

Compte rendu de séance : vers l'utilisation des boucles...

Contexte : Classe de seconde ayant déjà travaillé une fois sur algobox pour programmer quelques algorithmes très simples et se familiariser avec l'outil.

Organisation de la séance :

- Les questions 1 à 3 ont été données aux élèves en travail à la maison et un bilan rapide a été fait lors d'une séance précédente.
- En début de séance, les élèves sont placés sur table avec l'énoncé de la question 4). Dès que les élèves ont répondu correctement à la question 4)b), ils sont invités à passer sur machine.
- Lorsqu'un élève a fini la question 4), l'énoncé de la question 5) lui est donné. La question 5 n'est pas un objectif de la séance, mais une possibilité de poursuite du travail pour les élèves les plus rapides.

Déroulement

- **Travail préliminaire :** Les élèves se sont peu investis dans ce travail, mais le bilan a permis de lever les problèmes de compréhension de l'énoncé rencontré par certains élèves.
- **Séance en classe :**
 - Les élèves ont quasiment tous répondu très rapidement aux questions 4a) et 4b), les interventions du professeur ont porté essentiellement sur l'organisation de la trace écrite.
 - Programmation de l'algorithme : La plupart des élèves arrivent à programmer seuls l'algorithme.

Erreurs pour lesquelles a dû intervenir le professeur :

1. Des erreurs de syntaxe liées à Algobox :
 - Écriture du x^2 dans algobox : `pow(x,2)` ou `x*x`
 - Problème de casse entre X et x.
 - Traduire `Afficher "Valeur obtenue :",c` qui nécessite deux commandes d'affichage avec Algobox : une pour le texte sans saut de ligne et une pour la valeur de c avec saut de ligne.
 2. Des erreurs sémantiques liées à la compréhension de l'algorithme :
 - Saisie de `x prend la valeur de 9 à 20` (affectation à la variable `x` de la chaîne "de 9 à 20") pour traduire pour `x` de 9 jusqu'à 20
 - Confusion entre ce qui doit être placé dans la boucle et ce qui doit être placé à l'extérieur de la boucle en particulier pour `Afficher "Valeur obtenue :",c`.
- Les élèves répondent tous pour le coût des travaux pour 20m, et modifient seuls l'algorithme pour la question 4d). Certains répondent 44 au lieu de 43, beaucoup vont modifier l'algorithme une seconde fois : pour `x` de 9 jusqu'à 43. Si bien qu'ils n'ont plus de calculs inutiles en 4e), mais lorsque le professeur les interroge pour savoir s'il y avait des calculs inutiles avant la dernière modification de l'algorithme, les élèves répondent par l'affirmative.
 - Question 5), une majorité d'élèves a commencé la question 5, mais ils n'ont pas fini de programmer l'algorithme dans la séance.

Bilan :

On pourrait demander aux élèves comment modifier l'algorithme en 4d), pour ne pas avoir à compter les lignes de réponse sur l'écran afin de trouver le dernier c inférieur à 50.

(Afficher "Valeur obtenue :", c en Afficher x , ": Valeur obtenue :", c).

La poursuite du travail pour la question 5) peut s'envisager comme un travail à la maison (les élèves ayant accès à algobox et au travail qu'ils ont enregistré durant la séance sur des ordinateurs en libre service).
