

- 1- Rythme des séances/séquences
- 2-Types d'exercices
- 3- Conceptions de Devoirs
- 4-Gestion de l'erreur

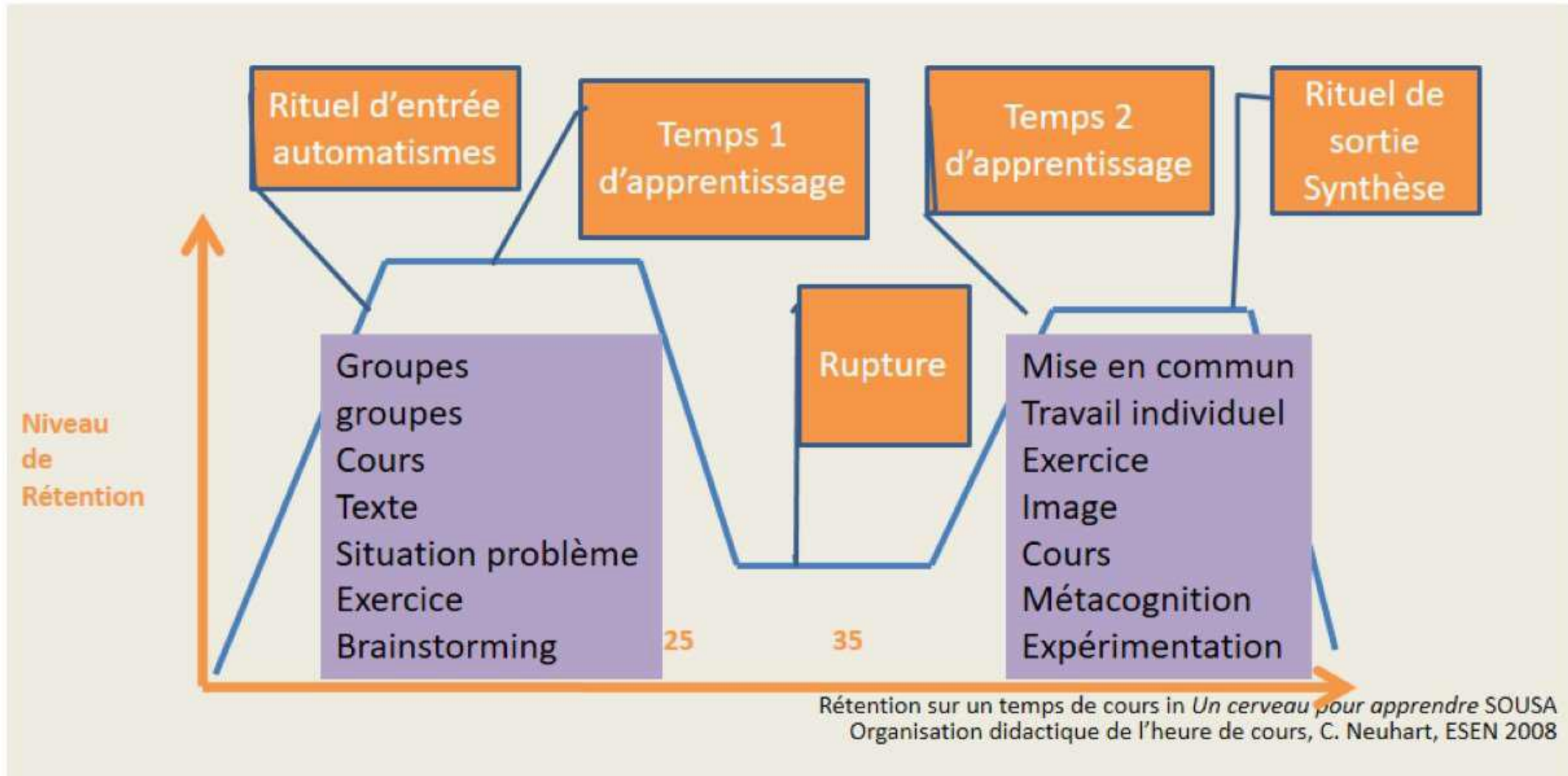
FORMATION NEOTITULAIRES

JEUDI 10/03/2022 & JEUDI 24/03/2022

1 – Rythme des séances / séquences



Graphique : Rétention sur un temps de cours



Organiser la séance/séquence :

