

Que faut-il aux élèves pour savoir résoudre des problèmes?

Trois facteurs identifiés par la recherche :

Avoir des connaissances mathématiques (Page 10)

Avoir une mémoire des problèmes similaires (Page 10)

Avoir des compétences et des aptitudes diverses liées aux quatre piliers de l'apprentissage, avoir envie de s'engager, avoir confiance (Page 11)

Avoir des Connaissances des Savoirs

Une bonne connaissance des nombres
(FAYOL, BRISSIAUD...)

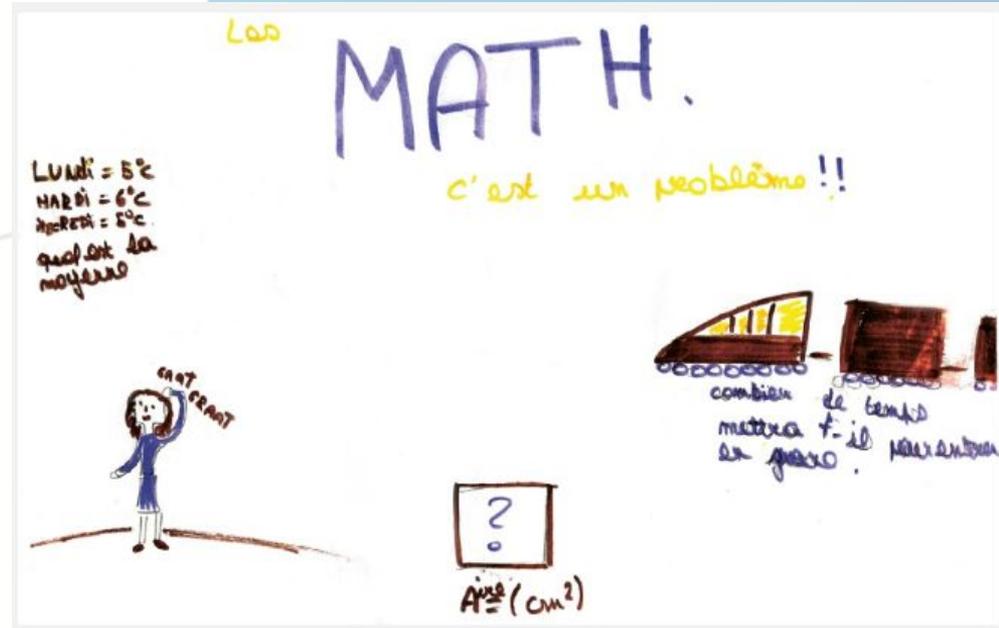
Connaître le sens des opérations

Savoir les caractéristiques d'un problème
(POLYA)

Avoir des problèmes de références

Du vocabulaire

Des procédures expertes



Les attitudes.....et les émotions

Savoir être

Avoir **confiance**

Les **quatre piliers** de l'apprentissage (DEHAENE)

Perception-Intention-Mise en action (LACHAUD)

Travailler la **mémorisation** (MASSON)

Savoir **inhiber** des automatismes non appropriés (HOUDE)

Le **sens** de ce qu'il fait (PERRENOUD)

