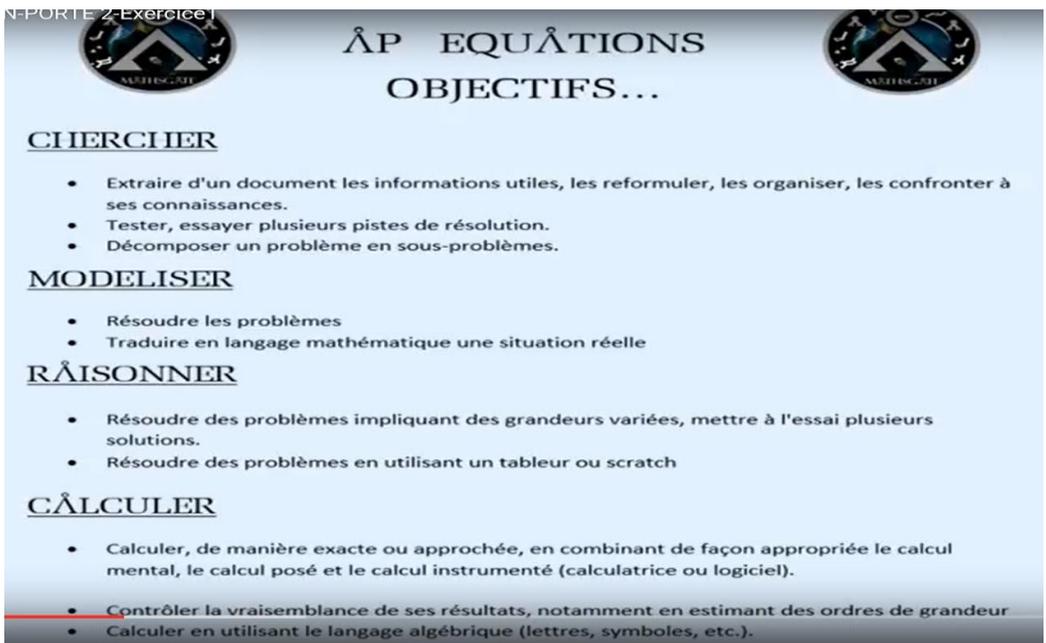




Introduction :

Il s'agit d'une aide personnalisée au cours du cycle 4 visant à différencier le travail sur les équations, le tout sur une idée scénaristique pour susciter l'appétence des élèves et donner de la cohérence aux notions étudiées.

<p>Exemple(s) de scénario</p>	<p><i>Jeu et vidéo</i></p>
<p>Niveau(x) concerné(s)</p>	<p>4^{ème} ou 3^{ème} (cycle 4)</p>
<p>Objectifs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rendre les maths plus ludiques. - Rendre l'enseignant plus disponible en faisant intervenir dans la vidéo diverses aides de cours et de méthodologie - Valoriser les élèves en évaluant des compétences (parfois distinctes selon les élèves)
<p>Compétences visées</p>	

Contexte pédagogique général

- Pré requis nécessaires :
 - Savoir résoudre une équation du premier degré et une équation produit
 - Savoir développer et factoriser des expressions
- Durée : 1 séance en classe entière (voire 2 séances)
- Travail en salle multimédia

Trois portes sont proposées, chacune correspondant à des maîtrises différentes des compétences à acquérir. Cela permet de viser tous les élèves, les plus en difficulté, comme les plus performants. Chacun avance à son rythme, crée son propre parcours, il est autonome et acteur de son apprentissage.



Pour chaque exercice, une vidéo de présentation permet de capter l'attention de l'élève et lui donner envie de faire l'exercice.

Puis, pour chaque exercice, sont proposées différentes aides (des rappels de cours, des aides méthodologiques, des exemples corrigés..) et une correction, le tout de manière interactive.

Par exemple, voici l'énoncé de l'exercice 1 :

AIDE1 AIDE2 AIDE3

PORTE n°2, ETÂPE n°1

Afin de mieux comprendre le fonctionnement de la MATHSGATE, vous devez :

- 1) Déterminer si -6 est solution de l'équation $-3x = 18$ en justifiant ta réponse.
- 2) Déterminer si 4 est solution de l'équation $-3x + 1 = -x - 8$ en justifiant ta réponse.

Vérification MENU 2:43 SUIVANT

Café Guilminot

Si l'élève se trompe ou n'arrive pas à démarrer, il clique sur «aide» et obtient de précieuses informations pour essayer à nouveau. Si l'élève réussit, il clique sur « suivant » et poursuit son aventure.