- Varier les activités durant une même séance/séquence : cours, exercices, activité, correction de devoir, travail à l'oral, ... Il faut donner du rythme à la séquence pour garder les élèves attentifs.
- Anticiper les difficultés.
- Introduire peu de nouvelles notions en même temps. (en principe : 1 objectif nouveau sur 1 séance)
- Avant de formaliser une propriété nouvelle, proposer un exemple ou une activité.
- Eviter de constater systématiquement sans démontrer.

(si besoin, dire et noter dans le cours « démonstration admise »)

- Prévoir des séquences d'exercices régulières et suffisamment longues où l'élève travaille en toute autonomie avec le professeur qui circule dans la classe pour aider. **Tous les élèves doivent pouvoir avancer à leur rythme.**
- Ne pas corriger tous les exercices donnés à la classe. (on peut écrire au tableau la réponse ou des éléments de solutions, afficher les corrections et l'élève s'auto-corrige , mettre à disposition une auto-correction sur pronote, ramasser les productions des élèves les plus rapides)

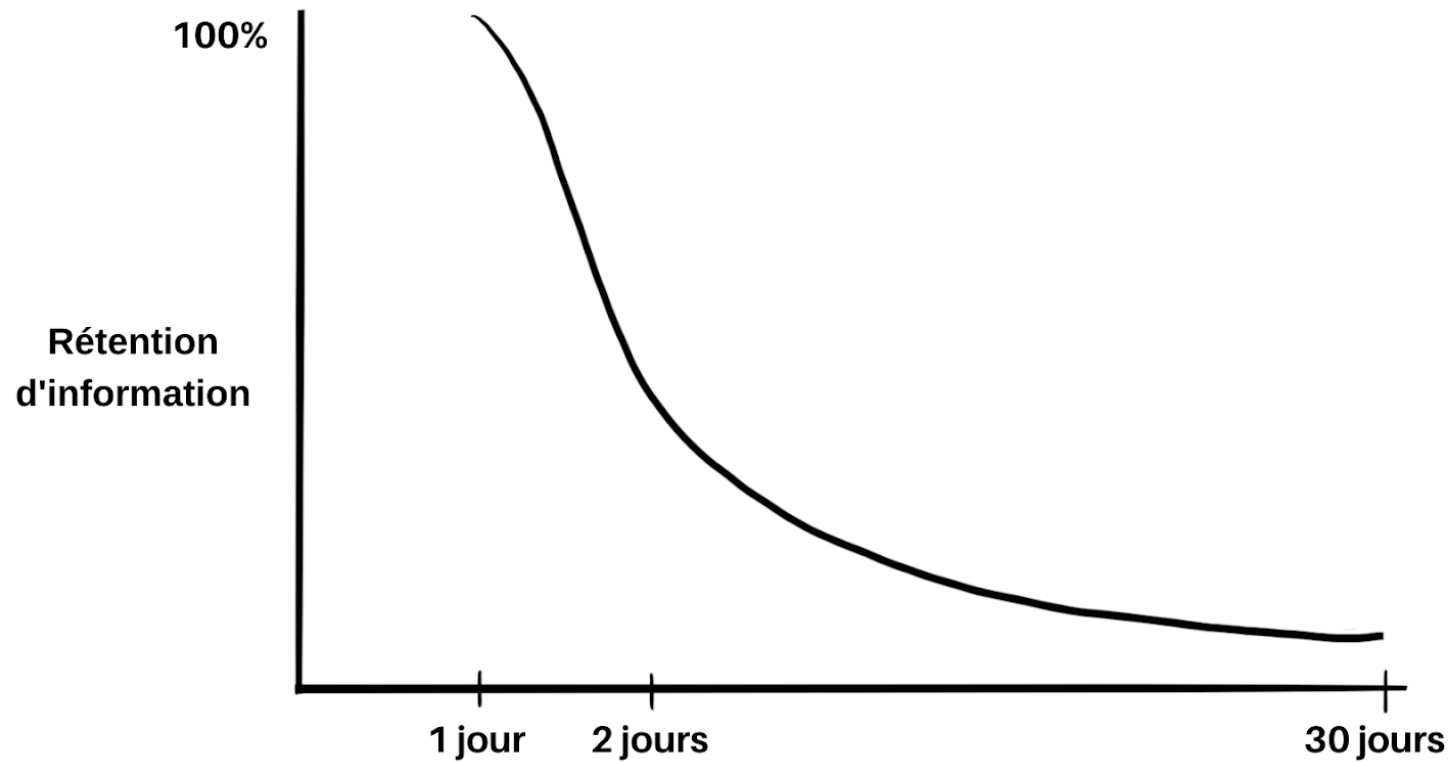
En construisant son cours :

