

**Cycle** : 3

**Titre** : enseigner la géométrie avec Déclic

scénario pédagogique École numérique rurale

---

**Descriptif rapide :**

La séquence d'enseignement proposée reposait d'une part sur une volonté de varier les outils et les supports pour enseigner et motiver les élèves à la géométrie et d'autre part sur l'envie d'expérimenter « Déclic » avec la classe mobile et le TBI.

La séquence d'enseignement-apprentissage, de 4 séances, a été conduite lors de la 5ème période avec une classe de CM1/CM2. L'objectif principal était d'amener les élèves à continuer d'acquérir des savoirs géométriques sur les relations et les objets géométriques à travers des situations de résolution de problèmes, en les libérant des contraintes liées à la manipulation des instruments usuels.

L'utilisation de « Déclic » dans le cadre de notre séquence a permis de faire une évaluation des connaissances des élèves. Elle peut aussi être un appui en tout début d'apprentissage pour étudier une figure ou lors de situations d'entraînement.

« Déclic » permet de réaliser des tracés géométriques sans les contraintes de l'outil, de pouvoir déplacer et déformer une figure tout en conservant ses propriétés. Ces 4 séances témoignent de la plus-value de « Déclic », comme soutien à la construction du langage géométrique, permettant un étayage aux processus cognitifs (besoin de caractériser les liens entre les objets pour tracer une figure); et comme soutien au passage des élèves d'une reconnaissance perceptive des objets à une étude fondée sur le recours aux propriétés.

**Mot(s) clé(s)** : géométrie, TBI, TNI, classe mobile, cycle3

**Domaine d'activités** : mathématiques (géométrie)

**Compétences visées :**

**«Tracer une figure à partir d'un modèle, d'une description, d'un programme de construction....»**

Des connaissances :

- Connaître les figures planes : carré, rectangle, losange, cercle et quelques propriétés que l'on peut dégager de leur observation.
- Utiliser les propriétés pour décrire une figure ou les différentes étapes de sa construction
- Construire le cercle de rayon et de centre donnés.

Des capacités :

- Savoir utiliser un logiciel de géométrie
- S'approprier la démarche de résolution de problèmes géométriques, la mettre en œuvre de façon autonome et réfléchie,
- Réaliser des tracés géométriques : savoir lire des informations géométriques ; respecter les étapes de construction
- communiquer à l'écrit comme à l'oral en utilisant un langage géométrique adapté

Des attitudes :

- le goût du raisonnement fondé sur des arguments
- la rigueur et la précision

**compétences du B2i école :**

*Domaine 1 : S'approprier un environnement informatique de travail*

E.1.3 : Je sais déplacer le pointeur, placer le curseur, sélectionner, effacer et valider

*Domaine 3 : Créer, produire, traiter, exploiter des données*

[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/73500781/0/fiche\\_\\_ressourcepedagogique/&RH=1160746984109](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/73500781/0/fiche__ressourcepedagogique/&RH=1160746984109)

E.3.5 : Je sais regrouper dans un même document du texte ou des images .

*Domaine 4 : S'informer, se documenter*

E.4.1 : Je sais utiliser les fenêtres, ascenseurs, boutons de défilement, liens, listes déroulantes, icônes et onglets.

E.4.2 : Je sais repérer les informations affichées à l'écran.

---

## **Dispositif pédagogique :**

niveau : CM1/CM2

type pédagogique : scénario, séquence

public visé : enseignant

contexte d'usage : classe

référence aux programmes : 2008

Durée : **4 séances**

## **Matériel et supports :**

### ***Logiciel Déclic***

Version 5.23.0.17

Copyright KEOPS – Gratuit

<http://emmanuel.ostenne.free.fr>

classe mobile (9 ordinateurs portables)

TBI

## **déroulement :**

### **Séance 1 : Apprendre à utiliser Déclic pour tracer des figures géométriques**

#### Objectifs de la séance :

- Apprendre les différentes fonctions de Déclic pour être autonome dans le tracé et la construction de figures géométriques : *découvrir comment placer et nommer des points...*
- Revoir le vocabulaire de géométrie
- Réaliser des tracés géométriques en suivant des programmes de construction

#### Activité de l'élève :

- Manipuler les différentes fonctions de Déclic (approche collective via le Tbi) – apprendre à lire les différentes informations sur l'écran

[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/73500781/0/fiche\\_\\_\\_ressourcepedagogique/&RH=1160746984109](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/73500781/0/fiche___ressourcepedagogique/&RH=1160746984109)

- Tracer des figures géométriques en suivant les programmes de construction 1 et 2
- Enregistrer les productions

Supports et production des élèves :

Matériel : classe mobile: 2 par 2 sur les portables

**pièces jointes :**

[Programmes 2-3 \(consignes format doc\)](#), [teprogramme2](#), [teprogramme3](#) (traces élèves format jpeg), [teprogramme2.fdc](#), [teprogramme3.fdc](#) (traces élèves format fdc nécessitant l'installation de Déclic)

## **Séance 2 : Utiliser Déclic pour tracer des figures géométriques**

Objectifs de la séance :

