

# e-CoLab

## Observation de la classe de Jean-Louis Bonnafet

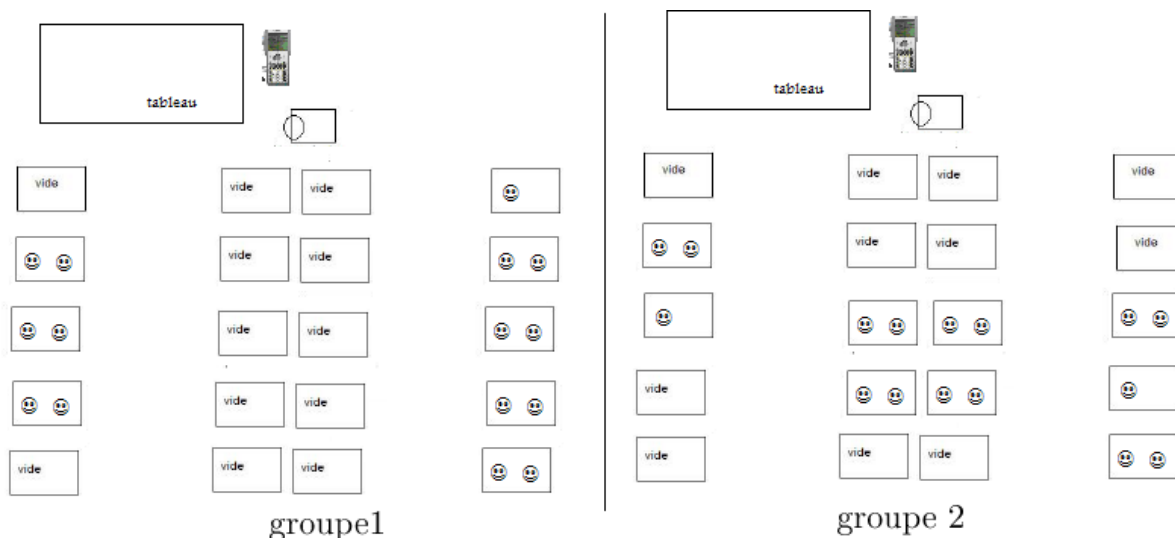
Ivanete Zuchi

Gilles Aldon

26 septembre 2007

### 1) Présentation Générale

- 1) Date : 26/09/2007
- 2) Classe : 1S , Lycée Parc Chabrière
- 3) Type de séance : première séance
- 4) Heure début, heure fin : groupe 1 : 9h-10h et groupe 2 : 10h-11h
- 5) Nombre d'élèves : groupe 1 : 15 élèves (6 filles et 9 garçons) et groupe 2 : 16 élèves (4 filles et 12 garçons)
- 6) Organisation de la classe, éventuellement plan :



- 7) Contexte (ce qui a été traité avant) : Prise de contact avec la calculatrice
- 8) Objectifs instrumentaux : Mémoriser l'utilisation des touches essentielles de la calculatrice.

Première approche de l'organisation de la calculatrice : notion de dossier, classeur et page, ainsi que notion d'application.

Prise de contact avec deux applications : calculs et graphiques.

Pour préciser :

Savoir utiliser un exposant, par exemple pour  $2^3 - 1$ , il faut utiliser la touche "flèche droite " pour ne pas obtenir " 3 - 1 " en exposant, un autre exemple : pour  $(2x+3)^2$ , la calculatrice ouvre et ferme les parenthèses simultanément ce qui risque de surprendre les élèves.

Observer que la touche " entrée " donne lieu à diverses actions, abituellement utilisée pour effectuer des calculs numériques, elle peut donner lieu à une simplification

algébrique pour  $\frac{x^2 - 1}{x - 1}$ . Observer qu'il y a plusieurs façons d'atteindre les mêmes

fonctions de la calculatrice.

9) Objectifs mathématiques : Retour sur les connaissances de collège

10) Objet de l'observation : l'ensemble des élèves.

## 2) Déroulement bref de la séance avec la durée des différentes phases

Actions élève(s)	Actions professeur collectives	Actions professeur élève ou groupe	Temps précis
Les élèves prennent connaissance de la machine (sens piles) et de la fiche technique	Le professeur met au mur l'affiche de la TI-Nspire Cas et fait la distribution de la machine aux élèves		00
Les élèves écoutent et font gestes tactiles sur le clavier de	On va regarder quelques touches importantes avant de commencer à travailler ensemble... la première chose, voyez, vous avez ici, au centre,		

la machine	<p>une grosse touche de navigation qui corresponde aux « flèches » et au centre la touche qui correspond à la touche « click » , très proche de l'utilisation d'une souris d'un ordinateur, donc ces flèches vous serviront pour vous déplacer et le click à valider certaines actions. Ensuite, vous avez ici, en haut à droite, la petite touche qui permet d'accéder à la page de accueil, c'est la page qui vous permettra d'avoir à disposition toutes les applications qui sont dans la calculatrice, on en parlera plus tard de toutes ces applications. au dessus vous avez la touche « menu » qui permet d'ouvrir un « menu » qui dépend de l'application où vous vous situez dans votre calculatrice et vous avez accès à un certain nombre d'actions , c'est pareil et on verra ces action au fur et à mesure. A gauche, la touche « esc » c'est la touche d'échappement, cette touche est importante, quand vous avez tapé une mauvaise touche vous pouvez appuyer sur cette touche et vous sortez de la manœuvre que vous êtes en train de faire ; ça vous permet de sortir d'une situation un peu difficile. La touche de tabulation vous permet de vous déplacer de zone en zone, quand je parle de zone en zone, vous verrez sur cet écran qui est grand, on peut partager</p>		
------------	--	--	--

