

# La Tortue

## DOCUMENTATION



# La Tortue

Ligne horizontale

---

**De nombreux enfants dans les écoles maternelles ont connu la tortue de sol. Grâce à des cartes enfichables dans un boîtier, les élèves faisaient avancer, reculer, tourner et dessiner un robot en forme de tortue. C'est cet outil pédagogique qui a inspiré la réalisation de ce logiciel.**

**Notre approche s'est voulue ludique afin de motiver un jeune public. Si le logiciel permet de dessiner, librement ou avec des contraintes, des formes géométriques grâce au pointeur graphique, il offre aussi 6 niveaux de jeu qui proposent des petites situations problèmes liées aux déplacements d'un objet dans un plan.**

**Notre volonté est, de proposer aux élèves de cycle 1 voire pour certains enfants du cycle 2, un outil facile à mettre en oeuvre et permettant:**

- **de consolider les notions de gauche, de droite, de haut, de bas**
- **de s'orienter dans un système de repères.**
- **les déplacements d'un objet dans un plan.**

**Il n'a été prévu aucun système d'évaluation car le logiciel se veut , avant tout, un outil d'appropriation et de mise en situation.**

**Sommaire :**

**1. Objectifs Pédagogiques**

**2. Description du jeu**

**2.1. Description des commandes de l'interface**

**2.2. Le mode dessin**

**2.3. Le mode jeu**

## **I. Objectifs pédagogiques**

### **Structuration du temps et de l'espace**

- Savoir se situer dans l'espace
- Savoir utiliser couramment le vocabulaire spatial
- Savoir dessiner quelques formes géométriques
- Savoir coder et décoder des déplacements ( à venir )
- Savoir compléter par symétrie
- Savoir transposer un dessin d'un plan à un autre
- Savoir comparer des grandeurs
- Consolider la latéralisation
- Maîtriser des translations et des rotations
- Se repérer et se déplacer sur un quadrillage
- Renforcer sa capacité de projection ( se mettre à la place de l'objet et s'orienter dans ce nouveau système de repères)

### **Réflexion**

- Proposer des situations de tâtonnement expérimental

- Permettre l'anticipation d'actions
- Intégrer l'erreur à la tâche

### **Logique**

- Savoir enchaîner des procédures

### **Persévérance**

- Etre capable de l'assiduité nécessaire pour parvenir à la réalisation demandée

### **Socialisation**

- Savoir respecter des contraintes liées à l'appareil et à l'interface utilisateur

### **Autonomie**

- Proposer une possibilité d'auto-évaluation permanente

## **II. Description du jeu**

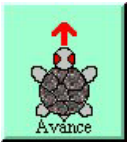
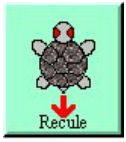
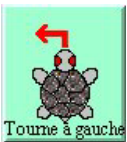



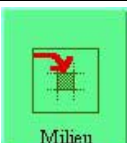



### **ATTENTION:**







*le jeu est prévu pour fonctionner avec des résolutions écran de 600X480, 800X600 et 1024X768. Plus la résolution est élevée, plus la surface de la zone de jeu est grande. Les meilleures conditions d'exploitation du logiciel seront permises avec au moins une résolution de 800X600.*

### **II.1. Description des commandes de l'interface**

L'ensemble de l'application offre:

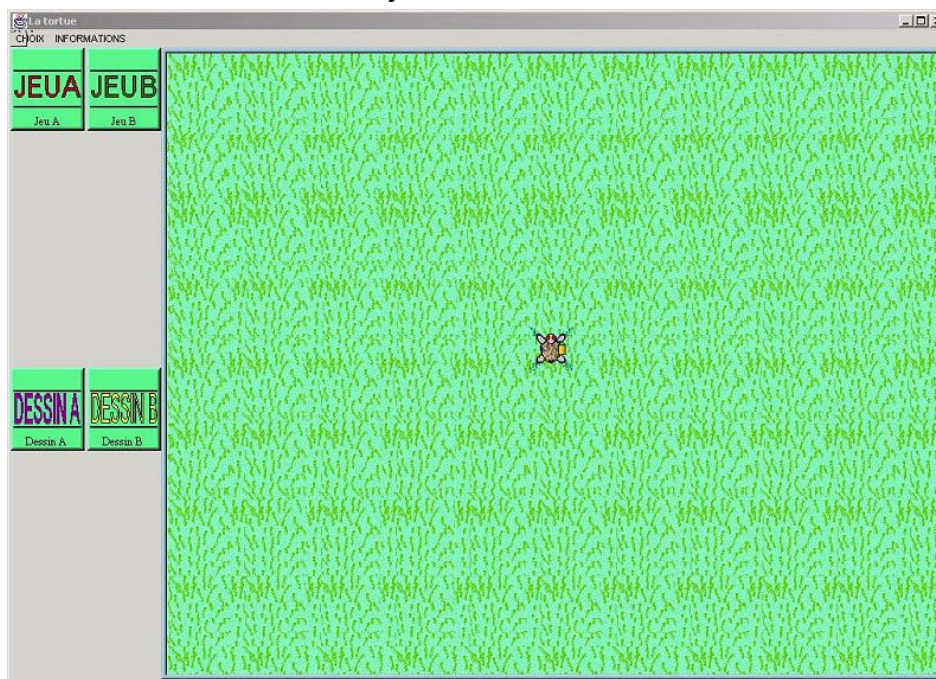
- deux menus déroulants (choix et information).
- des boutons de commande qui seront accessibles ou non suivant les options choisies.

