

LYNX

TM



PREMIERS PAS AVEC LYNX

TECHNIQUES DE BASES POUR T'AIDER À COMMENCER



Table des matières

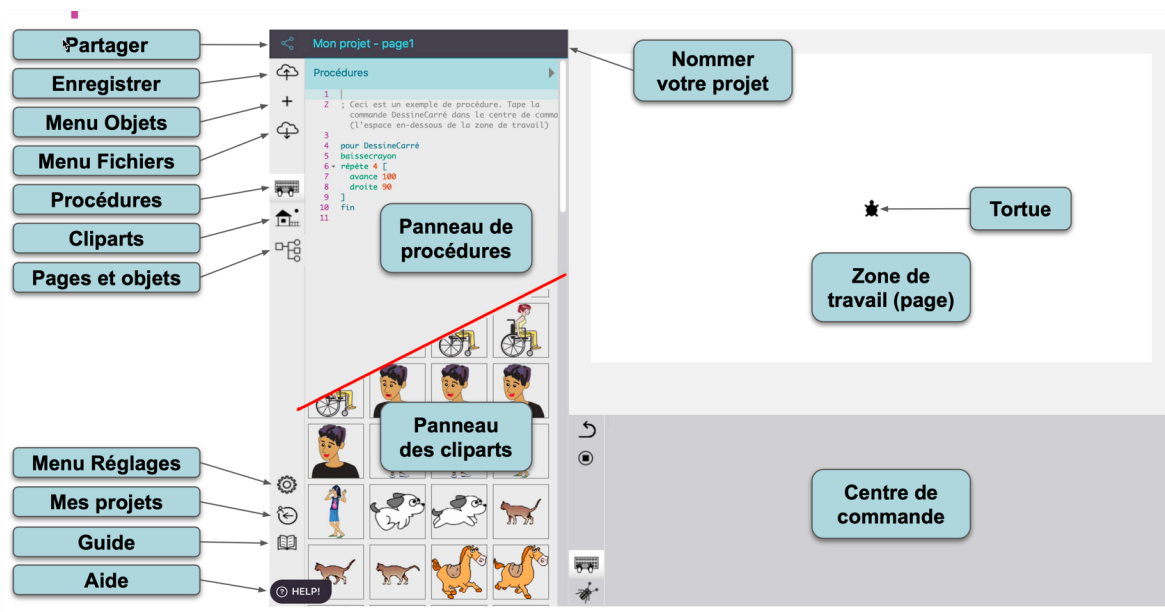
Introduction	3
Créer un compte et créer un premier projet	4
Explorer les réglages : couleur de l'interface, police, saisie automatique, mode débutant	5
Besoin d'aide?	6
Comment utiliser les exemples de projets	7
Explorer le « + »	
Ajouter, déplacer, faire pivoter et arrêter des tortues	8
Ajouter du texte	12
Créer des procédures	14
Ajouter et utiliser des boutons	15
Ajouter et utiliser des gradateurs	16
Ajouter du son et de la musique	17
Ajouter et changer de page	18
Clipart	
Exemples de clipart	19
Ajouter tes propres cliparts	20
Utiliser un clipart comme forme de tortue	22
Utiliser un clipart pour créer un arrière-plan	24
Tortue intelligente : programmation des événements	
Créer une tortue cliquable	25
Détection de couleur	26
Détection de collision	28
Encore des procédures	29
Ton projet	
Enregistrer et rouvrir ton projet	30
Partager ton projet avec des amis	32
Panneau de contenu du projet	33
Liste des primitives les plus utilisées	34
Liste des couleurs de Lynx	35

Introduction

Lynx est une plateforme de programmation robuste basée sur le langage Logo. Il est plus « avancé » que les environnements de programmation par blocs, mais il est plus convivial que les langages professionnels comme Javascript et Python. Si tu es quelque part entre le codage par blocs et la programmation « pure et dure », Lynx est pour toi.

Tu utilises Lynx dans une fenêtre de ton navigateur préféré et tu enregistres tes projets dans le nuage. Tu peux partager tes projets et même laisser tes amis jouer avec tes projets et modifier le code.

La plateforme de programmation comporte une **zone de travail** (un projet peut comporter plusieurs pages), un **centre de commande**, un **panneau de procédures / cliparts / contenu du projet**.



CONCEPTS DE BASE

Tortues : Elles sont partout, dans presque tous les projets Lynx. Elles obéissent à tes ordres. Elle peuvent dessiner, avoir différentes formes, s’animer, détecter les couleurs ou les collisions.

Primitives et procédures : Lynx est un langage, et un langage est constitué de mots. Lynx possède un vocabulaire de plus de 240 mots, mais il suffit de quelques mots pour coder et t’amuser. Le vocabulaire intégré de Lynx s’appelle **primitives** Elles sont toujours présentes et fonctionnent toujours. Tu peux aussi regrouper des instructions et donner un nom à ce groupe. Ce sont tes **procédures**. Les procédures ne fonctionnent que dans le projet dans lequel tu travailles.

Centre de commande et panneau de procédures : Le **centre de commande** est l’endroit où tu essaies des instructions qui sont exécutées immédiatement. C’est aussi l’endroit où apparaissent les messages d’erreur. Le **panneau de procédures** est l’endroit où tu crées des procédures. Tu devras exécuter les procédures à partir d’un bouton, d’une tortue cliquable, du centre de commande ou autrement.

Créer un compte et créer un premier projet

Lynx te permet de créer des projets et il t'offre aussi un endroit pour les enregistrer. Par défaut, il s'agit d'un espace privé, mais si tu préfères, tu peux rendre tes projets publics et les partager avec d'autres utilisateurs. On en reparle plus loin.

Va à l'adresse www.lynxcoding.org. Si tu vois ton **urnom** dans le coin supérieur droit de la page, tu es déjà inscrit et connecté. Tu peux déjà cliquer sur **Mes projets**, **Tous les projets** ou sur **Créer un projet Lynx** (voir l'image un peu plus bas) ou sur n'importe quelle autre page du site de Lynx.

Si tu vois les mots **Connexion/Inscription**, clique dessus pour créer un compte ou te connecter à ton compte. Si tu n'as pas encore de compte, suis les instructions du document **Comment créer un compte d'essai gratuit pour Lynx** que tu trouveras sur la page **Aide** du site. Lynx propose une connexion via des partenaires de connexion dont **Google**, **Microsoft** et **Facebook**. Lorsque ton compte est créé, clique sur **Connexion** pour accéder à toutes les fonctions du site.

Langue Connexion/Inscription

Bienvenue à bord! Clique sur **Mes projets** pour voir ton espace privé dans le nuage de Lynx. Tu trouveras ici les projets Lynx que tu as créés (aucun projet si tu viens de créer ton compte), et un gros bouton rouge qui t'invite à créer ton premier projet.



Si tu fais tes premiers pas avec Lynx clique sur le bouton suivant pour pouvoir exécuter les instructions contenues dans ce Guide:



Note : Tu peux choisir la taille de l'espace de travail lorsque tu commences un projet.

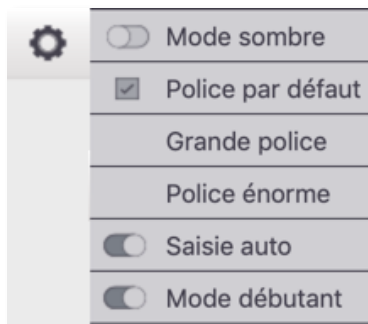
Explorer les réglages

(couleur de l'interface, police, mode débutant...)

Tu peux configurer Lynx comme il te plaît. Clique sur le bouton **Réglages** :



À partir de ce menu, tu peux...



1. Activer ou désactiver le **mode sombre**.
2. Choisir une des trois **tailles de police** pour le panneau de procédures et le centre de commande.
3. Activer ou désactiver la **saisie automatique**. Lynx suggère des primitives pendant que tu tapes dans le panneau de procédures ou dans le centre de commande. Les primitives sont les mots connus du langage de programmation de Lynx.
4. Activer ou désactiver le **mode débutant**. Dans le mode débutant, la page d'aide ne contient que les 40 primitives les plus populaires.

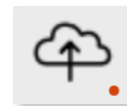
Tous nos exemples de projets, en mode débutant, sont créés à l'aide de ces primitives. Après avoir activé le mode débutant, clique sur le bouton **Aide** pour afficher la page Aide.



Tu trouveras le bouton **Guide en ligne** dans le coin inférieur gauche de la fenêtre du navigateur.

ENREGISTRE TON TRAVAIL SOUVENT!

Il faut que tu enregistres ton travail souvent. Il n'y a **PAS** d'enregistrement automatique! Pour enregistrer ton travail, clique sur le bouton « **vers le nuage** » sur la gauche de l'éditeur. On reparle de l'enregistrement vers la fin du présent Guide.



Besoin d'aide?

Lynx peut t'aider de plusieurs façons.

