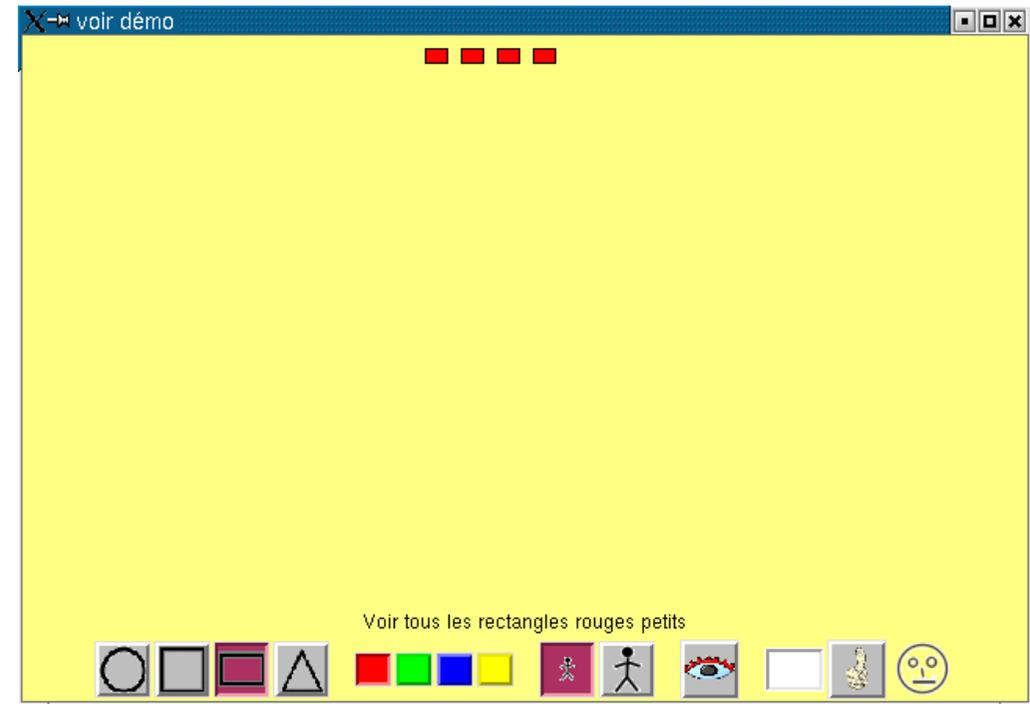
Cliquez sur la croix pour effacer des barques.

A nous les nombres = train

A nous les nombres = que voir

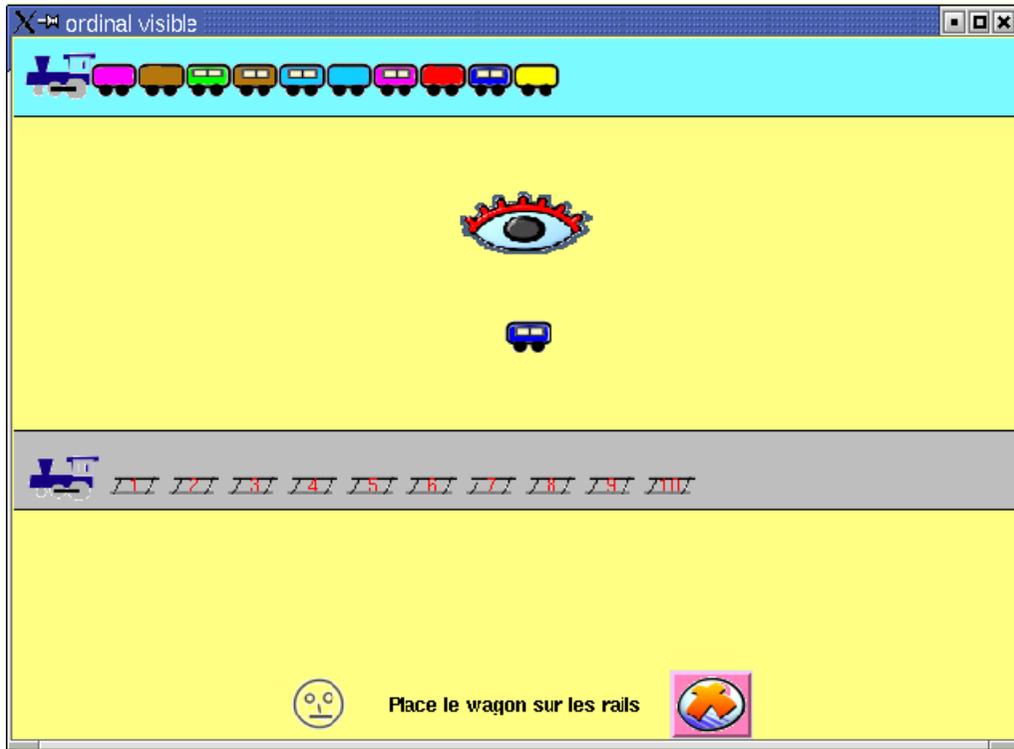


Le jeu consiste à reconstituer le même train que le modèle.  
Il est nécessaire de commander le nombre nécessaire de wagons en écrivant ce nombre ou en utilisant une écriture complexe utilisant les signes + - X :  
(signes + - \* / du pavé numérique)



Le jeu consiste à écrire le cardinal d'une collection qui n'est que partiellement visible.  
Chaque type d'objet est visible séparément en sélectionnant ses différentes propriétés puis en cliquant sur l'œil.  
Il est nécessaire d'écrire le nombre d'objet total puis de cliquer sur le pouce pour valider la réponse.