 Avance	permet à la tortue d'avancer	 Reculé	permet à la tortue de reculer
 Tourne à gauche	permet à la tortue de tourner à gauche	 Tourne à droite	permet à la tortue de tourner à droite
 Cache la tortue	cache ou montre la tortue	 Lève le crayon	lève ou baisse le crayon
 Milieu	ramène la tortue à sa position initiale	 Pos. centrale	cache ou non la position centrale
 Efface	efface pas à pas le parcours de la tortue	 Menu	permet l'accès à la fenêtre d'accueil

 <p>Jeux A</p>	<p>permet l'accès au niveau A du jeu</p>	 <p>Jeux B</p>	<p>permet l'accès au niveau B du jeu</p>
 <p>Dessin A</p>	<p>accès au mode dessin libre</p>	 <p>Dessin B</p>	<p>accès au mode dessin "imposé"</p>
	<p>permet de choisir le nombre de pas dont doit avancer la tortue (niveau B)</p>		<p>permet de choisir le nombre de pas dont doit reculer la tortue (niveau B)</p>

## II.2. La page d'accueil

Au lancement du logiciel, l'application s'ouvre sur une boîte de dialogue qui propose de choisir entre les modes jeu ou dessin.



## II.3. Le mode dessin

En mode dessin, l'interface se divise en deux zones distinctes : la zone de dessin en elle-même et des rangées de boutons permettant la manipulation de la tortue (ou de la flèche le cas échéant). Les dessin à effectuer ne sont possibles que par l'intermédiaire des boutons de commande de la tortue; il n'y a pas d'outils de dessin à main levée.

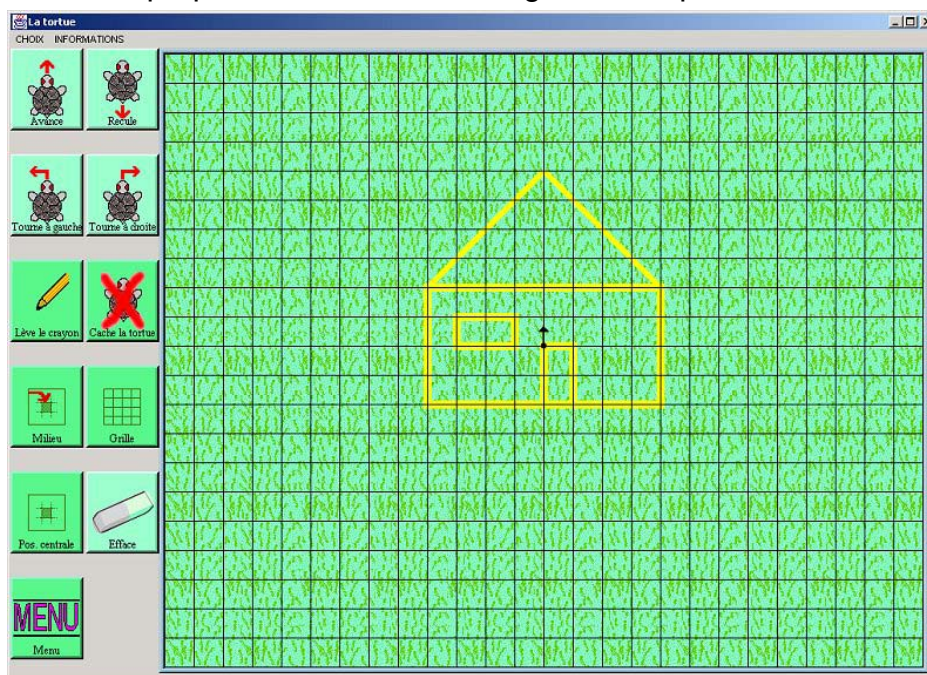
### • Le mode dessin A

Ce mode permet de dessiner librement des figures géométriques.



