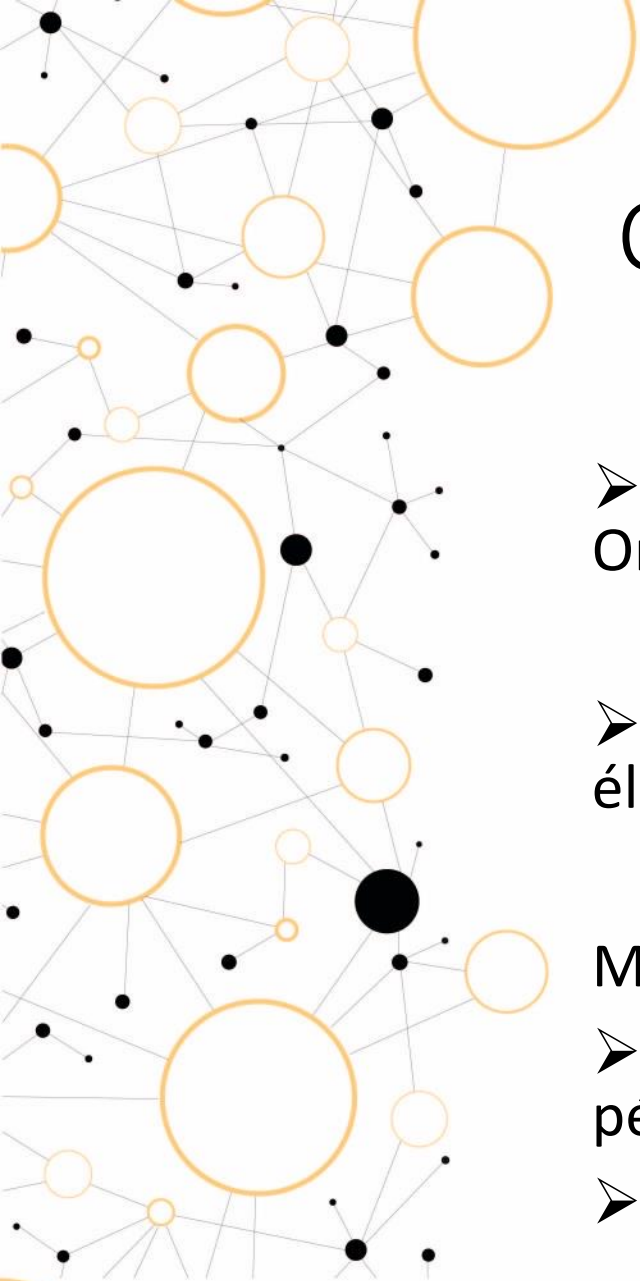


LéA Collaborer pour enseigner et apprendre – interdisciplinarité à Montaigu

Laetitia Carval, Laurence Marty
et Céline Sauvêtre

Genèse du Léa

- Depuis 2018, quelques chercheurs et enseignants du collège se réunissent.
- Sur proposition des enseignants du collège
- Accréditation LÉA : rentrée 2022



