



Les projets Scratch
Scratch projects



Les projets pour l'avenir
Guide lines for the future



Programmation au Lycée
EDUSCOL



Scratch : le site Web
Scratch : the website



Adresse du site web : <http://scratch.mit.edu/>



Adresse de téléchargement Windows, Mac :
http://info.scratch.mit.edu/Scratch_1.4_Download

Adresse de téléchargement Linux :
http://info.scratch.mit.edu/Linux_installer

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

“ le coup de coeur pour Scratch ” !!!

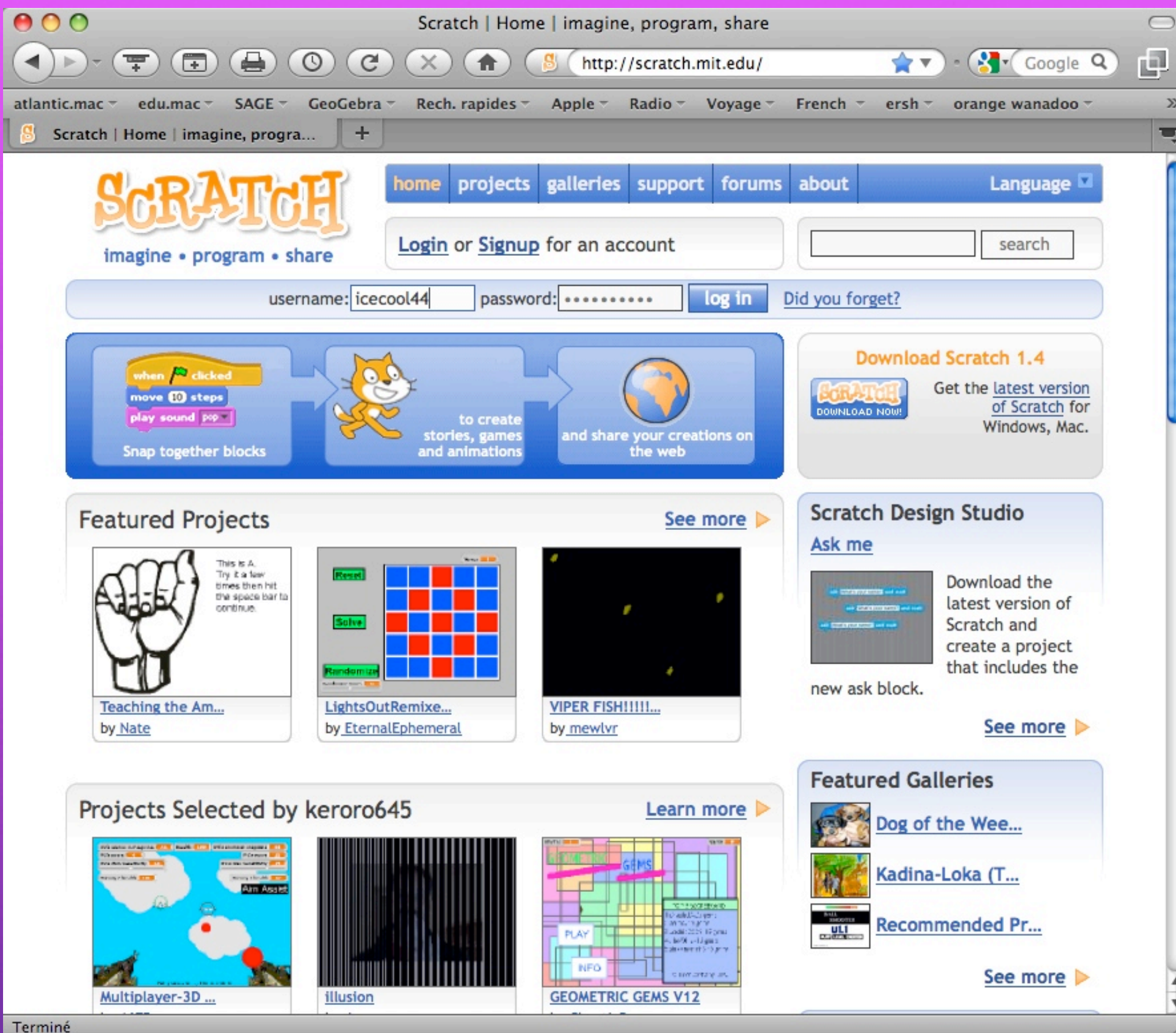
Programming language



Moving on to ~~programming~~ language

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Need a new software to write our own block !!!

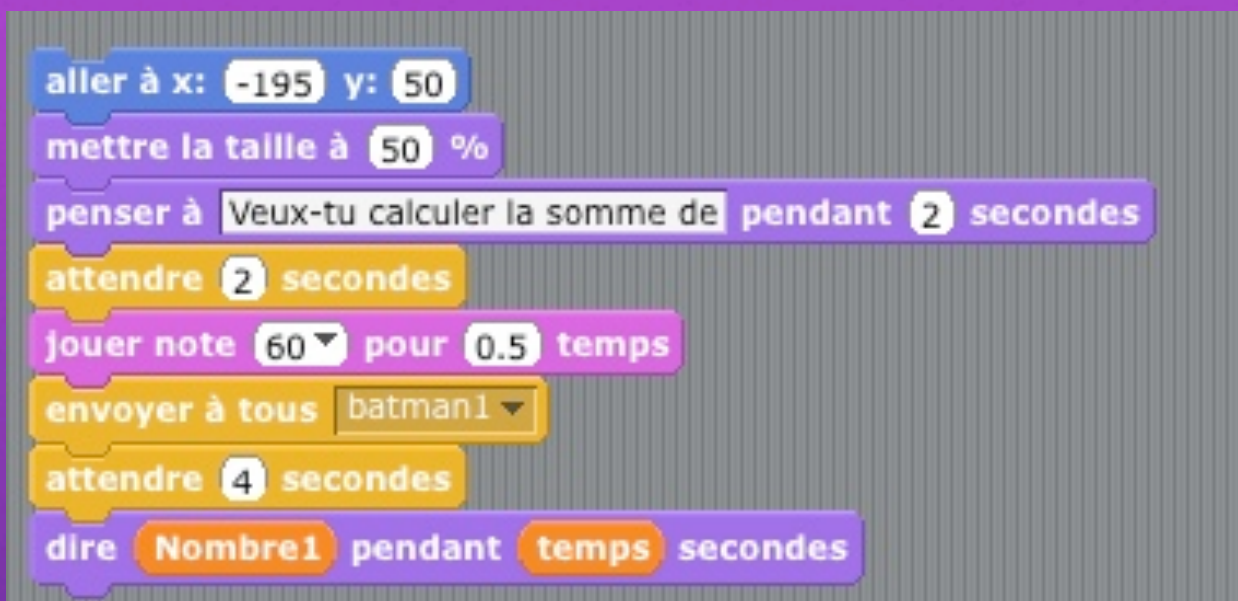


SCRATCH

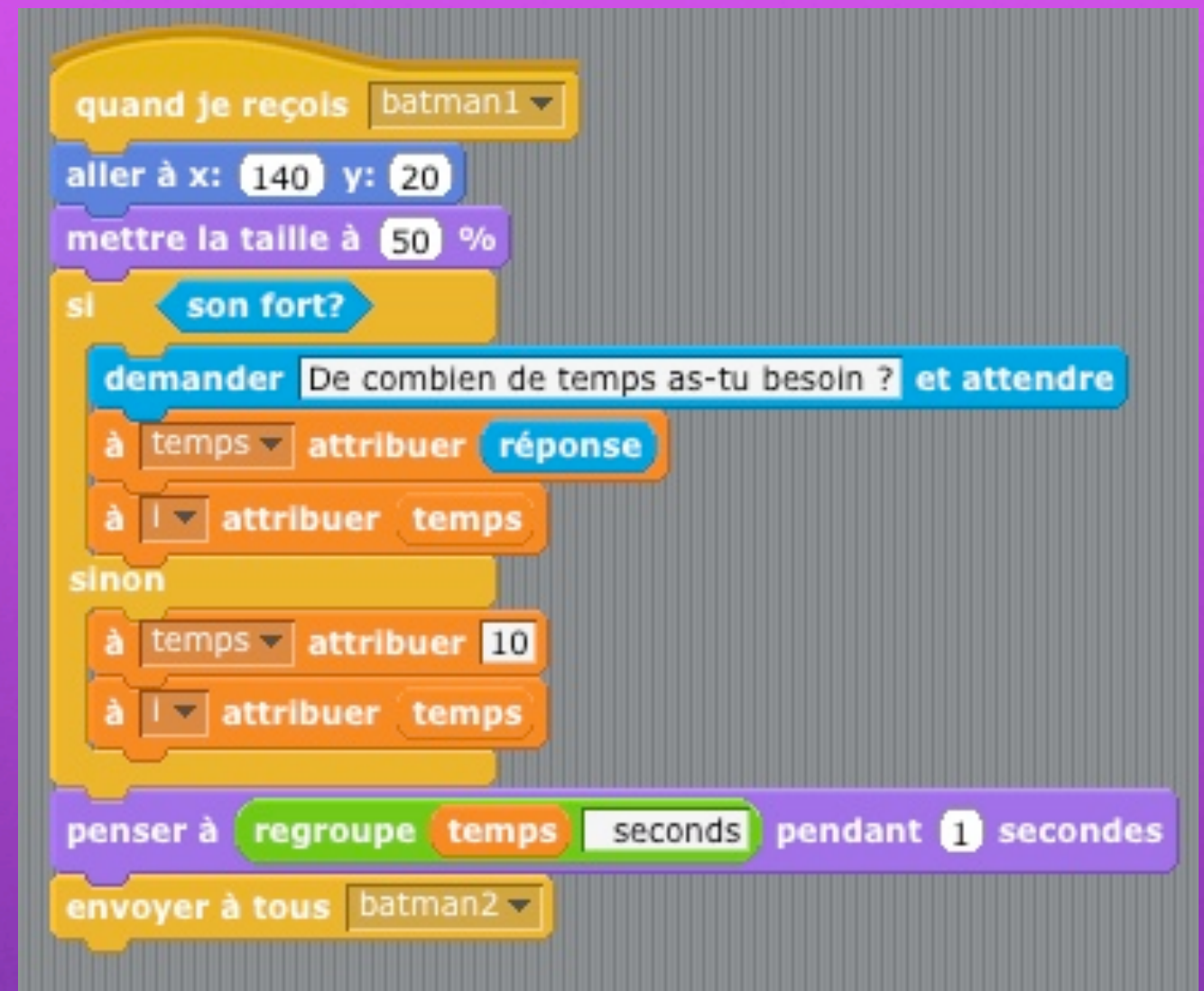
CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

L'interface du site : votre tableau de bord

bloc de programmation - programming block
Un bloc matérialise une instruction



pile - stack



Script = bloc "chapeau" + pile
Script = "hat" block + stack

Les outils de programmation

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009



Défis que vous pouvez
lancer aux élèves :
Ecrire un nombre en
hexadécimal



CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

“ le coup de coeur pour Scratch ” : (1)Maya_Numerals.sb

Welcome, [icecool44](#) | [Logout](#)

You have [9 messages](#)

icecool44

Location:

LE CELLIER NANTES
France

[change picture](#)



[change password](#)
[change email](#)

Comment List

You have 2 comments

[View Comment List](#)

Ignore List

You have 0 users on your ignore list

[Edit My Ignore List](#)

5 recent friends



[ecole_P_Bichet](#) [x]



[legaou-net](#) [x]

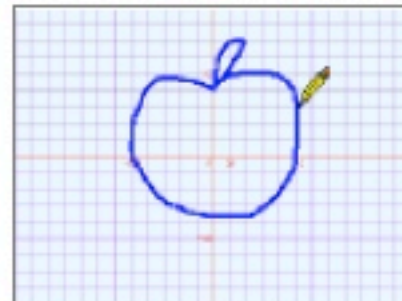


[mathLeMuy](#) [x]

My Projects

[delete selected projects](#)

[Subscribe](#)



[mon crayon](#)

Comments: 0



[arrondir à n dé...](#)

Comments: 0



[histo lancer dé](#)

Comments: 0



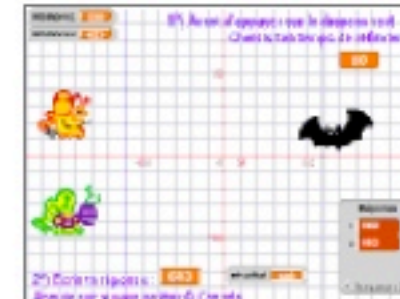
[sauvelaplanete](#)

Comments: 0



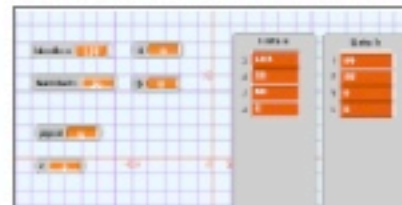
[calculus](#)

Comments: 0



[calculmental](#)