La **dévolution**

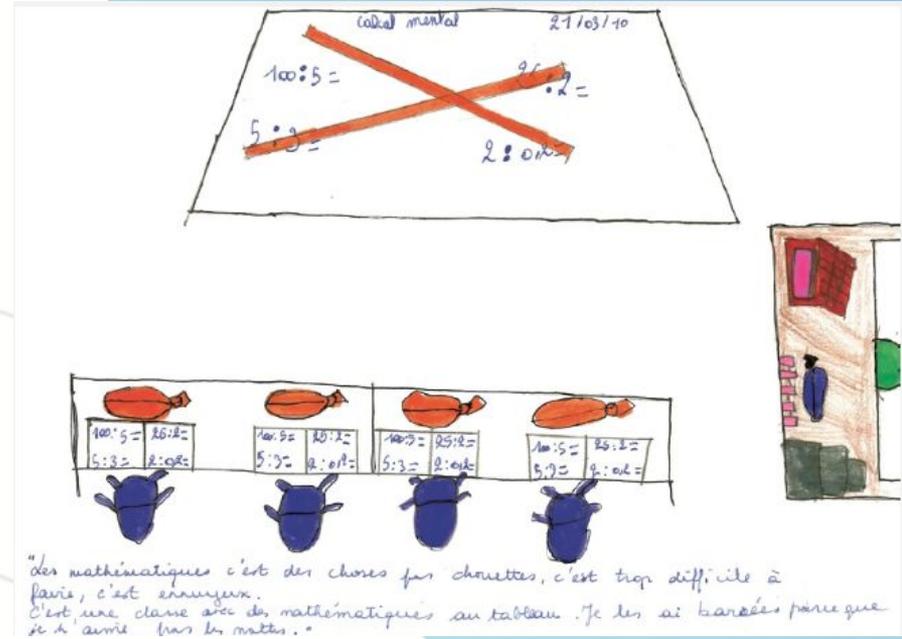
Etre autonome

Prendre du **plaisir**

Accepter de faire des **erreurs**

Savoir **coopérer**

Faire des **inférences**



Chez les élèves, cinq postures traduisant l'engagement des élèves dans les tâches ont été identifiées. Les élèves les plus en réussite disposent d'une gamme plus variée de postures et savent en changer devant la difficulté.



1

La posture première

Elle correspond à la manière dont les élèves se lancent dans la tâche sans trop réfléchir.

2

La posture ludique-créative

Elle traduit la tentation toujours latente et plus ou moins assurée de détourner la tâche ou de la re-prescrire à son gré.



3

La posture réflexive

Elle est celle qui permet à l'élève non seulement d'être dans l'agir mais de revenir sur cet agir, de le « secondariser » pour en comprendre les finalités, les ratés, les apports.



4

La posture de refus

Refus de faire, d'apprendre, refus de se conformer est toujours un indicateur à prendre au sérieux qui renvoie souvent à des problèmes identitaires, psycho-affectifs, à des violences symboliques ou réelles subies par les élèves.



5

La posture scolaire

Elle caractérise davantage la manière dont l'élève essaie avant tout de rentrer dans les normes scolaires attendues, tente de se caler dans les attentes du maître.



Références:

Dominique Bucheton



<http://neo.ens-lyon.fr/neo/formation/analyse/les-postures-élèves>



Bucheton, D., Soulé, Y. (2009). Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées. *Education & Didactique*, 3(3), 29-48.
 Bucheton, D.(Dir) (2009). *L'agir enseignant : des gestes professionnels ajustés*. Toulouse : Octarès.

Construire et connaître les compétences mathématiques : Savoirs faire

Chercher : s'appuie sur la **confiance**

Raisoner : **inférer**

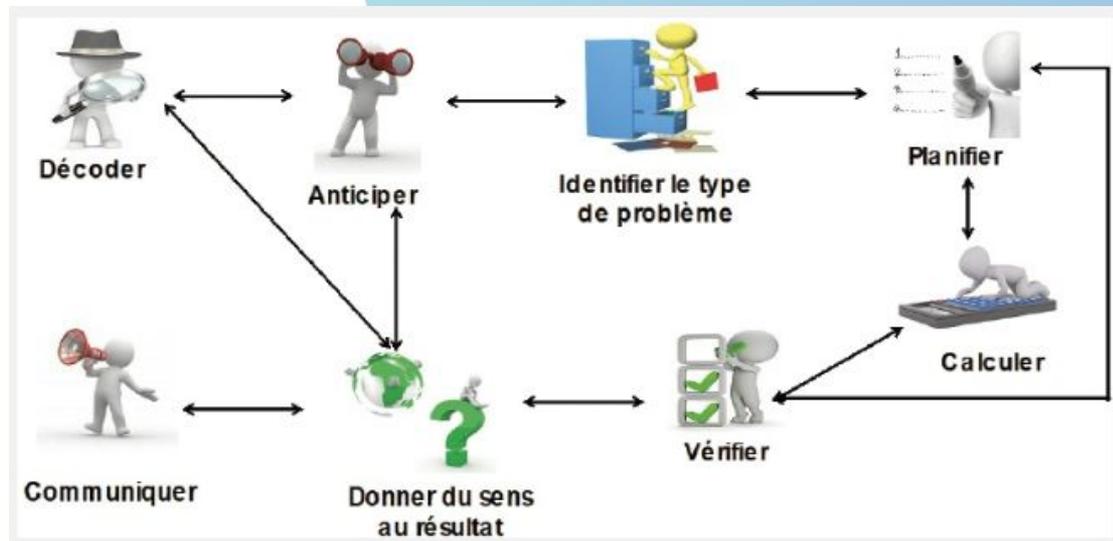
Modéliser : reconnaître la situation et la structure du problème

