

Nom prénom : **Jean-Baptiste ROUSSE**

Discipline/dispositif : Mathématiques

Classe/niveau : 6ème

Domaine du socle :

- Domaine 1, cycle 3 : Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit, Utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions simples
- Domaine 4, cycle 3 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques, résoudre des problèmes

Compétences travaillées :

- savoir extraire les informations de différents supports,
- savoir reconnaître s'il s'agit d'une situation additive ou multiplicative et savoir effectuer les 4 opérations,
- savoir exposer sa démarche.

BRNE utilisée : NetEduc Cloud mathématiques cycle 3

Nom détaillé de la ressource/activité/outil BRNE utilisé :

Résoudre un problème complexe – Vacances à la neige – PARCOURS 2

Pour accéder à la ressource, il faut se [connecter sur le site](#) Portail puis dans l'outil de recherche, il suffit d'entrer vacances à la neige.



Déroulement de l'activité proposée aux élèves :

Avant la séance

L'enseignant imprime les QR-code personnels des élèves qui leur permettront d'accéder au parcours. On génère facilement ces QR-code en allant dans la rubrique « Comptes élèves / Gérer une classe » sur le site NetEduc Cloud.

1ère séance

Les élèves doivent résoudre une tâche complexe. Ils savent que la production finale sera sur feuille. Le numérique n'intervient que pour les aider dans cette résolution selon les besoins de chacun.

Les élèves flashent leur QR-code personnel avec leur tablette. Le parcours commence par deux évaluations diagnostics. Les élèves les réalisent.

Ces deux évaluations diagnostics portent respectivement sur : savoir identifier les étapes dans la résolution d'un problème et savoir quelle opération utiliser pour répondre à un problème donné.



Ces évaluations n'interviennent pas dans la constitution du parcours individuel (mais on pourrait choisir de les donner à cet effet). Je ne les ai données aux élèves que pour constituer une sorte d'échauffement aux activités qui suivent et qui leur ressemblent, afin que les élèves soient plus autonomes quand ils rentrent dans l'activité proprement dite.

Le parcours se poursuit par la lecture de l'énoncé du problème. Les élèves lisent l'énoncé. Puis répondent ensuite à des questions qui leur permettent de savoir s'ils ont bien compris. (On pourrait choisir de ne pas donner cette étape aux élèves n'ayant pas de difficulté).

Enfin, le parcours se termine par une série de question où l'on demande le coût des différents postes et le total des dépenses pour les trajets aller et retour. (On peut choisir de ne pas mettre cette étape dans le parcours commun à tous les élèves, si on le souhaite, et donc de laisser les élèves se débrouiller sans aucune aide.)

Je m'organise, je fais les calculs

Vacances à la neige - Je m'organise, je fais les calculs

ETAPE 1 : Dépense en essence pour l'aller (en €)	ETAPE 1 : Coût du repas (en €)	ETAPE 1 : Dépense pour l'autoroute à l'aller (en €)	ETAPE 2 : Prix du voyage aller (en €)	ETAPE 3 : Prix du voyage retour (en €)	ETAPE 4 : Prix du voyage aller-retour (en €)	ETAPE 5 : Montant payé par personne (en €)
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fiche d'aide au calcul : dépense en essence pour l'aller

Vacances à la neige - Aide : dépense pour l'essence à l'aller

Aides(s) :

Pour calculer la dépense pour l'essence à l'aller, on a besoin :

- de la consommation d'essence de la voiture pour le voyage aller
- du prix d'1 litre d'essence
- du signe opératoire pour le calcul (\times , \div , $+$, $-$)

Quelle est donc la dépense pour l'essence à l'aller ?

€

Mais même avec cette aide, c'est à ce moment où certains élèves rencontrent de grosses difficultés ! Alors, sur mon ordinateur, je leur affecte les étapes du parcours qui vont les aider à trouver la solution. Par exemple : la fiche d'aide au calcul des dépenses en essence.

Cette affectation se fait très facilement dans l'interface d'administration du parcours :

Vacances à la neige : Parcours à personnaliser (16 grains)

re la situation Pour résoudre la situation

regarde l'éno...	l'identifie les él...	Fiche d'aide au ...	Fiche d'aide au ...	Fiche d'aide au ...	Fiche d'aide au ...	Fiche d'aide au ...	Fiche d'aide au ...	Fiche d'aide au ...	Fiche d'aide au ...	Je
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	05/06/2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	05/06/2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	05/06/2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	05/06/2018	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Grâce à ces fiches d'aide, beaucoup d'élèves arrivent au bout de l'activité dès la première séance. Chaque fiche d'aide donne également un très bon exemple aux élèves ayant des difficultés à rédiger. Parmi les élèves qui en ont besoin, beaucoup vont s'en inspirer pour expliquer leur démarche.

