



L'entrepôt - Relance

fiche enseignant

Pourquoi une fiction réaliste relancée ?

Prenant en compte les échanges de questions-réponses des élèves (accessibles sur le forum) et l'analyse préalable des choix de mathématisation possibles, la relance élaborée par les membres du groupe **fixe des choix en les motivant et vise à orienter la recherche**, d'après les productions des participants, vers un problème mathématique commun à l'ensemble des classes engagées.

Elle permet d'**explicitier les choix** faits parmi ceux envisagés par les élèves lors de la phase des questions-réponses. A l'issue de la relance, les élèves sont amenés à chercher un **même** problème mathématique, issu des choix de mathématisation fixés par l'équipe ResCo.

Cette relance est pensée pour être introduite **après** avoir pris le temps avec les élèves de prendre connaissance des réponses à leurs questions que les autres classes leur ont déposés sur le forum.

Ils prennent ainsi conscience qu'il est **nécessaire de faire des choix de modélisation** et que plusieurs choix sont possibles. La relance vient alors fixer des choix pour poursuivre la résolution collaborative. Certains choix faits par les autres groupes et/ou par ResCo peuvent déstabiliser vos élèves, il convient de les **accompagner** en prenant le temps d'en débattre : plusieurs choix sont possibles, il n'y a pas de bons ou de mauvais choix mais une nécessité de faire des choix communs pour poursuivre la collaboration.

Selon le temps passé à étudier les réponses, la relance peut être présentée lors de **la 3ème ou de la 4ème séance**. L'enseignant peut en profiter pour **institutionnaliser** cette nécessité de faire des choix dans une activité de modélisation.

Quelques éléments relatifs à la fiction de « L'entrepôt »

La fiction relancée doit rester un texte court pour que toutes les classes puissent se l'approprier. C'est pourquoi nous ajoutons quelques informations à destination des enseignants, issues de notre lecture des questions-réponses entre les classes.

Dans la relance, nous n'avons pas répondu à toutes les questions sur le contexte. Si les réponses des autres classes n'ont pas permis d'avancer, vous pouvez apporter des explications aux élèves sur l'interprétation du contexte ou la compréhension du texte (par exemple :

que signifient les nombres entre parenthèses ? Pourquoi toutes les usines n'ont pas besoin du même approvisionnement ? Pourquoi un approvisionnement à la semaine ?). La notion d'unité de marchandise a semblé difficile pour certains élèves, pour les aider, vous pouvez donner l'exemple d'une palette ou d'une caisse de marchandises.

Lors de la phase de relance, il faudra aussi bien accompagner les choix proposés, et notamment : « nous faisons le choix de nous intéresser à la position de l'entrepôt qui permettra de minimiser la distance totale parcourue par le camion pour approvisionner toutes les usines » et « on va supposer que les distances sont celles que l'on peut obtenir à vol d'oiseau ».

Par exemple :

- On pourrait considérer qu'en moyenne, la distance réellement parcourue est supérieure de 15% à la distance la plus courte dite « à vol d'oiseau ».
- Pour minimiser les coûts de ce type de déplacements, les professionnels s'appuient souvent sur le temps de parcours. Néanmoins, minimiser le temps serait complexe et commence par le positionnement de l'entrepôt. Ainsi, nous faisons le choix de nous intéresser à la distance plutôt qu'au temps.
- Nous laissons libre le choix du nombre de chauffeurs. Ce choix n'intervient pas dans la modélisation mais on peut en tenir compte lors de la validation des solutions obtenues. Pour information, selon la Réglementation Sociale Européenne :
 - un chauffeur routier peut rouler jusqu'à 9h par jour avec une pause de 45 minutes (sans compter le temps de charge/ décharge des marchandises, estimé à 3h par jour) ;
 - le temps de travail d'un chauffeur est de 90h maximum réparties sur deux semaines ;
 - la distance maximale parcourue par semaine par un chauffeur est donc d'environ 2500 km.

Après avoir pris connaissance de la relance, il peut être utile de redistribuer aux élèves la fiction réaliste pour avoir une carte vierge.

Si les élèves veulent faire des choix supplémentaires à l'intérieur du modèle proposé afin de résoudre le problème, vous pouvez les accompagner en leur demandant d'explicitier ces choix.

Bonne poursuite !

L'équipe ResCo