

# Analyse de séance TICE

Laurent Garnier

5 janvier 2015

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Présentation de l'évaluation</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Les objectifs visés</b>	<b>2</b>
2.1	Connaissances . . . . .	2
2.2	Capacités et compétences . . . . .	2
2.3	Choix des contenus . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Difficultés prévisibles, indicateurs de réussites, différenciation...</b>	<b>3</b>
3.1	Difficultés prévisibles des élèves . . . . .	3
3.2	Indicateurs de réussite prévus . . . . .	3
3.3	Éléments de différenciation . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Aide à la préparation de cette évaluation mise en place</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Déroulement réel et analyses</b>	<b>3</b>

## 1 Présentation de l'évaluation

**La classe :** 1<sup>ère</sup> ES

**Le titre de la séquence :** dérivation

**La place de la séance dans la séquence :** le TP a débuté après une séance d'activité du livre Trans-math 1<sup>ère</sup> ES introduisant les rappels sur les équations de droites affines, le calcul de coefficient directeur (le chapitre qui précédait portait sur les trinômes du second degré).

Ce TP s'articule sur une séquence de 4 séances avec évaluation sur la dernière séance. La séance analysée est la seconde séance.

**Type d'évaluation :** comme précisé ci-dessus cette séance 2 faisait partie d'une séquence de 4 séances avec une évaluation sommative en 4<sup>ème</sup> séance. Toutefois, la séance 1 a permis de faire une évaluation diagnostique ; de fait la séance 2 a également tenu ce rôle pour certains élèves et pour d'autres elle a tenu le rôle d'évaluation formative.

**Déroulement prévu :** une partie par séance d'une heure soit l'intégralité de la fiche à la fin de la séquence (4 h).

**Outils disponibles pour les élèves :** cours manuscrit, cours tapuscrit envoyé par mail et sur LILIE<sup>1</sup>, vidéos sur LILIE, livre, et toute recherche web qui leur serait utile

---

1. [https://ent.iledefrance.fr/portal/group/adolphe-cherioux/cahier-de-textes#\\_48\\_INSTANCE\\_ifwtCs2BcsaA=https%3A%2F%2Fent.iledefrance.fr%2Fliot-textes-app%2Factivite%2FafficheActiviteFormulaire%3FactiviteId%3D1820113%26from%3Drecherche%26mode%3Dmodification&from=recherche&mode=modification](https://ent.iledefrance.fr/portal/group/adolphe-cherioux/cahier-de-textes#_48_INSTANCE_ifwtCs2BcsaA=https%3A%2F%2Fent.iledefrance.fr%2Fliot-textes-app%2Factivite%2FafficheActiviteFormulaire%3FactiviteId%3D1820113%26from%3Drecherche%26mode%3Dmodification&from=recherche&mode=modification)

## 2 Les objectifs visés

### 2.1 Connaissances

Pour ce qui est des connaissances espérées à l'issue de la séquence en voici une liste non exhaustive :

- connaître la fonction de taux de variation
- connaître le nombre dérivé en un point
- connaître la fonction dérivée

L'objectif était d'acquérir ces connaissances sur les fonctions de référence de base (affine, carré, inverse et racine carrée).

### 2.2 Capacités et compétences

Concernant les capacités et compétences les objectifs étaient plus hétérogènes puisqu'ils visaient à la fois la partie mathématique et la partie informatique.

