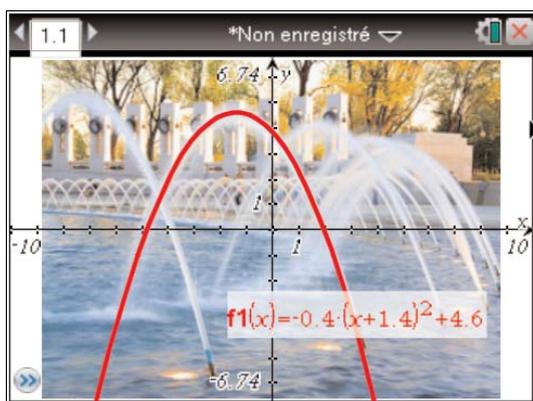


La nouvelle TI-Nspire™ CAS CX



Une nouvelle calculatrice TI vient de sortir, la TI-Nspire CX. Autorisant le calcul formel, cette machine est plus proche d'un ordinateur que d'une calculatrice. Elle dispose d'un système de fichiers permettant un incessant va-et-vient (et une synchronisation) entre la calculatrice et l'ordinateur. Il est possible d'éditer du texte, de copier-coller, d'exporter en format html... Le nouvel écran couleur rend les textes et les graphiques beaucoup plus lisibles. Des mises à jours régu-

lières et gratuites permettent de bénéficier de nouvelles fonctionnalités, y compris pour les possesseurs des anciennes versions de la TI-Nspire.

TI-Nspire™ permet d'utiliser sept applications, repérées par leurs pictogrammes :



• **calcul formel et programmation**



• **représentations graphiques** de fonctions, courbes... et récemment équations différentielles et surface en 3D



• **géométrie dynamique**



• **tableur**



• **représentation graphique de statistiques**



• **éditeur mathématique** qui est un traitement de texte dans lequel on peut écrire des expressions mathématiques dynamiques (dans un document où figure une fonction f et sa dérivée, si on change l'expression de $f(x)$ alors l'expression de la dérivée changera automatiquement)



• **Vernier dataQuest** pour faire des captures de données à l'aide de capteurs qui se branchent sur la calculatrice (environ 60 capteurs sont disponibles).

Le système TI-Navigator pour communiquer avec les élèves



Un hub wifi relié à l'ordinateur du professeur, et des socles qui se clipsent au dessus des calculatrices TI-Nspire™ des élèves, voilà le système imaginé par TI pour animer une classe numérique. La communication se fait

uniquement entre les calculatrices et le PC du professeur, les élèves ne peuvent pas communiquer entre eux. Le professeur peut voir sur son écran d'ordinateur l'ensemble de tous les écrans des élèves, envoyer et recevoir des fichiers, envoyer des questions et analyser les réponses à l'aide du logiciel TI-Navigator.

Tangente Éducation a interrogé Boris Hanus (en photo), un enseignant des Yvelines qui pratique cet outil depuis deux ans sur les apports de cette technologie dans le cadre de son enseignement. Voici sa réponse :



« J'ai été étonné par le dynamisme que cela engendrait dans la classe. J'ai pu avoir l'avis de tous les élèves, même ceux qui ne s'expriment jamais. À chaque fois que je l'ai utilisée, les élèves ont fait une heure de maths en participant très activement, presque sans s'en rendre compte... »

Tout d'abord l'utilisation des calculatrices TI-Nspire permet aux élèves de vérifier un calcul, de conjecturer le comportement d'une suite, de construire une figure de géométrie, les élèves sortent leur calculatrice, et effectuent le travail. Cette façon de procéder a l'avantage d'une pratique sans contrainte des TICE, à tout moment, sans avoir besoin d'aller en salle d'informatique.

D'autre part, l'utilisation de TI-Navigator me permet de suivre l'évolution des calculs et des constructions de figures des élèves en temps réel. Je peux aussi montrer à tous les élèves aussi bien des erreurs classiques que des solutions intéressantes.

Lorsque les constructions de figures sont un peu longues et que je ne souhaite pas y passer du temps, j'envoie le fichier contenant la construction. Les élèves se concentrent ainsi sur

la partie mathématique : ensemble de points, conjecture...

De plus, en envoyant des questions (ou des QCM, automatiquement corrigés) sur leurs calculatrices, je peux récolter l'avis de **tous les élèves** : toute la classe participe en même temps. Je suis donc en mesure de connaître le niveau de la classe à l'instant t et modifier ma séance en fonction des résultats. Et puis, les élèves se prennent au jeu. Lorsqu'ils

n'ont pas eu la bonne réponse ils ressentent le besoin de faire partie du groupe de ceux qui ont bien répondu, ils lèvent la main et me demandent de leur expliquer comment il faut faire pour avoir la bonne réponse ! Que demander de plus ? »