

## Retour sur la deuxième séance (le binaire et les images) :

Lors de cette séance, nous voulions d'abord finir la partie sur « compter en binaire » que nous n'avions pu terminer lors de la première séance, puis faire une activité sur les images : comment obtenir des images à partir de 0 et 1 ? Le but était de montrer avec ces deux activités comment sont représentées les données sur un ordinateur. Cette deuxième activité était donc moins basée sur de l'algorithmique que la précédente.

La classe ayant retravaillé la première séance entre temps, nous avons pu finir la partie sur le binaire assez rapidement. Suite aux questions posées lors de la première séance, nous avons aussi proposé un exercice de traduction d'un mot : à partir du binaire, il fallait retrouver une suite de nombre, que l'on associait ensuite à une suite de lettre grâce à un tableau. Cette exercice a été traité lui aussi assez rapidement, les élèves ayant bien compris comment traduire le binaire.

Concernant la partie image, nous avons manqué de temps pour faire tout ce que l'on avait prévu (on s'en doutait). Les élèves ont cependant bien compris comment obtenir une image. Nous leur avons demandé s'ils avaient une idée pour traduire du binaire en image (noir et blanc), et ils nous ont vite répondu qu'il fallait mettre du blanc là où il y avait 0 et du noir là où il y avait 1. Avec les fiches que nous avons distribuées, chaque élève a donc pu traduire une séquence binaire en image, et les plus rapides ont pu faire l'exercice inverse. Un point qui peut paraître idiot mais qui nous a fait perdre un peu de temps : les élèves nous ont pour la plupart demandé s'ils pouvaient colorier avec une autre couleur que le noir. En parlant d'image d'une seule couleur, nous aurions sûrement gagné quelques minutes. Comme il ne restait alors que dix minutes, nous avons arrêté l'activité ici, afin de réserver ce temps à un échange collectif. Nous avons aussi préparé une fiche permettant d'obtenir des images en couleur, que nous avons laissée au professeur pour poursuivre l'activité plus tard.

Les dix dernières minutes ont donc été consacrées à un échange collectif. Nous sommes revenus ensemble sur ce qui avait été fait durant ces deux séances. Les élèves semblent avoir bien compris, notamment grâce à des explications à l'aide d'un CD (un trou pour un 0, pas de trou pour un 1). De plus, nous avons eu beaucoup de questions pertinentes : comment enregistrer une vidéo, des sons ? Comment on arrive à entrer des mots sur un ordinateur, alors qu'il ne comprend que les 0/1 ? L'occupation en mémoire a aussi été brièvement abordée. Nous avons aussi eu une question sur l'origine des ordinateurs.

Un petit problème était la différence de temps de compréhension entre les élèves : les plus rapides ont laissé entendre que c'était trop facile, et ont eu tendance à commencer les exercices suivants sans attendre. Par exemple, plusieurs ont compris et fini l'exercice de traduction du binaire en mot sans que nous leur expliquions ce qu'il fallait faire, tandis que d'autres finissaient alors juste l'exercice précédant.

Malgré cela, tous les élèves ont encore été très intéressés par l'informatique, et nous pensons par leurs questions que les deux activités ont atteint leur but : ayant compris comment représenter des nombres, lettres et images avec du binaire, les questions ont été très pertinentes sur ce sujet et sur ce qui s'y rapproche, comme le codage des vidéos et du son.

Benjamin et Raphaël.