

## **Anne**

J'ai demandé à mon père comment était utilisée la tortue logo en 1984, le moment où il l'a présentée dans les écoles de notre région. Je parle de la tortue Jeulin T2. Voici sa réponse :

"Cette tortue, utilisée dans des écoles maternelles ou élémentaires permettait de développer plusieurs compétences : distinguer la gauche et la droite avant et pendant un déplacement, analyser une figure en la décomposant en éléments simples compatibles avec les possibilités de la tortue, prévoir l'effet d'une action avant de la réaliser, confronter le résultat obtenu au résultat attendu et corriger si nécessaire, ...

Ainsi, sous une présentation apparemment ludique, c'est dans un véritable apprentissage d'une démarche scientifique que la tortue intervenait, la relative lenteur de ses déplacements favorisant des échanges oraux entre élèves débouchant sur des prises d'initiatives destinées à réaliser l'objectif fixé."

## **Alain**

Merci pour cette description: Je m'étais toujours douté que la programmation de la tortue était un excellent moyen d'aborder les repères mobiles et le sens de l'orientation. Cette description me donne l'impression qu'en plus, Scratch est un bon moyen de faire de l'interdisciplinaire maths/EPS. N'ayant plus de 2nde je n'ai pas pu réaliser mon rêve de faire entrer un prof d'EPS à l'IREM, ce sera un prof de collègue qui le fera.

## **Anne**

Un autre point intéressant c'est l'anticipation. Mon père m'a dit que pour beaucoup d'élèves même au collège, il est difficile de penser l'étape n+1 d'un raisonnement tant qu'ils n'ont pas les résultats des calculs de l'étape n. Le système de carte oblige à réfléchir à une suite de mouvements successifs d'un coup. Il y a la difficulté de se repérer dans le plan mais il semble que prévoir plusieurs étapes sans connaître les résultats intermédiaires de façon sûre bloquent certains élèves indépendamment du domaine de l'exercice.

La lenteur de la tortue permet de voir avant même qu'elle ait fini son mouvement si elle va atteindre le point auquel on a pensé. C'est un temps qui permet réflexion et discussion entre les élèves. Je ne sais pas comment réagiraient les enfants d'aujourd'hui qui sont tant dans l'immédiateté.

## **Yves**

J'adore ce que vous dites (Anne et Alain) de la tortue logo, l'anticipation (difficile car on parle de cycle 1 ou cycle 2, donc peu de conceptualisation), le débat scientifique : c'était l'âge d'or du constructivisme, et les logiciels permettaient de travailler la dessus, en particulier en étant des micro mondes.

Je trouve que le site sur GeoTortue, et peut être plus encore le collègue qui a développé toute une ingénierie en collège ( liens dans la suite de cette brève) respectent particulièrement cet aspect avec toutes les figures qu'ils proposent en les travaillant par des procédures.

Pour ce qui est de l'aspect "repère embarqué" de la tortue et de Scratch, on peut penser aussi des liens avec la physique qui préfère elle aussi les repères locaux.

En programmation on pourrait même faire un lien entre l'aspect local standard des tableurs (poignée de copie) et l'aspect absolu de certaines cellules (paramètres ou autres curseurs) : les cellules

absolues comme variables globales, les relatives comme variables locales, voir même itérateurs absents contenus dans le geste de la recopie.

Bref partant de la tortue logo initiale on va vite dans tous les sens ...

Une autre dimension est celles du micro monde et de l'instrumentalisation implicite des outils auxquels l'utilisateur est invité : désormais les logiciels sont complexes font déjà beaucoup de choses pré-construites. C'est intéressant bien entendu mais on voit bien qu'on migre vers autre chose, un savoir faire du logiciel (long à acquérir car riche) plutôt que la créativité de l'usage d'un micro monde. Quelque part les logiciels complexes renforcent l'enseignement par compétence en sacrifiant (sauf vigilance) le rapport à la créativité qui se dégageait de son instrumentalisation quasi institutionnelle : on n'a plus le temps de l'approche constructiviste, elle prend trop de temps, il faut valider assez vite les compétences attendue ... Un autre monde se construit, et, un peu paradoxalement - mais ce serait à analyser plus en profondeur un jour car il y aussi un rapport à l'interface et à la réification des objets - la richesse des logiciels actuels participe de cette mutation.

D'où cette fausse nostalgie "come back to basics" quand on lit les propos du papa de Anne.