

FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée** : 3ème Préparation à l'Enseignement Professionnel. L'activité comprend au moins trois séances dont une en groupe de 12 élèves pour le travail en salle informatique.
- **Objectif pédagogique** : Reconnaître une situation de proportionnalité, calculer un coefficient et concevoir un programme.
- **La situation-problème** : Utiliser une recette de Far breton pour 6 personnes et l'adapter pour 25 personnes puis pour x personnes.
- **Les consignes et la réalisation attendue** : Dans un premier temps, l'élève devra se familiariser avec l'adaptation des doses d'ingrédients de la recette pour un nombres de personnes données. Puis, il devra conjecturer sur la mise en place d'une méthode simple et reproductible pour calculer la dose de sucre vanillé. Enfin, l'élève devra concevoir de A à Z un algorithme en vue de la construction d'un « programme » capable d'établir les doses des ingrédients du far breton quelque soit le nombre de personnes.
- **Déroulement** : Les deux premières séances se font sur papier et ne posent pas de problème avec la classe entière. Pour rendre autonome l'élève dans son apprentissage, les fiche d'activité sont distribuées en début de séance et l'enseignant n'est là que pour répondre aux questions ou donner le « coup de pouce » quand cela devient indispensable. Il est également possible d'utiliser un élève en avance pour aider un de ses camarade en difficulté. Les pages 2 et 3 sont ramassées et les compétences évaluées. Lors du rendu, il est très facile d'insister sur ce qui n'a pas été bien compris. Normalement ce n'est pas nécessaire, tous les élèves ont compris le principe de calcul des ingrédients.
La dernière séance est consacrée à la conception du simulateur sur scratch, moitié pour l'algorithme (qu'il faut valider avec les élèves), moitié pour le programme (quelques conseils sont indispensables, surtout pour les élèves qui n'ont jamais utilisé scratch).
- **Dans les programmes du niveau visé** :

Résoudre des problèmes de proportionnalité	
Résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle.	Compléter un tableau de proportionnalité en utilisant, par exemple, le produit en croix.
Résoudre des problèmes de pourcentage.	Calculer et interpréter des proportions (notamment sous forme de pourcentages) sur des données économiques ou sociales ; appliquer des pourcentages (par exemple taux de croissance, remise, solde, taux d'intérêt) à de telles données.
Coefficient de proportionnalité.	

- **Dans la grille de compétences**

Compétence	Les capacités à évaluer en situation	Indicateurs de réussite
Chercher	Utiliser les information et documents à disposition pour répondre à la consigne	Compréhension de la consigne
Modéliser	Organiser les informations collectées pour construire du « sens »	Le modèle fonctionne
Raisonnement	Mettre en place la coopération, le questionnement et tout outil qui permettra de réaliser l'objectif.	Les bonnes doses sont obtenues, la simulation scratch fonctionne
Communiquer	Rendre visible et clair le travail demandé	Pas de difficultés lors des contrôles des travaux réalisés.

- **Les aides ou « coup de pouce »** : A la demande, sans jamais donner de réponse toute faite. Le travail collaboratif est encouragé à la condition que ce ne soit pas un élève qui fasse pour un autre : il doit y avoir explications par l'aidant et réalisation par l'aidé.
- **Éléments d'analyse a posteriori** : Après deux séances où la recette du far breton à été décortiquée et exploitée de telle façon que tout les élèves aient compris la méthode de réalisation de l'objectif, lors de la programmation sur scratch, de veilles

lacunes resurgissent, problème de priorité des opérations (élève 2) et problème de signification de l'opération utilisée (élève 3).