INFOBULLES

Lorsque tu tapes une primitive dans le centre de commande ou dans le panneau de procédures, laisse le pointeur de la souris sur la primitive et Lynx affichera une infobulle contenant une courte définition, les données requises (le cas échéant) et un court exemple d'utilisation. Tu trouveras une liste des 40 primitives les plus populaires à la dernière page du présent Guide.

```
répète
RÉPÈTE nombre liste-d'instructions
Exécute la liste d'instructions le nombre de fois indiqué.
répète 90 [recale 40 avance 40 droite 4]
```


SAISIE AUTOMATIQUE

```
fixe
fixefond
fixecouleur
fixecap
fixetaillecrayon
fixenns
```

Lorsque tu commences à taper dans le centre de commande ou dans le panneau de procédures, Lynx suggère des primitives qui ressemblent à ce que tu es en train de taper. Tu peux activer ou désactiver cette fonction dans le menu **Réglages**.



GUIDE EN LIGNE

Clique sur le bouton **Aide**  dans le coin inférieur gauche du navigateur pour ouvrir la fenêtre des pages d'aide. Les pages **Aide** correspondent à la langue de l'interface et au mode que tu as choisis; le mode **Débutant** propose des pages d'aide abrégées. Voir la description des **Réglages**, plus haut dans le présent Guide.

EXEMPLES DE PROJETS

Choisis **Exemples...** dans le menu **Du nuage vers moi** pour voir une liste d'exemples de projets qui correspondent au mode que tu as choisi; le mode **Débutant** propose des exemples plus simples. Tu peux jouer avec les exemples de projets, lire nos explications (en gris dans le panneau de procédures) afin de comprendre comment le projet fonctionne. Tu peux le modifier à ta guise et l'enregistrer dans tes projets personnels.

```
+ Tortue
Texte
Bouton
+ Gradateur
Hyperlien
Son
Page
Exemples formes
```

EXEMPLES DE FORMES (CLIPARTS)

Tu veux essayer quelque chose sans devoir trouver des cliparts toi-même? Choisis **Exemples de formes** dans le menu « + ». Lynx ajoutera des exemples de cliparts que nous avons préparés dans le panneau des cliparts; tu peux les utiliser dans tes projets.

WIDGET D'AIDE

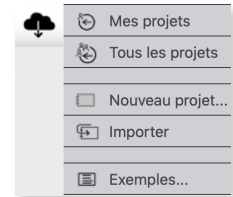


Le widget d'aide se trouve dans le coin inférieur gauche de l'éditeur. Clique dessus et tape un question simple, comme « Comment copier une tortue ».

Comment utiliser les exemples de projets

Voici comment tu peux utiliser nos exemples de projets pour te donner des idées, apprendre des trucs, « emprunter » du code juste les modifier à ta guise.

Il y a deux collections d'exemples de projets : ceux du mode **Débutant** (faciles) et ceux du mode **Avancé** (plus difficiles). Choisis la commande **Exemples...** dans le menu **Du nuage vers moi** puis choisis un des exemples de la liste.



Joue avec le projet. Fais un clic-droit (*) sur les boutons, les tortues, les boîtes de texte, sur tout ce que tu trouves. Les boutons et les tortues font souvent référence à des procédures que tu trouveras dans le panneau de procédures, comme dans cet exemple : le bouton étiqueté **PARTEZ!** appelle la procédure **CommenceCourse** :

```
Procédures
1 pour CommenceCourse
2 chacun [cliqueactive]
3 - toujours [cris]
4 fin
5
```

N'oublie pas de lire nos commentaires dans le panneau de procédures. Lorsque tu vois un point-virgule, ce qui suit est un commentaire et *ne fait pas partie du code à exécuter*. Tu apprendras beaucoup en lisant les commentaires et les procédures. N'oublie pas d'ajouter des commentaires lorsque tu crées des procédures. Les programmeurs se servent des commentaires pour expliquer, en mots simples, ce que les procédures font. C'est une excellente habitude de programmation!



Tu peux utiliser les exemples de projets de trois façons :

- ▶ Fais des changements ici et là pour voir si tu comprends ce qui se passe.
- ▶ Copie un bout de code, ferme l'exemple de projet et colle le code dans ton propre projet (tu devras probablement faire des ajustements, c'est très bien ainsi!).
- ▶ Ou fais des changements et enregistre le projet modifié dans tes propres projets. On parle de l'enregistrement de projets à la page 30 et à la fin du présent Guide.

(*) Tablettes : Dans ce document, « cliquer » concerne les utilisateurs d'ordis. Si tu utilises une tablette, il s'agira plutôt de « toucher » un bouton ou une icône. Sur une tablette, tu ne peux pas faire un clic-droit. La section *Panneau de contenu du projet*, plus loin dans ce Guide, offre une autre solution élégante pour les tablettes.

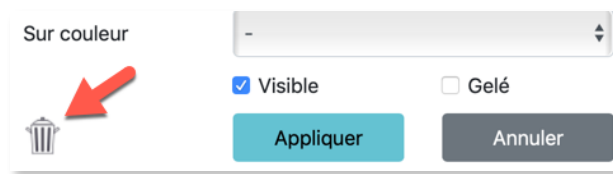
Ajouter, déplacer, faire pivoter et arrêter des tortues

AJOUTER DES TORTUES

Un nouveau projet commence avec une tortue au centre de la page. Si elle est partie ou si tu as besoin d'autres tortues, clique simplement sur le menu « + » et choisis la commande **Tortue**. S'il y a déjà une tortue au centre de la page, la nouvelle tortue apparaîtra directement par-dessus l'autre. Glisse-la ailleurs pour voir les deux tortues. Les tortues sont nommées t1, t2, t3, etc. Plus loin, on te montrera comment changer le nom des tortues.

SUPPRIMER DES TORTUES

Il y a trop de tortues sur la page? Fais un clic-droit sur une tortue pour ouvrir sa boîte de dialogue, puis clique sur la corbeille.



FAIRE BOUGER ET TOURNER LES TORTUES, CRAYON ABAISSÉ OU RELEVÉ

Maintenant que tu as une tortue, tape ces quelques commandes dans le centre de commande (la zone grise sous la zone de travail). Appuie sur **Entrée** après chaque commande pour l'exécuter.

`avance 50`
`droite 90`
`av 100` (av est l'abréviation de `avance`)
`dr 90` (dr est l'abréviation de `droite`)
`bc` (signifie « baisse crayon » - maintenant, la tortue dessine lorsqu'elle se déplace)
`recule 100` (ou `re` si tu préfères)

Maintenant que tu connais `av`, `re`, `dr` et `bc`, Expérimente ces commandes, tu peux deviner ce qu'elles font :

`fixecoul 'rouge'` (ou l'abréviation de `fcouleur`)
`av 50`
`fixetaillecrayon 20`
`glisse 200 1` (200 est la distance, 1 est la vitesse)
`glisse 200 10`
`lc` (signifie « lève crayon » - la tortue ne dessine plus)
`fixetaille 80` (la tortue double sa taille. `fixetaille 40` la ramène à sa taille normale)



Important: Lorsqu'une primitive comporte un caractère accentué, tu peux l'utiliser avec ou sans l'accent (`répète` ou `repete`). Cependant, s'il y a plusieurs accents, tu dois les utiliser partout, ou nulle part (`répète` ne fonctionnera pas, car il y a un accent sur deux).

Ajouter, déplacer, faire pivoter et arrêter des tortues (suite)

Ces instructions peuvent aussi être utilisées dans des procédures qui peuvent être appelées de multiples façons. On décrit plus loin comment créer des boutons, des tortues cliquables, etc.

Les noms de couleurs que tu peux utiliser avec `fixecouleur` sont : **rouge**, **vert**, **bleu**, **cyan**, **magenta**, **jaune**, **noir**, **blanc**, **gris**, **orange**, **brun**, **lime**, **turquoise**, **ciel**, **violet**, **rose**.



Tu peux voir la liste complète des noms et numéros de couleurs de Lynx à la dernière page de ce Guide.

OÙ VAS-TU COMME ÇA?

En plus de `droite` et `gauche`, il y a d'autres façons de désigner le cap de la tortue : `fixecap` (ou l'abréviation `fcap`). Essaie ces instructions et observe la différence.

`vg` (signifie vide graphiques - les dessins sont effacés et la tortue revient au centre)

```
dr 90
```

```
dr 90
```

```
dr 90
```

```
vg
```

```
fixecap 90
```

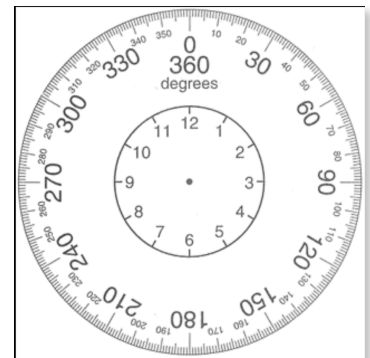
```
fixecap 90
```

```
fixecap 90
```

Tu vois, chaque fois que tu exécutes `dr 90`, la tortue tourne de 90 degrés à *partir de son cap actuel*. Toujours 90 degrés de plus. Elle tourne de 90 degrés, **relativement** à ton cap actuel.

Chaque fois que tu exécutes `fixecap 90`, tu dis à la tortue « va vers l'Est ». Il s'agit d'un cap **absolu**.

La donnée de `fixecap` correspond aux degrés sur une boussole.



OUPS!

Si ta dernière instruction (ou tes dernières instructions) produit un résultat inattendu sur ta page, tu peux utiliser le bouton **Annuler** une ou plusieurs fois pour annuler les dernières commandes.