Comments: 0



CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Ta page personnelle sur le site

icecool44

Lieu:

LE CELLIER NANTES
France

[changer l'image](#)



[changer le mot de passe](#)
[Envoyer!](#)

Commentaires

Tu as 2 message

[Commentaires](#)

Ignore List

You have 0 users on your ignore list

[Edit My Ignore List](#)

Les derniers amis de 5



[ecole_P_Bichet](#) [x]



[legaou-net](#) [x]

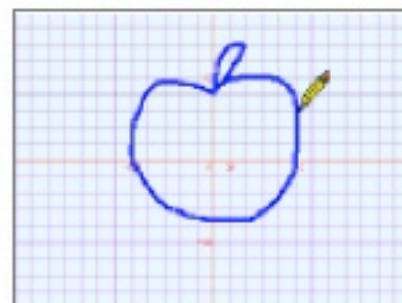


[mathLeMuy](#) [x]

Mes projets

[effacer les projets choisis](#)

[inscrire](#)



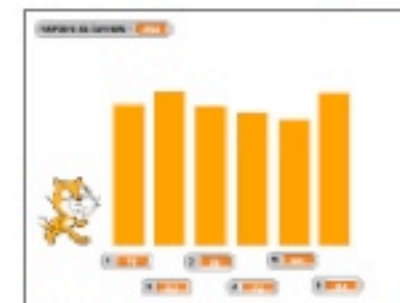
[mon crayon](#)

Commentaires: 0



[arrondir à n dé...](#)

Commentaires: 0



[histo lancer dé](#)

Commentaires: 0



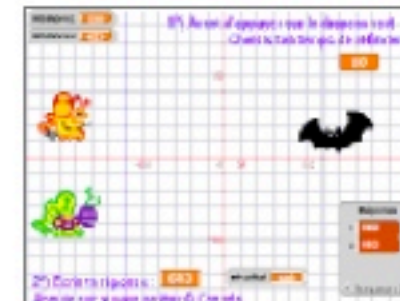
[sauvelaplanete](#)

Commentaires: 0



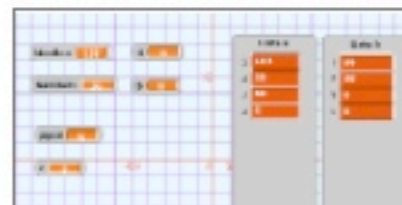
[calcul](#)

Commentaires: 0



[calculmental](#)

Commentaires: 0



Hello Evelyn !!!

Hello Amos !!!

When I translate a string on the pootle server, I don't know where this string takes place on the page of the website. That's the reason why I told you that it's very difficult. There are a lot of mistakes.

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

La traduction de l'interface est en cours de réalisation

*Hello Evelyn !!!
Hello Amos !!!
These children are 8 or
9 years old.*

SCRATCH

Fichier Éditer Partager Aide

Mouvement Contrôle Apparence Capteurs Sons Opérateurs Stylo Variables

Sprite2 x: -203 y: -79 direction: 90

Scripts Costumes Sons

quand [drapeau] pressé

montrer

aller à x: -203 y: -79

dire Saluez mon exemple. Et prenez l'éco réflexe!!!!!!

(2)CM2PBichetMorteau

Les CM2 de l'école Pierre Bichet des Fins
sont fiers de vous
présenter

Déplace-toi sans moteur : Joé, Lucien
Utilise le papier des deux côtés : Damien, Adrien
Arbres en danger, utilise du papier recyclé : Antoine, Alan
A la récré, pas de lumière : Jessy, Pierre
La planète a chaud, baisse le radiateur : Guillaume et Ylauna
Pas trop d'eau dans le lavabo : Allan, Dorian
Pas tout dans la poubelle : Marie, Tristan
Les mercis : Kaan, Jehan, Paul, Arthur, Oriane et Manon
Les génériques : Léa, Fiona, Léonie, Sarah

Nous remercions la classe de TPM11
du lycée Edgar Faure de Morteau.

musique libre : Professor Kliq - Plastic and Flashing Lights

SCRATCH tuboutdufil.com/index.php?id=377

Nouveau lutin : [star] [star] [star]

Sprite2 Sprite1 Sprite2 Sprite4 Sprite3 Sprite5 Sprite1

Sprite2 Sprite1 Sprite2 Sprite3 Sprite5 Sprite2 Sprite4

Scène

Sprite3 Sprite1 Sprite4 Sprite3 Sprite2 Sprite6 Sprite7

Sprite4 Sprite2 Sprite5 Sprite2 Sprite1 Sprite1 Sprite2

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Sauvons la planète !!! : (2)CM2PBichetMorteau.sb

2. L'INTERFACE DE SCRATCH



PARTAGER

SAUVEGARDER

CHOISIR LE LANGAGE

STYLES DE ROTATION
Contrôle les types de
rotation des costumes

INFOS SUR L'OBJET

ONGLETS

Editer les scripts, les
costumes ou les sons

BARRE DES OUTILS

MODE DE VUE

Passer du mode petite
au mode grande scène.

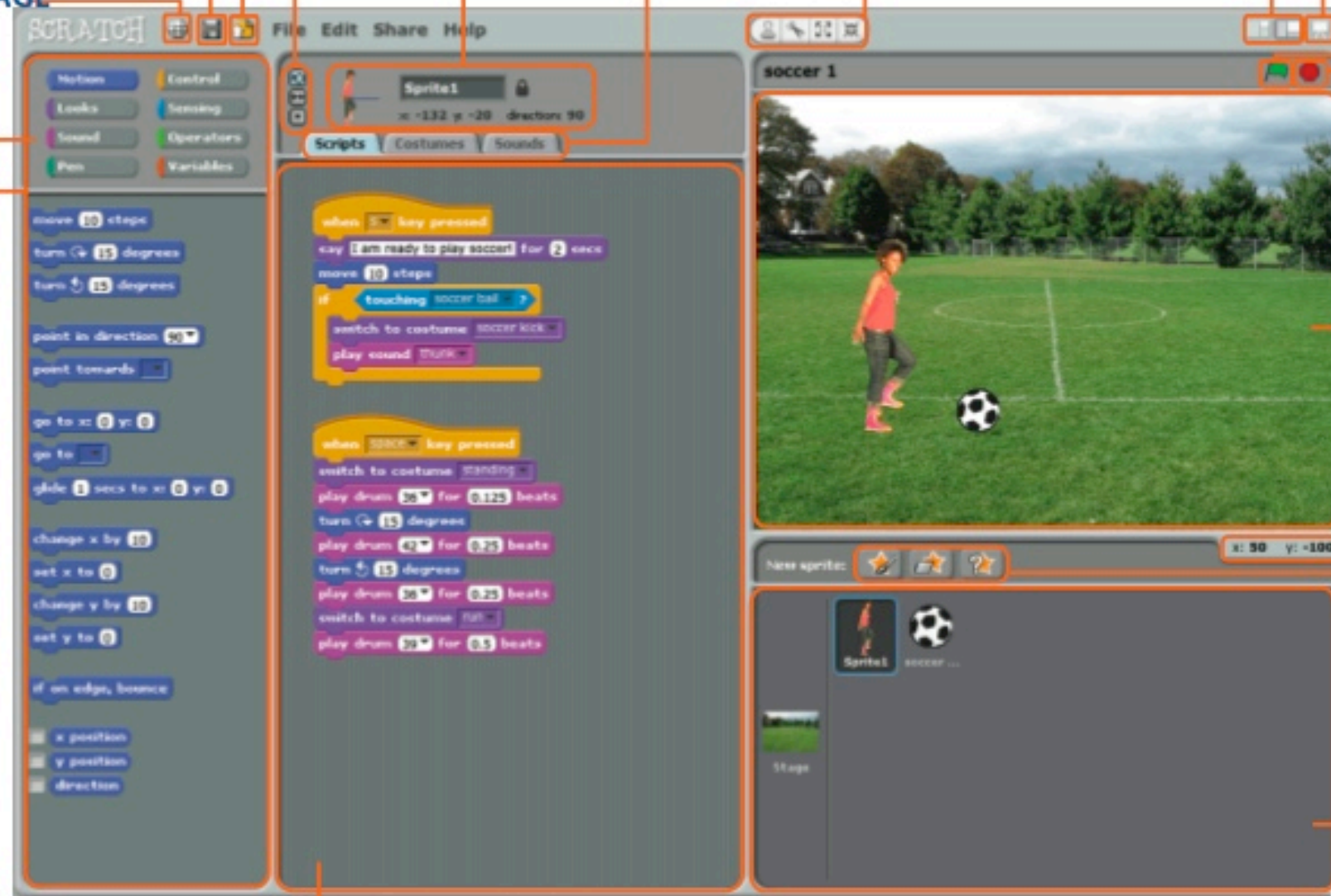
MODE PRESENTATION

Présente ton projet plein
écran.

8 catégories de
blocs.

PALETTE DES
BLOCS

Blocs de
programmation
pour vos objets.



DRAPEAU VERT

Un moyen pour lancer les
scripts.

STOP

Arrête tous les scripts.

SCÈNE

C'est là que vos projets
Scratch prennent vie.

AFFICHAGE DES COOR-
DONNÉES (X,Y)

Montre la position du
curseur.

BOUTONS POUR UN
NOUVEL OBJET

Créer un nouveau person-
nage ou un objet pour
votre projet.

LA LISTE DES OBJETS

Les vignettes des objets.
Cliquer pour sélectionner
et éditer les propriétés des
objets.

SPRITE PEUT ÊTRE TRADUIT
PAR OBJET OU PAR LUTIN

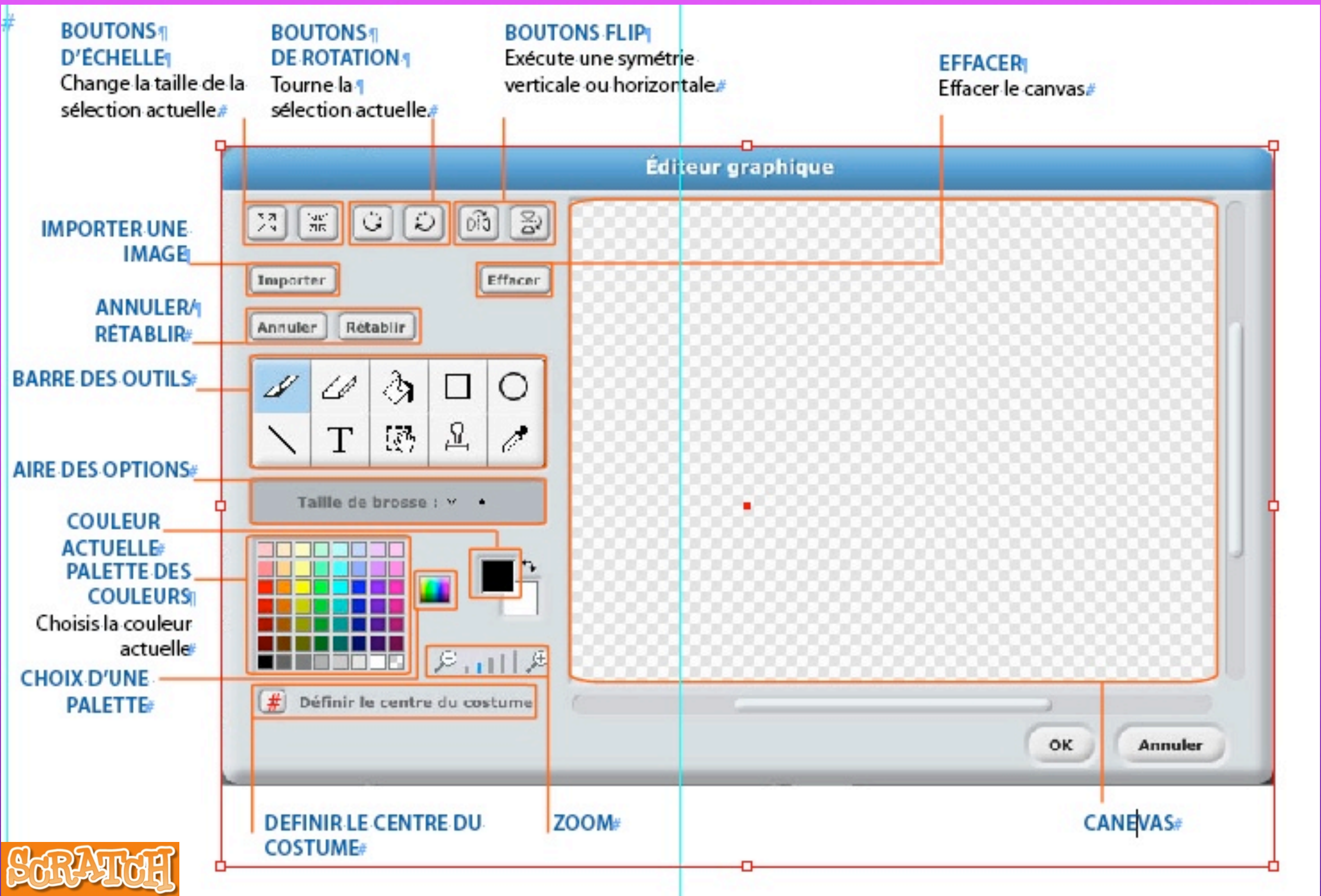
AIRE DES SCRIPTS

Déplace les blocs dans cette aire,
pour ensuite les assembler et faire
les scripts.

