

## FA217 Choix sans conséquence

### Intentions

- Prouver une conjecture en utilisant le calcul littéral (Réinvestissement).

### Enjeu de l'activité

C'est la première activité de cette balise pour laquelle le calcul littéral n'est pas induit dans l'énoncé. Les élèves doivent donc prendre l'initiative d'utiliser cet outil pour prouver la conjecture et, pour cela, traduire les informations de l'énoncé à l'aide d'une lettre.

### Éléments d'analyse a priori

Comme cela est indiqué dans l'énoncé, les élèves commencent par choisir un nombre et effectuent l'algorithme proposé. Grâce au travail réalisé en 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> sur les **RÈGLES DU DÉBAT MATHÉMATIQUE**, les élèves ne devraient pas considérer que ces exemples suffisent à prouver que la conjecture est vraie.

Certains essayent de prouver la validité des affirmations par un raisonnement arithmétique. Par exemple, pour la carte **a**), des élèves expliquent : « *on ajoute 2, on multiplie par 2 le résultat, cela revient donc à ajouter 4 et à multiplier le nombre de départ par 2, comme on retranche 2 à 4 on obtient 2 et en divisant par deux on obtient le nombre plus un !* ». Ce type d'argumentation qui parfois s'appuie sur un **EXEMPLE GÉNÉRIQUE** n'emporte généralement pas l'adhésion de la classe.

Seul le calcul littéral permet d'être sûr. Cette validation s'appuie sur le sens « d'équivalence » du signe « = » qui a été travaillé l'an passé et qui peut l'être cette année avec **FA157 Egal ?** et **FA158 Expressions égales**.

### Liens

#### RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Règles du débat mathématique, exemple générique (cf. La preuve et la démonstration en mathématiques)