Ajouter, déplacer, faire pivoter et arrêter des tortues (suite)

PARLER AUX TORTUES (Hé! C'est à toi que je parle!)

S'il n'y a qu'une seule tortue sur la page, elle obéira à toutes les commandes que tu tapes. Si tu as plusieurs tortues, seulement une d'entre elles exécutera les commandes : ce sera la dernière tortue que tu as créée ou la dernière tortue sur laquelle tu as cliqué.

MAIS... tu peux en décider autrement. Disons que tu as trois tortues sur la page, nommées t1, t2 et t3 (pour voir le nom d'une tortue, fais un clic-droit sur la tortue et regarde en haut de sa boîte de dialogue :



Maintenant que tu connais leur nom, tu peux parler à une (ou plusieurs) tortues quand tu veux. Tu peux aussi en profiter pour leur donner un nouveau nom, en un seul mot. Avec t1, t2 et t3 sur la page, tu peux utiliser des instructions comme celles-ci (remarque la virgule) :

```
t1, avance 50
t2, glisse 200 1
t3, fixetaille 80 attends 10 fixetaille 40 (grossis, attends une seconde, rapetisse)
```

Utilise la commande `parleà` lorsque tu désires parler à plusieurs tortues à la fois :

```
parleà [t1 t2]
fixecap 90
```

Tu peux aussi parler à toutes les tortues présentes sur la page.

```
chacun [fixecap 180]
```

Ou, si tu crois avoir « perdu » une tortue :

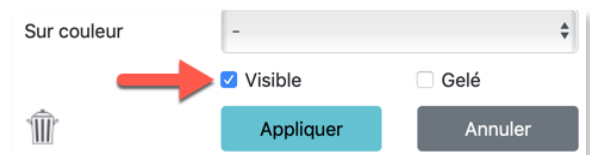
```
chacun [mtor]      Chacun est suivi d'une paire de crochets. À l'intérieur des crochets,
tape les instructions que chaque tortue de la page doit exécuter. Mtor
signifie montre tortue.
```

CACHER, MONTRER, GELER LES TORTUES

Une tortue peut être invisible! Avant de la cacher, assure-toi de connaître son nom, pour la faire réapparaître.

```
t1, ctor      (signifie cache tortue)
t1, mtor      (signifie montre tortue)
```

Tu peux aussi utiliser la case à cocher **Visible** dans la boîte de dialogue de la tortue.



Ajouter, déplacer, faire pivoter et arrêter des tortues (suite)

Parfois, lorsque tu crées un jeu, tu veux geler une tortue pour qu'il soit impossible de la déplacer manuellement (pour tricher 😏). Essaie ceci :

`gèle 't1'` (le mot `gèle`, une espace, un guillemet et le nom de la tortue)

Essaie de la déplacer à l'aide de la souris... Bonne chance!

`dégèle 't1'` (maintenant, tu peux la déplacer)

Tu peux aussi geler et dégeler une tortue à partir de sa boîte de dialogue. Note qu'une tortue gelée exécutera tout de même tes commandes... il sera juste impossible de la déplacer à l'aide de la souris.

Ajouter du texte

AJOUTER UNE BOÎTE DE TEXTE

Pour ajouter du texte dans la zone de travail, tu dois d'abord créer une boîte de texte. Choisis la commande **Texte** dans le menu « + » menu pour faire apparaître une boîte de texte sur la page. Elle se nomme « **texte1** ».

TAPER DU TEXTE À L'AIDE DU CLAVIER

Évidemment, tu peux cliquer dans la boîte pour y écrire du texte. Assez évident, non?

FORMATER LE TEXTE À L'AIDE DES OUTILS DE FORMATAGE

Lorsque tu cliques dans une boîte de texte, les outils de formatage apparaissent au-dessus. Essaie-les! Si tu as sélectionné du texte, le format choisi lui sera appliqué. Sinon, le format sera utilisé à l'endroit du point d'insertion dans la boîte.



Tape du texte dans la boîte et essaie les outils de formatage.

Si tu ne vois pas les outils de formatage, clique sur le nom de la boîte de texte et déplace la boîte vers le centre de la zone de travail.

AJOUTER DU TEXTE À L'AIDE DE COMMANDES

Il existe aussi des commandes qui te permettent de faire apparaître du texte dans les boîtes de texte. Essaie ces instructions dans le centre de commande. N'oublie pas que toutes ces commandes peuvent être mises dans des procédures (en en reparle plus loin).

`écris 'salut'`

Les guillemets indiquent qu'il s'agit juste d'un mot et non d'une instruction. Utilise des guillemets **droits** et non des guillemets courbes. `Écris` écrit le texte et amène le point d'insertion sur la ligne suivante.

`écris 'bonjour'`

Tu vois, le point d'insertion est sur la ligne suivante. Tu peux utiliser l'abréviation `éc`.

`videtexte`

Ceci vide la boîte de texte (l'abréviation est `vt`).

`écris [salut bonjour]`

Utilise les crochets carrés pour écrire plusieurs mots

`écris 'salut bonjour'`

(cela s'appelle une liste). Des guillemets simples donnent le même résultat, mais ce n'est pas une liste, c'est un « long mot ».

`insère [Je m'appelle]`

`Insère` fonctionne comme `écris`, mais le point d'insertion demeure sur la même ligne, prêt à écrire d'autre texte.

`insère ' Kim'`

Tu devrais voir *Je m'appelle Kim* dans la boîte de texte.

Ajouter du texte

(suite)

BOÎTES DE TEXTE MULTIPLES

S'il y a plusieurs boîtes de texte sur la page, utilise cette méthode pour « parler » à une boîte de texte en particulier :

```
texte1, écris 'salut'  
texte2, écris 'bonjour'  
videtexte
```

La boîte de texte qui « écoute » est la dernière boîte que tu as créée, ou la dernière boîte que tu as utilisée (cliqué dedans), ou la dernière boîte à qui tu as « parlé » à l'aide de la méthode « virgule ». Dans l'exemple précédent, c'est la boîte `texte2` qui exécutera la commande `videtexte`.

DÉPLACER UNE BOÎTE DE TEXTE, LA RENDRE VISIBLE OU INVISIBLE, TRANSPARENTE OU OPAQUE, AVEC OU SANS ÉTIQUETTE

Pour déplacer une boîte de texte, il suffit de cliquer sur son étiquette et de la faire glisser.

Fais un clic-droit sur une boîte de texte pour faire apparaître sa boîte de dialogue. C'est ici que tu peux choisir de montrer ou de cacher la boîte de texte ou son étiquette, et la rendre transparente. Tu peux aussi modifier son nom - assure-toi d'utiliser un seul mot, sans espace. Tu verras plus tard pourquoi.

Oups, si tu as rendu la boîte de texte invisible, tu ne peux plus lui faire un clic-droit pour ouvrir sa boîte de dialogue et la rendre visible de nouveau. Pas de soucis, tape ceci dans le centre de commande :

```
montretexte
```

La boîte de texte réapparaît. Si tu veux montrer ou cacher une autre boîte de texte, il faudra lui parler ainsi :

```
texte1,
```

Tape son nom, suivi d'une **virgule**. C'est pour cette raison qu'il faut toujours utiliser un seul mot comme nom pour une boîte de texte (ou une tortue).

```
cachetexte
```

`Cachetexte` fait le contraire.

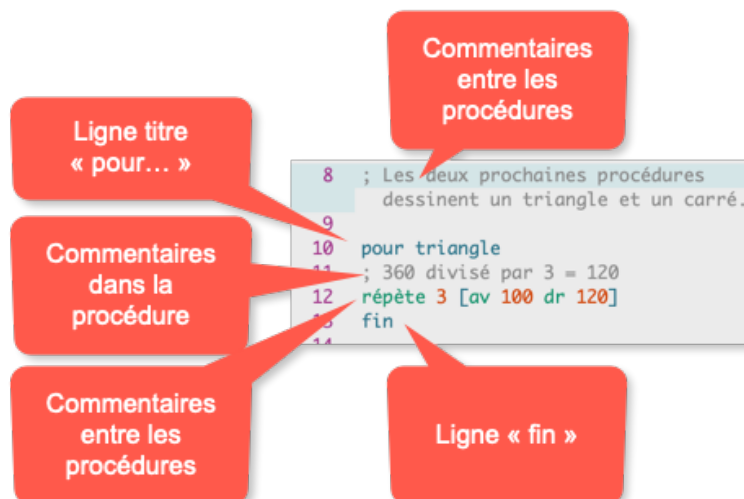
Tu peux aussi gérer les boîtes de texte à partir du [panneau de contenu du projet](#) (voir page 33).

Créer des procédures

Tu trouveras des procédures partout dans ce Guide. Une procédure ajoute un nouveau mot au vocabulaire de Lynx, *mais ce nouveau mot ne fonctionne QUE dans le projet où se trouve la procédure*. Les procédures te permettent d'organiser tes instructions et facilitent le débogage.