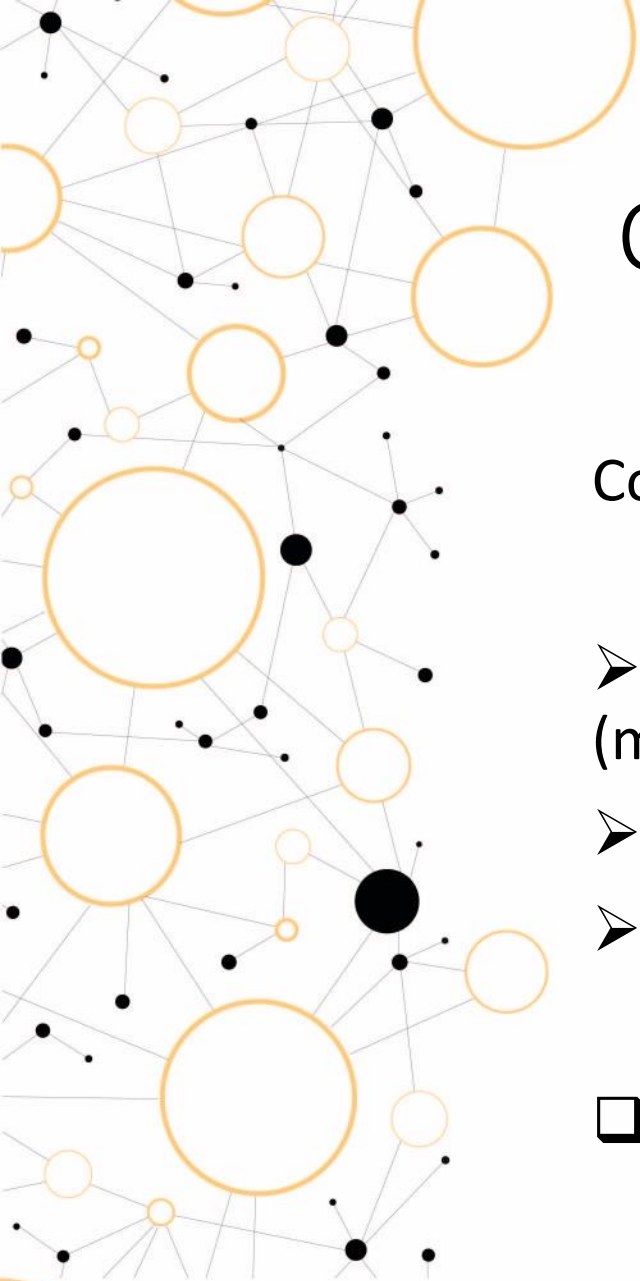
Enjeux du Léa :

Collaborer pour enseigner et apprendre - Interdisciplinarité

- Le cadre de **l'apprentissage par problématisation** (Fabre, 2017 ; Orange, 2012)
- Etude de l'avancée de la **prise en charge du problème** par les élèves, en suivant le **cheminement de leurs hypothèses**

Méthodologie :

- Conception, mise en œuvre et analyse de scénarios pédagogiques – soumis à l'appréciation du groupe LéA étendu
- Processus itératif



Enjeux du Léa : Collaborer pour enseigner et apprendre - Interdisciplinarité

Collaboration à **plusieurs niveaux** :

- entre enseignants de disciplines scolaires différentes (mathématiques, EPS, langues, sciences physiques, etc.)
 - entre enseignants et chercheurs (didactique) ;
 - entre enseignants 1^{er} et 2nd degrés ;
- ☐ **dans la classe : entre les élèves, entre élèves et enseignant**



Questionnement

Comment **favoriser les postures coopératives** concomitantes à la construction de savoirs disciplinaires ?

➤ Hypothèse : introduire en classe une situation **d'interdépendance épistémique**, situation au sein de laquelle chaque élève dispose d'une partie de l'information nécessaire pour résoudre le problème en jeu.

Un exemple en mathématiques

Réalisation d'un SOS cookies pour aborder la notion de proportionnalité au cycle 3

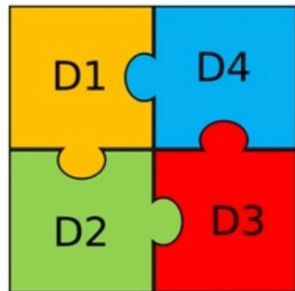
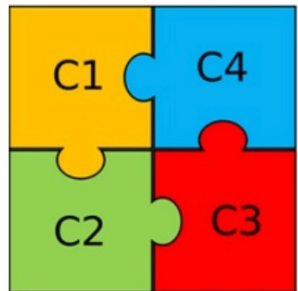
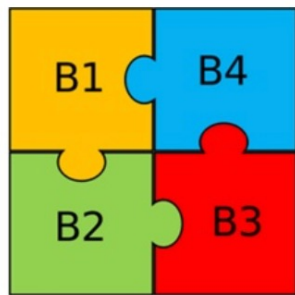
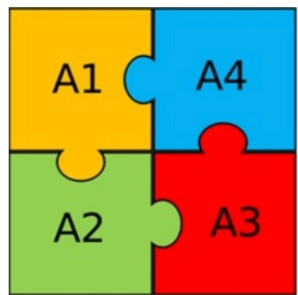


Un objectif identique pour tous :
réaliser un pot de « SOS cookies » en se basant sur un pot de référence (6 personnes).