Représenter : permet de **faire le lien** entre le texte du problème et ses caractéristiques mathématiques

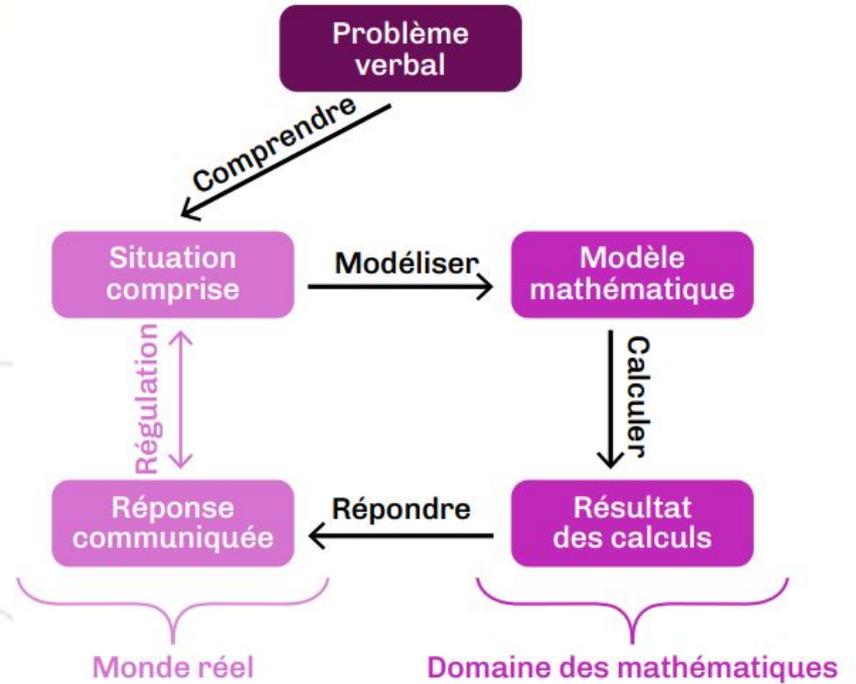
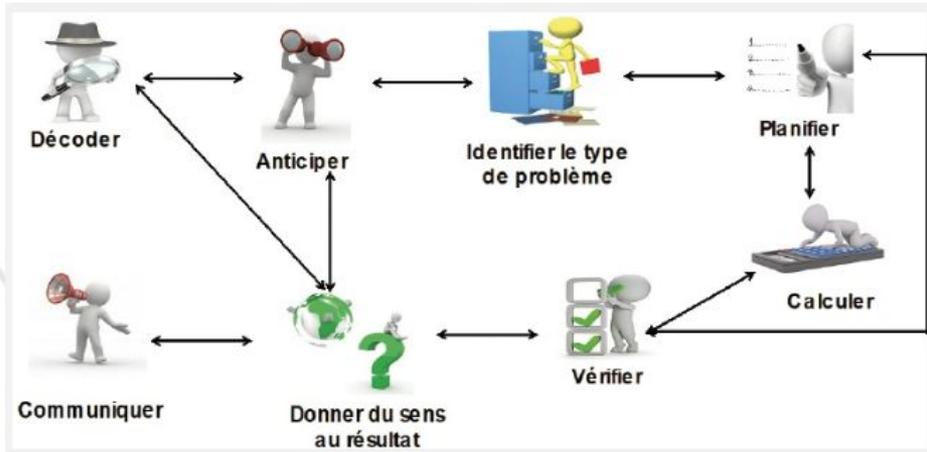
Calculer

Communiquer

MODÉLISATION DU PROCESSUS DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES MATHÉMATIQUES.



A mettre en parallèle avec :



JULO (1990)

« Chercher à résoudre un problème c'est se construire une représentation, interpréter, sélectionner et opérationnaliser. C'est transformer pour soi un énoncé en démarche mathématique. »

Dans le guide : p10-11

la confiance qu'ont les élèves en leur capacité à traiter les problèmes qui leur sont soumis, l'engagement dont ils font preuve pour chercher à résoudre le problème, la capacité à lire et comprendre le problème qu'ils doivent traiter, l'aptitude à collaborer avec d'autres élèves pour effectuer une résolution de problèmes à plusieurs, l'aptitude à organiser et structurer leur travail, etc..... importance des quatre piliers de l'apprentissage