Voici les premières choses que tu dois savoir au sujet des procédures :

- Une procédure doit débuter avec le mot `pour`, suivi d'une espace, et du nom de la procédure. Le nom de la procédure doit être composé d'un seul mot, sans espace. Le nom doit être unique et nouveau; tu ne peux pas utiliser des mots existants comme `avance` ou `droite`. Voici des noms de procédures valides :
`commence` `TourneAutour` `tourne_autour`.
- Une procédure doit se terminer par le mot `fin`, seul sur sa propre ligne.
- Une procédure contient des instructions - des primitives de Lynx, et même d'autres procédures!
- Tu peux (et tu devrais) ajouter des commentaires avant ou à l'intérieur des procédures. Il suffit de commencer la ligne avec un point-virgule (;). Regarde nos exemples de projets!



- Lorsque tu as créé une procédure, tu peux l'utiliser comme n'importe quelle primitive de Lynx:
 - Dans le centre de commande;
 - Dans une tortue cliquable. Voir l'exemple à la page 25;
 - Dans un bouton. Voir les exemples aux pages 15 et 18;
 - Dans une autre procédure.
- Pour la détection de couleur et de collision, Lynx préparera une procédure pour toi, comme décrit plus loin.
- On reparle des procédures à la page 29.

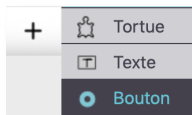
Ajouter et utiliser des boutons

Un bouton est toujours relié à une procédure qui se trouve dans le panneau de procédures. Il existe deux façons de créer un bouton et de le relier à une procédure.

CRÉER LA PROCÉDURE EN PREMIER

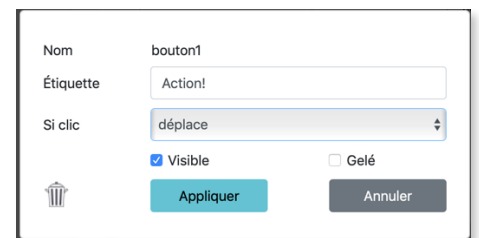
C'est la méthode la plus rapide. Commence par créer la procédure. Une procédure commence par le mot **pour** suivi d'une espace, puis d'un seul mot. La procédure doit se terminer par le mot **fin** seul sur la dernière ligne. Si tu n'es pas certain du contenu de la procédure, tu peux n'écrire que la ligne titre et la ligne de fin, comme dans l'exemple à droite.

```
Procédures
1 pour déplace
2 fin
3
```



Ensuite, crée le bouton : choisis la commande **Bouton** dans le menu « + ».

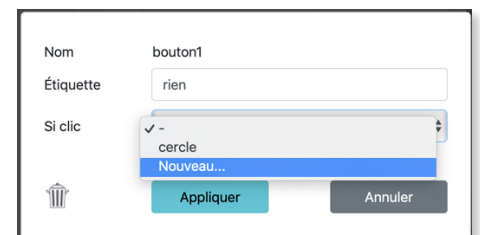
Un bouton étiqueté **Rien** apparaît sur la page. Fais un clic-droit sur le bouton pour ouvrir sa boîte de dialogue. Dans le champ **Étiquette**, écris quelque chose de *significatif* - l'étiquette apparaîtra sur le bouton. Puis, dans le menu **Si clic**, choisis le nom de la procédure que tu viens juste de créer. Clique finalement sur **Appliquer**.



Travaille ensuite sur ta procédure **déplace** et utilise le bouton pour la tester. Pour modifier la taille du bouton, tire sur le triangle dans le coin inférieur droit; c'est comme pour les boîtes de texte.

CRÉER LE BOUTON EN PREMIER

Tu peux commencer par créer le bouton, même si la procédure n'existe pas encore. Choisis la commande **Bouton** dans le menu « + ». Un bouton étiqueté **Rien** apparaît sur la page. Fais un clic-droit sur le bouton pour ouvrir sa boîte de dialogue. Dans le champ **Étiquette**, écris quelque chose de significatif - l'étiquette apparaîtra sur le bouton. Puis, choisis **Nouveau...** dans le menu **Si clic**. Clique finalement sur **Appliquer**. Ceci crée une procédure nommée **bouton1_clic**.



```
Procédures
1 pour bouton1_clic
2 ; Utilise une instructi
  sera exécutée lorsque
  bouton.
3 ; AVANCE 100
4 ; Si l'action dure long
  bouton de nouveau pou
5 fin
```

Maintenant, travaille sur la procédure reliée à ce bouton. Donne à ta procédure un nom *significatif*. Si tu renomes ta procédure (c'est une bonne idée), il faut refaire le lien entre la procédure et le bouton. Ouvre la boîte de dialogue du bouton et choisis le nom de ta procédure dans le menu **Si clic**.

Ajouter et utiliser des gradateurs

CRÉER UN GRADATEUR

Un gradateur est comme une variable numérique que l'on peut voir et contrôler à l'aide de la souris. Pour créer un gradateur, choisis la commande **Gradateur** dans le menu « + ». Il apparaîtra sur la page, avec le nom « **gradateur1** », des limites de 0 et 100, et avec une valeur de 50. Tu peux le saisir par son étiquette pour le déplacer.

RÉGLER LES LIMITES DU GRADATEUR

Fais un clic-droit sur le gradateur pour ouvrir sa boîte de dialogue. Ici, tu peux modifier son nom (un seul mot, sans espace), ses valeurs minimale, maximale et courante (entre le min et le max). Tu peux aussi le rendre invisible ou le geler. Un gradateur gelé peut être utilisé, mais pas déplacé.



UTILISER UN GRADATEUR (OBTENIR ET DÉSIGNER SA VALEUR)

Le nom du gradateur rapporte sa valeur courante. Tape ceci dans le centre de commande :

`montre gradateur1`

Si tu as un gradateur qui porte ce nom sur la page, cette instruction écrira sa valeur dans le centre de commande.

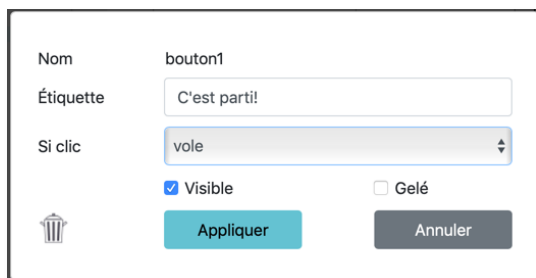
`fixegradateur1 10`

Le mot `fixe` suivi du nom du gradateur (sans espace) permet de désigner la valeur du gradateur sans y toucher.

UTILISER UN GRADATEUR (POUR CONTRÔLER AUTRE CHOSE)

Assure-toi d'avoir une tortue sur la page et configure un gradateur avec des limites Min-Max de **0** et **10**. Change aussi son nom pour `vitesse`.

Crée une procédure comme celle-ci. La donnée de `avance` est le nom du gradateur `vitesse`, divisé par `10` (sans cette division, la tortue filerait trop rapidement).

A dialog box for configuring a slider. It has fields for "Nom" (containing "bouton1"), "Étiquette" (containing "C'est parti!"), and "Si clic" (containing "vole"). There are checkboxes for "Visible" (checked) and "Gelé" (unchecked). At the bottom are "Appliquer" and "Annuler" buttons, and a trash icon.

```
pour vole
toujours [avance vitesse / 10]
fin
```

Crée un bouton et fais en sorte qu'il appelle la procédure `vole`. Clique sur le bouton et joue avec le gradateur pour contrôler la vitesse de la tortue.

Ajouter du son et de la musique

AJOUTER DU SON À TON PROJET

Les formats de fichiers audio supportés dans Chrome et Firefox sont WAV et MP3.

Pour ajouter un son à ton projet, choisis la commande **Son** dans le menu « + ». Ceci fait apparaître la boîte de dialogue d'importation de son. Trouve un fichier audio sur ton appareil ou dans une autre des sources proposées dans les boutons gris. Le fichier audio que tu as choisi apparaîtra dans le champ URL. Clique sur **Créer** pour faire apparaître une icône audio sur la page..

Fais un clic-droit sur l'icône pour ouvrir sa boîte de dialogue et modifier son nom. Comme d'habitude, utilise un seul mot, sans espace. Tu peux aussi choisir de rendre l'icône invisible, mais rappelle-toi de son nom...

UTILISER LE SON DANS LE PROJET

Tu peux cliquer sur l'icône pour entendre le son, mais généralement, tu voudras faire jouer le son par programmation, lors d'une collision ou lorsqu'il y a un gagnant par exemple. Le nom du son est une commande qui permet de faire jouer le son. Disons que le son se nomme **cris** (visible ou pas). Tu peux taper **cris** dans le centre de commande ou inclure cette commande dans une procédure.

Voici un exemple tiré de l'exemple de projet **À vos marques**. Le son (**cris**) se fait entendre lorsque la course commence.

```
pour commence_course  
chacun [cliqueactive]  
déclenche [cris]  
fin
```

Dans la procédure ci-dessus: **déclenche** exécute son instruction (jouer le son) une fois, comme processus indépendant.

Tu peux trouver des tonnes d'effets sonores gratuits (à des fins éducatives) sur le site de la BBC : <http://bbcsmfx.acropolis.org.uk>.

Ajouter et changer de page

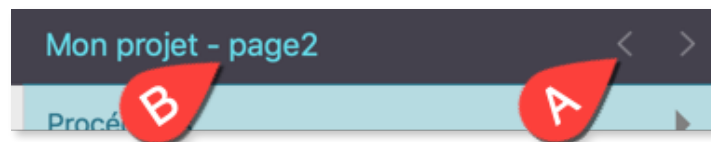
AJOUTER UNE PAGE

Une page c'est bien, mais tu pourrais avoir besoin de plusieurs pages si ton projet est une présentation, un récit ou un jeu multinationaux, ou si tu veux une page d'instructions pour ton projet.