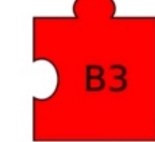
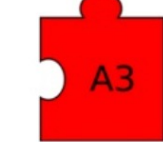
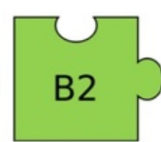
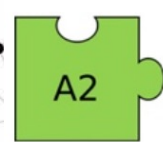
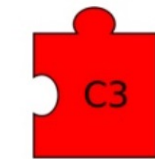
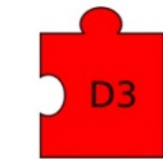
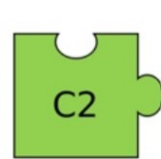
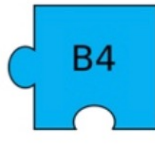
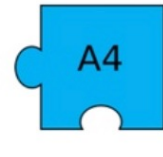
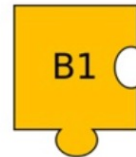
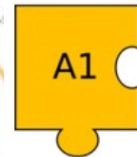
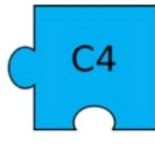
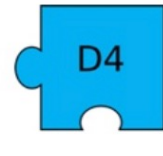
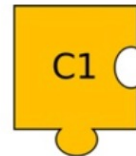
Une mission différente par groupe :
réaliser un pot de « SOS cookies » pour une quantité différente de personnes (2,3, 9 personnes)

Fonctionnement d'une classe puzzle

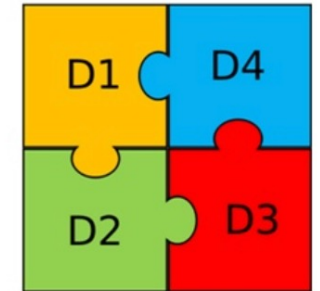
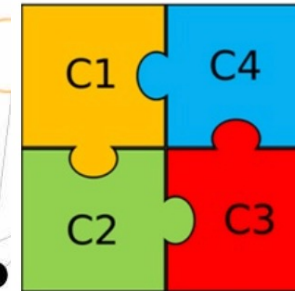
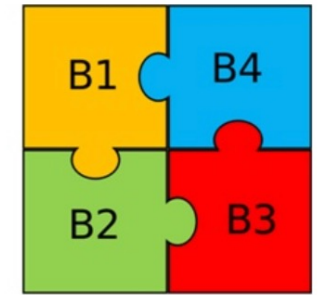
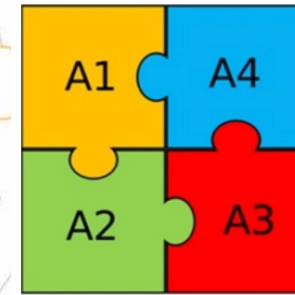
Phase 1 :
groupe de travail



Phase 2 :
Travail en atelier

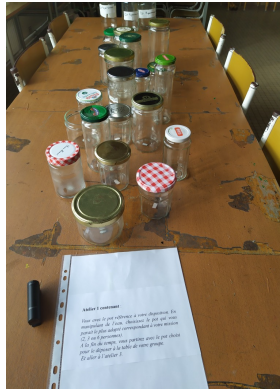


Phase 3 :
Retour en groupe initial
pour la réalisation finale



Un fonctionnement en classe puzzle, avec une interdépendance entre les élèves

à travers **des ateliers manipulatoires** et **calculatoires**



Atelier 1 :
Trouver le bon
récipient



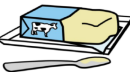
Atelier 2 :
Trouver la
quantité
d'ingrédients à
mettre dans le
pot.

