



# PROGRESSION POUR MIEUX ARTICULER

Ce qu'on doit enseigner

Ce que l'élève doit acquérir

**Ce que l'élève doit savoir faire**

**Ce que l'élève doit maîtriser**

## Plan de la présentation

2. De la nécessité d'une progression.
3. Quatre types de progressions...
4. Décloisonner - Croiser : progression spiralée.
5. Progression spiralée : ce qui la fonde.
6. De la méthodologie mais pas de recette !

# Pour quoi une progression

1

*Choix de chronologie stratégique de traitement des objectifs du programme sur l'année.*

*Pilotage pour préserver des temps tampons notamment en fin d'année scolaire.*

*Régulations entre le prévisionnel et le réel.*

## Ce que n'est pas une progression

*Un découpage linéaire du programme en séances.*

*Une planification suivant les chapitres d'un manuel.*

*Une répartition en échéances impératives.*

*Une planification de devoirs communs*

# Caractéristiques d'une progression<sup>3</sup>

1

Anticipation de l'organisation des apprentissages pour une classe à partir d'élèves réels et des programmes officiels (dont les **textes d'accompagnement**)

Elle comporte des unités de formation par périodes (chapitres, séquences...) chacune définissant des segments plus ou moins « homogènes » du programmes à traiter.

L'organisation est finalisée sur des VISEES : les **priorités annuelles** mathématiques ou « générales » (partagées avec plusieurs autres disciplines).

Sa raison d'être est de **mieux assurer des seuils de maîtrise** des objectifs du programme par les élèves (et non de terminer le programme).

# Quatre types de progressions

2

## 1. Progression par chapitres.

Les angles.

La symétrie axiale.

La proportionnalité, et les pourcentages.

Le parallélépipède rectangle.

Le volume du parallélépipède rectangle.

## 2. Progression par objectifs ponctuels.

Calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle à partir de celles des deux autres.

Caractériser les points d'un cercle de diamètre donné par la propriété de l'angle droit.

Utiliser, pour un triangle rectangle, la relation entre le cosinus d'un angle aigu et les longueurs des deux côtés adjacents.

Utiliser la calculatrice pour déterminer une valeur approchée : du cosinus d'un angle aigu donné, de l'angle aigu dont on donne le cosinus.

## 3. Progression par regroupements de micro-chapitres

## 5. Progression par situations contextuelles

1

# Progression par chapitres : quelques séances pour chaque « disque » de savoir<sup>5</sup>

2

## avantages :

*Planification simplifiée, sécurisante,*

*Cohérent / aux usages & attentes sur «ce qu'il faut enseigner »*

*Pertinent avec une logique expositive - applicative.*

## inconvénients :

*Empilements disjoints de savoirs (Modèle du mur de briques à bâtir), effet fort de cloisonnement malgré les injonctions*

...

*Promotion de l'idée de savoirs « finis » et «stockés » , au détriment d'une dynamique des « interrelations » entre savoirs.*

*L'évaluation que l'on fait vise à s'assurer « d'une maîtrise académique » plus que « d'une maîtrise actionnelle » en situations variées.*

# 2

## Progression par objectifs ponctuels : chaque séance vise 1, 2 ... objectifs

### avantages :

*Clarification de ce que les élèves ont à apprendre à savoir faire dans une séance (pré-requis objectifs).*

*Apprentissages finalisés dans des effets observables.*

*Hiérarchisation stratégique de l'ensemble des objectifs d'une séquence (ensemble de séances).*

### inconvénients :

*Vision parcellaire des visées de formation.*

*Centration sur des apprentissages « mécaniques ».*

*Matrice d'apprentissage et d'évaluation : on va du simple au complexe.*

*Adapté à l'EVA diagnostic mais pas à l'EVA bilan.*

3

# Progression par micro-chapitres : unité croisant plusieurs éléments de chapitres

## avantages :

*Un thème en plusieurs épisodes : divers éclairages en proximités différentes : plus de sens, construction dans la durée , ... révisions inutiles.*