- Préparer minutieusement ses cours : un enseignant n'improvise pas même avec de l'expérience !
- **Les manuels ne sont pas les programmes.**
- Envisager la progression d'une leçon en terme de savoir-faire, s'articulant autour de connaissances et non suivant une liste de connaissances
- Relever les incontournables : de la séance, du chapitre, du programme de l'année.
- Pour les incontournables : prévoir de « perdre du temps » !
- Le cours est un outil pour l'élève.
- Le cours doit être très largement illustré d'exercices , d'animations avec des logiciels (géométrie notamment) et de méthodes rigoureusement rédigées (valeur d'exemple).



Rubrique-à-brac 1971 - Gotlib

La courbe de l'oubli



Sur ce graphique, on peut voir que généralement on perd plus de 50% de l'information mémorisée après seulement 2 jours et que la déperdition continue les jours qui suivent.

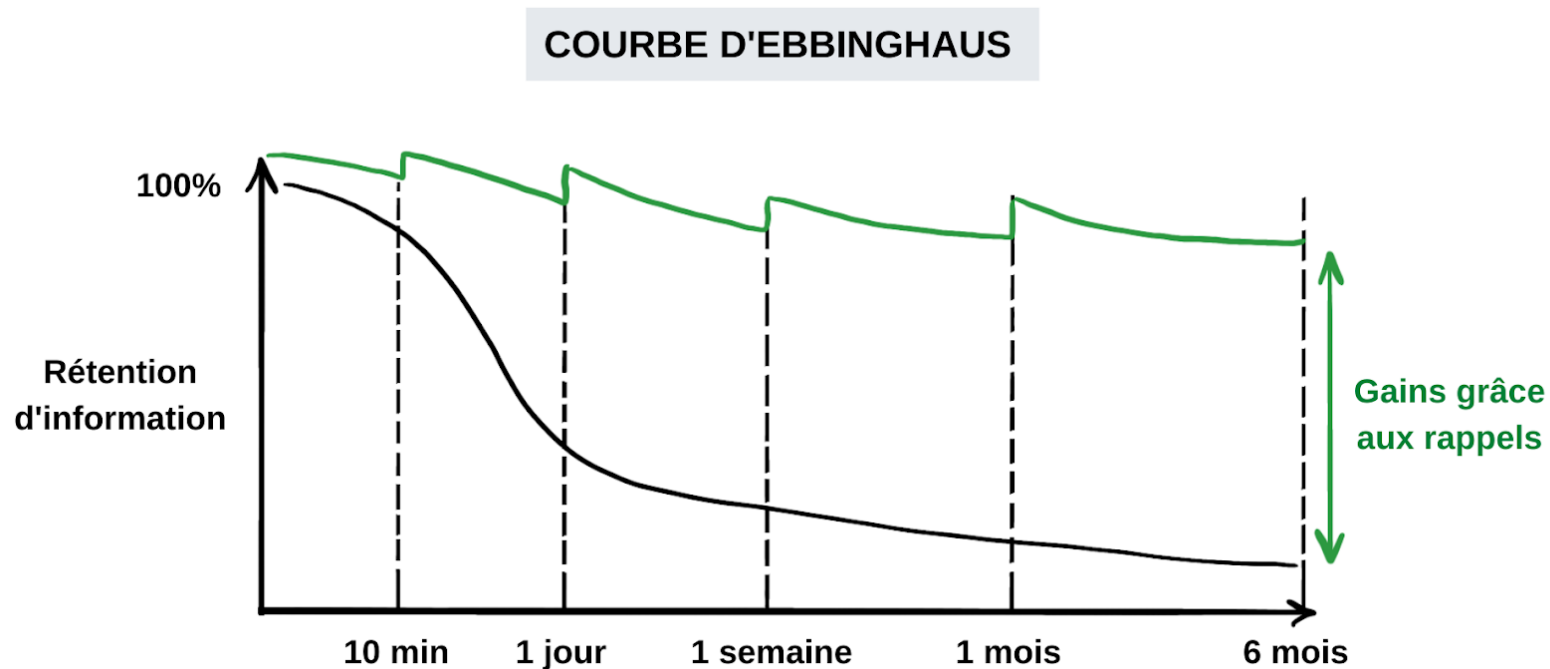
Mieux mémoriser avec la Courbe d'Ebbinghaus