SCRATCH

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

L'interface du logiciel V1.4 en français



CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

L'interface de l'éditeur graphique

★ ★ ★
Pour bien commencer
avec
SCRATCH
Version 1.4



★ ★ ★
<http://scratch.mit.edu>



Pour bien débuter avec Scratch

CETRIL SOISSONS Jeudi 29 Octobre 2009



1. INTRODUCTION

Scratch est un nouveau langage de programmation qui facilite la création d'histoires interactives, de dessins animés, de jeux, de compositions musicales, de simulations numériques, etc. et leurs partage sur le web.

- Il est conçu pour initier les enfants, à partir de 8 ans à des concepts importants en mathématiques et informatiques, pour les aider à créer, à raisonner et à coopérer. Le slogan de Scratch est « Imagine-Programme-Partage ! ».

Le partage est en effet un fondamental de la pédagogie de Scratch.

- Scratch est dynamique, il permet de modifier le code du programme en cours d'exécution. Orienté multimédia pour l'enseignement à l'univers informatique des enfants, il traite avec une grande facilité les concepts de base de la programmation comme les boucles, les tests, les affectations de variables, et surtout de la manipulation des objets, tout comme les sons et les vidéos.

- Scratch est visuel, tout le code est directement inscrit dans la langue maternelle de l'enfant (une vingtaine de langues européennes est disponible) sous forme de briques en couleurs (par exemple les contrôles en jaune, les variables en rouge, les mouvements en bleu).

- Scratch est un logiciel du libre et permet ainsi à l'enseignant de développer sa pédagogie par une interactivité quasi-ludique des objets manipulés par ces briques logicielles.

Le nom de Scratch fait référence à cet art de mélanger des sons grâce aux tables de mixage, comme cette possibilité de réutiliser des objets. Les possibilités d'interactions sont démultipliées grâce à la Scratchboard qui comporte des capteurs de lumière, de son, de contacts, etc.

Ce guide de référence offre un aperçu du logiciel Scratch. Si vous venez de commencer avec Scratch, nous vous invitons à consulter d'abord le document : **Pour bien commencer avec Scratch** (disponible à partir de la section Support sur le site Web de Scratch). Ensuite, si vous souhaitez de plus amples informations, revenez à ce guide de référence.

Le site Web de Scratch a beaucoup d'autres ressources pour vous aider à mettre en oeuvre Scratch : des tutoriels vidéo, des cartes Scratch, les réponses aux questions fréquemment posées (FAQ) et le forum réservé à votre langue. Pour cela allez à : <http://info.scratch.mit.edu/Support/>

Ce guide correspond à la version 1.4 de Scratch, publiée Juin 2009. Pour la dernière version de ce guide de référence, Pour cela allez à : <http://info.scratch.mit.edu/Support/>

LES ÉLÉMENTS DE BASE D'UN PROJET DE SCRATCH

Les projets Scratch sont composés d'**objets** appelés aussi **lutins**. Ces objets peuvent conserver le nom d'**objet**. Vous pouvez changer l'allure d'un objet en lui donnant un autre **costume** et vous pouvez aussi changer son nom. Un objet peut ressembler à une personne, à un train, à un papillon ou à une autre chose. Vous pouvez utiliser n'importe quelle image comme costume, vous pouvez dessiner une image dans l'éditeur de dessin, importer une image depuis votre disque dur, ou faites glisser une image à partir d'un site Web.

Vous pouvez donner des instructions à un objet, lui dire de se déplacer ou de jouer de la musique ou de réagir avec d'autres objets. Pour dire à un objet ce qu'il doit faire, vous assemblez des *blocs de programmation*. Vous allez constituer ce que l'on appellera des *pires*, que l'on appellera **script** lorsque la pile sera surmontée d'un **bloc de contrôle** de "**type chapeau**". Lorsque vous cliquez sur un script, Scratch exécute les blocs de programmation depuis le haut jusqu'en bas.

Scratch est développé par le Groupe de Recherche Lifelong Kindergarten auprès du laboratoire Média du MIT. Le développement est financé par le Consortium regroupant la Fondation National pour la Science (N.S.F.), Microsoft, la Fondation Intel, Nokia, et le Laboratoire Média du MIT.



CREER AVEC SCRATCH

Nous avons accès aujourd'hui sur nos ordinateurs à une variété incroyable de jeux interactifs, d'histoires, d'animations, de simulations et d'autres types de **média dynamiques et interactifs**. Mais pour la plupart, ces programmes sont à sens unique : vous pouvez rechercher et cliquer sur ce que d'autres ont créé ; vous ne pouvez pas concevoir et créer par vous-mêmes.

Scratch change tout cela en élargissant la gamme de ce que vous pouvez concevoir et créer avec l'ordinateur, en facilitant la possibilité de combiner des graphiques, des photos, de la musique et du son dans des **créations interactives**. Avec Scratch, vous pouvez créer des personnages qui dansent, chantent et interagissent entre eux ; ou encore créer des images qui tournent, tournent et s'animent en réponse aux mouvements de la souris. Vous pouvez créer une carte d'anniversaire interactive pour un ami ou un rapport interactif pour l'école en intégrant des effets sonores et des clips musicaux à des images.

Le nom **Scratch** vient de la technique utilisée par les disc jockeys hip-hop, qui déplacent les disques vinyles d'avant en arrière avec leurs mains pour mélanger des morceaux de musique des façons créatives. Scratch peut faire la même chose en mélangeant différents types de média (graphiques, photos, musiques, sons) de façon créative.

Le coeur de Scratch est constitué d'un **langage de programmation graphique** qui vous permet de contrôler les actions et les

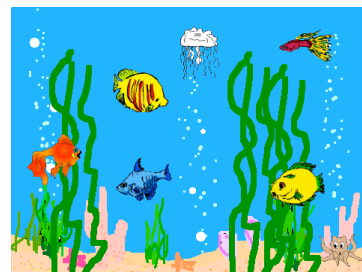
interactions entre les différents médias. Programmer avec Scratch est beaucoup plus facile qu'avec les langages de programmation traditionnels : pour créer un script, vous assemblez simplement des blocs, comme vous pourriez le faire avec les briques de LEGO ou les pièces d'un puzzle.



Une fois que vous avez créé un projet avec Scratch, vous pouvez le **partager** sur le site Internet de Scratch, de la même manière que vous pourriez partager des vidéos sur YouTube ou des photos sur Flickr. Vous pouvez intégrer votre projet Scratch dans la page d'un site Web – par exemple en intégrant une animation interactive Scratch dans la page d'accueil de votre MySpace ou de votre Facebook.

Vous pouvez trouver de nouvelles idées pour vos projets Scratch en parcourant les autres projets sur le site Internet de Scratch. Si vous aimez l'un des personnages l'une des images ou l'un des scripts d'un autre projet, **télécharger** simplement le projet et utiliser les parties intéressantes dans votre propre projet Scratch.

Ci-dessous, des copies d'écran de projets que d'autres gens ont créés avec Scratch. Que voulez-vous créer avec Scratch ?



Lifelong Kindergarten Group, MIT Media Lab

<http://scratch.mit.edu>

SCRATCH

APPRENDRE AVEC SCRATCH

Qu' **apprennent** les étudiants quand ils créent des histoires interactives, des animations, des jeux, de la musique et une activité artistique avec Scratch ?

D'une part, ils **apprennent les idées mathématiques et logico-déductives** qui se trouvent intégrées dans Scratch. Quand les étudiants créent des programmes dans Scratch, ils apprennent des concepts essentiels d'algorithmique de base tels que les processus itératifs (les boucles par exemple) et les instructions conditionnelles (si, si-sinon). Ils acquièrent également une compréhension de concepts mathématiques importants tels que les coordonnées (dans un repère du plan) les variables et les nombres aléatoires.

D'autre part, les étudiants apprennent ces concepts dans un environnement **significatif et motivant**. Quand les étudiants apprennent des variables dans un contexte traditionnel d'enseignement de l'algèbre, ils se sentent assez peu concernés par le concept quelque peu abstrait. Mais quand ils apprennent des variables avec Scratch ils peuvent les utiliser immédiatement d'une façon très concrète : pour contrôler la vitesse d'une animation, ou garder la trace du score dans un jeu qu'ils sont en train de créer.

Quand les étudiants travaillent sur les projets Scratch, ils mettent en oeuvre **le processus de conception** d'un projet. Typiquement, un étudiant va commencer avec une idée. Il crée un prototype fonctionnel, apporte et expérimente lui-même ses solutions, le corrige quand les

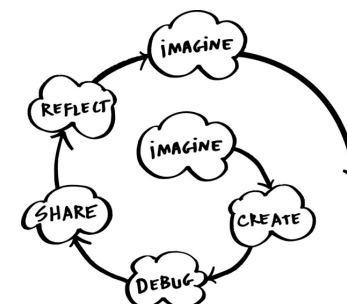
choses fonctionnent pas comme prévu. Par suite il tente d'obtenir l'avis de ses pairs, puis il met à jour selon les retours obtenus et enfin il remodélise. C'est une spirale continue : avoir une idée, créer un projet, qui amène de nouvelles idées, qui inspire de nouveaux projets et ainsi de suite.

Ce processus de conception d'un projet sollicite et développe de nombreuses **compétences nécessaires aux jeunes du 21e siècle** qui désirent avoir du succès plus tard dans leur vie : émettre des idées créatives, communiquer clairement, analyser systématiquement, collaborer efficacement avec les partenaires, concevoir itérativement, et se former en permanence.

La création des projets dans Scratch aide aussi les étudiants à atteindre un niveau plus approfondi de **maîtrise (fluency)*** avec la technologie numérique. Que voulons-nous dire par la **maîtrise (fluency)*** ? Pour être considéré comme à l'aise (*fluent*)* en anglais, espagnol, ou d'autre langue, il ne suffit pas seulement d'apprendre à lire, mais aussi à écrire ; c'est à dire savoir comment s'exprimer avec cette langue. De même, pour être à l'aise (*fluent*)* avec la technologie numérique, vous ne devez pas seulement apprendre comment utiliser, interagir avec l'ordinateur, mais aussi apprendre à créer avec lui.

Bien entendu, la plupart des étudiants ne deviendront pas tous des programmeurs professionnels, tout comme la plupart d'entre-eux ne deviendront pas des auteurs professionnels. Mais **apprendre à programmer** est bénéfique pour chacun d'entre nous : il permet aux étudiants de s'exprimer pleinement de façon créative, les aide à se développer leur sens logique et à comprendre le fonctionnement des nouvelles technologies qu'ils rencontrent partout dans leur vie quotidienne.

Références
(*) Rethinking Learning in the Digital Age
<http://www.media.mit.edu/~mres/papers/wef.pdf>
(*) Learning for the 21st Century
(<http://www.21stcenturyskills.org/>)



Lifelong Kindergarten Group, MIT Media Lab

<http://scratch.mit.edu>

SCRATCH

Une Page : un Thème

CETRIL SOISSONS Jeudi 29 Octobre 2009

PROGRAMMER AVEC SCRATCH

La plupart d'entre nous voient dans la **programmation des ordinateurs** une activité ennuyeuse, spécialisée, accessible seulement à ceux qui ont un entraînement technique avancé. Et, effectivement, les langages de programmation traditionnels comme Java et C++ sont très difficiles à apprendre pour la plupart d'entre nous.

Scratch, un nouveau langage de programmation graphique, a pour but de changer cela. Scratch profite des avancées permises par l'augmentation de la puissance des ordinateurs et l'amélioration de la conception des interfaces pour faire de la programmation une activité plus motivante et accessible aux enfants, les adolescents et tous ceux qui apprennent à programmer. Parmi les notions clés de Scratch :

- **La programmation avec de blocs.** Pour créer des programmes dans Scratch, vous assemblez tout simplement des blocs identifiables par leur couleur et l'instruction afin de créer des piles. Les blocs sont conçus pour s'assembler de telle façon que la logique de la syntaxe soit respectée excluant toute source d'erreur. Les différents types de données ont des formes différentes, éliminant ainsi toute incompatibilité de type. Vous pouvez faire des changements sur les piles même lorsque les programmes sont actifs, donc plus facile de faire des expériences avec de nouvelles idées "incrémentielles et itératives".



- **La manipulation de média.** Avec Scratch, vous pouvez créer des programmes qui mélangent et contrôlent des graphiques, des animations, de la musique et des sons. De même qu'il est possible dans Photoshop, d'ajouter des scripts de programmation pour appliquer des filtres aux images Scratch permet de contrôler des actions, des interactions entre différents médias, de les modifier, activités qui sont de plus en plus populaires aujourd'hui.