Réalisation
commune
du kit SOS
Cookies

Atelier 4 :
Trouver la
quantité
d'ingrédients à
ajouter à la
maison.



Atelier 3 :
Trouver le
mélange sel/
bicarbonate/
levure

BEURRE	
POUR 6 PERSONNES	96 g
POUR 3 PERSONNES :
POUR 9 PERSONNES :
POUR 2 PERSONNES :

Un exemple en mathématiques

Nos points de vigilances :

Le questionnement de transvasement prend le pas sur les questions de proportionnalité



Un exemple en mathématiques

Nos points de vigilances :

Chacun dans sa mission et pas assez dans l'échange



Un exemple en Sciences

- Séquence introductive à la notion de vitesse à destination des élèves du cycle 3



À partir de :

- l'exploration du mouvement de petits jouets à pile, familiers des élèves
- d'une définition « intuitive » de la vitesse comme la distance parcourue en une unité de temps.

Ex : « Le véhicule vert parcourt 4,2 mètres en 1 seconde. Sa vitesse est 4,2 m/s. »



Un exemple en Sciences

	Distance parcourue	Durée du parcours
Véhicule rouge	4,8 m	10 s
Véhicule vert	4,2 m	10 s

Problème : « j'ai pris un des deux véhicules, il met 12,5 secondes pour parcourir 6 mètres, il faut savoir si le véhicule que j'ai utilisé est le vert ou rouge »

Travail en groupe



Un exemple en Sciences

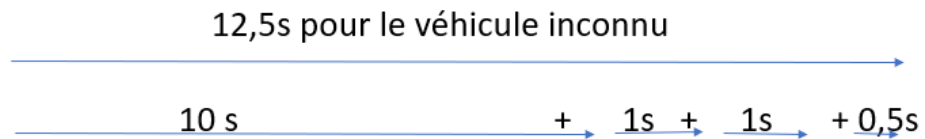
Tentative de David d'expliquer sa technique, sans succès :

David : « j'ai une idée, il faut déjà savoir combien il parcourt en une seconde ; il faut diviser par 10. En une seconde, il parcourt 48 cm. La moitié d'une seconde c'est 50 ms [erreur] et puis on divise encore par 2...on trouve le résultat pour une seconde puis on trouve le résultat pour 50 millisecondes...on additionne le résultat d'une seconde deux fois puis le chiffre ici, celui qu'on a divisé le chiffre d'une seconde pour avoir 50 ms...si on additionne ces trois résultats que j'ai dit, on trouve le résultat normalement »

Shaïna : « j'ai rien compris »

Un exemple en Sciences

Calcul de la distance parcourue en 1s pour le véhicule rouge et le véhicule vert.



Véhicule rouge :

4,8m (en 10s)

0,48m (pour 1s)

0,24 m (pour 0,5s)

$4,8 + 0,48 + 0,48 + 0,24 = 6\text{m}$ (pour 12,5s)

Véhicule vert :

4,2m (en 10s)

0,42m (pour 1s)

0,21m (pour 0,5s)

$4,2 + 0,42 + 0,42 + 0,21 = 5,25\text{ m}$ (pour 12,5s)