Hermann Ebbinghaus était un philosophe allemand du XIXème siècle. Considéré comme le père de la psychologie expérimentale de l'apprentissage, il est à l'origine de la Courbe d'Ebbinghaus.

La Courbe d'Ebbinghaus est une technique destinée à améliorer la rétention d'informations.

Elle consiste à se remémorer une information donnée (un cours, un livre, un mots, du vocabulaire...) grâce à des rappels réguliers.

Elle part du principe que plus une information est répétée dans le temps. plus elle s'ancre dans notre mémoire.



En faisant ces relectures fréquentes, on gardera 80% du contenu du cours en mémoire après 6 mois alors qu'en temps normal on en aurait retenu moins de 20%.

Ce graphique montre que l'oubli est inévitable mais qu'il est possible de lutter contre avec un minimum de 4 réactivations pour conserver 90% de la mémoire :

réactivation à 1 jour, puis 1 semaine, puis 1 mois et enfin à 6 mois.

Après ces réactivations, l'information passe de la mémoire à court terme dans la mémoire à long terme.

En effet, ce procédé permet au cerveau humain de s'adapter : un tri doit être fait dans les multiples informations enregistrées.

Même s'il est nécessaire d'accepter l'oubli, il est possible de lutter contre.

Rythme des séances :

Favoriser l'encodage et la mémorisation par l'organisation de l'heure de cours

Rythme des séquences :

- Encoder l'information
- Adapter/organiser les rappels

- Les questions flash de début de cours,
- La progression spiralée (l'organisation des séquences sur l'année mais aussi pour les automatismes) permettent de lutter contre ce phénomène naturel : l'oubli.

Evaluation(s)

2 - Les différents types d'exercices





- Source : Document d'accompagnements des programmes : (eduscol)
« Types de tâches »

Trois types de tâches :



- Questions “flash”
- Tâches intermédiaires
- Tâches à prise d'initiatives (*ex-Tâches complexe*)

⇒ **Quels objectifs pédagogiques ?**

Les types d'exercices « Obligatoires » : présents à chaque séquence. ...