Pour ajouter une page à ton projet, choisis la commande **Page** dans le menu « + ». Tu obtiens immédiatement une nouvelle page vide.

CHANGER DE PAGE MANUELLEMENT

Pour changer de page manuellement, clique simplement sur les flèches à la droite du nom de projet, au haut du panneau de procédures ou de cliparts (A). Le nom de la page apparaît juste à la suite du nom du projet (B):



CHANGER DE PAGE PAR PROGRAMMATION

Le nom de la page est aussi une commande qui permet d'accéder à cette page. Voici un exemple dans lequel un bouton sur la **Page1** permet d'accéder aux instructions sur la **Page2**, et un bouton sur la **Page2** permet de revenir au labo, sur la **Page1**.

Crée des procédures comme celles-ci :

Puis, crée un bouton sur la **Page1** qui exécute la procédure nommée **Instructions**, et un bouton sur la **Page2** qui exécute la procédure nommée **RetourAuLab**.

```
11 pour instructions
12 page2
13 fin
14
15 poru RetourAuLab
16 page1
17 fin
```

Instructions

Labo

Tu peux aussi utiliser les noms des pages comme instructions dans des tortues cliquables, lors de la détection de couleur ou de collision. Tu peux placer une tortue dans un coin de la page et lui donner une forme de flèche (les exemples de clipart comptent deux cliparts de flèches que tu peux utiliser pour créer des tortues cliquables qui changent de page).

RENOMMER OU SUPPRIMER UNE PAGE

Voici comment **renommer** ou **supprimer** une page de ton projet :

```
renomme 'page1' 'intro'
supprimeobjet 'page3'
```

Tu peux aussi gérer les pages à partir du **panneau de contenu du projet** (voir page 33).

Exemples de cliparts

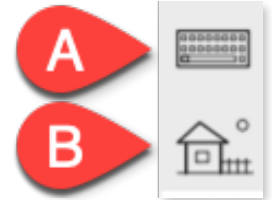
VOICI LE PANNEAU DE CLIPARTS

La plupart des projets requièrent des images, soit comme arrière-plan, soit comme formes pour les tortues, ou comme éléments graphiques décoratifs.

Une image d'arrière-plan est en fait un gros clipart. Les formes de tortue et les autres éléments graphiques (des nuages par exemple) sont de plus petites images. Nous avons inclus des exemples de cliparts pour que tu puisses commencer rapidement à les utiliser.

À la page suivante, tu apprendras à obtenir tes propres cliparts.

Clique sur l'icône de **maison** (B) pour ouvrir le **panneau de cliparts** (l'icône de **clavier** (A) permet de revenir au **panneau de procédures**).



AJOUTER LES EXEMPLES DE CLIPARTS

Le panneau de cliparts est ouvert et tu vois plusieurs cases vides. Choisis la commande **Exemples de cliparts** dans le menu « + » menu. Plusieurs cliparts apparaîtront dans le **panneau de cliparts** : de grands cliparts pour servir d'arrière-plan et de plus petits cliparts pour utiliser comme forme de tortue, ou comme élément décoratif sur la page.

Le panneau de cliparts peut contenir nos exemples de clipart et tes propres cliparts. C'est l'endroit où tous les éléments graphiques sont rassemblés.

Voir **Ajouter tes propres cliparts** et **Utiliser un clipart...** un peu plus loin dans ce Guide.

Ajouter tes propres cliparts

OÙ TROUVER DES CLIPARTS?

Tu peux obtenir des cliparts de trois façons :

- Utilise n'importe quel logiciel de dessin et crée tes propres images. Enregistre tes dessins au format JPG ou PNG (PNG permet de créer des zones transparentes autour des objets si c'est nécessaire).
- Télécharge une image à partir du web. Respecte les droits d'auteur!
- Utilise l'appareil photo de ton téléphone ou de ta tablette.

Dans tous les cas, tu peux traiter ton image avant de l'importer dans Lynx pour qu'elle ait une taille appropriée (voir plus bas), ou découper les objets pour obtenir un contour transparent (PNG seulement).

COMMENT IMPORTER DES CLIPARTS (COPIER / COLLER)

C'est la méthode la plus facile. Tout d'abord, **copie un clipart** dans un logiciel de dessin ou sur le web, ou en faisant une saisie d'écran. Utilise la combinaison de touches **Ctrl-C** sur un PC ou **Commande-C** sur un Mac.

Maintenant, clique sur l'icône de **Maison** pour ouvrir le panneau des Cliparts de Lynx. Clique sur une case vide pour faire apparaître le symbole « + ». Colle l'image à l'aide de la combinaison de touches **Ctrl-V** sur un PC ou **Commande-V** sur un Mac.



Tu peux utiliser une case qui n'est pas libre si tu veux remplacer un clipart. Clique sur le clipart à remplacer, puis clique sur la **corbeille**, puis clique de nouveau pour obtenir le symbole « + ».



COMMENT IMPORTER DES CLIPARTS (IMPORTER UN FICHIER)

Clique sur l'icône de **Maison** pour ouvrir le panneau des cliparts de Lynx. Clique sur une case vide pour faire apparaître le symbole « + », puis clique sur ce « + ». Utilise la boîte de dialogue pour naviguer jusqu'au fichier de clipart à importer, sur ton appareil ou en ligne. Clique sur le bouton **Créer** pour terminer l'importation.



Ajouter tes propres cliparts (suite)

DE GROS CLIPARTS POUR SERVIR D'ARRIÈRE-PLAN

Exécute cette instruction dans le centre de commande :

`montre tailleprojet` Lynx affichera une paire de nombres comme `800 450` dans le centre de commande. Il s'agit de la **largeur** et de la **hauteur** du projet en pixels, ou en pas de tortue. Tes valeurs peuvent être différentes.

Alors lorsque tu recherches une image sur le web pour créer un arrière-plan, garde ces valeurs en tête.

Trop petite : Si tu trouves une image trop petite, tu devras l'étirer pour combler tout l'arrière-plan, et la qualité de l'image sera affectée négativement.

Trop grande : Si tu trouves une image trop grande, ça ira, car Lynx la réduira pour correspondre à la taille de ton projet.

Tu verras un peu plus loin comment utiliser ton nouveau clipart.

DE PETITS CLIPARTS POUR UTILISER COMME FORME DE TORTUE OU COMME ÉLÉMENT DÉCORATIF

Même technique, mais ici, si tu as juste besoin d'un chat, d'un ballon, d'un arbre ou d'un atome, essaie de trouver des images plus petites en rapport avec la taille de ton projet. Dans l'exemple à droite, l'arbre mesure 100 pixels. Comment je sais? Ajoute une tortue sur la page et exécute l'instruction `baissecrayon avance 100`. Le trait mesure 100 pixels.



Tu peux utiliser `fixetaille` pour modifier la taille de la tortue, mais ce n'est pas une bonne idée d'utiliser un clipart de 5 pixels ou de 1 000 pixels pour une tortue. Alors fais le calcul... Si ton projet fait 800 par 450 pixels (donc 450 pixels verticalement), et que tu as besoin d'un objet qui fait la moitié de la hauteur, une image d'environ 225 pixels serait parfaite.

Utiliser un clipart comme forme de tortue

Disons que tu as ajouté nos exemples de clipart oui que tu as importé tes propres cliparts... Ajoute maintenant une tortue sur la page, si tu n'en as pas déjà une.

CLIPART UNIQUE

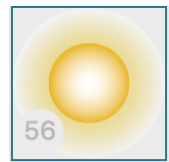
La façon la plus facile de donner une forme à une tortue consiste à « prendre » un clipart dans le panneau de cliparts et à le « donner » à la tortue. Clique sur un clipart. Le pointeur de la souris se transforme en « gant blanc ». Clique ensuite sur une tortue pour lui donner cette forme.



UN NOM ET UN NUMÉRO DE CLIPART

Dans le panneau de cliparts, un numéro correspond à chaque case, ou chaque clipart.

Fais un clic-droit sur le clipart. Tu peux lui donner un nom dans sa boîte de dialogue. Utilise un seul mot, sans espace.



Nom: Soleil
No : 43 Largeur : 181 Hauteur : 181
Appliquer Annuler

Maintenant, tape ces instructions dans le centre de commande :

`fixeforme 56`

Ou utilise le numéro que tu as obtenu. Tu peux utiliser le raccourci `fforme`.

`fixeforme 0`

0 est la forme originale de la tortue.

`fixeforme 'soleil'`

N'oublie pas les guillemets, car soleil est juste un nom, pas une commande qui exécute quelque chose.

Remarque que seule la forme originale de tortue pivote lorsque tu utilises les commandes `droite`, `gauche`, ou `fixecap`). La tête de la tortue pointe dans la direction où elle se déplace. Tu devrais utiliser la forme 0 pendant que tu prépares ton projet, et utiliser les autres formes lorsque tu es assuré que tout fonctionne bien.