# A nous les nombres = ordinal



Ce module permet de travailler sur l'aspect ordinal des nombres : premier, deuxième...

Il s'agit dans un premier temps de reconstituer le train placé devant soi.

Dans un deuxième temps le train modèle et le train à reconstituer ne sont pas visibles simultanément.

Pour revoir le modèle il suffit de placer le curseur sur l'oeil.

La croix permet de recommencer la partie.

# A nous les nombres = calapa

**Habitat** : La fenêtre de jeu de Calapa est partagée entre différents lieux. Le ciel est sélectionné par défaut. Les autres lieux sont le pré, le désert, la mare auxquels correspondent deux animaux. Au début de l'activité tous les animaux sont dans le ciel. Des animaux brouilleurs (le papillon et l'oiseau) peuvent être rajoutés, complexifiant ainsi l'activité. ils font l'objet d'un tri passif : ils doivent rester dans le ciel. La sélection d'un lieu s'effectue en cliquant sur un bouton dans la colonne Habitat de l'éditeur. Remarque : seulement 2 lieux peuvent être sélectionnés en plus du ciel.

Les scénarios existants

Créer un scénario

Supprimer un scénario

Habitat	Animaux	Nombre (Min Max)	Animation
<input checked="" type="checkbox"/> Ciel	 	3 9 10	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Ensemble 0	 	1 9 12 1 18 18	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ensemble 1	 	1 1 1 18 18	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ensemble 2	 	1 1 1 18 18	<input type="checkbox"/>

**Animaux** : Choisissez un ou deux animaux par lieu en cliquant sur l'un des deux boutons.

**Nombres** : Déplacez le curseur de gauche pour définir le nombre d'animaux sélectionnés et le curseur de droite pour définir le nombre maximal. Le nombre variera dans la fourchette ainsi définie. Remarque : le nombre peut être fixé en choisissant le même positionnement pour les deux curseurs.

**Animation** : Les animaux sélectionnés peuvent être animés ce qui complique l'activité.

**Type** : Permet de choisir le type de scénario créé en cochant une des trois cases.

Utilisez le bouton OK pour sauvegarder un scénario.

# A nous les nombres = constellation

**Habitat** : La sélection d'un lieu s'effectue en cliquant sur un bouton dans la colonne Habitat de l'éditeur.

Remarque : seulement 2 lieux peuvent être sélectionnés en plus du ciel.

Les scénarios existants

Créer un scénario

Supprimer un scénario

Habitat	Animaux	Nombre (Min Max)	Animation
<input checked="" type="checkbox"/> Ciel	 	3 9 10	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 2 éléments	 	2 4 6 8 2 4 6 8	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 3 éléments	 	3 6 9 12 3 6 9 12	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4 éléments	 	4 8 12 16 4 8 12 16	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5 éléments	 	5 10 15 20 5 10 15 20	<input type="checkbox"/>

**Animation** : Les animaux sélectionnés peuvent être animés ce qui complique l'activité.

**Type** : Permet de choisir le type de scénario créé en cochant une des trois cases.

Utilisez le bouton OK pour sauvegarder un scénario.

**Animaux** : Choisissez un ou deux animaux par lieu en cliquant sur l'un des deux boutons.

**Nombres** : Déplacez le curseur de gauche pour définir le nombre d'animaux sélectionnés et le curseur de droite pour définir le nombre maximal. Le nombre variera dans la fourchette ainsi définie. Remarque : le nombre peut être fixé en choisissant le même positionnement pour les deux curseurs.

# A nous les nombres = barques

**Habitat** : La fenêtre de jeu de Barques se compose du ciel et de la mare. Au début de l'activité tous les animaux sont dans le ciel. Des animaux brouilleurs (le papillon et l'oiseau) peuvent être rajoutés, complexifiant ainsi l'activité.

La sélection d'un lieu s'effectue en cliquant sur un bouton dans la colonne Habitat.

Remarque : un seul lieu peut être sélectionné avec le ciel.