<p>Questions Flash</p> 	<ul style="list-style-type: none">- Pour réactiver les prérequis- Pour aider à apprendre la leçon, mémoriser les connaissances- Pour acquérir des automatismes- Pour acquérir un « savoir-faire » simple,	<ul style="list-style-type: none">• Permettent de faciliter un travail intellectuel ultérieur par leur mise à disposition immédiate.• A pratiquer de façon régulière pour qu'elles soient efficaces• Stratégie d'enseignement qui articule de façon cohérente : entraînement, évaluation, remédiation, consolidation
<p>Exercices d'application « directe »</p> 	<ul style="list-style-type: none">- Pour acquérir les « savoir-faire » (prenant en compte les premiers niveaux de difficulté)- Mettre en œuvre des notions récemment acquises- Contexte proche des situations d'apprentissages	<ul style="list-style-type: none">• Stabiliser et consolider les <u>savoirs</u> acquis• Compétences visées : mathématiques « simples » et transversales

... Les types d'exercices « Obligatoires » : présents à chaque séquence.

<p>Exercices de réinvestissement Exercices intermédiaires</p> 	<ul style="list-style-type: none">- Pour consolider les connaissances, « savoir-faire », des procédures ou des stratégies antérieurement acquises (prenant en compte plusieurs niveaux de difficultés jusqu'au pallier de réussite « très satisfaisant »)- Dans un contexte éventuellement différent du contexte d'apprentissage (« transfert » ou « recontextualisation »)	<ul style="list-style-type: none">- Tâche intermédiaire nécessite au maximum deux ou trois étapes de raisonnement- Consigne explicite- Place naturelle dans une progression spiralée (année et/ou cycle)
<p>Taches complexes</p> 	<ul style="list-style-type: none">- Pour chercher ... (et trouver ?) , Modéliser, (Représenter) Reasonner, Rédiger , Communiquer- Situations d'enseignement variées (activité , réinvestissement de notions antérieures,- Contexte varié : interne aux maths, d'autres disciplines, lié à vie courante)- Donnent lieu à des démarches et productions variées	<ul style="list-style-type: none">- Elles sollicitent l'autonomie et l'imagination des élèves.- Encourager les élèves à développer leur esprit d'initiative ,- Habituer les élèves à garder toute trace de recherche « même infructueuse » ...- Idéale pour la différenciation pédagogique

Autres types d'exercices possibles ...

Qui ne sont pas nécessaires ou possibles à chaque séquence

Activités	Pour découvrir une nouvelle notion	Grand intérêt pour une notion importante et clé dans la séquence
Exercice d'exposition	Pour présenter un problème que l'on ne peut résoudre a priori avant d'apprendre une nouvelle notion	Intérêt pour motiver les élèves à étudier cette nouvelle notion
Exercices techniques	Pour mener à son terme une tâche que l'on sait pouvoir mener, mais en faisant preuve de méthode, de soin et de précision.	Intérêt selon la notion
Manipulations	Pour anticiper, conjecturer,...	Grand intérêt pour une notion « délicate » Pas toujours possible ...

Préparer une séance d'exercices :

- Définir les objectifs mathématiques en termes de connaissances et compétences nouvelles.
Comment l'élève va-t-il les atteindre ?
- Préparer des exercices progressifs et en nombre suffisant : **aucun élève ne doit s'ennuyer**.
- S'assurer de la faisabilité et de la pertinence des exercices sélectionnés en les résolvant au préalable.
- Bien choisir ses exercices en fonction de ce que l'on veut travailler,
les exercices du livre OK, mais **ne pas hésiter à réécrire les consignes**
pour qu'elles soient plus explicites, plus en lien avec ce que vous dites et faites en classe !
- Suivre le programme c'est une bonne base, mais cela ne suffit pas.
Il faut ensuite « diviser » chaque partie **en objectifs précis en lien avec vos attendus** en termes de savoirs et savoirs - faire ET qui correspondent avec les **objectifs des exercices** que vous travaillez.

Ne pas confondre objectifs du chapitre et compétences évaluables : Il faut considérer les deux.

3 – Types d'évaluations



Enjeux et objectifs de l'évaluation des acquis scolaires

L'évaluation des acquis scolaires des élèves vise à **améliorer l'efficacité des apprentissages** en permettant à chaque élève d'identifier ses acquis et ses difficultés afin de pouvoir progresser.