*Opportunités de mise en réseaux des notions (inter & intra), choix stratégiques de rapprochement.*

*Organisation qui appelle l'entrée par le complexe.*

## inconvénients :

*Insécurité pour le pilotage.*

*Risque d'impasses sur certains éléments du programme.*

*Changement de contrat pour l'élève : besoin de visibilité par « chapitre » de savoirs.*

2

# 4

## Progression par situations : entrée par des problèmes motivés par la formation.

### avantages :

*Approche des savoirs « en action » en réponse à des besoins liés au traitement de situations authentiques : compétences, projet.*

*Croisement interdisciplinaire naturel des savoirs : sens.*

*Les situations d'évaluation sont liées voire confondues aux situations d'apprentissage (port folio).*

### inconvénients :

*Nécessite un fort pilotage par l'enseignant : concurrence entre plusieurs priorités (traitement des situations contextuelles et traitement du programme).*

*Nécessité d'une forte vigilance conceptuelle : risque d'une centration sur le comment au détriment du pourquoi et du quoi (place du savoir).*

2

**Décloisonner : ne pas traiter en « isolé »**

**Croiser : traiter en interactions**

**Décloisonner et Croiser dans une  
progression classique ...**

**3**

**En traitant des thèmes longitudinaux (espace, proportionnalité, situations de doute...).**

**Lors des activités d'approche de nouveaux savoirs en réinvestissant des savoirs anciens.**

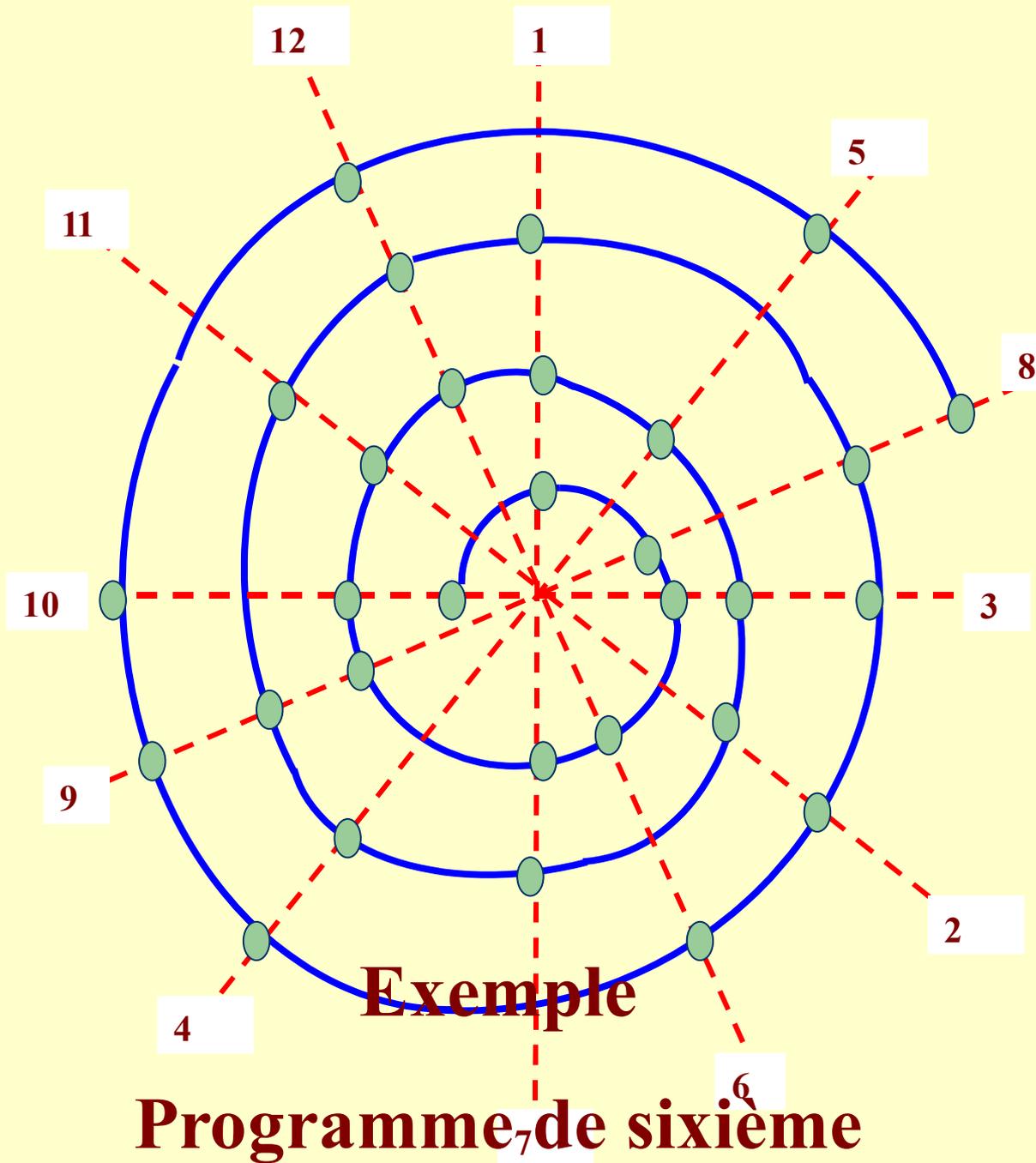
**Par le choix d'activités d'entraînement qui mêlent des savoirs anciens aux nouveau savoirs.**

