

Principe

Depuis Mathenpoche-réseau, l'enseignant propose aux élèves une succession linéaire d'exercices ou ressources (on parle de graphe linéaire) au travers d'une séquence avec possibilité de moduler le passage à l'exercice suivant par rapport au résultat obtenu à l'exercice précédent, les sous-séquences permettant d'établir des parcours différenciés. Malheureusement, cette démarche ne permet pas de mettre en place de remédiation. Si un élève ne parvient pas à réaliser un exercice il n'a aucun moyen d'obtenir une aide adaptée ; c'est un frein à un travail en autonomie.

Le projet J3P (prononcer « jep » ; abréviation de Javascript et programmation de parcours personnalisés) a pour but de permettre à l'enseignant de créer un parcours personnalisé et individualisé aux élèves. Pour cela il ne s'agit plus de proposer aux élèves une succession linéaire d'exercices ou ressources, mais de réaliser un graphe de circulation entre les exercices et ressources avec un point d'entrée, des chemins et un ou plusieurs points de sortie, ce graphe n'étant plus linéaire.

- Présentation officielle du projet : <http://revue.sesamath.net/spip.php?article445>
- Principe de construction d'un parcours : <http://revue.sesamath.net/spip.php?article519>
- Présentation détaillée de J3P : <https://irem.univ-lille1.fr/activites/IMG/pdf/J3Ppresentation.pdf> (PDF ; 44 pages)

Une activité J3P est donc un graphe dans lequel l'enseignant met des exercices ou ressources reliées entre elles par des liens conditionnels de passage. Après création, une activité J3P sera utilisée dans une séquence programmée, comme n'importe quel exercice ou ressource pour être accessible aux élèves.


Vocabulaire


Afin de pouvoir créer une activité J3P, il est nécessaire de maîtriser le vocabulaire lié au concept des activités J3P :

- **Section** : « exercice » à faire par l'élève
 - Ressource sans Flash de type J3P ou Calcul@tice
 - Ressource avec Flash
 - Ressource statique (manuel ou cahier Sésamath, etc.)
 - Ressource personnelle
 - ...
- **Nœud** : objet J3P contenant sections et conditions de passage à un autre nœud (mini-graphe)
- **Branchement** : lien directionnel entre des nœuds
- **Connecteur** : point de connexion entre deux nœuds représenté par un petit carré jaune
- **Rang** : ordre de priorité des branchements partant d'un même nœud
- **Graphe** : ensemble graphique des nœuds
- **Parcours** : cheminement réalisé par l'élève sur le graphe

Créer une activité J3P

Une activité J3P est une création personnelle. Pour en créer une, ou la modifier, la supprimer, il faut se rendre dans le menu de droite, **Mes Ressources**.

Afin de faciliter l'organisation des ressources, le bouton  permet de créer un dossier pour y trier ses ressources (par niveau, par thème...) soit par glisser-coller soit à la création.

Par défaut, en l'absence de dossier, LaboMEP crée un dossier  Non trié lors de la création de la première activité J3P ou si une activité J3P est créée en dehors d'un dossier.

Pour créer une activité J3P il faut cliquer sur . Un onglet s'ouvre dans l'espace central de travail :