Lifelong Kindergarten Group, MIT Media Lab

- **L'échange et la collaboration.** Le site Internet de Scratch fournit inspiration et audience : vous pouvez essayer les projets d'autres personnes, réutiliser et modifier leurs images et leurs scripts et renvoyer les projets modifiés. Le but ultime est de développer une communauté d'échange et une Culture de Scratch.



La mise en oeuvre de Scratch peut se faire à 3 niveaux : le niveau **débutant** (c'est facile à démarrer), le niveau **expert** (la capacité de créer des projets complexes) et le niveau **développeur** (développer une grande diversité de projets). En développant Scratch, nous accordons à la simplicité la plus haute priorité, même si nous devons parfois sacrifier la fonctionnalité au détriment de la compréhension.

Quand les étudiants travaillent sur les projets Scratch, ils ont des occasions d'apprendre des **concepts informatiques** importants tels que l'itération, les instructions conditionnelles, les variables, les types de données, les événements et les processus. Scratch a été utilisée pour introduire ces concepts à des élèves de tout âge, de l'école primaire jusqu'à l'université. Quelques étudiants passent aux langages traditionnels à base de texte après avoir été initié à la programmation avec Scratch.

Scratch est construit au-dessus du langage de programmation Squeak. Il s'est inspiré du travail précédent sur Logo et les "Squeak Etoys", mais il a pour but d'être plus simple et plus intuitif.

Scratch est un projet libre "*open-source*". Le code source est disponible à tous, mais l'application est développée "*closed-development*" par une petite équipe de chercheurs au Laboratoire Média du MIT.



<http://scratch.mit.edu>

SCRATCH

Une Page : un Thème

CETRIL SOISSONS Jeudi 29 Octobre 2009

Les Sites à consulter en priorité :



Le site de Scratch : MIT Boston-USA

<http://info.scratch.mit.edu/>

Le site de Pierre Couillard : Québec - Canada

Pierre possède une solide expérience, c'est un authentique maître :

Une remarquable traduction des documents, des conseils, des remarques, une aide incontournable, c'est le passage obligé pour celui qui veut progresser.

<http://squeaki.recitmst.qc.ca/wakka.php?wiki=PageAccueil>

Learn Scratch : Memphis -USA

Juan Carlos Olabe n'hésitera pas une seconde pour vous envoyer le DVD de son site .

Son site est en fait un tutorial très détaillé, très progressif basé uniquement sur des séquences vidéos. Il vous propose pour chaque groupe de blocs d'expérimenter de nouveaux projets.

Juan Carlos Olabe est professeur à l'Université de Memphis : CBU Christian Brothers University

<http://learnscratch.org/>

Université LAVAL : Département d'informatique et de génie logiciel: Activités jeunesse : Québec - Canada

Josée Desharnais nous permet de télécharger sur son site les documents dont vous avez besoin pour bien commencer avec Scratch.

http://www.ift.ulaval.ca/activites_jeunesse/

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Les bonnes adresses



Bienvenue sur Squeaki MST

Projet supporté par le
RÉCIT MST

Vous êtes ici -> [ScratchInitiation](#)

[PageAccueil](#) :: [DerniersChangements](#) :: [DerniersCommentaires](#) :: [ParametresUtilisateur](#) :: Vous êtes 90.18.10.157

Menu

Scratch

Le logiciel

- [Intro Scratch](#)
- [Installer Scratch](#)
- [Pourquoi Scratch?](#)
- [Initiation et tutoriels](#)
- [Trucs et astuces](#)
- [Les catégories expliquées](#)
- [En une ligne](#)
- [Portions de code](#)
- [Ressources](#)

Pédagogie

- [Notes pédagogiques](#)
- [Débuter Scratch en classe](#)
- [Les notions mathématiques](#)
- [La notion de variable](#)
- [Le concept de message](#)

Initiation à Scratch

Voici quelques documents pour vous aider à vous approprier ce logiciel.



1. Où trouver Scratch?
2. Premiers pas avec Scratch (Fichier PDF)
3. Ajoutons des objets... (Fichier PDF)
4. Animation simple d'un objet (Fichier PDF)
5. Jeu simple (Fichier PDF)
6. Interactivité sur l'image (Fichier PDF)
7. Animation et déplacement (Fichier PDF)
8. Glissement d'un objet (Fichier PDF)
9. Utilisation de variables (Fichier PDF)
10. Un bouton surprise (Fichier PDF)
11. Créer un bouton (Fichier PDF)
12. Dessiner des polygones (Fichier PDF)
13. La brique Quand --- est pressé
14. Le lancer d'un dé
15. Projet Mange tout - Type Pacman

Public

Le fichier PDF comprenant tous les tutoriels dans un seul fichier.

- [Format PDF](#)
- [Format openOffice](#)

Gros merci à Sylvie Francoeur **RÉCIT** de la CS des Monts et Marées pour la réalisation des fichiers au format PDF.



<http://squeaki.recitmst.qc.ca/wakka.php?wiki=PageAccueil>

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Initiation à Scratch sur le site web de Pierre Couillard

Home > Unit 7 > Lesson 30

Lesson 30: Spinner

This project uses a very short and simple script to implement a spinning wheel. The operation of the turning sprite is controlled by a random number generator. It allows for easy modification of its parameters. A change in the background can add meaning to the final position of the turning arrow.

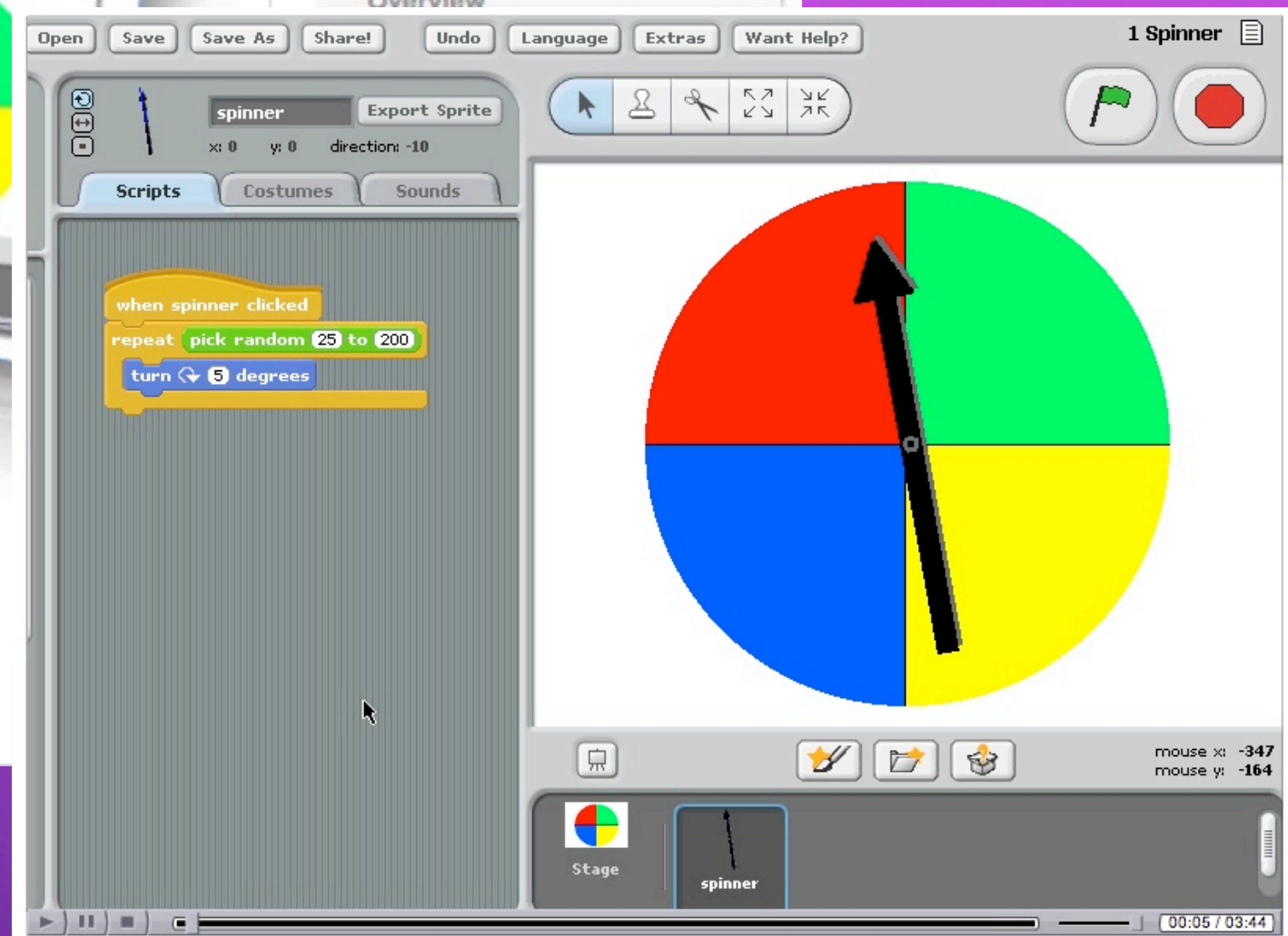
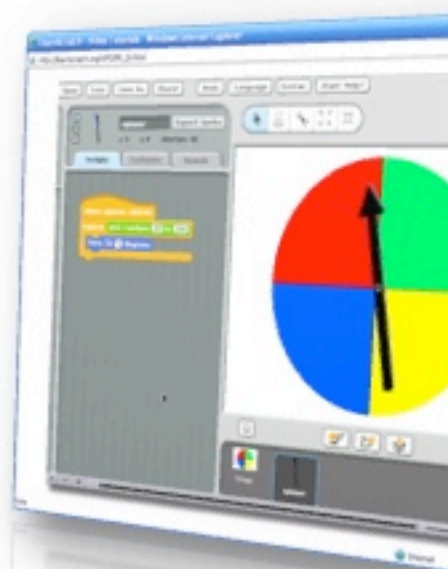
[View Tutorial: Lesson 30](#)

Scratch Activity:

Study the scripts (see the main script below) and recreate the program. Reproduce the actions in the tutorial.

Extensions:

- Experiment with two arrows turning in different directions.
- Experiment with different backgrounds.
- Experiment by adding sound effects as the arrow turns and stops.



CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Initiation à Scratch sur le site web Learn Scratch

Educators

There are a variety of resources that can be helpful in introducing Scratch.

See [Scratch Videos](#) for videos on how to use and to introduce Scratch



The [Getting Started Guide](#) offers a step-by-step introduction to Scratch



[Scratch Cards](#) offer a fun way to learn Scratch code you can use in projects



The [Scratch 1.4 Reference Guide](#) is a manual that explains the Scratch software



The [Language](#) page lists resources in Spanish and many other languages



The [Getting Started Guide](#) offers a step-by-step introduction to Scratch



To learn more about the educational ideas underlying Scratch, please see:

One-Page Handouts

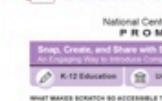
[Learning with Scratch](#) | [Creating with Scratch](#) | [Programming with Scratch](#)



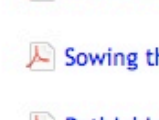
[Programming Concepts in Scratch 1.4](#)



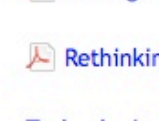
[Scratch education case study](#) from the National Center for Women and Information Technology



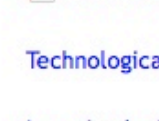
[Scratch and 21st Century Skills](#)



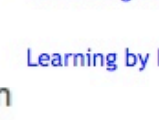
[Sowing the Seeds for a More Creative Society](#)



[Rethinking Learning in the Digital Age](#)



[Technological Fluency](#)



[Learning by Designing](#)




Scratch Wiki


home projects galleries support forums about my stuff

Scratch
imagine • program • share

Edit page New page Print page More Page last modified 17:16, 9 Jul 2009 by amos

Languages

To switch languages in Scratch, simply choose from the Language menu :



Scratch software currently runs in all the following languages:

Bahasa Indonesian	Euskera	Norsk	svenska	فارسی
Bahasa Melayu	Français	Polski	Íslenska	नेपाली
Català	Français (Canada)	Português	Ελληνικά	मराठी
Creole	Galego	Português (Brasil)	Български	ଝଡ଼ିଆ
Czech	Hrvatski	Română	Македонски	ไทย
Dansk	Italiano	Slovak	Монгол хэл	にほんご
Deutsch	Kinyarwanda	Slovenščina	Русский	日本語
Eesti	Lietuvių	Tiếng Việt	українська	繁體中文
English	Magyar	Türkçe	עברית	简体中文
Español	Nederlands	suomi	العربية	한국어

Find out how to [become a Scratch language translator](#) and access [original documents to translate](#).

Translated Scratch Materials

	Getting	Reference	Cards	Help Screens	One page	Programming	Websites	Resources
--	---------	-----------	-------	--------------	----------	-------------	----------	-----------

Terminé

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Disponible dans de nombreuses langues <http://info.scratch.mit.edu/Languages>

Scratch Forums / Scratch : les documents de base traduits en français

atlantic.mac - edu.mac - SAGE - GeoGebra - Rech. rapides - Apple - Radio - Voyage - French - ersh - orange wanadoo - iscool - Music-Lyrics

Scratch Forums / Scratch : les doc...