**Par le choix d'activités de transfert qui mobilisent de nouveaux savoirs et des anciens.**

**Décloisonner - Croiser avec l'appui de l'organisation : « progression spiralée »**

# SPIRALEE

décloisonné



3. Proportionnalité.
4. Organisation et gestion de données.
5. Nombres entiers et décimaux.
6. Division, quotient.
7. Figures planes, médiatrice, bissectrice.
8. Parallélepède rectangle, patron, représentation en perspective.
9. Symétrie axiale
10. Longueurs, mesures, durées.
11. Angles.
12. Aires : mesures, comparaison et calculs.
13. Volumes.
14. Initiation au raisonnement déductif.

3

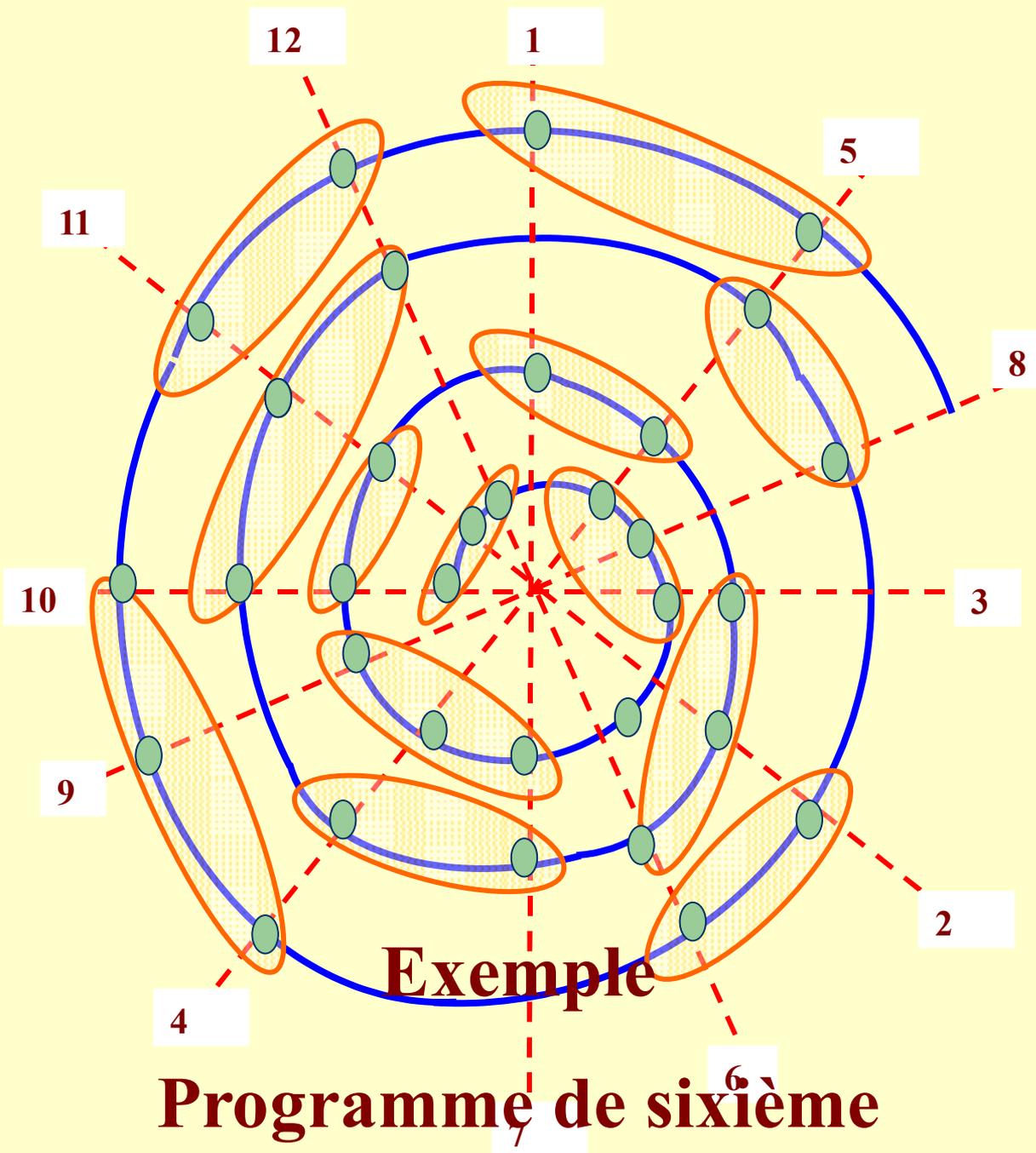
Programme de sixième

# SPIRALEE

**Décloisonné & croisé**

3. Proportionnalité.
4. Organisation et gestion de données.
5. Nombres entiers et décimaux.
6. Division, quotient.
7. Figures planes, médiatrice, bissectrice.
8. Parallélépipède rectangle, patron, représentation en perspective.
9. Symétrie axiale
10. Longueurs, mesures, durées.
11. Angles.
12. Aires : mesures, comparaison et calculs.
13. Volumes.
14. Initiation au raisonnement déductif.

3



**Exemple**

**Programme de sixième**

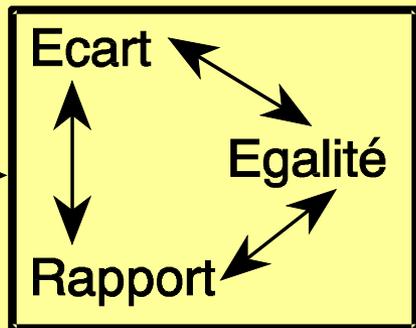
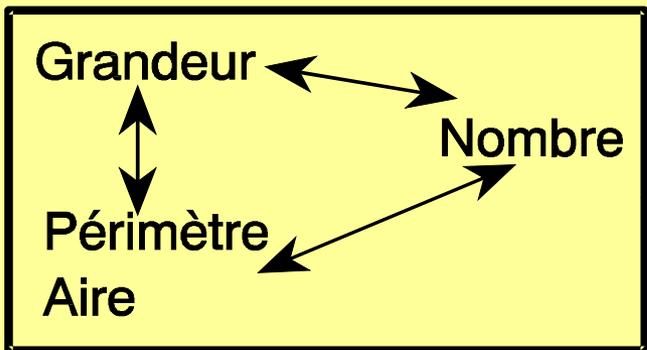
# Progressions spiralées