**Partie mathématique :** voici une liste des compétences attendues ainsi que des capacités qui en découlent :

— **Chercher :**

1. Extraire, organiser et traiter de l'information utile
2. Observer, s'engager dans une démarche...

— **Calculer :**

1. Effectuer un calcul automatisable (taux de variation, nombre dérivé)
2. Contrôler les calculs

— **Raisonner :**

1. Utiliser les notions de logique élémentaire
2. Effectuer des inférences

**Partie informatique :** voici une liste des compétences attendues ainsi que des capacités qui en découlent :

— **Chercher :**

1. Extraire, organiser et traiter de l'information utile
2. Observer, s'engager dans une démarche, expérimenter en utilisant des logiciels,...
3. Valider, corriger une démarche, ou en adopter une nouvelle

— **Représenter :**

1. Passer d'un mode de représentation à un autre (du tableur au nuage de points)
2. Changer de registre

— **Raisonner :**

1. Utiliser différents types de raisonnement (par disjonction de cas par exemple)
2. Effectuer des inférences (en utilisant les curseurs par exemple)

### 2.3 Choix des contenus

L'activité avait pour but de traiter de façon générale l'approche de la dérivation sur les 4 types fondamentaux de fonctions de référence de base :

- fonction affine (dans l'activité  $f(x) = 2x + 1$ )
- fonction carrée
- fonction inverse
- fonction racine carrée

### **3 Difficultés prévisibles, indicateurs de réussites, différenciation...**

#### **3.1 Difficultés prévisibles des élèves**

Les difficultés prévisibles concernées principalement les questions ouvertes. Étant donnée que les interprétations n'étaient pas guidées mais libre, chaque élève en était remis à son libre arbitre. Une autre difficulté majeure était la prise d'initiative pour formuler l'expression de la fonction dérivée une fois l'ensemble de points construit.

#### **3.2 Indicateurs de réussite prévus**

Il faut reconnaître que le défaut majeur de l'activité est précisément l'absence d'indicateurs de réussite. Ce qui a contraint les élèves à chercher sans chemin pré-défini. On analysera la double interprétation de ce choix à travers une étude comparative avantage/inconvénient.

#### **3.3 Éléments de différenciation**

Le nombre de questions ouvertes ainsi que l'absence d'indicateurs de réussite favorise l'approche différenciée de chaque élève et permet d'observer le spectre d'interprétations des élèves. Il s'agit là d'une opportunité non négligeable de transformer un défaut en qualité (cf section précédente).

### **4 Aide à la préparation de cette évaluation mise en place**

Comme précisé lors de la présentation (voir 1) la séance d'évaluation se situe en fin de séquence (au bout de 4 séances). Par conséquent chaque séance constitue en soi une préparation pour l'évaluation de fin de séquence. Il faut remarquer également qu'une séance préliminaire de prise en main du logiciel a été effectué avant la première séance de la séquence. De plus, durant les séances 1 à 3 (incluses) chaque élève a eu la possibilité de solliciter mes explications complémentaires.

### **5 Déroulement réel et analyses**

Il est à noter que les difficultés rencontrées par les élèves étaient considérablement plus importantes que celles prévues lors de l'élaboration de la séquence. En outre, bien des difficultés étaient en amont de l'activité (notamment les difficultés de prise en main du logiciel et la capacité à suivre les indications et utiliser les captures d'écran). Un nombre non négligeable de compétences du B2i collège n'était pas maîtrisées, ce qui a considérablement ralenti le processus d'évolution de la séquence.

Si on prend un peu plus de hauteur et qu'on observe la situation d'un point de vue didactique, il est clair que bon nombre de ces élèves n'ont connu que le modèle didactique transmissif. Il faut ajouter à cela la quasi-absence de séance TICE dans leurs parcours respectifs.

Il faut reconnaître que mes collègues de l'établissement m'avaient prévenu en début d'année concernant la quasi-absence d'utilisation des TICE dans les pratiques de l'établissement. De plus, au début de la séquence la connexion à LILIE ENT n'était pas encore possible depuis les ordinateurs de l'établissement et bon nombre d'élèves ne disposaient pas de leurs identifiants LILIE.

Quoiqu'il en soit cette expérience m'incite à développer davantage le modèle didactique socio-constructiviste. Et pour ce faire à élaborer des activités moins ambitieuses, plus guidées avec des indicateurs de réussite beaucoup plus présent.