SCRATCH
imagine • program • share

home projects galleries support **forums** about my stuff

Welcome, [icecool44](#) | [Logout](#)

Scratch Forums

Forums Home Search Profile

Logged in as icecool44
Last visit: 2009-07-10 04:18:15

Pages: 1 [Index](#) » [Français](#) » Scratch : les documents de base traduits en français [Post reply](#)

2009-07-07 07:30:27 #1

icecool44
Member
Registered: 2009-04-30
[Posts: 27](#)

L'équipe constituée par thiebma, legaou-net et icecool44 a réalisé la traduction de la plupart des documents mis à notre disposition à la page :
[Pour les Educateurs](#)

L'équipe estime que pour les 4 premiers documents son travail de traduction est terminé, elle estime la traduction satisfaisante pour l'instant.
The team translated the most important part of the documents located on the page of the Scratch website
[For the Educators](#)

Le topic a été créé le Mardi 7 Juillet 2009, tous les documents sont considérés comme mis à jour à la date 7 Juillet 2009.

Les documents que vous pouvez télécharger ne sont pas officiels .
En aucun cas ils n'engagent la responsabilité du Team Scratch.
These documents are not official and do not commit the responsibility of the Team Scratch
Ce sont des documents de travail.
Nous sommes pour ces documents dans un environnement : open-developpement.

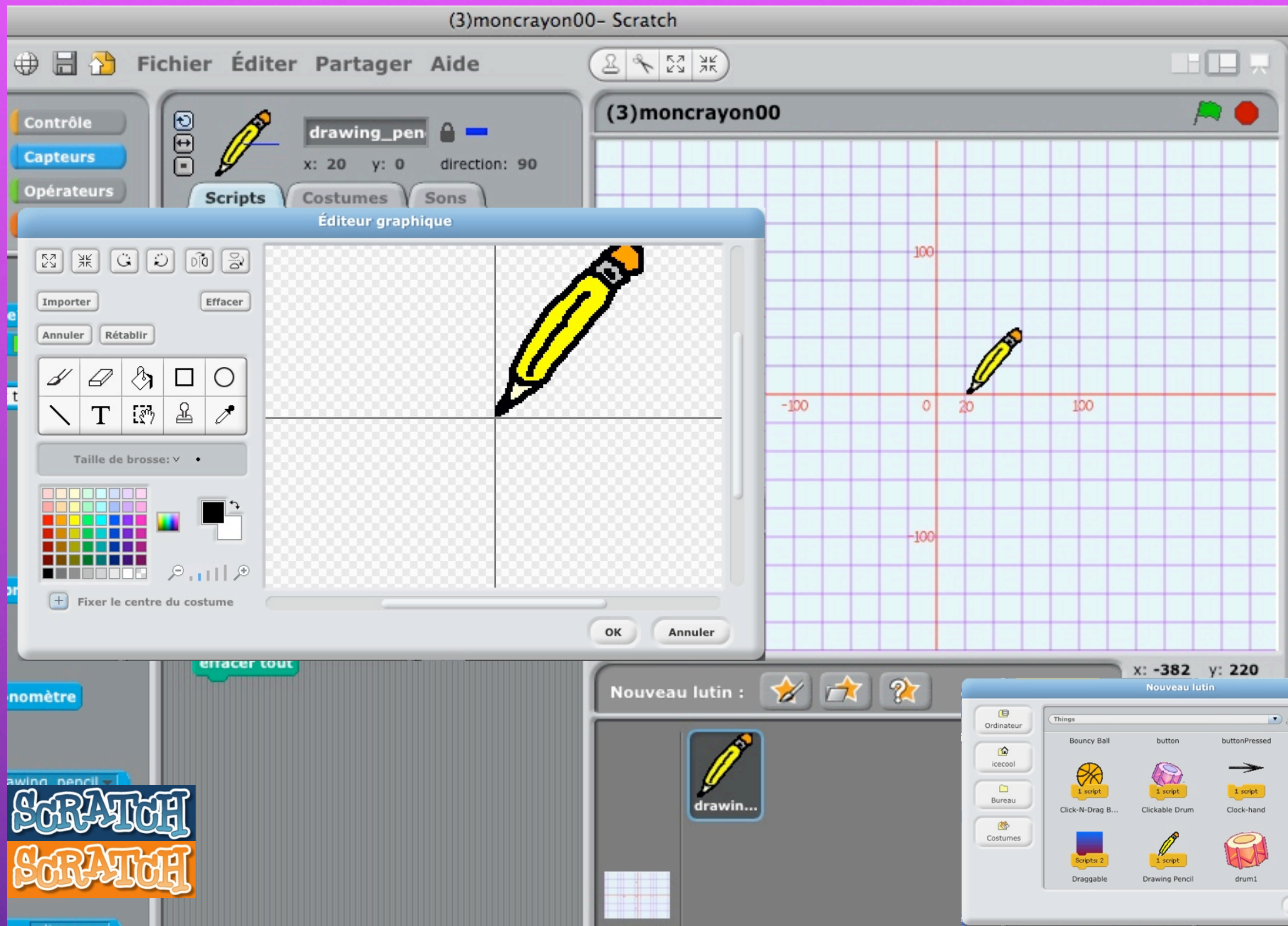
1°) What's about : Getting Started v1.4

Terminé

Sur le forum français :

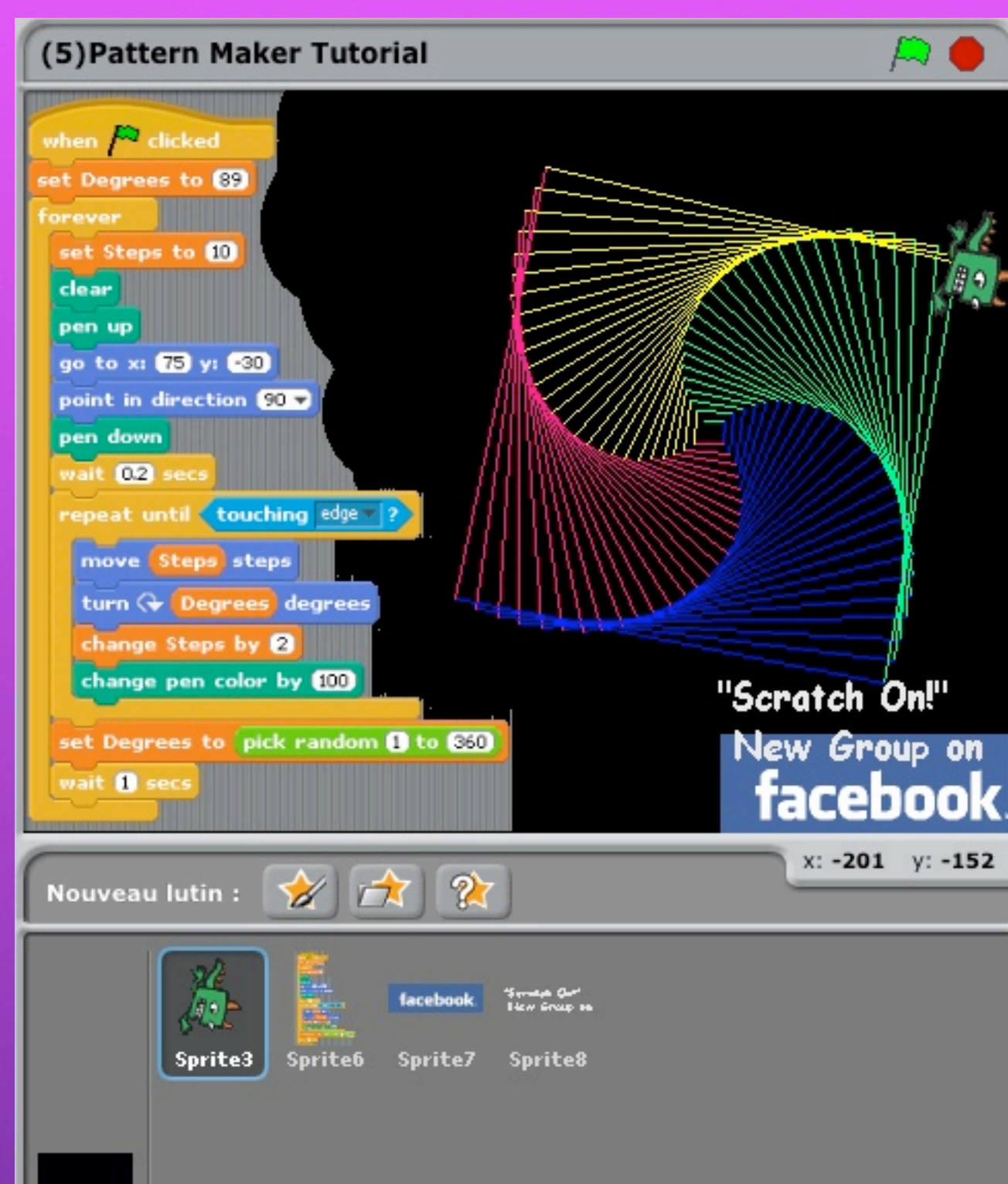
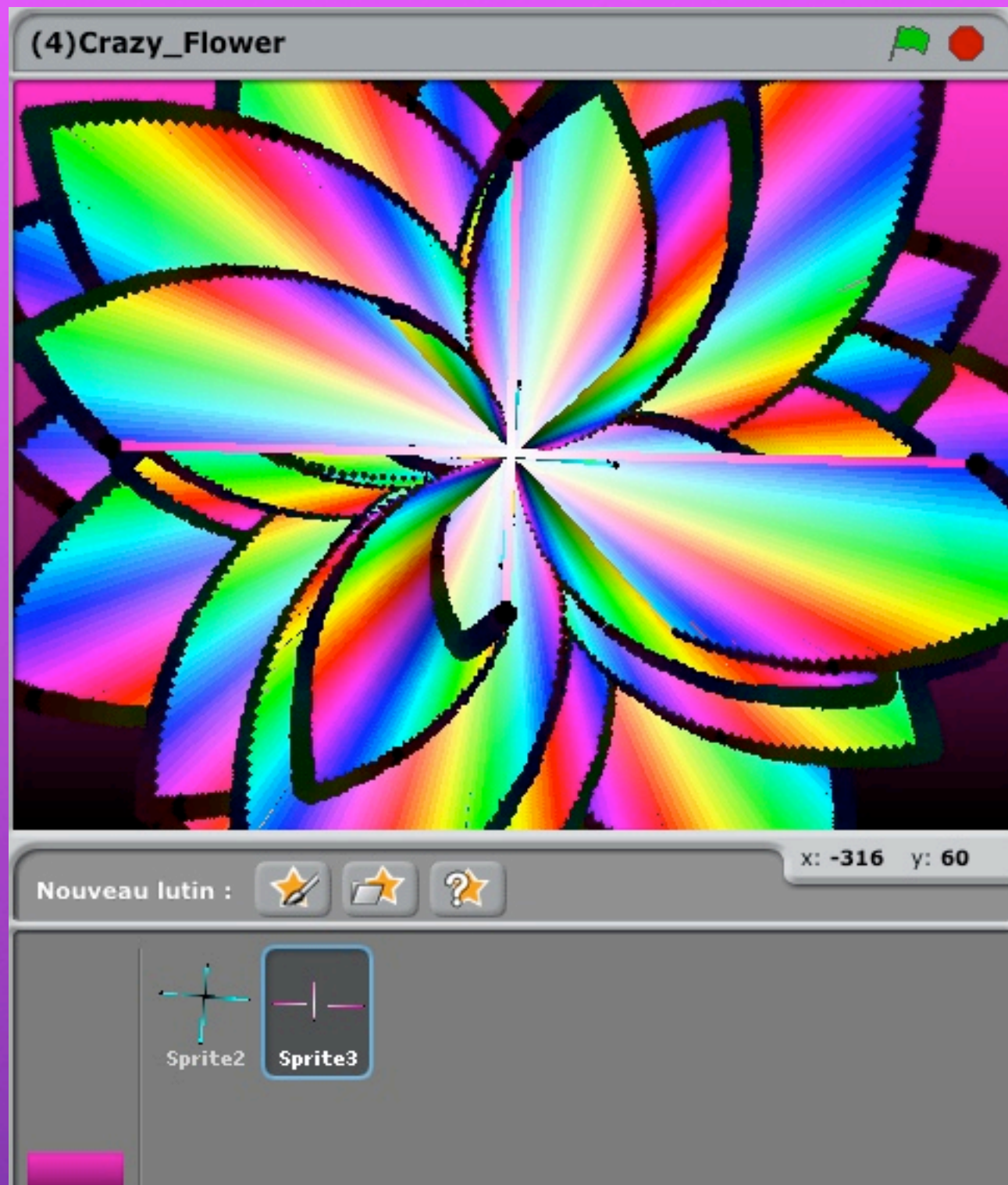
<http://scratch.mit.edu/forum/viewtopic.php?id=19062>