## Décloisonnée – Décloisonnée croisée

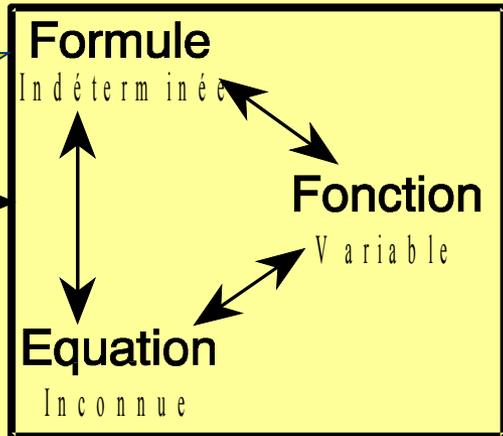
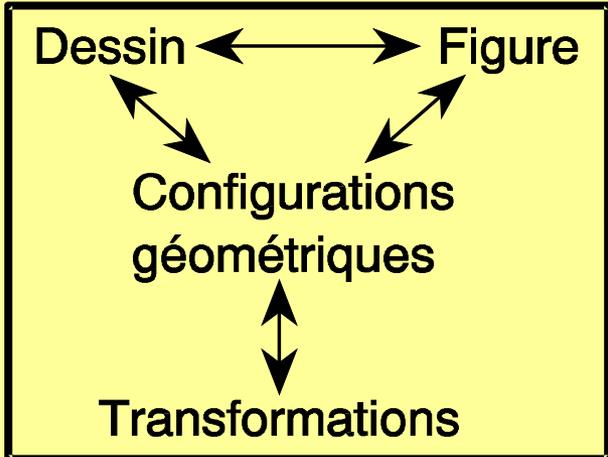
*Chaque chapitre n'est jamais traité d'un seul « bloc »... on revient à plusieurs reprises en des circonstances et avec des « voisinages notionnels » différents*

*Tout est fait pour traiter de l'ancien au travers du nouveau, l'idée simpliste de révision est démontée*

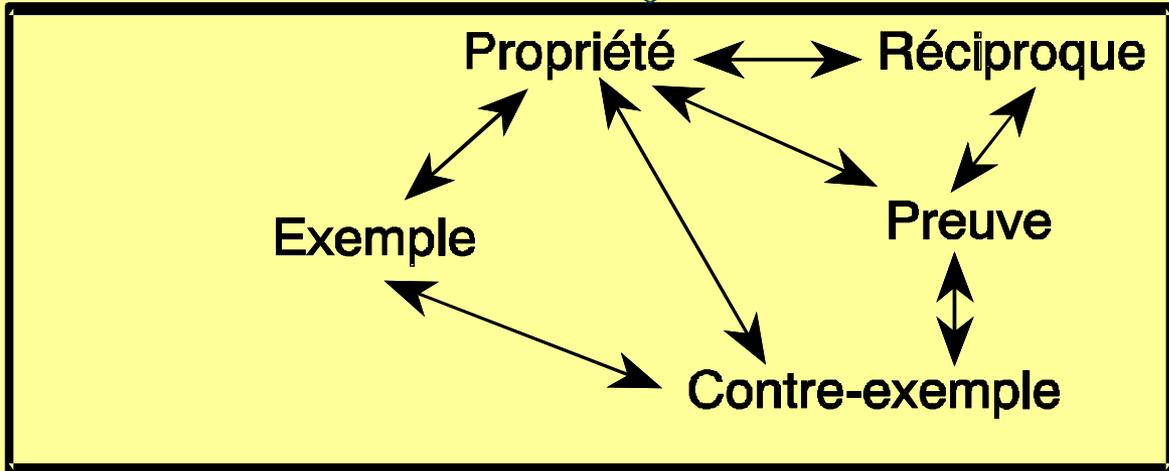
*On organise des opportunités pour croiser des savoirs de registres voire de domaines différents (réseaux de concepts, dans les mêmes activités et exploiter des thèmes de convergence.*



