

# PROJETS DE PROGRAMMES DE CYCLE 3

Audition Conseil Supérieur des Programmes du 30/05/2024

Plan de l'intervention :

Présentation de l'association

Forme et structure des programmes

Notions au programme

Démarches d'enseignement

## Présentation de l'association

### Forme et structure des programmes

Constat : manque de lisibilités des intentions des auteurs, des ressources disparates et qui parfois semblent se contredire, un vocabulaire employé qui manque de cohérence à l'intérieur d'un document et entre les documents (compétences mathématiques sens différent de connaissances et compétences associées. Les contenus à enseigner sont parfois peu clairs (exemple triangles égaux). A contrario, la présentation des programmes de lycée nous semble pertinente

Propositions : Le préambule doit permettre de comprendre les intentions majeures, utiliser un vocabulaire cohérent avec le contenu des programmes (attendus VS objectifs d'apprentissages dans le programme de C2). La structure doit être claire

Le « chapeau » des différentes parties doit rendre plus explicite les enjeux et le continuum d'apprentissage des notions, les points de vigilance (CF cycle 1) et l'articulation entre les objectifs. Il faut que les exemples de situations et de réussites ne puissent pas être interprétés comme les types d'activité ou les seuls savoirs faire à proposer aux élèves (pour éviter le risque de se cantonner à ne faire que des exercices similaires à ces propositions) clarifier le statut de ces propositions.

Mettre en avant la corrélation entre les domaines (ce qui peut être perçu dans l'organisation par domaine) → science cognitive, faire des liens ....

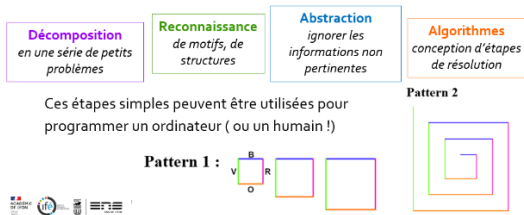
Point de vigilance : le programme doit être explicite en particulier pour des nouveaux enseignants mais pas enfermant en termes de démarche d'enseignement ou de choix d'activité ... pour permettre la recherche et l'innovation

La résolution de problème et le raisonnement ne doivent pas constituer un domaine à part.

### Notions au programme

#### Pensée algorithmique

Manière d'aborder les problèmes qui conduit à structurer les actions pour développer des solutions possibles à un problème complexe.



Dans la lettre de saisine « pensée informatique » qu'est-ce que c'est ?

Progressivité des notions en accord avec la recherche en didactique et les documents ressources déjà proposés depuis une dizaine d'année. Il ne faudrait pas se contenter d'appliquer des programmes étrangers sous prétexte d'une réussite aux évaluations internationales. Si une notion est abordée tôt dans les cycles, il doit y avoir de nouvelles manières de l'aborder ou des nouvelles connaissances quand elle est reproposée (manière spiralee)



Résoudre des problèmes dans le monde qui nous entoure nécessite de prendre des initiatives, de faire des choix de valider ou invalider ces choix (fragments de réels) en vérifiant les résultats, d'accepter d'avoir une première réponse erronée et de comprendre la limite d'un modèle → nécessité pb atypique qui permettent mettre au travail ces compétences

Les notions enseignées doivent permettre de proposer aux élèves des problèmes robustes dans lesquels la solution n'est pas évidente pour susciter la curiosité des élèves et éveiller la nécessité de raisonner et de prouver. Il faut donc un arbitrage pour aller plus loin dans certaines notions mais éviter le saupoudrage.

Moins mais mieux

Nous sommes attachés à tous les domaines

## Démarches d'enseignement

Le triptyque manipuler / représenter / abstraire qui remplace (M / V / A) ne doit pas oublier la verbalisation à chaque étape.

*« La trace écrite ne peut arriver qu'après des étapes importantes comme celles où les élèves manipulent, s'approprient les notions avec leur cheminement, leurs mots. Ce passage de la manipulation, de la découverte, vers l'abstraction doit vraiment prendre appui sur une phase intermédiaire, souvent oubliée ou trop implicite : la phase de verbalisation, de « mise en mots » par les élèves. En résumé (...) manipuler, verbaliser, abstraire. » 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques : Villani Torossian*

Cette mise en mot doit être accompagnée par l'enseignant qui questionne, reformule ...

La manipulation : doit être présente et proposée (manipulation d'objets tangibles jusqu'à la fin du cycle 4, manipulation de concept devenus familier)

La représentation : Ne doit être trop modélisante au risque d'induire chez les élèves la recherche du « bon diagramme » pour remplacer « la bonne opération », et de les enfermer dans une démarche « experte » limitant les procédures personnelles et décourageant les initiatives, la créativité et la curiosité.

NB pour l'échange, pas d'appui scientifique qui montrerait d'un modèle par rapport à un autre.

Donner une place de l'histoire des mathématiques, ouverture culturelle (pont vers les autres disciplines)

Place de la résolution de problème et du raisonnement et de la démonstration qui doivent être transverse puisqu'ils constituent le cœur de l'activité mathématique (avec un appui nécessaire sur la construction d'automatismes) ne doit pas être limité au seul domaine nombre et calcul.

Démarche d'enseignement de la résolution de problème explicite (comme cycle 2 L'enseignement explicite des attendus, notamment en calcul et en résolution de problèmes, doit leur permettre de réaliser les tâches proposées, d'abord en étant guidés par l'enseignant, puis en devenant progressivement autonomes, en travaillant seuls ou en collaborant avec d'autres élèves.) est limité éventuellement à l'apprentissage de résolution de problèmes basiques mais pas complexe (plusieurs étapes) ou atypique (Sylvie Coppé programme Suisse) → nécessité que de tels problèmes soient proposés aux élèves (à formuler pas comme le programme de cycle 2 )

Il est indispensable que les activités proposées donnent du sens aux notions enseignées

## Conclusion

Adéquation structure / horaire / contenus, explicitation des enjeux

Résolution de problème : pb basique VS pb atypique

Démarches d'enseignement