Créer une ressource

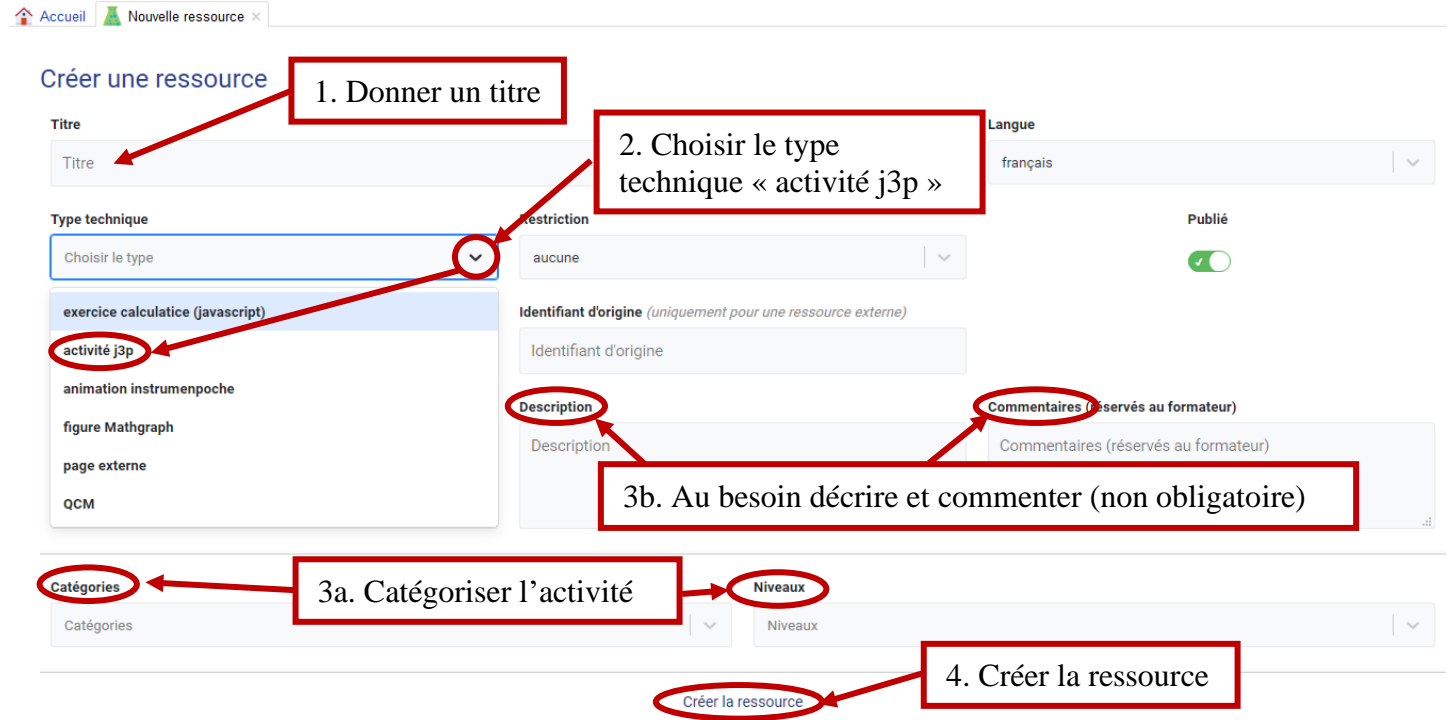
1. Donner un titre

2. Choisir le type technique « activité j3p »

3b. Au besoin décrire et commenter (non obligatoire)

3a. Catégoriser l'activité

4. Créer la ressource



Après avoir cliqué sur la création de ressource l'éditeur s'ouvre en dessous :