**Comparer  
Calculer**



**Modéliser**



**Raisonner**

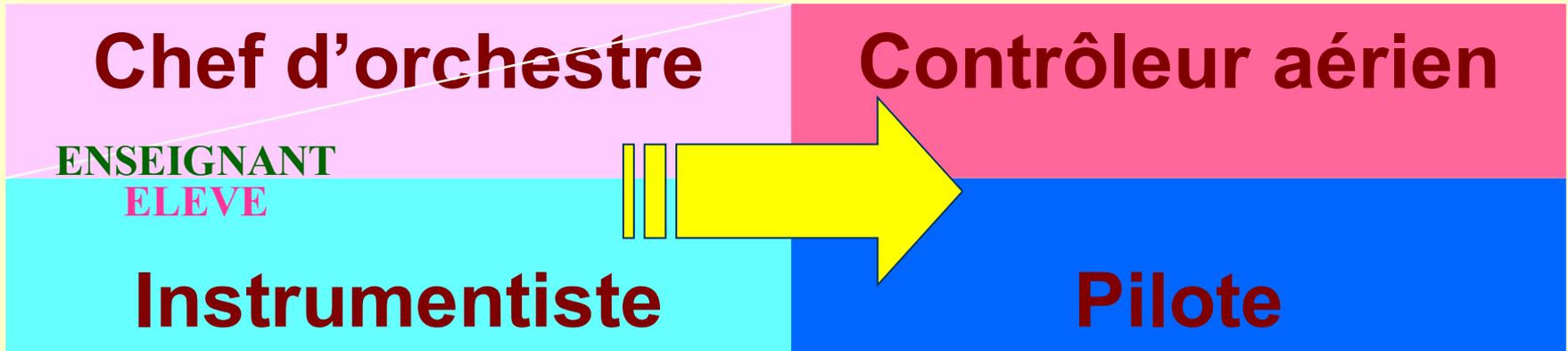
**S  
P  
I  
R  
A  
L  
E  
E**  
**P  
4  
I  
R  
A  
L  
E  
E**  
**a  
c  
e  
des  
s  
a  
v  
o  
i  
r  
s**

# Progression spiralee : repères et fondements.

Rapport à la **DIFFICULTE**.

Conceptions de ce qu'est **APPRENDRE**.

4



Conceptions de ce qu'est **REUSSIR**.

Promotion du sentiment de **COMPETENCE**.

Conceptions de ce qu'est **EVALUER**.

Place du concept de **COMPETENCE** et de l'idée **PALIERS** de compétence.

**Finaliser les exigences des programmes de mathématiques dans un nombre réduit de tâches complexes : synthèse de ce que doivent savoir faire les élèves.**

**4**

**Compétences mathématiques ouvrent à une variété de paliers de maîtrise.**

- 1. Dessiner, construire, représenter.**
- 2. Représenter, traiter / traduire des données (tableau, graphique,...)**
- 3. Résoudre un problème de calculs à étapes.**
- 4. Chercher, explorer, résoudre une situation de doute, construire un enchaînement déductif.**
- 5. Mener à bien une procédure de calcul pensé ou réfléchi.**

# Périmètre d'une compétence mathématique élève

## Résoudre un problème à étapes

SAVOIRS  Descripteurs	Sens des 4 opérations  Calcul numérique et littéral	Périmètre, aire, quadrilatères, triangles, cercles, solides, volume	Proportionnalité, pourcentages, aggt, réduction, durées, vitesse, changement d'unité	Grand théorème (Thalès, Pythagore, ...), trigo, ...
Conso, dénombrement				
Mesures géom et Phy familières				
Pb spécifiques phys Eco				
Pb spécifiques géom				