Les scénarios existants

Créer un scénario

Supprimer un scénario

**Type** : Permet de choisir le type de scénario créé en cochant une des trois cases.

Utilisez le bouton OK pour sauvegarder un scénario.

barque	Habitat	Animaux	Nombre (Min Max)	Animation
Scénario	<input type="checkbox"/> Ciel		3 8 10	<input type="checkbox"/>
Avec animaux	<input checked="" type="checkbox"/> Ensemble 0		1 7 10 1 18 1 18	<input type="checkbox"/>
Sans animaux	<input type="checkbox"/> Ensemble 1		1 1 1 18 1 18	<input type="checkbox"/>
Communication				
Avec1				
sans1				

Nombre d'animaux par grande barque:  1  2  3  4  5

Animaux visibles  
 Animaux cachés  
 Communication

**Nombres d'animaux par barques** : Variable de 1 à 5. Cochez le nombre souhaité de places.

**Nombre de barques à une place limité** : Variable empêchant les stratégies du type 1+1+1...

**Les boutons des barques sont visibles à l'origine** : Variable impliquant de connaître le nombre d'animaux, le nombre de places dans les barques n'étant pas connu par avance. Cela correspond à la situation Animaux cachés.

**Animation** : Les animaux sélectionnés peuvent être animés ce qui complique l'activité.

**Animaux** : Choisissez un ou deux animaux par lieu en cliquant sur l'un des deux boutons.

**Nombres** : Déplacez le curseur de gauche pour définir le nombre d'animaux sélectionnés et le curseur de droite pour définir le nombre maximal. Le nombre variera dans la fourchette ainsi définie. Remarque : le nombre peut être fixé en choisissant le même positionnement pour les deux curseurs.

# A nous les nombres = train

**Wagons** : Cliquez sur un wagon pour choisir la couleur.

**Nombres** : Déplacez le curseur de droite pour définir le nombre maximal puis le curseur de gauche pour définir le nombre de wagons minimum . Le nombre variera dans la fourchette ainsi définie.

Le nombre total de wagons d'une même couleur est de 20 maximum.

Le nombre total de wagons affiché à l'écran est de 30 au maximum.

Remarque : le nombre peut être fixé en choisissant le même positionnement pour les deux curseurs.

Wagons	Nombre (Min Max)	Déjà présents
	6 11 0 11 0 20	<input type="checkbox"/> Déjà présents <input type="checkbox"/> Près des bornes
	6 12 0 12 0 20	<input type="checkbox"/> Déjà présents <input type="checkbox"/> Près des bornes
	0 0 0 20 0 20	<input type="checkbox"/> Déjà présents <input type="checkbox"/> Près des bornes
	0 0 0 20 0 20	<input type="checkbox"/> Déjà présents <input type="checkbox"/> Près des bornes
	0 0 0 20 0 20	<input type="checkbox"/> Déjà présents <input type="checkbox"/> Près des bornes

Commande fenêtres  Correction commande  Accrochage automatique des wagons

**Près des bornes** : Le nombre de wagons déjà proposé est proche des bornes c'est à dire des limites minimales et maximales définies précédemment.

**Commande fenêtres** : Après avoir reconstitué le train une nouvelle commande concerne les fenêtres.

# A nous les nombres = que voir

**voir**

**Scénario**

Les scénarios existants → Niveau3b  
Niveau3c  
Niveau4a  
Niveau5a  
Niveau6a  
démo

Créer un scénario → Nouveau

Supprimer un scénario → Supprimer

ok

Propriétés des objets

Propriété discriminante

**Formes :** Cliquez sur une forme pour la sélectionner. Deux formes doivent être choisies au minimum.

**Couleurs :** Cliquez sur une couleur pour la sélectionner. Cinq couleurs peuvent être choisies au maximum.

**Taille :** Cliquez sur une taille pour la sélectionner.

Nombre d'objets visibles(max)	2	10	10
Nombre total d'objets(min max) :	34	400	400
	16	400	16

**Propriété discriminante :** Cliquez sur la case pour que la propriété correspondante devienne discriminante. Il faut sélectionner au moins deux propriétés de la même catégorie (forme, couleur, taille) pour qu'elles soient discriminantes. Plusieurs propriétés peuvent être sélectionnées sans être discriminantes. Plus le nombre de propriétés discriminantes est grand plus le nombre total d'objets peut être important.

**Nombres d'objets visibles**  
:Permet de définir le nombre d'objets visibles à la fois. Ce nombre doit être inférieur au nombre total d'objets.

**Nombre total d'objets** : Le nombre total d'objets est compris entre la limite minimale et maximale définies par les curseurs. Il peut être de 400 au maximum :  
4 formes X 5 couleurs X 2 tailles X nombres d'objets visibles = 400 objets.

*A nous les nombres = ordinal*

The screenshot shows a window titled 'editordinal.tcl' with a red border. On the left, there is a list of scenarios: 'visible' and 'caché'. Below this list are buttons for 'Nouveau' and 'Supprimer'. Further down is a 'Type' section with radio buttons for 'Modèle visible' and 'Modèle caché', and an 'ok' button. On the right, a table is displayed with columns 'Wagons' and 'Nombre (Min Max)'. The table has two rows of data. Below the table is a checkbox labeled 'Convoi inversé'.

ordinal	Wagons	Nombre (Min Max)
Scénario		10 15
visible		5 15 5 15
caché		

Annotations on the left side of the screenshot:

- Les scénarios existants → (points to the list of scenarios)
- Créer un scénario → (points to the 'Nouveau' button)
- Supprimer un scénario → (points to the 'Supprimer' button)