Importance de la médiation
de l'enseignant,

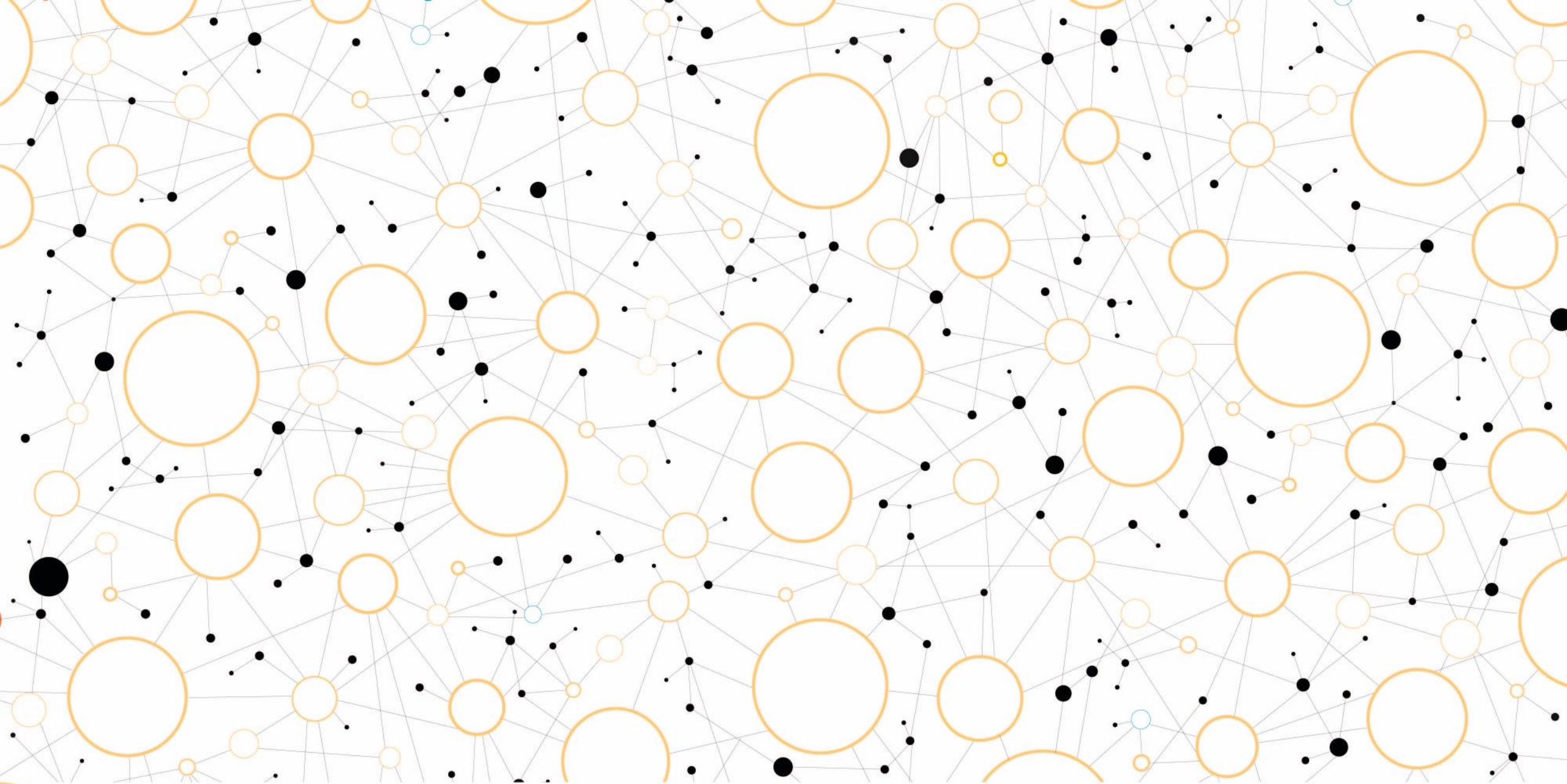
notamment pour introduire
des aides à la visualisation ou
à la représentation.

Et après...

- Evolution de la séquence/séance (découverte du matériel en amont, analyse du contenu du pot, découverte de la mission à la fin)
- Résultats communs : rôle de l'enseignant
- D'autres expérimentations et analyses (danse, escalade, langues & discrimination)
- Une collaboration bénéfique pour les professionnels

LéA Collaborer pour enseigner et apprendre – interdisciplinarité à Montaigu

Laetitia Carval, Laurence Marty
et Céline Sauvêtre



Fausse piste explorée
en escalade :
les élèves se focalisent
sur la couleur
des prises.



Cheminement dynamique des hypothèses dans la classe