**Tableau de collecte des problèmes de la compétence**

4

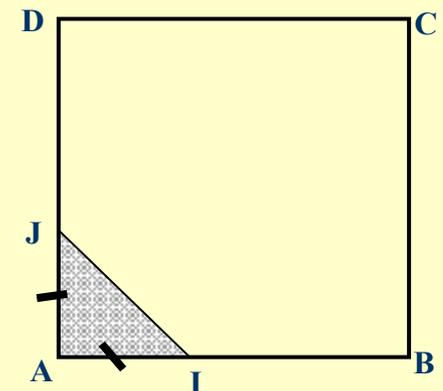
# Résoudre un problème à étapes

- 1. Quatre œufs coûtent 0,84 €, et cinq œufs coûtent 1,05 €. Quel est le prix de 7 œufs ? (donner la démarche de calcul).*
- 2. Un champ mesure 32 m de plus que la largeur. Le périmètre de ce champ est de 236 m. Calculer l'aire du champ en mètres carrés.*
- 3. On achète 800 grammes d'un rôti de bœuf et 400g de gruyère. Le gruyère coûte 7,50€ le kilogramme. En tout je paye 14,20. Quel est le prix d'un kilogramme de rôti. ?*
- 4. ABCD est un carré de côté 11 cm. I est un point de [AB] et J est un point de [AD]. IB = 7 cm. Calculer le périmètre de IJDCB.*