Utiliser un clipart comme forme de tortue (suite)

ANIMATION À L'AIDE D'UN SEUL CLIPART

Cet exemple utilise les exemples de cliparts. En général, c'est une bonne idée de travailler sur ton projet avec des tortues qui ont conservé leur forme originale... Comme ça, tu sais dans quelle direction elles pointent; lorsque tu as terminé et que tout va bien, tu peux leur donner des formes de clipart.

Assure-toi d'avoir une tortue sur la page, et tape ces instructions dans le centre de commande :

```
fixecap 90  
toujours [avance 1 attends 1]
```

Clique sur le bouton **Arrêter tout** pour arrêter l'animation. C'est le bouton carré, juste sous l'insecte dans le centre de commande. Exécute la même instruction de nouveau, mais change les valeurs de `avance` et de `attends`. Tu vois ce qui se passe?



Maintenant, tape :

```
fixeforme 11 (le clipart de voiture de police dans les exemples de cliparts)  
toujours [avance __ attends __ ] Utilise les valeurs que tu veux.
```

ANIMATION À L'AIDE DE PLUSIEURS CLIPARTS

Cet exemple utilise aussi les exemples de cliparts, avec Terry Fox qui court vers la droite. Ce sont les formes 8, 9 et 10. Essaie ceci :

```
fixeforme 0  
fixecap 90  
fixeforme [8 9 10]  
répète 100 [avance 10 attends 3]
```

Ici, `fixeforme` utilise une liste de numéros comme donnée. Dans ce cas, Lynx change de forme chaque fois que la tortue reçoit une commande de mouvement (`avance`, `recule`). Tu devrais essayer d'autres valeurs pour `avance` et `attends` afin de créer une animation réaliste. Amuse-toi!

Utiliser un clipart pour créer un arrière-plan

La création d'un arrière-plan se fait en quatre étapes :

1. Importer un gros clipart;
2. Donner cette forme à la tortue;
3. Estamper la tortue;
4. Redonner à la tortue sa forme originale.

Pour créer un bel arrière-plan, tu peux utiliser un logiciel de dessin pour créer une illustration, ou peux faire une saisie d'écran d'une image que tu aimes. Souviens-toi que tu dois utiliser une image dont la taille correspond à celle de ton projet, ou un peu plus gros.

Puis, importe le fichier dans une case libre du panneau de cliparts. Encore une fois, nous utilisons ici les exemples de cliparts fournis par Lynx. Les cases 13 à 24 peuvent servir à créer un arrière-plan. Tape ceci dans le centre de commande :

`origine` Ramène la tortue au centre de la page.
`fixeforme 17` Utilise le numéro qui correspond au clipart de ton choix.

Si l'image ne remplit pas la page, utilise une instruction comme :

`fixetaille 60`

Tu peux déplacer la tortue sur la page si tu veux. Eh oui, l'image que tu vois est en fait une tortue qui utilise une énorme forme. Ensuite, tape ceci :

`estampe` La tortue estampe sa forme en tant qu'image sur l'arrière-plan.
Cependant, la tortue est toujours présente, avec son énorme forme.
Déplace la tortue... Tu verras l'image estampée en arrière-plan, et une tortue qui se déplace avec une forme qui correspond en tous points à l'image d'arrière-plan.

La tortue n'a plus besoin de cette énorme forme. Voici la solution :

`fixeforme 0` Redonne à la tortue sa forme originale. Tu as maintenant une tortue ordinaire, et un bel arrière-plan.

Tortue intelligente : créer une tortue cliquable

Une tortue cliquable agit comme un bouton, mais avec la forme que tu lui donnes. Créer une tortue cliquable est un processus en trois étapes :

1. Crée une procédure qui sera exécutée lorsque tu cliqueras sur la tortue. Si tu n'es pas certain des instructions, crée une procédure vide comme celle-ci :

```
19 pour joue
20 fin
```
2. Crée une tortue et fais un clic-droit dessus. Dans la boîte de dialogue de la tortue, clique sur le menu **Si Clic** et choisis la procédure que tu viens de créer, et clique sur **Appliquer** pour fermer la boîte de dialogue.
3. Ajoute maintenant des instructions dans la procédure `joue`. Finalement, clique sur la tortue pour tester ta procédure.

Différents exemples de ce qu'une tortue peut faire à l'aide d'un simple clic

Tu peux créer une tortue cliquable qui tourne les pages de ton projet. Utilise la forme de flèche des exemples de clipart et donne cette forme à la tortue. Suis les trois étapes décrites plus haut, et utilise une procédure comme celle-ci (utilise le nom de la page pour t'y rendre).

```
pour continue
page2
fin
```



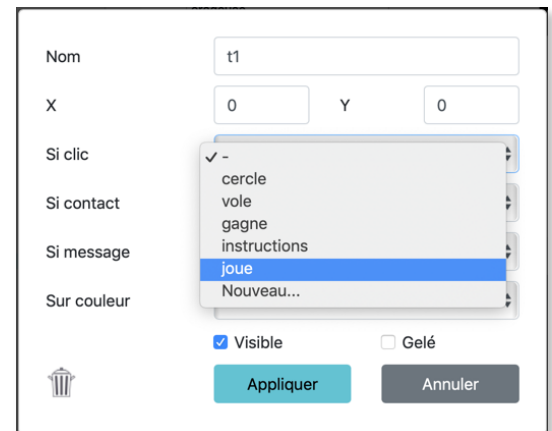
Crée une tortue cliquable qui commence un jeu. Ce bouton « GO! » est un clipart importé.

```
pour commence
chacun [cliqueactive]
fin
```



Une tortue cliquable peut afficher des instructions. La tortue suivante a la forme d'un « ? », qui est aussi un clipart importé. Supposons que la boîte de texte `textel` existe et qu'elle contient des instructions.

```
pour instructions
textel, montrettexte attends 30 cachetexte
fin
```



Tortue intelligente : détection de couleur

Tu utilises la détection de couleur lorsque tu veux qu'une tortue fasse quelque chose de particulier lorsqu'elle passe sur une certaine couleur. Tu peut utiliser la détection de couleur pour jouer un son, rebondir, aller à la page suivante, etc.

Voici les étapes qui permettent de programmer une détection de couleur :

1. Ajoute une tortue qui va se déplacer - c'est elle qui fera la détection de couleur.
2. Dis-lui qu'elle devra faire une détection de couleur : ouvre sa boîte de dialogue, clique sur le menu **Sur couleur** et choisis **Nouveau**. Clique sur **Appliquer** pour fermer la boîte.

3. Ceci crée, dans le panneau de procédures, une procédure comme celle-ci :

```
26 pour t1_surcouleur :couleurpréc :nouvcouleur
27 ; Utilise une instruction comme celle-ci, elle sera exécutée chaque
    fois que la tortue touchera la couleur indiquée. Faire un pas sur
    la couleur rouge, même de rouge à rouge, déclenche l'action.
    Utilise le nom de couleur et l'instruction de ton choix.
28 ; SI :NOUVELLECOULEUR = "ROUGE [RECULE 10 DROITE 180]
29 fin
```

4. Les lignes qui commencent par un « ; » sont des commentaires qui décrivent comment utiliser une telle procédure. Lis-les et supprime-les si tu préfères. Maintenant, tu dois déterminer quelle est la nouvelle couleur qui doit être détectée. Essaie ceci :

5. Dessine une région et peins-la. Par exemple (le résultat apparaît sur la page suivante) :

```
vg lc fixex 200 bc av 2000
```

Vide les graphiques, lève le crayon, déplace la tortue à la coordonnée x = 200 (vers la droite), abaisse le crayon, trace un trait vertical pour séparer la page en deux.

```
lc fixex 210 ficecouleur 'rouge' remplis
```

Lève le crayon, déplace-toi à droite du trait, prends la couleur rouge et remplis cette région de la page.

6. Tu dois maintenant placer la tortue en dehors de la région rouge, et t'assurer qu'elle pointe vers la région rouge. Tape ensuite ceci dans le centre de commande :

```
fixecouleur 'noir'
```

La tortue redevient noire, pour que tu puisses la voir.

```
lc
```

Lève le crayon.

```
origine
```

Reviens au centre, à la position [0 0].

```
fixecap 90
```

Pointe vers le mur rouge.

7. Maintenant que sais que la tortue doit détecter la couleur rouge, tu peux compléter la procédure que tu as « préparée » à l'étape 3 ci-dessus. Dans cet exemple, nous avons retiré les commentaires :

```
pour t1_surcouleur :couleurPréc :nouvCouleur
si :nouvCouleur = 'rouge' [recule 10 droite 180]
fin
```

Tortue intelligente :

Détection de couleur (suite)

8. Étape finale : Fais se déplacer la tortue! Tape ceci dans le centre de commande :

```
toujours [av 2 attends 1] Va frapper le mur!
```

La tortue rebondira lorsqu'elle touchera la couleur rouge. Elle continuera son chemin et rebondira de nouveau sur la zone rouge.



Cet exemple utilise le « rouge » comme couleur à détecter. Les autres noms de couleur que tu peux utiliser sont : **noir**, **bleu**, **brun**, **cyan**, **gris**, **vert**, **lime**, **magenta**, **orange**, **rose**, **rouge**, **ciel**, **turquoise**, **violet**, **blanc**, **jaune**.