	<p>l'écran et mettre plusieurs applications, cette touche permettra, éventuellement, de passer d'une application à l'autre.</p> <p>Ensuite, la touche de « ctrl », c'est comme la touche « second » que vous aviez dans votre calculatrice, cette touche permet d'activer tout ce qu'il y a en bleu sur les touches de la calculatrice, par exemple, ça c'est intéressant, « ctrl » « ▲ » vous permettrons de déplacer dans l'arborescence de la calculatrice, parce que vous aller voir il y a des fichiers comme dans les ordinateurs, donc cette touche permet de se déplacer dans l'arborescence ou se déplacer dans la page d'un document, donc « ctrl » « ► » ou « ctrl » « ◀ » vous pouvez déplacer d'une page à l'autre, « ctrl » « ▲ » monter dans l'arborescence et « ctrl » « ▼ » descendre. Cette touche « ctrl » permet aussi avec la touche « menu » ouvrir le « menu contextuel » c'est un peu le click « droit d'une souris » quand vous êtes dans une application, cette touche vous servira souvent parce que elle est très utile, elle vous donne, en fait, toutes les actions qui sont autorisées dans l'application où vous êtes. La touche « ctrl » « accueil », vous avez tout ce qui est est outil dans la machine, ça permet tout un tas de réglages. La touche « ctrl »</p>		
--	---	--	--

	<p>« esc » est très importante parce que vous permet de revenir à l'arrière, quand vous avez fait une fausse manipulation vous pouvez annuler cette action. La touche « ctrl » « tab » vous permet de passer une fenêtre à l'autre si vous avez partagé votre écran.</p> <p>Vous pouvez constater que vous avez sur cette calculatrice des touches que vous n'avez pas sur les autres : ce sont les lettres. Ensuite sur les raccourcis clavier... la touche « on » de mise en route, « ctrl » « on » pour arrêter et la touche « entrer » pour valider une action, en général. Il y a quelques touches spécifiques sur lesquelles on reviendra, entre autre, qui nous servira toute l'heure, la touche « drapeau » permet d'avoir les accents, c'est comme la touche de clavier du téléphone portable.</p>		
	Fait la distribution des piles de la machine et de la « fiche élève »		07
Mise en place des piles, les élèves appuient sur ON; Premières manipulations des élèves : réglages		En s'adressant aux élèves en circulant dans les rangs prof : <i>tous les documents que vous donne aujourd'hui, vous</i>	10

<p>de la langue, de la taille des caractères</p> <p>les élèves manipulent très vite la machine en sélectionnant la langue et la taille des caractères</p>		<p><i>les gardez bien, vous les mettez dans une partie spéciale de votre cahier et ça vous servira de référence quand vous en aurez besoin.</i></p>	
<p>Les élèves manipulent la calculatrice et font l'activité</p>	<p>Projetter l'image de sa machine sur le tableau en utilisant la tablette rétroprojectable.</p> <p>Prof : <i>Alors, qu'est-ce que on peut trouver sur cette page d'accueil ?</i></p> <p>Elève : <i>des calculs</i></p> <p>Prof : <i>Oui, des calculs. Qu'est-ce qu'on peut trouver là dedans ?</i></p> <p>Elève : <i>un page de calcul</i></p> <p>Prof : <i>quel type de calculs ?</i></p> <p>Elève : <i>multiplication</i></p> <p>Prof : <i>est-ce que on peut faire d'autres choses ?</i></p> <p>En fait, on pourra faire tous les calculs que vous avez déjà pratiqué en seconde</p>		09

<p>Quelques « oui », timides</p> <p>élève : oui, au collège</p>	<p>et qu'on va pratiquer cette année, on peut faire des développements, des factorisations, définir des fonctions etc.</p> <p>Ensuite la deuxième application nous permettra de faire des graphiques, il y a deux types de graphiques, on va avoir tout ce qui concerne les fonctions, donc des tracés de courbes, mais il y a aussi tout ce qui concerne les tracés de figures géométriques.</p> <p>Est-ce que il y en a qui ont déjà utilisé des logiciels comme géoplan, cabri ? donc on pourra utiliser cette fonctionnalité là.</p> <p>Le troisième, tableur et liste, est-ce que quelqu'un a déjà utilisé Excel ou Open Office ?</p> <p>prof : l'an dernier vous avez fait un petit peu au collège..donc, là c'est pareil, on aura cette fonctionnalité sur la calculatrice.</p> <p>Ensuite un éditeur mathématique qui nous permettra éventuellement de taper des textes et des formules mathématiques en plus, on pourra taper des textes avec des expressions mathématiques.</p> <p>Le cinquième, on l'utilisera tout à l'heure c'est pour créer un nouveau</p>		
---	--	--	--