## Quatre problèmes de la

## même compétence

4



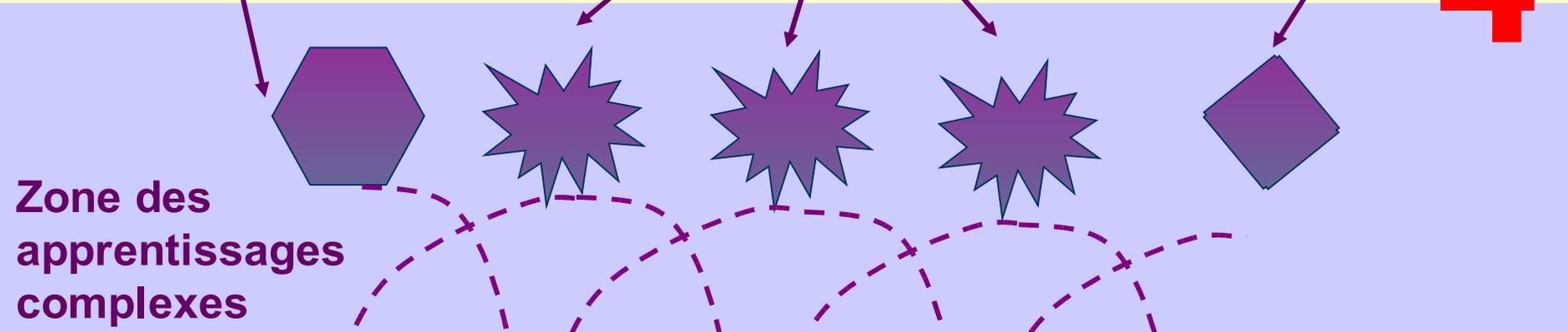
# Schéma d'organisation d'une séquence

Positionnement  
compétences  
d'année

4

Première confrontation  
À la tâche complexe

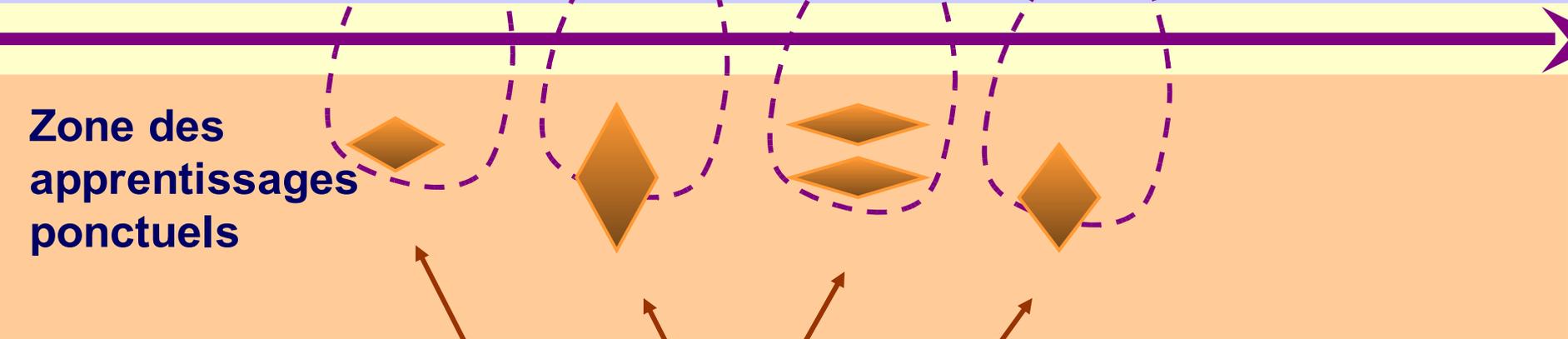
Situations d'entraînement



Zone des  
apprentissage  
complexes

Zone des  
apprentissage  
ponctuels

Séances centrées sur des objectifs  
précis en réponse à des besoins  
identifiés



**De la méthodologie  
mais pas de  
recette !**

# Points de repères pour réaliser une progression par micro-chapitres : décloisonnée - croisée

5

1. Explorer les possibilités de rapprochements de chapitres.
2. Décomposer, déterminer les micro-chapitres.
3. Regrouper les micro-chapitres issus de chapitres différents : constitution d'UNITES, chacune d'une durée souple (4 à 7 semaines).
4. Projection du périmètre de l'évaluation d'UNITE pour chaque compétence d'année en fonction des savoirs travaillés dans l'unité.
5. Organisation chaînage des UNITES sur l'année : finalisé sur l'évolution du périmètre d'action de chaque compétence.
6. Résoudre la **double question** de « trace » pour les élèves.

# Progression spiralee croisee

## Points de repères pour chaque unité

Des **activités problèmes d'approche** des notions de l'unité faisant **obstacle**, des **activités ancrées dans des situations concrètes ou familières** d'approches des notions de l'unités nécessitant une « modélisation » progressive.

5