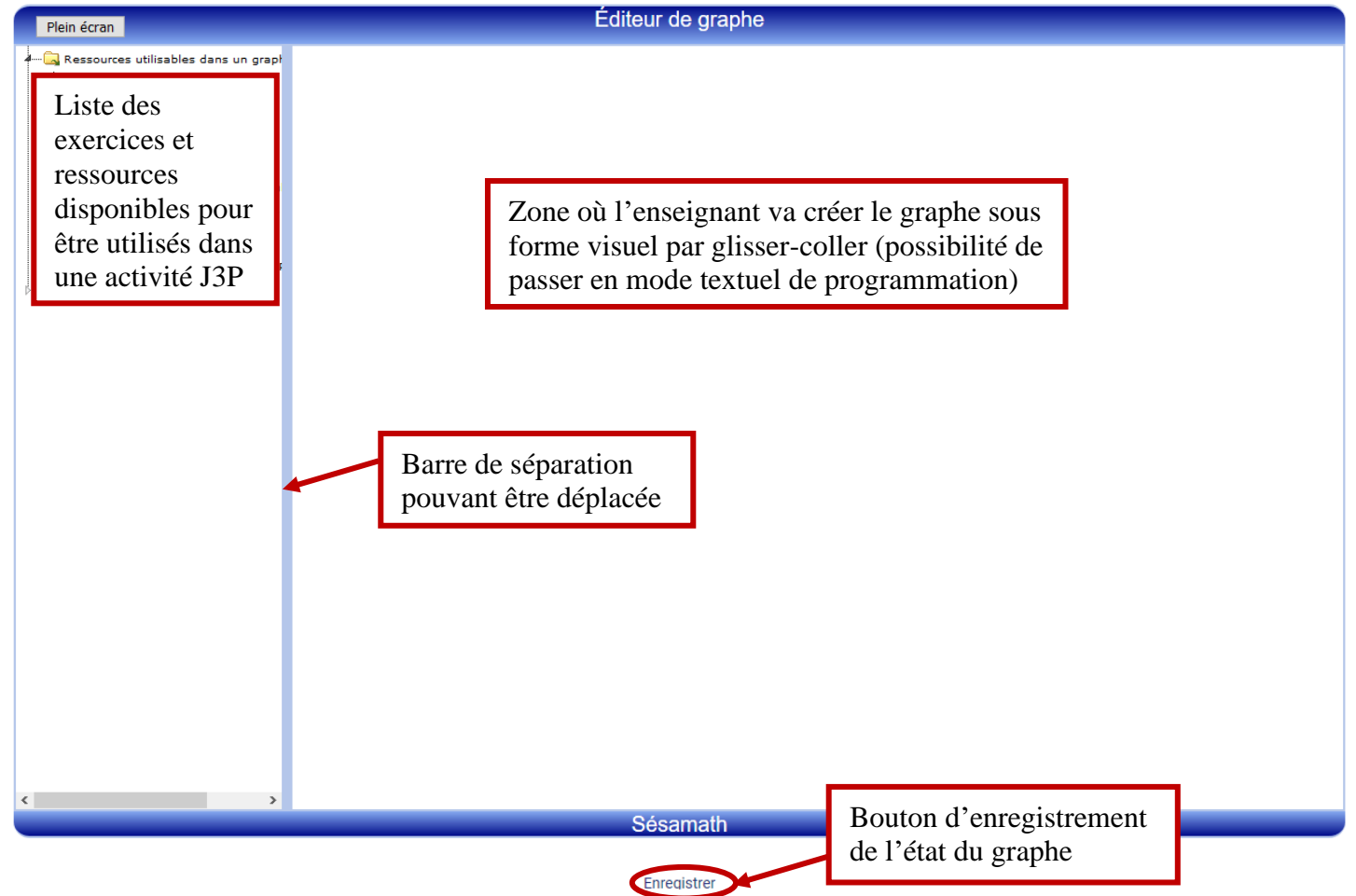
Éditeur de graphe

Liste des exercices et ressources disponibles pour être utilisés dans une activité J3P

Zone où l'enseignant va créer le graphe sous forme visuelle par glisser-coller (possibilité de passer en mode textuel de programmation)

Barre de séparation pouvant être déplacée

Bouton d'enregistrement de l'état du graphe



Méthodologie :

- Placer les exercices ou ressources qui doivent être travaillés sur le graphe par glisser-coller de la zone de gauche sur l'éditeur

- Établir des branchements entre les exercices en tirant le connecteur du premier exercice choisi jusque sur le deuxième exercice et, dans chaque cas, compléter les boîtes de dialogue :

Configuration du branchement

Rang de la condition : 1 ↓ ↑ (utiliser les flèches pour modifier le rang de la condition)

Score de l'élève (réel compris entre 0 et 1): Sans condition

Message affiché en fin de nœud (laisser vide pour passer directement au nœud suivant):