- Construire des droites parallèles et perpendiculaires
- Transformer des figures géométriques en d'autres figures géométriques
- Réinvestir les connaissances sur les propriétés géométriques pour décrire une figure géométrique

Activité de l'élève :

- Tracer de droites parallèles et perpendiculaires suivant des consignes au TBI (découverte collective d'une propriété)
- Tracer des figures géométriques en suivant les programmes de construction 1 et 2
- Insérer une figure géométrique dans un traitement de texte
- Enregistrer les productions

Supports et production des élèves :

classe mobile: 1 par 1 sur les portables

**pièces jointes :**

[Construire01](#) (consignes au format doc), [teConstruire01](#), [teConstruire03](#) (traces élèves au format openoffice)

## **Séance 3 : Utiliser Déclic pour tracer des figures géométriques**

Objectifs de la séance :

- Construire un carré
- Transformer un parallélogramme en carré et en rectangle
- Suivre un programme de construction (Ermel)
- Reconnaître un losange

Activité de l'élève :

- Construire un carré avec différentes procédures au TBI (découverte collective des différentes possibilités de Déclic)

[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/73500781/0/fiche\\_\\_\\_ressourcepedagogique/&RH=1160746984109](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/73500781/0/fiche___ressourcepedagogique/&RH=1160746984109)

- Construire un parallélogramme dont les côtés opposés sont égaux et dont les diagonales se coupent en leur milieu. Transformer le parallélogramme en carré et en rectangle
- Expliciter le comment de ces transformations
- Suivre un programme de construction
- Nommer une figure plane- Justifier la réponse en repérant ses propriétés
- Enregistrer les productions

#### Supports et production des élèves :

classe mobile: 2 par 2 sur les portables

pièces jointes :

[proprietes02](#) (consignes au format doc), [teproprietes02](#) (trace élève format jpg), [teproprietes02.fdc](#) (traces élèves format fdc nécessitant l'installation de Déclic)

## **Séance 4 : reproduire une figure géométrique**

#### Objectifs de la séance :

- Savoir repérer des propriétés géométriques en vue de construire une figure géométrique
- Percevoir les relations entre des objets géométriques
- Reproduire la figure géométrique
- Écrire les étapes de construction

#### Activité de l'élève :

- Construire un tan-gram ou reproduire01
- Comprendre un programme de construction
- Écrire un programme de construction

#### Supports et production des élèves :

classe mobile: 2 par2 sur les portables

**pièces jointes :**

**[reproduire01](#) (figure consigne à reproduire)**

Scénario pédagogique proposé par l'école Jean de la Fontaine – Cheix en Retz

Circonscription de Nantes ASH-H (Bouguenais Sud Loire), Inspection académique de la Loire Atlantique

date : 31/03/2011

**Auteur(s) :** Valérie.Moureaud PE (école Jean de la Fontaine – Cheix en Retz – Loire Atlantique) - Josiane Grandjean CPC44

#### **Commentaire de l'enseignante :**

un outil qui :

[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/73500781/0/fiche\\_\\_\\_ressourcepedagogique/&RH=1160746984109](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/73500781/0/fiche___ressourcepedagogique/&RH=1160746984109)

- permet un travail en différenciation dans la classe ou dans le cadre de l'aide personnalisée
- peut servir d'appui pour l'étude de chaque figure géométrique en début d'apprentissage ou dans le cadre de situations d'entraînement ou encore pour une synthèse des apprentissages rappelant alors les propriétés de toutes les figures étudiées
- oblige les élèves à une analyse plus poussée des figures géométriques
- nécessite un entraînement progressif pour réussir la séance 4

### **Apport spécifique des TICE :**

- libère l'élève de la contrainte du tracé géométrique habituel utilisant les outils usuels( règle, équerre, compas)
- le pouvoir de déplacer et déformer une figure tout en conservant ses propriétés, d'où de nouvelles possibilités de travail : dépasser la reconnaissance perceptive des objets à une étude fondée sur le recours aux propriétés..
- un soutien à la construction du langage géométrique

### **ce que pensent les enfants :**

« J'aime bien aimé parce que ça change. C'est plus motivant de faire de la géométrie avec Déclic et c'est plus propre. »

« C'est bien comme ça quand on a des évaluations on peut s'entraîner. »

« Pas besoin de reprendre les outils comme la règle et le compas pour vérifier »

« Il faut bien connaître les icônes »

« Pas facile la consigne « lever l'ambiguïté »

« Parfois on a du mal à trouver le bon point pour transformer une figure, sauf si on connaît ses propriétés »

« Quand on trace une figure, on peut la bouger pour qu'elle ne dépasse pas ( ce qu'on ne peut pas faire sur une feuille) »

### **Annexes :**

fiches de la Circonscription de Besançon 1 – Juin 2005 – M. GUYON et C. CAVEROT – Enseignants et animateurs informatiques ([http://www.ac-besancon.fr/spip.php?article2816&var\\_recherche=declic#2816](http://www.ac-besancon.fr/spip.php?article2816&var_recherche=declic#2816))

Ermel-Apprentissages Géométriques et résolution de problèmes géométriques-HATIER

Descriptif du déroulement des séances : [UA-Geometrie\\_dynamique\\_avec\\_DECLIC-primitice.pdf](#)