En bref : Si tu dessines la cible toi-même, utilise une instruction comme `fixecouleur 'rouge'` (ou n'importe quelle autre couleur) et `remplis` pour dessiner la cible, puis utilise ce nom de couleur dans la procédure de détection de couleur.

Important : Si tu importes une image d'arrière-plan, tu devrais utiliser une *couleur solide* (et non une couleur complexe ou dégradée) comme couleur à détecter.

Tortue intelligente : Détection de collision

La détection de collision ressemble à la détection de couleur, au moins pour les trois premières étapes :

1. Ajoute une tortue qui va se déplacer - c'est elle qui entrera en collision avec une autre tortue.
2. Programme-la pour qu'elle détecte les collisions : Ouvre sa boîte de dialogue et choisis **Nouveau** dans le menu **Si contact**, et clique sur **Appliquer**.

3. Ceci crée, dans le panneau de procédures, une procédure comme celle-ci :

```
31 pour t1_touche :tortuetouchée
32 ; Utilise une instruction comme celle-ci, elle sera exécutée
   lorsque la tortue touchera une autre tortue. La variable
   TORTUETOUCHÉE contient le nom de l'autre tortue.
33 ; DIS "OUCH!
34 fin
```

4. Les lignes qui commencent par un « ; » sont des commentaires.

Le nom de la procédure (**t1_touche**) signifie que la procédure concerne la tortue **t1**. C'est elle qui doit se déplacer. La variable (**:tortuetouchée**) te permet de programmer différentes conséquences, selon quelle autre tortue est touchée.

5. Crée une autre tortue et trouve son nom (fais un clic-droit dessus). C'est la tortue avec laquelle **t1** entrera en collision.
6. Disons que tu as trois tortues sur la page... Complète la procédure que tu as « préparée » à l'étape 2 ci-dessus :

```
pour t1_touche :tortuetouchée
si :tortuetouchée = 't2' [dis 'Allô!']
si :tortuetouchée = 't3' [arrêtetout]
fin
```

Cet exemple prévoit que **t1** entrera en collision avec **t2** ou **t3**.

Dans l'exemple de projet Terry Fox, Terry est évidemment une tortue animée, et le rocher, au bout de la route, est aussi une tortue nommée **Rocher**. Terry est programmé pour détecter sa collision avec la tortue Rocher :

```
pour touche_terry :tortuetouchée
si :tortuetouchée = 'rocher' [arrêtetout]
fin
```



Nom	<input type="text" value="Terry"/>
X	<input type="text" value="50"/>
Si clic	<input type="text" value="-"/>
Si contact	<input type="text" value="touche_terry"/>

Encore des procédures

Tu as vu des procédures partout dans ce guide. Tu en sais déjà pas mal. Voici un résumé :

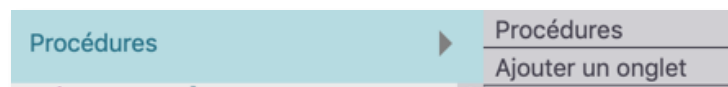
- Une procédure doit commencer par le mot `pour`, suivi d'une espace et du nom de la procédure. Le nom doit être un seul mot, sans espace. Voici des noms valides :
`commence` `TourneAutour` `tourne_autour`.
- Une procédure doit se terminer par le mot `fin`, seul sur la dernière ligne.
- Tu peux (et tu devrais) ajouter des commentaires avant ou à l'intérieur de tes procédures. Tu n'as qu'à commencer la ligne avec un point-virgule (;). Regarde nos exemples de projets!
- Une procédure peut exiger une donnée, comme celle-ci :

```
pour carré :taille
répète 4 [av :taille dr 90]
fin
```

Dans un cas comme celui-ci, tu ne peux pas utiliser simplement l'instruction `carré`. Comme `avance`, tu DOIS indiquer la taille du carré :

```
carré 50
ou
carré 100
```

- Lorsque tu as créé une procédure, tu peux l'utiliser :
 - Dans le centre de commande;
 - Dans une tortue cliquable;
 - Dans un bouton;
 - Même dans une autre procédure!
- Pour la détection de couleur ou de collision, Lynx peut préparer une procédure pour toi, comme expliqué plus tôt.
- Pour mieux organiser tes procédures, tu peux créer plusieurs onglets de procédures. Clique sur la flèche pour créer un nouvel onglet, puis clique sur cette même flèche pour choisir un onglet où créer tes procédures. Par exemple, tu peux créer un onglet de procédures pour chaque page de ton projet. Tu peux donner un nom significatif à chaque onglet.



Enregistrer et rouvrir ton projet

Important: Il n'y a pas d'enregistrement automatique, même lorsque tu quittes un projet pour en ouvrir un autre, ni lorsque tu fermes la fenêtre de ton navigateur. Enregistre ton projet pendant que tu y travailles, et évidemment lorsque tu as terminé ou que tu quittes la fenêtre du navigateur.

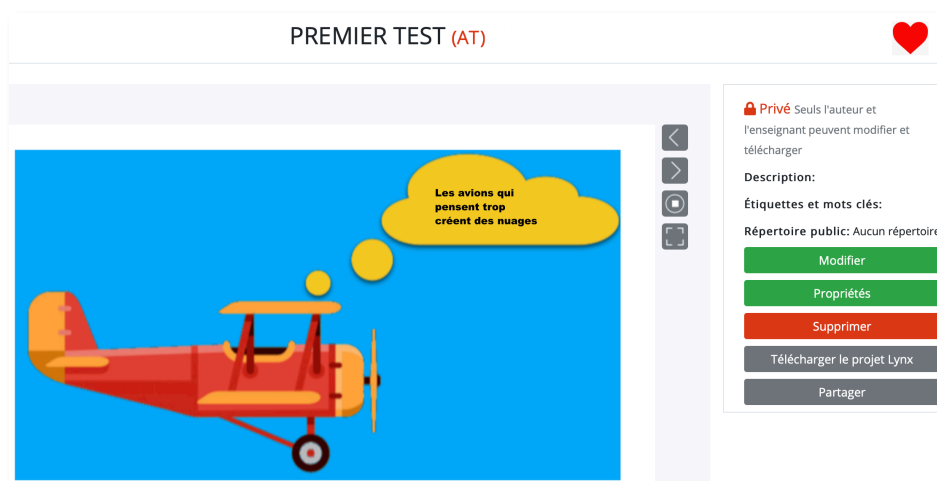
L'enregistrement est facile! Donne un nom à ton projet au moment de sa création. Pendant que tu travailles, clique simplement sur l'icône **Vers le nuage**. Un point rouge à côté de l'icône **Vers le nuage** signifie que ton projet a été modifié depuis le dernier enregistrement, et que tu devrais l'enregistrer si ces changements sont intéressants



Lorsque ton projet est enregistré, tu peux retourner à l'adresse www.lynxcoding.org/projects et cliquer sur **Mes Projets** (crée un signet pour cette page, c'est ton espace personnel dans le nuage Lynx). Voici un exemple, avec deux dossiers et un projet. Les projets sont représentés par une icône générique d'appareil photo jusqu'à ce que tu leur donnes une image d'aperçu personnalisée.



Lorsque tu voudras travailler de nouveau sur ton projet, reviens sur cette page et clique sur l'icône de ton projet (regarde dans un dossier s'il le faut). Tu verras ton projet en mode **JEU**. Si ton projet possède des boutons et des tortues cliquables, tu pourras l'utiliser en mode **JEU**. Sinon, clique sur **Modifier** pour le retrouver dans l'éditeur Lynx.



Enregistrer et rouvrir ton projet (suite)

À PROPOS DES BOUTONS SUR LA DROITE

Clique sur **Modifier** pour ouvrir ce projet dans l'éditeur (et continuer de travailler sur ce projet).

Clique sur **Propriétés** si tu veux modifier le nom du projet, le déplacer dans un dossier ou lui assigner une icône. comme dans l'exemple ci-dessus. Pour créer une icône, nous te suggérons de créer une saisie d'écran de ton projet et de l'enregistrer sur ton ordi. Utilise ensuite le bouton Choisir un fichier pour naviguer jusqu'à ce fichier.

Clique sur **Supprimer** pour supprimer (pour toujours) ce projet de ton espace personnel.

Clique sur **Télécharger le projet Lynx** pour obtenir une copie locale (sur ton ordi) du projet. Il aboutira probablement dans ton répertoire Téléchargements. **Note:** Si tu désires envoyer un tel projet par courriel, sache que *certain*s serveurs de courrier électronique rejettent les fichiers avec une extension « js ». Utilise plutôt le bouton Partage (plus bas) pour partager tes projets.

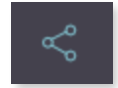
Clique sur **Partager** pour obtenir un lien (URL) que tu pourras copier et envoyer par courriel à tes amis ou à la famille. Il y a aussi un bouton pour afficher ton projet dans certains médias sociaux (pour lesquels tu as un compte).

Partager ton projet avec tes amis

Il existe plusieurs façons de partager un projet Lynx, à partir de l'**éditeur** Lynx ou à partir de la page **Mes projets** dans ton espace personnel dans le nuage Lynx (la page **Mes projets**).