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009



CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

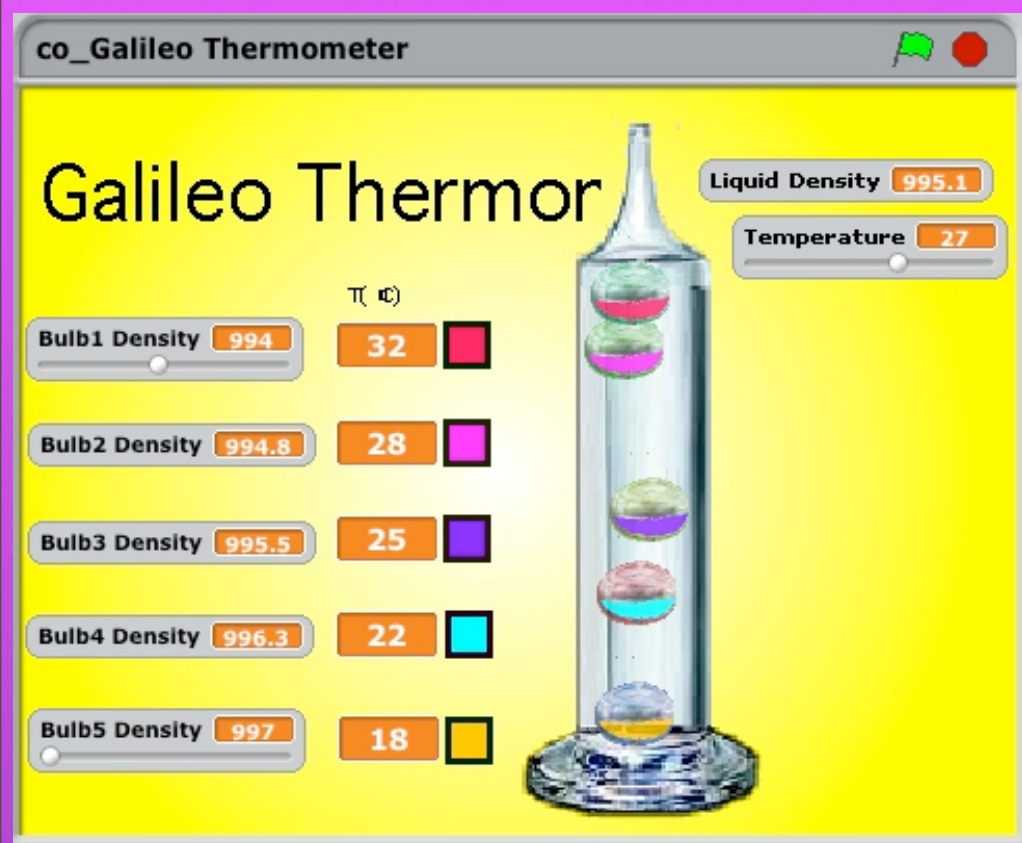
Quelques projets pour débiter : [\(3\)moncrayon00.sb](#)



SCRATCH SCRATCH

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Quelques projets pour débiter :
(4) Crazy_Flower.sb (5) Pattern Maker Tutorial

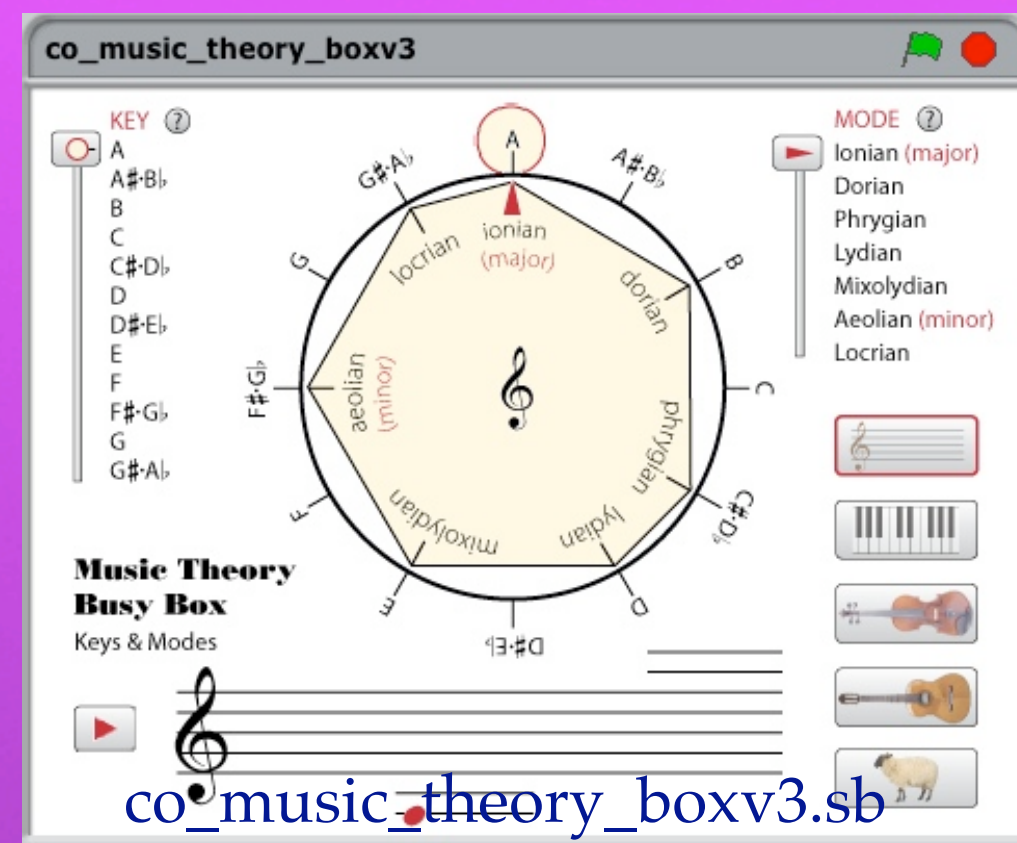


co_Galileo Thermometer.sb



Create An Island - FIXED.sb

SCRATCH SCRATCH



co_music_theory_boxv3.sb



CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009


Le Best Of

MATHÉMATIQUES

À l'affiche

- > Consultation sur le projet de programme de seconde
- > Épreuve pratique bac série S

Programmes

- > Les programmes en vigueur
- >  Nous contacter
- > Être informé (e) des nouveautés

Ressources

- > Ressources pour le collège et le lycée
- > Textes de l'Inspection générale
- > Exemples d'exercices pour le baccalauréat série S et ES
- > Sites internet de référence
- > Espace partagé pour la série L
- > Éducation financière

Rubriques associées

- > Socle commun
- > Programmes scolaires
- > Baccalauréat


Programmes en vigueur

Collège

Les programmes de mathématiques du collège sont publiés au  BO spécial n°6 du 28 août 2008. Ils sont applicables à compter de la rentrée de l'année scolaire **2009-2010** au collège pour toutes les classes.



Lycée - Voie générale et technologique

Classe de seconde générale et technologique

-  Programme (183,21 ko) applicable à la rentrée de l'année scolaire **2009-2010**
- Ressources pour faire la classe.

Classes du cycle terminal

Série économique et sociale (ES)

- Enseignement obligatoire et enseignement obligatoire au choix de la classe de première : programme défini par l'arrêté du 9 août 2000,  BO hors série n°8 du 31 août 2000.
- Classe terminale : programme défini par l'arrêté du 20 juillet 2001,  BO hors série n°4 du 30 août 2001

Série littéraire (L)

Enseignement obligatoire de la classe de première

- Programme de mathématiques-informatique défini par l'arrêté du 9 août 2000,  BO hors série n°7 du 31 août 2000.

Enseignement obligatoire au choix de la classe de première



Le nouveau programme de Seconde :

<http://eduscol.education.fr/D0015/LLPHPR01.htm>

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Programme pour la classe de seconde

Algorithmique (objectifs pour le lycée)

La démarche algorithmique est, depuis les origines, une composante essentielle de l'activité mathématique. Au collège, les élèves ont rencontré des algorithmes (algorithmes opératoires, algorithme des différences, algorithme d'Euclide, algorithmes de construction en géométrie). Ce qui est proposé dans le programme est une formalisation en langage naturel propre à donner lieu à traduction sur une calculatrice ou à l'aide d'un logiciel. Il s'agit de familiariser les élèves avec les grands principes d'organisation d'un algorithme : gestion des entrées-sorties, affectation d'une valeur et mise en forme d'un calcul.

Dans le cadre de cette activité algorithmique, les élèves sont entraînés :

- à décrire certains algorithmes en langage naturel ou dans un langage symbolique ;
- à en réaliser quelques uns à l'aide d'un tableur ou d'un petit programme réalisé sur une calculatrice ou avec un logiciel adapté ;
- à interpréter des algorithmes.

Aucun langage, aucun logiciel.

L'algorithmique a une relation avec les autres disciplines ou les autres domaines.

À l'occasion de l'écriture d'un programme, les élèves sont entraînés à la rigueur et de les entraîner.

Instructions élémentaires (affectation, calcul, entrée, sortie).

Les élèves, dans le cadre d'une résolution de problèmes, doivent être capables :

- d'écrire une formule permettant un calcul ;
 - d'écrire un programme calculant et donnant la valeur d'une fonction ;
- ainsi que les instructions d'entrées et sorties nécessaires au traitement.

Boucle et itérateur, instruction conditionnelle

Les élèves, dans le cadre d'une résolution de problèmes, doivent être capables :

- de programmer un calcul itératif, le nombre d'itérations étant donné ;
- de programmer une instruction conditionnelle, un calcul itératif, avec une fin de boucle conditionnelle.

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

l'Algorithmique au programme de la classe de Seconde

Ressources pour la classe de seconde

c. Algorithmes et démarche algorithmique

La sensibilisation de l'élève à la question de la « démarche algorithmique » pourra se faire en évitant toute technicité ou exposé systématique. On pourra sur ce thème consulter des publications réalisées dans le cadre des IREM.

Les compétences suivantes pourront être identifiées et travaillées :

- comprendre et analyser un algorithme préexistant ;
- modifier un algorithme pour obtenir un résultat particulier ;
- analyser la situation : identifier les données d'entrée, de sortie, le traitement...;
- mettre au point une solution algorithmique : comment écrire un algorithme en « langage courant » en respectant un code, identifier les boucles, les tests, des opérations d'écriture, d'affichage... ;
- valider la solution algorithmique par des traces d'exécution et des jeux d'essais simples ;
- adapter l'algorithme aux contraintes du langage de programmation : identifier si nécessaire la nature des variables... ;
- valider un programme simple.

4 / Évaluation des pratiques

L'évaluation des pratiques en Algorithmique peut s'organiser autour d'une évaluation par compétences qui ne conduira pas nécessairement à une note spécifique chiffrée.

Les activités menées dans le cadre de la pratique de l'algorithmique peuvent servir de support d'évaluation des compétences liées, d'une part, aux trois modalités fondamentales de l'activité en algorithmique qui sont :

- a) **analyser** le fonctionnement ou le but d'un algorithme existant ;
- b) **modifier** un algorithme existant pour obtenir un résultat précis ;
- c) **créer** un algorithme en réponse à une problème donné.

et, d'autre part, à la résolution de problèmes telles que :

- d) **modéliser** et s'engager dans une activité de recherche ;
- e) faire une **analyse critique** ;
- f) pratiquer une **lecture active** de l'information (critique, traitement), en privilégiant les changements de registre (graphique, numérique, algébrique, géométrique) ;
- g) **communiquer** à l'écrit et à l'oral.

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Les ressources pour la classe : <http://eduscol.education.fr/D0015/LLPHPR01.htm>

P

Présentation rapide des logiciels

SCRATCH

Les logiciels proposés ci-dessous sont « libres » au sens où leur téléchargement, leur installation sont autorisés sans aucune restriction. On prendra garde, néanmoins, limitative et rien n'empêche que d'autres logiciels existants (par exemple, Ruby). La liste ne

1 / SCRATCH

SCRATCH est un langage de programmation qui existe dans de nombreuses langues (on peut dire que SCRATCH est conçu pour aider les jeunes). L'environnement SCRATCH se distingue par sa simplicité : un projet SCRATCH ne se réduit qu'à quelques images animées) ainsi qu'une multiplicité de

Sites :

<http://scratch.mit.edu>

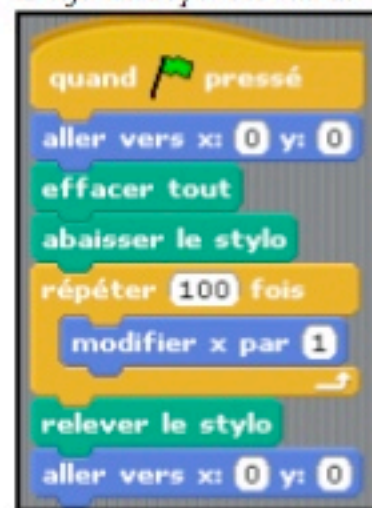
Site officiel (en anglais) pour le télé

e. Algorithme 5 : tracés de segments point par point

Ces exercices peuvent constituer une prise en main de Scratch.