Les aides proposées pour l'exercice 1 sont les suivantes :

MENU RETOUR

AIDE 1

- Pense à rétablir les signes \times sous-entendus (devant une lettre ou une parenthèse) avant de remplacer x par la valeur donnée.
- Si cette valeur est négative, il faut la mettre entre parenthèses
- Calcule SEPARÉMENT chaque membre de l'égalité
- Quelques rappels sur les priorités de calculs : les multiplications et les divisions sont prioritaires sur les additions et les soustractions.

0:14 / 2:59

MENU RETOUR

AIDE 2

Calculer avec des relatifs

Additionner 2 relatifs

- de même signe : 1/ on conserve ce même signe
2/ on additionne les deux distances à zéro
ex : $(-5) + (-2) = -7$
- de signes contraires : 1/ on choisit le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro
2/ on soustrait les deux distances à zéro.
ex : $12 + (-3) = 9$ (12 est plus "fort" que 3 donc le signe est +)
ex : $-7 + 8 = +1$ (7 est plus "fort" que 8 donc le signe est -)

Soustraire 2 relatifs

Pour soustraire un nombre relatif on ajoute son opposé

Multiplier 2 relatifs

- de même signe : 1/ le signe du produit est +
2/ on multiplie les deux distances à zéro
ex : $(-3) \times (-4) = +12 = 12$
ex : $7 \times 5 = 35$
- de signes contraires : 1/ le signe du produit est -
2/ on multiplie les deux distances à zéro
ex : $(-3) \times 5 = -15$
ex : $7 \times (-2) = -14$

0:07 / 2:59

MENU RETOUR

AIDE 3

- Exemple 1 : Déterminer si 2 est solution de l'équation $4x = 9$
 $4 \times 2 = 8$
 $8 \neq 9$
 Donc 2 n'est pas solution de cette équation
- Exemple 2 : Déterminer si -3 est solution de l'équation $3x + 4 = -2x - 11$
 D'une part, on remplace x par -3 dans le membre de gauche.
 $G = 3 \times (-3) + 4$
 $G = -9 + 4$
 $G = -5$
 D'une part, on remplace x par -3 dans le membre de droite.
 $D = -2 \times (-3) - 11$
 $D = 6 - 11$
 $D = -5$
 Ainsi, $G = D$ et donc -3 est solution de l'équation $3x + 4 = -2x - 11$

0:02 / 2:59

Plusieurs QCM interactifs sont à réaliser :

MENU SUIVANT

PORTE n°2, ETÂPE n°3A)

Vous êtes enfermés dans une pyramide. Pour en sortir, vous devez décrypter les hiéroglyphes en répondant au QCM suivant :

Quel nombre est choisi au départ pour que l'algorithme donne 4 comme résultat ?



A On remplace a par 4 pour trouver le résultat

B On résout l'équation $3a - 2 = 4$

C On résout l'équation $3(a-2) = 4$

0:29 / 3:34

MENU RETOUR

AIDE QCM

Programme de calcul équivalent :

- choisir un nombre
- multiplier par 3
- soustraire 2

Réponse incorrecte

0:31 / 3:34

Des problèmes sont également proposés, introduits de façon concrète et ludique.

Arrivée sur TRON

0:08 / 2:56

AIDE Vérification

PORTE n°2, ETÂPE n°4B)

On s'est intéressé à l'âge des coureurs lors de la course de Spacemoto. Voici le résumé sur les 5 premiers de la course.

Mohamed a deux ans de moins que Phung. Myriam a le double de l'âge de Phung.

Marie a un an de moins que Myriam. Phung a un an de plus que Abdelnour.

A eux cinq, ils ont 94 ans. Donner l'âge de chacun.

PORTE n°3, ACCESSIBLE !

MENU SUIVANT

0:13 / 1:54

Des aides sont mises en place sur le choix des inconnues, la compréhension des consignes...



La porte suivante est ensuite accessible, avec des exercices similaires mais de difficulté plus importante, avec des vidéos différentes pour ne jamais lasser l'élève...

<u>Outils ou fonctionnalités utilisées</u>	<u>Les apports</u>	<u>Les freins</u>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>salle multimédia</i> - <i>vidéo projecteur</i> - <i>casques</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Les élèves se sont montrés très motivés et investis pour s'engager dans l'aide personnalisée. - Les élèves travaillent en autonomie dans leurs choix pour les aides et les différents parcours. <p>Les élèves sont acteurs de leur apprentissage et sont amenés le plus loin possible en fonction de leur potentiel.</p>	<p>Élaboration un peu longue</p>
<p><u>Les pistes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>pluridisciplinarité</i> 		

Commentaires :

Lien menu jeu vidéo :

https://www.youtube.com/watch?v=amj_x-K2qZU&list=PLtbpQSORwSZkF_LAFUgJXxbPn4d5goZt