Des **activités problèmes d'entraînement liées aux compétences d'année** et mettant en jeu des savoirs abordés antérieurement (semaines et années précédentes) et les savoirs de l'unité.

Des **exercices d'entraînement sur des savoir-faire techniques** (tracer une figure simple, effectuer un type de calcul, comparer, ordonner, écrire des nombre, dénombrer, découper, mesurer, faire un tableau, rédiger un calcul, rédiger une « phrase solution », ...) hiérarchisés en niveau de difficulté.

**Plan d'évaluation** et les **plages de remédiation** de l'unité (planification indicative et quelques outils).

Problèmes (pistes) liés aux compétences d'année dans le périmètre de l'unité.

Des autotests, des check-list : faire le point sur les S.F. de l'unité.

Des exercices d'évaluation formative (interrogation formative)

Des exercices pour des groupes de besoins.

**Plan d'activités de calcul pensé** de l'unité

# Penser ...

## Décloisonnement, croisement

**Garantir  
de la  
compétence**  
**5**

U N I T E	Micro chapitres	Objectifs de SF ponctuels de l'unité	Vigilances notionnelles	Activités d'entrée	Périmètre d'évaluation
<b>1</b>					
		<b>PROGRAMMES</b>	<b>Commentaires Programmes Didactique</b>		<b>Problèmes d'année</b>

**Tableau de conception de la progression**

# Penser ...

## Progressivité, continuités, ruptures **5**

<b>Notions prioritaires</b>	<b>Qu'est qu'on en dit en n-1</b>	<b>Qu'est qu'on en dit en n+1</b>	<b>Recommandation</b>

**Tableau d'articulation inter-niveaux**

**Merci de votre  
intérêt ...**



**[a.bartolucci@cepec.org](mailto:a.bartolucci@cepec.org)**