### • Le mode dessin B

Ce mode propose un ensemble de figures à "repasser".



Les outils disponibles, communs aux deux modes, sont basiques :

- Quatre boutons permettant l'orientation et le déplacement de la tortue dans la zone de dessin. La tortue peut avancer ou reculer. Elle peut s'orienter vers la gauche ou la droite, par pas de 45°, ce qui permet huit directions possibles.
- Le bouton « Lève le crayon » permet un déplacement sans dessiner. Le résultat du choix de l'option est visible sur le bouton et sur le dessin de la tortue à l'écran par la présence ou non d'un crayon à l'une des pattes de l'animal.



- Le bouton « Cache tortue » permet de cacher ou non la tortue. Le résultat du choix de l'option est visible par le changement de bouton et par la transformation de la tortue en pointeur.



- Le bouton « Milieu » ramène la tortue à sa position initiale. Si le crayon est baissé, le chemin de "retour" est matérialisé.
- Le bouton « Grille » affiche ou non un quadrillage pour faciliter le repérage sur le plan du jeu.
- Le bouton « Pos. centrale » permet l'affichage ou non d'une marque au centre de la zone de dessin.
- Le bouton « Efface » permet le gommage de tout le trajet de la tortue.
- Le bouton « Jeu » permet l'accès au mode jeu.

## II.4. Le mode jeu

Le choix du NIVEAU A ou du NIVEAU B implique un seul changement, celui du mode de déplacement de la tortue.

Dans le NIVEAU A, chaque clic de la souris sur le bouton "Avance" ou "recule" fait se déplacer la tortue d'un seul pas.

Par contre, dans le NIVEAU B, cette même action déclenche l'ouverture d'une boîte de dialogue qui autorise le choix d'un déplacement de 1 à 5 pas.



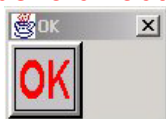
**Tous les niveaux de jeu comportent les principes de bases suivants :**

- Les aliments, les portes et les obstacles s'affichent aléatoirement dans des zones prédéfinies.
- Au début de chaque niveau, la tortue apparaît au centre du jeu et son crayon est baissé afin de pouvoir suivre son trajet.
- La tortue « mange » quand elle touche avec sa tête un aliment : quand ce sont les bons aliments, ceux-ci s'affichent « rognés », sinon ils sont barrés.
- La tortue « sort » quand qu'elle touche avec sa tête une porte : quand la tortue « sort » par la bonne porte après avoir « mangé » le ou les bons aliments le jeu affiche une image de réussite et se fige jusqu'à ce que l'on clique sur le bouton OK ; si l'on veut sortir par la bonne porte sans avoir manger le ou les aliments la tortue butte sur la porte mais reste manœuvrable pour la poursuite du jeu
- Si la tortue tente de sortir par une mauvaise porte celle-ci se trouve barrée.
- Si la tortue rencontre un obstacle, elle est arrêtée mais peut toujours manœuvrer dans la limite de son champ d'action.

**Lorsque l'on sélectionne l'un des boutons "Niveau", il faut choisir son "étape"**

## de jeu afin de pouvoir commencer.

(l'utilisateur ne pourra accéder à un autre niveau qu'une fois l'étape terminée; il faut



alors cliquer sur le bouton pour accéder à l'écran d'accueil et donc au choix d'un mode de jeu ou de dessin):

➤ ETAPE 1 : Un aliment s'affiche à un endroit quelconque de l'écran ; quatre portes se matérialisent sur les bords de la zone de jeu.

**But :** Aller « manger » l'aliment et sortir par la porte de la même couleur.

➤ ETAPE 2 : Idem niveau 1 mais apparition d'obstacles sur le champ de jeu.

➤ ETAPE 3 : Quatre aliments s'affichent dans la zone de jeu ; une porte se matérialise sur l'un des bords de la zone de jeu.

**But :** Aller « manger » l'aliment de la même couleur que la porte et sortir par celle-ci.

➤ ETAPE 4 : : Idem niveau 3 mais apparition d'obstacles sur le champ de jeu.

➤ ETAPE 5 : Quatre aliments de la même couleur s'affichent dans la zone de jeu ; quatre portes se matérialisent sur les bords de la zone de jeu.

**But :** Aller « manger » successivement chaque aliment et sortir par la porte de la même couleur.

➤ ETAPE 6 : Idem niveau 5 mais apparition d'obstacles sur le champ de jeu.