La syntaxe est celle de la langue « Français (Canada) »

L'objet animé porte le nom de « Sprite » ou « Lutin » suivant l'environnement.



Algorithme 5a : premier déplacement.

On place d'abord le « lutin » à sa position de départ (au centre de l'écran, c'est-à-dire aux coordonnées (0,0)).

On efface l'écran puis on « baisse » le stylo pour commencer le tracé.

Ensuite, on déplace 100 fois le lutin de 1 pas vers la droite.

Chaque déplacement est obtenu en ajoutant 1 à x (la variable x préexiste, c'est la coordonnée horizontale de la « pointe du stylo »).

On relève le stylo et on termine en replaçant le lutin à sa position initiale.

Cet algorithme de mouvement, très simple, peut être adapté pour produire d'autres mouvements rectilignes, d'abord parallèlement aux axes, puis dans d'autres directions.

Il permet de s'engager vers la simulation de divers mouvements rectilignes uniformes.

Algorithme 5b : deuxième déplacement.

L'algorithme ci-contre (à droite) comporte plusieurs boucles imbriquées.

Deux exploitations pédagogiques sont possibles :

- soit on observe le tracé obtenu, avec pour but d'expliquer le fonctionnement de cet algorithme. Le tracé fait bien ressortir le rôle de chacune des boucles ; en modifiant les constantes inhérentes à l'algorithme proposé (1, 4 et 20) on observe différents tracés, ce qui aide à affiner l'analyse.
- soit on demande aux élèves d'analyser l'algorithme *a priori*, et de prévoir la figure qui sera obtenue. La réalisation sous SCRATCH permettra alors de contrôler la réponse.

On pourra aussi proposer la recherche de l'algorithme donnant un carré, ou un rectangle de forme imposée, puis tester la création de diverses spirales ...



l'Algorithmique au programme de Seconde :

http://eduscol.education.fr/D0015/LLPHAG00.htm#ressources_scde

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

GeoGebra : Dynamic Mathematics Software (DMS)

SCRATCH

The screenshot shows the GeoGebra interface with several components labeled in French:

- Barre des menus**: The top menu bar with options like Fichier, Éditer, Affichage, Options, Outils, Fenêtre, and Aide.
- Barre des outils**: The toolbar below the menu bar, containing icons for various geometric tools.
- Symboles**: A label pointing to the '2D' button in the toolbar.
- Fenêtre "Algèbre"**: A label pointing to the 'Algebra Fenster' window on the left.
- Fenêtre de travail (dynamique)**: A label pointing to the main workspace area.
- Objets libres**: A list of free objects in the workspace, including points A, B, C, M, and lines a, b, u.
- Objets dépendants**: A list of dependent objects, including G, P, a1, b1, c, and c1.
- Objets auxiliaires**: A list of auxiliary objects.
- Navigation dans les étapes de construction : Historique**: A label pointing to the construction history bar at the bottom.
- Protocole de construction**: A label pointing to the construction protocol bar at the bottom.
- Champ de saisie**: A label pointing to the input field at the bottom.
- Commande ...**: A label pointing to the command input field at the bottom.

Algebra Window ; GeoGebra provides features of a Computer Algebra System (CAS)

L'interface de GeoGebra :

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

$(e^{-x})\sin(x)$

last edited on July 16, 2009 11:20 PM by admin

File... Action... Data... sage Typeset

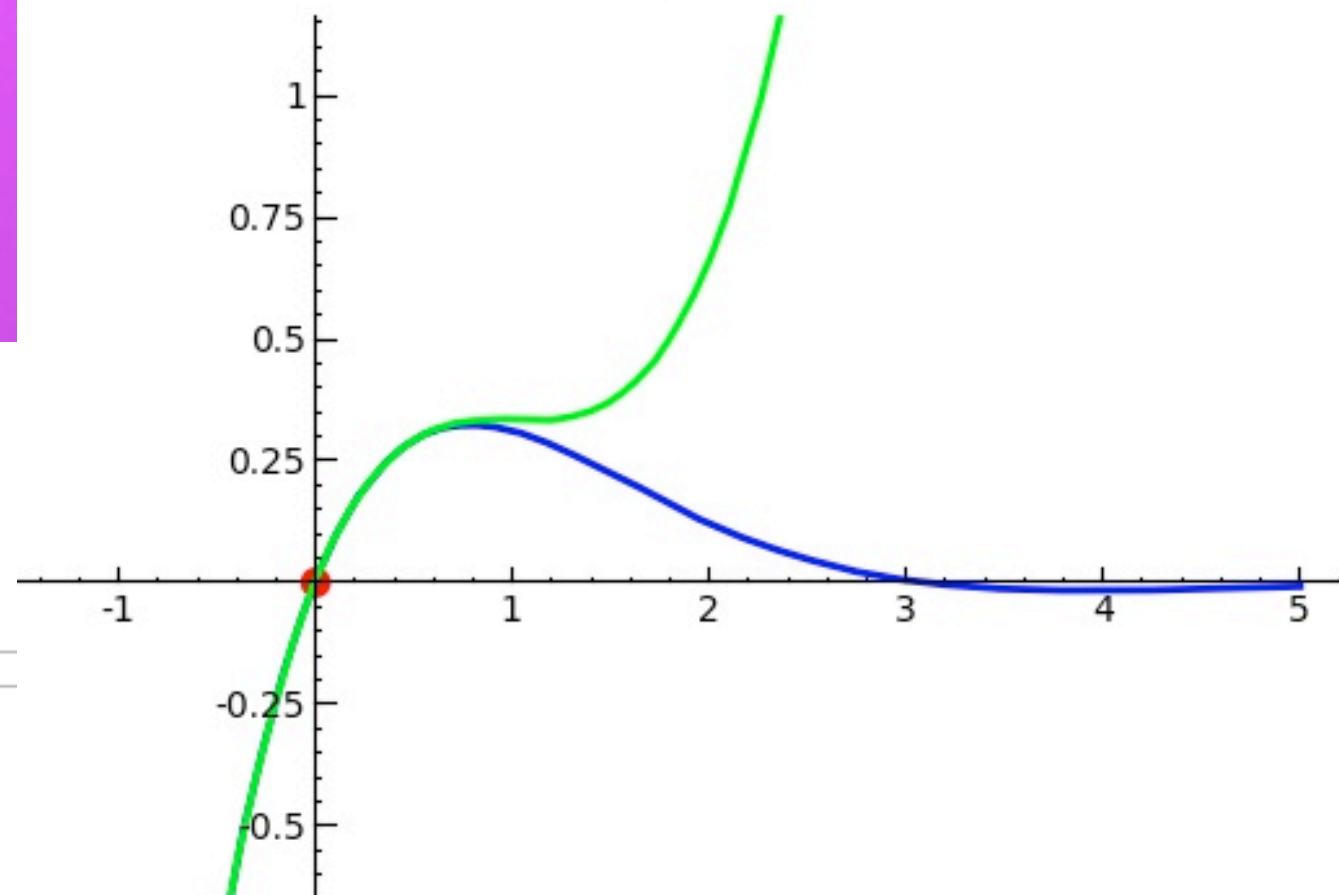
```
var('x')
f = sin(x)*e^(-x)
p = plot(f,-3,5, thickness=1)
@interact
def DLpoint_variable(order=(1..12), x0=(0..5)):
    dot = point((x0,f(x0)),pointsize=60,rgbcolor=(1,0,0))
    ft = f.taylor(x,x0,order)
    pt = plot(ft,-3, 8, color='green', thickness=1)
    html('$f(x)\;=\; %s$'%latex(f))
    html('$\hat{f}(x;%s)\;=\; %s+\mathcal{O}(x^{\{ %s \}})$'%(x0,latex(ft),order+1))
    show(dot + p + pt, ymin = -.5, ymax = 3)
```

order

x0

$$f(x) = e^{-x} \sin(x)$$

$$\hat{f}(x;0) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + x + \mathcal{O}(x^4)$$



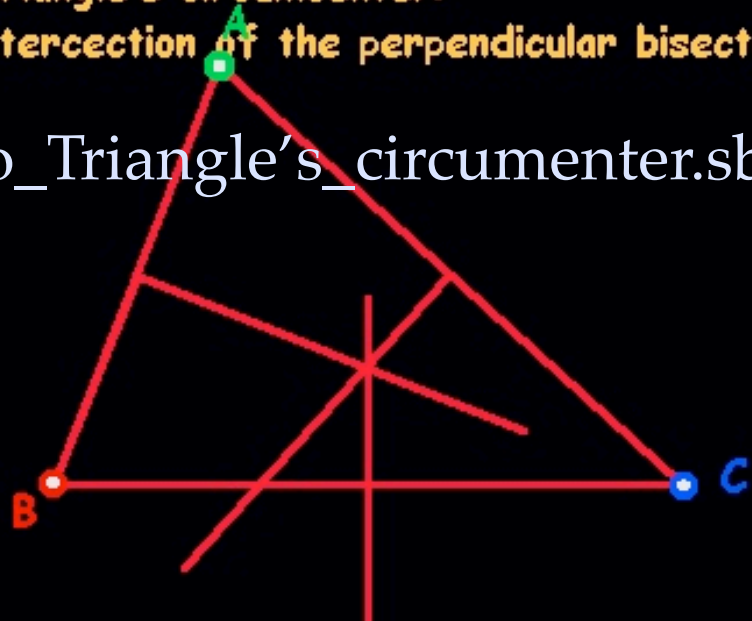
CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

L'interface de Sage : Firefox et la programmation en python

Geo_Triangle's_circumcenter

The Triangle's circumcenter:
The intersection of the perpendicular bisectors

Geo_Triangle's_circumcenter.sb



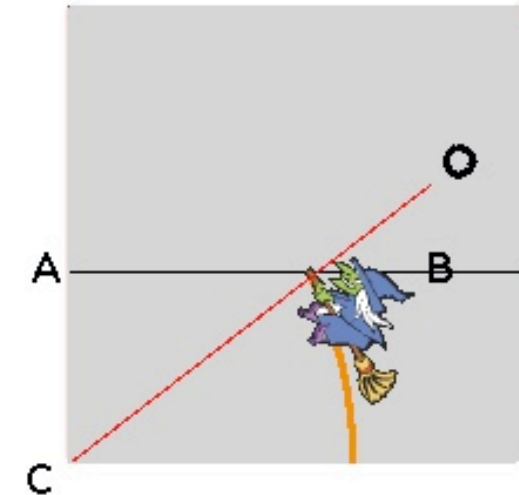

One of the fascinating things about the three perpendicular bisectors is that no matter what shape the triangle, all three always intersect at the same point. This point is called the "triangle's circumcenter".

Geo_The Quadratrix_of_Hippias

v 0.5

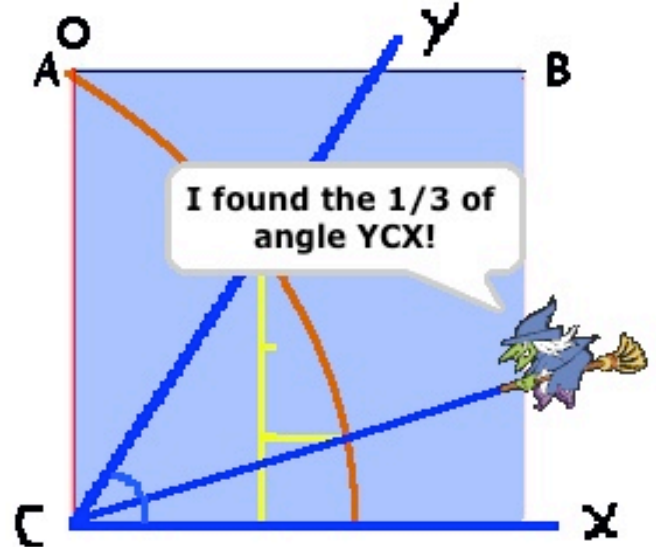
The Quadratrix of Hippias ?

