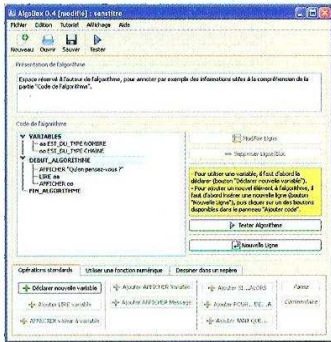


Algorithmique – Fiche 3 – Logiciels

Pour écrire et tester un algorithme

1. Avec un ordinateur



À quoi ressemble-t-il ?

Ses spécificités
Il s'agit d'un logiciel dédié au codage des algorithmes (passage de l'écriture « naturelle » à l'écriture « codée »).

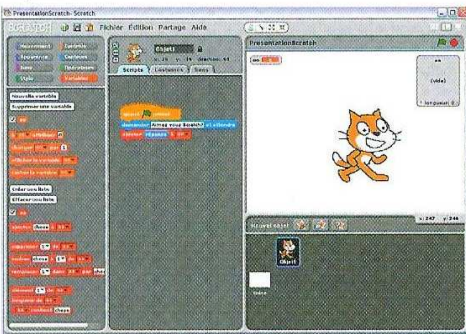
Où le télécharger ?
<http://www.xm1math.net/algobox/index.html>

Ses atouts

- Ce qui apparaît à l'écran est très proche du langage naturel, en particulier les structures répétitives et conditionnelles.
- Toutes les instructions dont on a besoin sont disponibles : boutons pour les entrées et sorties, boutons pour les variables et pour les contrôles.
- Lors du test de l'algorithme, celui-ci apparaît dans une forme très claire et très lisible.

Ses inconvénients

- Il est en noir et blanc, ce qui peut rendre la lecture de la structure moins directe.
- On peut afficher le contenu d'une variable V , mais pas $f(V)=V-1$ ou $f(V)=V^2$. Il faut donc stocker ce résultat dans une nouvelle variable.



À quoi ressemble-t-il ?

Ses spécificités
Il s'agit d'un logiciel principalement dédié à l'animation vidéo, fonctionnant par écriture de scripts, qui sont en fait des algorithmes.

Où le télécharger ?
<http://scratch.mit.edu/>

Ses atouts

- L'emboîtement des différentes actions permet de **construire l'algorithme** pas à pas.
- Chaque outil (contrôle, opérateurs, variables, etc.) a une couleur : on repère ainsi directement la nature des instructions.

Ses inconvénients

- L'affichage d'un texte n'est pas intuitif. On passe par la boîte « apparence » pour faire dire quelque chose au petit chat dans la fenêtre de présentation.
- Les structures répétitives (boucle Pour, boucle Tant que, voir pages suivantes) n'utilisent pas le langage algorithmique usuel.
- Il n'est pas immédiat de comprendre comment lire une variable entrée au clavier.

2. Avec une calculatrice

Utilisable à tout moment, la calculatrice graphique programmable permet de traiter de nombreuses situations nécessitant l'exécution d'un algorithme. Deux modèles couramment utilisés en classe de Seconde sont présentés ici.

Les spécificités de la calculatrice

- Certaines fonctions sont en anglais

Texas Instruments TI-82 Stats.fr



Comment accéder au menu de programmation ?

La touche **prgm** permet d'afficher l'écran :

EXEC EDIT NOUV

EXEC → pour exécuter un programme
EDIT → pour éditer (modifier) un programme
NOUV → pour créer un programme

Un site utile
 Le site de Texas Éducation France :
<http://education.ti.com/educationportal/sites/FRANCE/homePage/index.html>

Casio GRAPH 35+



Comment accéder au menu de programmation ?

La succession de touches **MENU PRGM** permet d'afficher l'écran :

Program List
No Programs
NEW

Une fois les programmes créés, ils apparaissent sur cet écran. On peut alors les éditer, les exécuter, les effacer, etc.

Un site utile
 Le site de Casio Éducation :
<http://www.casio-education.fr>

Tableau comparatif : algorithmique avec TI ou avec Casio

	TI	Casio
Afficher un message	Disp "MESSAGE"	"MESSAGE" ↓
Saisir dans une variable A	Input A ou Prompt A Prompt A précise à l'affichage que la saisie va dans A.	?→A Si l'on veut préciser que la saisie va dans A, on écrit : "A : " : ?→A
Fin de boucles Si, Pour, Tant que et Répète	End	IfEnd, Next, WhileEnd et Loop