À PARTIR DE L'ÉDITEUR DE LYNX

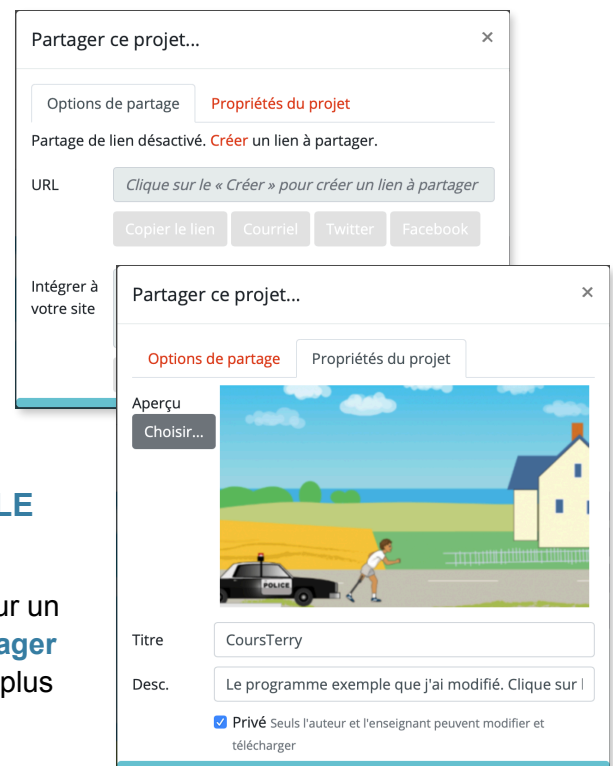
Pour partager un projet à partir de l'éditeur Lynx, clique simplement sur l'icône **Partager** dans le coin supérieur gauche du projet.



La boîte de dialogue qui apparaît comporte deux onglets. Sur le premier onglet (**Options de partage**), tu peux créer un lien pour partager ton projet. Lorsque le lien est créé, utilise les boutons juste en dessous pour copier ou partager ce lien par courriel ou sur ton média social préféré.

Sur le second onglet (**Propriétés du projet**), tu peux choisir une image qui servira d'icône à ton projet, lui donner un titre et une description

IMPORTANT: Coche la case **Privé** pour partager ton projet tout en le conservant dans ta zone Lynx privée (ta page **Mes projets**). Les personnes avec qui tu partages ton projet pourront le voir et jouer avec, et elles pourront enregistrer une copie identique ou modifiée dans leur propre espace Lynx personnel, si elles ont un compte Lynx.



À PARTIR DE TON ESPACE PERSONNEL DANS LE NUAGE DE LYNX

À partir de ton espace personnel (**Mes Projets**), clique sur un projet pour l'ouvrir sur la page **JEU**. Puis, clique sur **Partager** pour obtenir une fenêtre de partage comme celle décrite plus haut.

REGARDE (ET MODIFIE) MON PROJET

Sur le second onglet de la boîte de dialogue de partage, si tu décoches la case **Privé**, Les personnes avec qui tu partages ton projet pourront le voir et jouer avec, mais en plus, ton projet sera visible sur la page Tous les projets de Lynx. Tu peux toujours partager « personnellement » avec tes amis comme décrit plus haut, mais tu le partageras aussi avec toutes les personnes qui ont accès au site web de Lynx. Encore une fois, ils pourront enregistrer une copie de ton projet dans leur espace personnel, mais ton projet personnel demeurera inchangé.

Panneau de contenu du projet

Le panneau de contenu du projet est l'endroit où tu peux gérer tous les objets de ton projet. Il est extrêmement utile dans les situations suivantes :

- Retrouver une tortue ou une boîte de texte que tu as rendue invisible, pour la rendre visible de nouveau.
- Gérer tous les objets au même endroit, sans devoir passer d'une page à l'autre.
- Modifier les objets sur une tablette qui ne permet pas d'effectuer un clic droit.

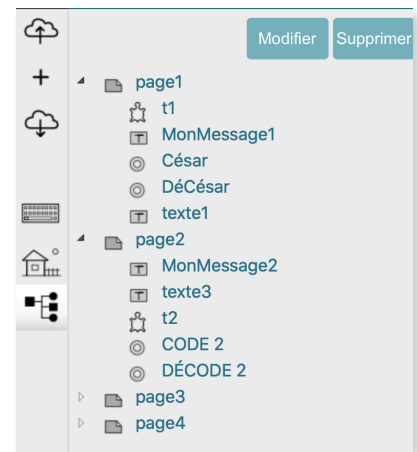


Clique sur cette icône pour faire apparaître le panneau de contenu du projet. Ce panneau apparaît au même endroit que le panneau de procédures ou de cliparts.


Le panneau de contenu du projet affiche d'abord la liste de pages du projet. Clique sur le petit triangle (▶) à la gauche d'un nom de page pour la déployer et afficher tous les objets qu'elle contient. Clique sur le triangle de nouveau pour refermer cette liste.

La liste des objets inclut tous les objets, qu'ils soient visibles ou non sur la page.

Clique sur un objet pour le sélectionner. puis, clique sur **Modifier** pour ouvrir sa boîte de dialogue, ou sur **Supprimer** pour le supprimer. Prends garde! Tu ne peux pas récupérer un objet que tu as supprimé.



Liste des primitives les plus utilisées

Souviens-toi : Tu les retrouveras dans la page d'aide du **Mode débutant** (clique sur le  dans le coin inférieur gauche de l'**éditeur Lynx**), ou si tu veux juste une brève définition et un exemple, tape le nom d'une primitive dans le centre de commande ou dans le panneau de procédures, et laisse le pointeur de la souris sur le primitive.

répète

```
RÉPÈTE nombre liste-d'instructions
Exécute la liste d'instructions le nombre de fois indiqué.
répète 90 [recule 40 avance 40 droite 4]
```

MOUVEMENTS DE TORTUE

avance (av)	recule (re)	droite (dr)	gauche (ga)	origine
glisse	fixecap (fcap)	fixepos	fixeforme (fforme)	pos
fixex (fx)	fixey (fy)	coorx	coory	

ÉTAT DE LA TORTUE

mtor	ctor	fixetaille		
------	------	------------	--	--

DESSINS DE TORTUE

baissecrayon (bc)	lèvecrayon (lc)	gommecrayon (gc)	fixecouleur (fcoul)	videgraphiques (vg)
nettoie	taillecrayon			

TEXTE ET BOÎTES DE TEXTE

écris (éc)	insère	videtexte (vt)		
------------	--------	----------------	--	--

AUTRES COMMANDES DE TEXTE

annonce	question	réponse	montre	dis
---------	----------	---------	--------	-----

POUR CONTRÔLER CE QUI ARRIVE

si	sisinon	répète	attends	toujours
arrêtetout				

AUTRES COMMANDES POUR LES TORTUES

chacun	demande	parleà	cliqueactive	cliquedésactive
--------	---------	--------	--------------	-----------------

AUTRES COMMANDES « AU HASARD »

hasard	choisis			
--------	---------	--	--	--

Noms et numéros de couleurs

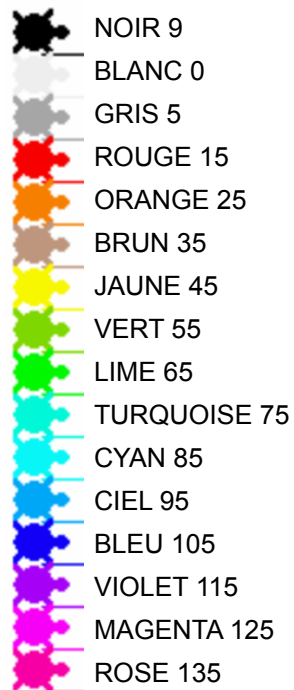
La tortue de Lynx peut utiliser 140 couleurs. Les couleurs sont numérotées ainsi :

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
1	11	21	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131
2	12	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93	103	113	123	133
4	14	24	34	44	54	64	74	84	94	104	114	124	134
5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135
6	16	26	36	46	56	66	76	86	96	106	116	126	136
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117	127	137
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118	128	138
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139

Pour donner une couleur à la tortue ou à l'arrière-plan de la page, utilise les commandes `fixecouleur` et `fixefond` suivies du numéro de ton choix :

```
fixecouleur 127
```

Les couleurs sont groupées par dizaines. Chaque dizaine contient différentes teintes d'une même couleur. Par exemple, les couleurs 40 à 49 sont toutes des teintes de jaune, et les couleurs 20 à 29 sont des teintes d'orange, du plus pâle au plus foncé.



Les seize couleurs « de base » ont aussi un nom, comme indiqué à gauche. Pour ces couleurs, tu peux taper :

```
fixecouleur 'nom-de-couleur' ou
fixecouleur numéro-de-couleur
```

Par exemple :

```
fixecouleur 'violet' et
fixecouleur 115 ont le même effet.
```

```
fixecouleur 'noir'
montre couleur
9
```

Si tu veux une teinte plus pâle ou plus foncée, tu dois utiliser un numéro, car il n'y a pas de nom pour les teintes plus foncées ou plus pâles :

```
fixecouleur 116
```

Quand devrais-tu utiliser des noms ou des numéros? Utilise des noms quand tu veux utiliser une des seize couleurs de base. Utilise des numéros pour faire des « calculs » avec les couleurs :

```
répète 140 [fixecouleur couleur + 1 estampe av 10]
```