	<p>classeur.</p> <p>Le sixième, on va utiliser dans un instant, ça nous permettra d'accéder à tous les documents que l'on a dans la calculatrice.</p> <p>Le septième est inactif pour le moment, le huitième, c'est tous qui concerne les infos du système, c'est-à-dire si on veut mettre cette calculatrice en degré, en radian, des choses comme ça, vous aviez sur la calculatrice de l'année dernière pour tous les réglages nécessaires... et le dernier qui vous permet d'accéder à certaines astuces. Déjà tout de suite une chose, là vous avez un système d'exploitation sur la calculatrice qui date du mois de mai et il y a un qui est sorti en septembre, donc la prochaine séance on va faire la mise à jour du système d'exploitation ce qui fait que les numéros ici vont changer.</p> <p>Vous devez aller dans mes classeurs, vous n'avez pas le dossier qui s'appelle « math » mais vous avez le répertoire exemple, si vous cliquez avec le bouton central sur ce répertoire vous avez tous les documents qui sont dans ce répertoire, vous remontez, vous cliquez, vous refermez ; essayer d'accéder à celui qui s'appelle « prise en main rapide ». et ouvrez le avec le bouton</p>	<p><i>M'sieur, j'ai ma calculatrice en anglais...</i></p> <p>Intervention de l'observateur pour aider cette élève.</p>	
--	---	--	--



	<p>central.</p> <p>C'est bon vous y êtes ?</p> <p>Donc, là on est dans un document</p> <p>On peut voir qu'il a 4 pages, dans un document on peut avoir plusieurs applications, là il y en a une seule, c'est pour ça que c'est numéroté 1.1, 1 .2 etc. on pourrait mettre une deuxième application, ça commencerait par 2.1, 2.2, etc</p> <p>Appuyez sur « ctrl »▲ vous avez toutes les pages de votre document si vous refaite « ctrl »▲ vous vous retrouvez dans le gestionnaire de documents, d'accord ?</p> <p>On peut attaquer le deuxième point de la fiche que je viens de vous distribuer on va créer, donc, un nouveau dossier qui s'appelle « Mathématiques », donc si on prend la touche « accueil » puis « mes classeurs », on se retrouve là, et là on va utiliser la touche de « menu » et on va créer un nouveau dossier, vous allez le nommé « Mathématiques » vous allez avoir besoin d'utiliser la petite touche drapeau pour avoir le « é ». Ici vous avez la touche que vous permet de créer la majuscule si vous souhaitez un « M » majuscule.</p> <p>...</p>		
--	--	--	--

	<p>C'est bon ?</p> <p>Donc la c'est un dossier, un répertoire comme dans un ordinateur.</p> <p><i>Remarque : Petite erreur de manipulation concernant la création de répertoire, reprise rapidement</i></p> <p>On va insérer une page de calcul, alors pour insérer une page de calcul vous appuyez sur Ctrl I... Ca marche pas... C'est pas grave. On revient sur la page Home et vous allez choisir un calcul donc vous avez un page de calcul qui s'est ouverte, d'accord ?</p> <p>-----</p> <p>On peut toute suite la sauvegarder, cette page et lui donner un nom, c'est ce que vous avez sur la page deux, vous faites « ctrl maison fichier » et vous pouvez choisir « enregistrer sous », donc on va l'appeler brouillon, vous pouvez l'enregistrez de préférence dans « Mathématiques ».</p> <p>Vous l'avez sauvegardé ?</p> <p>Vous pouvez continuer la fiche et faire les calculs que l'on vous demande.</p>		
<p>Font l'activité de la « prise en main de la TI-</p>		<p>circule dans les rangs aident les</p>	

Nspire Cas »		groupes		
--------------	--	---------	--	--

### Quelques réflexions glanées dans la classe

Les élèves travaillent individuellement mais échanges par binômes.

- Les élèves ont bien maîtrisé la machine et nous ressemble qu'ils avaient une évident familiarité avec les manipulations des commandes de la calculatrice ; peu fois ils ont demandé aidée.
- Dans le premier groupe avait quelques demandes pour savoir comment sortir des exposants et « développer » et « factoriser » une expression en fonction de la syntaxe des commandes.
- Dans le premier groupe, quelques élèves cherchent le point (x) pour faire les opérations de multiplication : plusieurs élèves ont été habitués avec le « x » pour présenter la multiplication entre deux nombres.
- "Il est ou le x ?" ; au moment de la définition de la fonction affine, les élèves cherchent le caractère x sur la calculatrice et sont étonnés de la réponse : "c'est la lettre x !" ; il y a surement (peut-être) un problème lié à l'utilisation des calculatrices collègues sur lesquelles des touches X et Y sont présentes, donnant un rôle particulier à ces lettres.