Geo_The Quadratrix_of_Hippias.sb

Geo_The trisectrix of Hippias

The trisection of an angle by the Quadratrix of Hippias



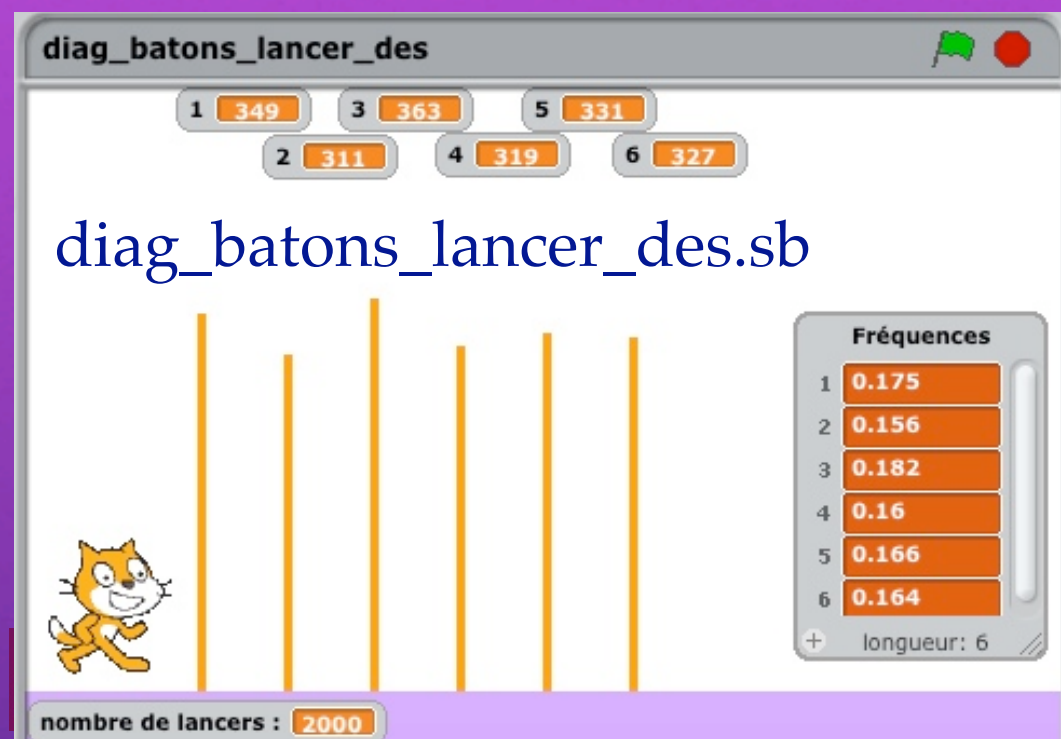
I found the 1/3 of angle YCX!

Geo_The trisectrice_of_Hippias.sb

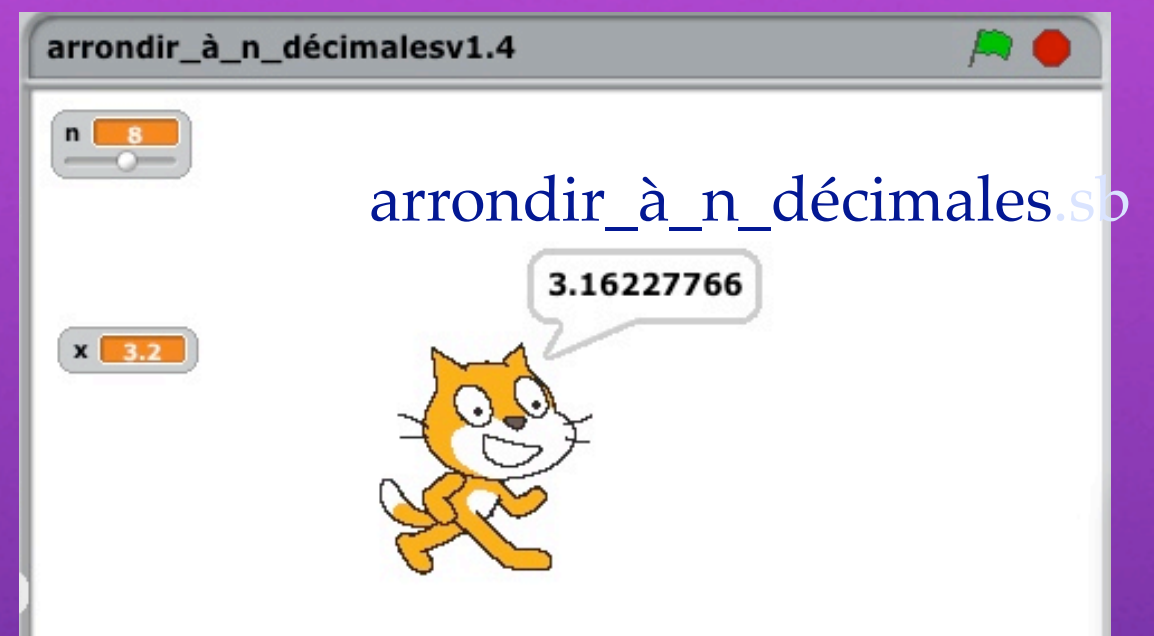
SCRATCH

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Best of Geometry :



SCRATCH



My stuff:

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

pgcdliste100609- Scratch

SCRATCH

Fichier Édition Partage Aide

Mouvement Contrôle Apparence Capteurs Sons Opérateurs Style Variables

Scène

Scripts Arrière-plans Sons

Scène sélectionnée :
Aucun bloc de mouvement

quand pressé

supprimer tout de l

supprimer tout de témoin

ajouter a à l

ajouter b à l

ajouter $a \bmod b$ à l

ajouter a à témoin

ajouter b à témoin

ajouter $a \bmod b$ à témoin

répéter jusqu'à élément dernier de l = 0

supprimer 1 de l

ajouter élément 1 de l mod élément 2 de l à l

ajouter élément 1 de l mod élément 2 de l à témoin

à pgcd(a,b) attribuer élément 2 de l

afficher la variable pgcd(a,b)

pgcdliste100609

a 138 b 36

pgcd(a,b) 6

l

1	30
2	6
3	0

+ longueur: 3

témoin

1	138
2	36
3	30
4	6
5	0

+ longueur: 5

Scène

SCRATCH

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Variations de programmation sur l'Algorithme d'Euclide
Recherche du PGCD :

pgcdliste100609euclide- Scratch

SCRATCH

Fichier Édition Partage Aide

Mouvement Contrôle Apparence Capteurs Sons Opérateurs Style Variables

Nouvelle variable Supprimer une variable

☒ a ☒ b ☒ pgcd(a,b)

à a attribuer 0
changer a par 1
afficher la variable a
cacher la variable a

Créer une liste Effacer une liste

☒ l ☒ témoin

ajouter chose à l
supprimer 1 de l
insérer chose à 1 de l
remplacer 1 dans l par chose

élément 1 de l
longueur de l
l contient chose

Scène

Scripts Arrière-plans Sons

quand pressé

supprimer tout de l
ajouter a à l
ajouter b à l
ajouter a - b à l

quand pressé

supprimer tout de témoin
ajouter a à témoin
ajouter b à témoin
ajouter a - b à témoin

répéter jusqu'à élément dernier de l = 0

supprimer 1 de l

si élément 1 de l > élément 2 de l

ajouter élément 1 de l - élément 2 de l à l
ajouter élément 1 de l - élément 2 de l à témoin

sinon

ajouter élément 2 de l - élément 1 de l à l
ajouter élément 2 de l - élément 1 de l à témoin

à pgcd(a,b) attribuer élément 2 de l
afficher la variable pgcd(a,b)

quand espace est pressé

à a attribuer 0
à b attribuer 0
à pgcd(a,b) attribuer 0

pgcdliste100609e...

pgcdliste100609euclide

a 138 b 36
pgcd(a,b) 6

l

1	6
2	6
3	0

+ longueur: 3

témoin

1	138
2	36
3	102
4	66
5	36
6	30
7	6
8	24
9	18
10	6
11	12
12	6
13	6
14	0

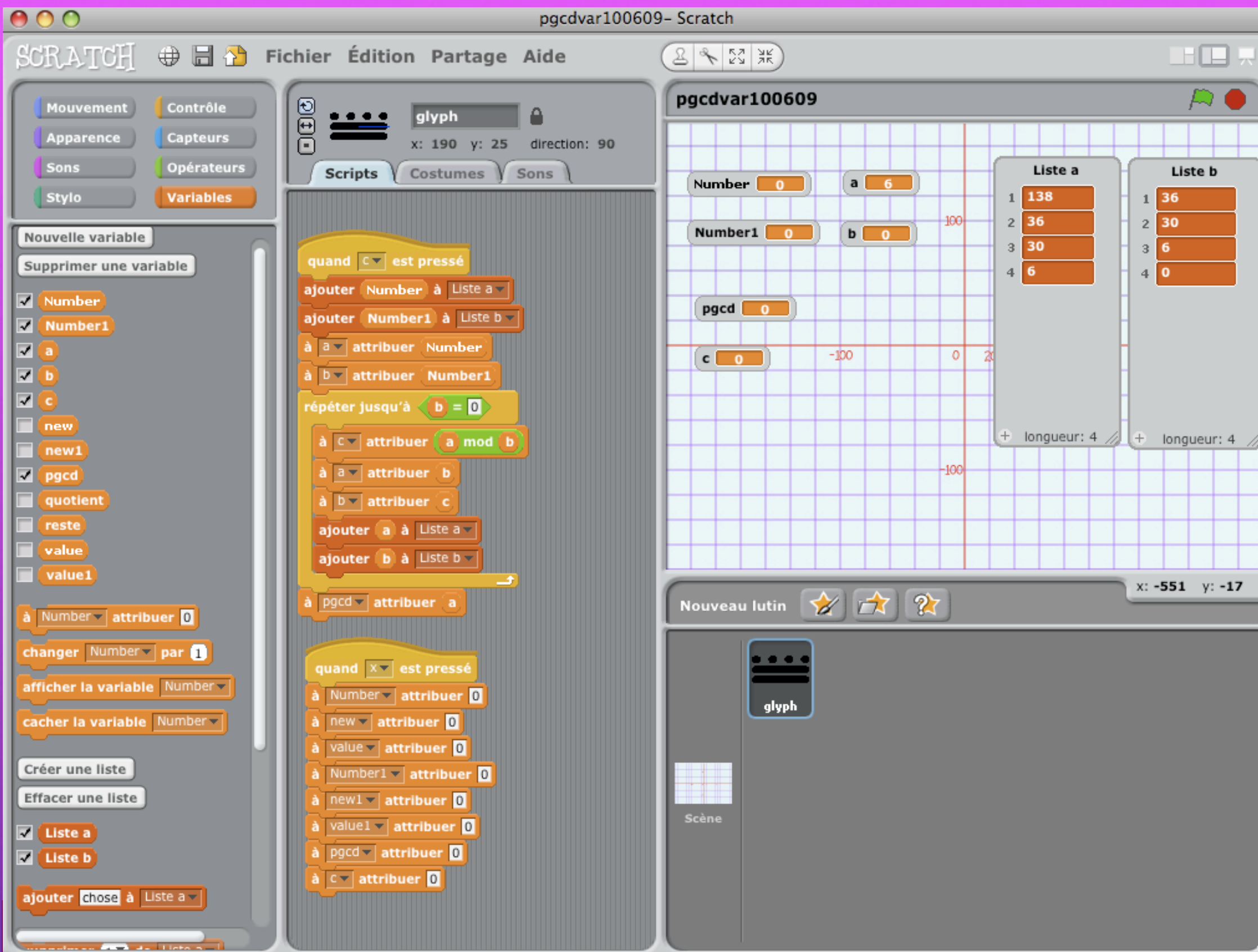
+ longueur: 14

Scène

SCRATCH

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Variations de programmation sur l'Algorithme d'Euclide
Recherche du PGCD :



SCRATCH

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Variations de programmation sur l'Algorithme d'Euclide
Recherche du PGCD :



Les projets à court terme :

Traduire le fichier Reference Guide au format .html

<http://info.scratch.mit.edu/Languages>

Traduire les fichiers Aide

<http://info.scratch.mit.edu/Languages>

*Organiser les formations pour largement populariser
Scratch*

Et maintenant

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

*Scratch est développé par
le Groupe de Recherche Lifelong Kindergarten
auprès du Laboratoire Média du MIT
(<http://llk.media.mit.edu>).*



Scratch est un nouveau langage de programmation qui facilite la création d'histoires et de dispositifs interactifs, de dessins animés, de jeux, de musiques, de simulations numériques, etc. et de les partager sur le web.

Il est conçu pour initier les enfants, à partir de 8 ans, aux concepts importants en mathématiques et informatiques et les aider à créer, à raisonner et à coopérer.

Le slogan de Scratch est « imagine·programme·partage ! ».

Le partage est en effet un fondamental de la pédagogie de Scratch.

Le développement de Scratch a été financé par le Consortium regroupant la Fondation Nationale pour la Science N.S.F., Microsoft, la Fondation Intel, Nokia et le Laboratoire de Recherche sur les Médias du MIT.



CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009

Les contributeurs - credits :



*Le Team Scratch, nos interlocuteurs : MIT Boston-USA
Mitchel Resnick, Andrés Monroy-Hernández,
Evelyn Eastmond, Amos Blanton, Natalie Rusk,*



Québec - Canada

*Josée Desharnais (Québec) , Pierre Couillard (Québec),
Elsa Valliet (Aylmer-Gatineau)*



France

*Max Thiébaud (Morteau) , Eric Garcia (Lorient) ,
Jean-Jacques Valliet (Nantes)*



Russie (à venir ?)



CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009



SCRATCH

imagine • programme • partage

CITER Scratch : Jeudi 16 Juillet 2009