Je lis l'énoncé

Vacances à la neige - Je lis l'énoncé

Vacances à la neige

Pendant les vacances d'hiver, Paul, Jean, Marc et Adrien, des passionnés, souhaitent se rendre une semaine à la montagne pour skier. Ils seront hébergés gratuitement par le père de Jean qui habite à Chamonix et qui leur offre les forfaits pour la durée de leur séjour.

Ils choisissent l'itinéraire Paris, Lyon, Grenoble, Chamonix et veulent se partager tous les frais de ce voyage aller-retour en voiture.

ils savent :

- que leur voiture consomme 60 L d'essence pour le voyage aller.
- qu'un litre d'essence coûte 2 €.
- que les tarifs des péages de l'autoroute sont les suivants :

De Paris à Lyon	De Lyon à Grenoble	De Grenoble à Chamonix
42 €	23 €	15 €

- qu'il faut compter 13 € par personne pour le déjeuner.
- qu'au retour, ils seront moins chargés et devraient économiser 15 € sur leur consommation d'essence.

Peux-tu aider ces amis à savoir ce que chacun devra payer ?

2ème séance

Les élèves se connectent sur le site NetEduc Cloud en flashant leur QR-code. Chacun termine les activités qu'il n'avait pas eu le temps de terminer lors de la séance précédente.

Une fois toutes leurs activités terminées, ils doivent rédiger leur réponse au problème posé sur papier.

Les élèves qui avaient tout terminé lors de la première séance sont donc occupés pendant cette deuxième séance à mettre au propre tout leur raisonnement. (Concernant les élèves vraiment rapides qui finissent bien avant tout le monde, puisqu'ils ont les tablettes à disposition, je les laisse jouer [à des jeux mathématiques !...] pendant le restant de l'heure.)

3ème séance

Vacances à la neige - Aide : dépense pour l'autoroute à l'aller

Pour calculer les dépenses pour l'autoroute à l'aller, on a besoin :

- du tarif du péage pour le trajet Paris-Lyon [] €
- du tarif du péage pour le trajet Lyon-Grenoble [] €
- du tarif du péage pour le trajet Grenoble-Chamonix [] €
- du signe opératoire pour le calcul (+, -, ×, ÷) : []

Quelle somme ont-ils donc dépensée pour l'autoroute à l'aller ?

[] €

Cette séance ne concerne que les élèves en difficulté. Les autres sont laissés en autonomie sur un autre travail. Les élèves n'ayant pas eu le temps de terminer leur production écrite la finalise pendant cette séance, en s'appuyant sur les fiches d'aides.

Plus-value de la BRNE, vis-à-vis de la compétence travaillée, des modalités d'apprentissage et de suivi, etc. : (à détailler, notamment en fonction du « zoom choisi »). On peut individualiser le parcours de chaque élève en quelques clics, même pendant la séance.

Grâce au support numérique, les élèves savent tout de suite s'ils ont les bons résultats (et donc si leur raisonnement est correct) ou s'ils se sont trompé (et donc réfléchir autrement). En outre, chaque situation comporte une aide pour que l'élève qui se trompe puisse se débloquent par lui-même :

Une de ces situations ressemble à celle que tu es.

2 enfants veulent se partager équitablement 60 billes. Combien chaque enfant reçoit de billes ? +	Jacques achète un stylo à 2 € et une calculatrice à 60 €. Combien paie-t-il ? +	Jacques a 60 billes et il en perd 2. Combien en a-t-il maintenant ? -	Jacques achète 60 parts de gâteaux à 2 € l'une pour la remise de l'école. Combien paie-t-il ? ×
--	--	--	--

Ce mécanisme encourage les élèves à travailler sans arrêt. Ils n'ont en effet pas à attendre que le professeur soit disponible pour eux. Ils sont encouragés quand leurs réponses sont correctes, puisqu'ils le savent, et ne sont pas démunis, grâce aux aides, s'ils se sont trompés.

Tous les élèves sont arrivés au bout de cette activité, en trouvant la bonne réponse. Quelques-uns ont eu beaucoup besoin de moi pendant ces séances, mais comme les autres élèves étaient fortement guidés (ou n'avaient pas besoin d'aide) j'ai justement pu accorder le temps nécessaire à ceux en grande difficulté.

La très grande majorité des élèves a réussi à rédiger une réponse écrite de qualité dans le temps imparti.

Ci-dessous, un exemple de production d'élève habituellement en grande difficulté :