Ce branchement renvoie-t-il vers un nœud précédent du graphe ?
 Oui Non

Configuration du branchement

Rang de la condition : 2 ↓ ↑ (utiliser les flèches pour modifier le rang de la condition)

Score de l'élève (réel compris entre 0 et 1): Sans condition

Message affiché en fin de nœud (laisser vide pour passer directement au nœud suivant):

A l'issue de ce branchement, l'élève sera orienté sur le même nœud, avec comme paramètres complémentaires :

- Un nombre maximal de retours dans ce nœud :
- Un message en cas d'échec après toutes les tentatives :
- Le nœud vers lequel l'élève sera alors orienté :

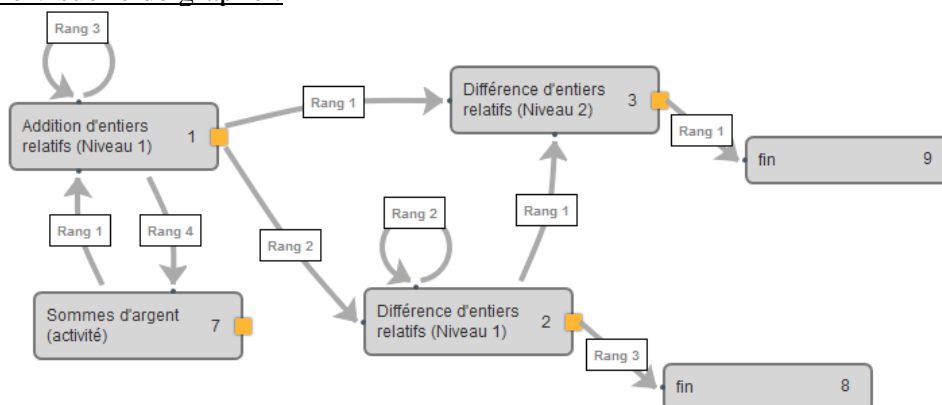
Remarques :

- Le rang d'un branchement permet de définir l'ordre dans lequel LaboMEP va effectuer les conditionnelles.
- Cocher « Sans condition » permet de faire passer à l'exercice suivant sans résultat à atteindre.
- Pour un branchement en boucle (ci-dessus, à droite) il est possible de spécifier le nombre maximum de boucles puis indiquer le travail à faire après atteinte du maximum.
- Toujours placer des « fins » pour les exercices en bout de graphe

Exemple de scénario de graphe :


- Exercice de départ : addition de nombres relatifs niveau 1
 - 1^{er} branchement (rang 1) : si score >0,75 faire soustraction de relatifs niveau 2
 - 2^e branchement (rang 2) : si score >0,5 faire soustraction de relatifs niveau 1
 - 3^e branchement (rang 3) : refaire l'exercice 1 fois
 - 4^e branchement (rang 4) : en cas de score rang 1 ou rang 2 non atteint et exercice refait, faire exercice somme d'argent
- 2^e exercice : soustraction de relatifs niveau 1
 - 1^{er} branchement (rang 1) : si score >0,75 faire soustraction de relatifs niveau 2
 - 2^e branchement (rang 2) : refaire l'exercice 1 fois
 - 3^e branchement (rang 3) : en cas de score rang 1 non atteint et exercice refait, fin de la séquence
- 3^e exercice : soustraction de relatifs niveau 1
 - 1^{er} branchement : à l'issue de l'exercice fin de la séquence
- 4^e exercice : sommes d'argent
 - 1^{er} branchement (rang 1) : à l'issue de l'exercice faire addition d'entiers relatifs niveau 1

Scénario sous forme visuelle de graphe :



L'aide en ligne

L'application dispose d'une aide en ligne complète et très bien faite. Ne pas hésiter pas à en user et en abuser !

Pour les enseignants elle se trouve dans les options : .

En cas de problèmes, n'hésitez pas à contacter :

Christophe Prévot :

- par courriel : christophe.prevot@ac-nancy-metz.fr