Les modalités d'évaluation privilégient **une évaluation positive, simple et lisible, qui valorise les progrès**, soutient la motivation et encourage les initiatives des élèves.

Eduscol - Modalités d'évaluation des acquis scolaires des élèves

L'évaluation des acquis des élèves doit partir du quotidien de la classe pour observer et évaluer les progrès des élèves tout en fixant des situations d'évaluation à certains moments précis et en gardant toujours la perspective d'une évaluation constructive.

- Partir du quotidien de la classe : observer pour évaluer

L'évaluation régulière des acquis des élèves est un acte pédagogique à part entière qui ne se limite pas à des temps spécifiques. Les progrès des élèves s'apprécient au fil des apprentissages. Pour cela, il est nécessaire d'envisager des pratiques pédagogiques favorisant l'observation directe et régulière du travail des élèves, dans des situations ordinaires variées.

- Dans le quotidien de la classe, l'enseignant prélève des informations, des indices significatifs des progrès et des acquis attendus des élèves.

À certains moments, il peut être nécessaire de concevoir des situations particulières d'évaluation pour effectuer des observations ciblées afin de mieux saisir les acquis scolaires, aussi bien les progrès réalisés que les difficultés éventuelles. Ces informations sont complémentaires des autres observations réalisées dans le cours ordinaire des apprentissages ; elles les enrichissent, mais ne peuvent s'y substituer.

Lorsqu'ils s'avèrent nécessaires, ces temps d'évaluation spécifiques ne doivent intervenir qu'**après un temps d'apprentissage suffisant**.

- Une évaluation constructive, qui régule les enseignements et soutient les apprentissages

Qu'est-ce qui dans mes pratiques d'évaluation contribue à ... ?

Faire progresser
les élèves et en
rendre compte...

Développer un
sentiment de
sécurité ?
De justice ?
D'autorité ?

... un sentiment
d'appartenance ?
Développer les
compétences
civiques ?

... développer un
sentiment de
reconnaissance ?
De respect ?

... développer
l'estime de soi ?
La confiance en
ses capacités
d'apprendre et
de progresser ?

Du côté de l'enseignant ? De l'élève ? Des parents ?



Evaluation exigeante
et bienveillante

Evaluation de compétences
Evaluation formative et
formatrice

Evaluation explicite et
lisible, partagée

POUR...

... agir sur la justice
scolaire, avec un cadre
et des règles clairs

... agir sur les stratégies
d'équipe
... agir sur les stratégies
pédagogiques favorables
à l'engagement et la mo-
tivation des élèves

... agir sur la qualité de vie
dans l'établissement
... agir avec les parte-
naires, les parents

D'après document Canopé

Les figures imposées

Appliquer une évaluation « positive, simple et lisible »

Loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École du 9 juillet 2013

Evaluer les progrès et les acquisitions des élèves, selon le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation

Arrêté du 1er juillet 2013, paru au JORF du 18 juillet 2013 et au BOEN n° 30 du 25 juillet 2013

Distinguer bilans périodiques (qui remplacent les bilans) et bilans de fin de cycle

BOEN N°3 du 21 janvier 2016

Positionner l'élève en fin de cycle sur une échelle de maîtrise à 4 niveaux

BOEN N°3 du 21 janvier 2016

saésr

Evaluation Diagnostique :

- Elle permet de **vérifier** les acquis sur les prérequis.
- Elle permet **d'ajuster** les stratégies d'enseignement dispensé.
- **Elle n'est pas notée.**
- Elle est rapide : QCM, questions au tableau, ...
- Elle se fait en début de chapitre (elle peut être à la fin de la dernière séance du chapitre précédent ou au début du chapitre testé).
- On peut demander de réviser la notion auparavant (ou pas).

Evaluation Formative :

- Elle est qualitative. Elle permet de « **mesurer** » la robustesse des acquis mais aussi la persistance de difficultés.
- Elle utilise des termes comme « acquis », « non acquis », « en voie d'acquisition » ; elle permet une diversification des aides apportées à l'élève en valorisant les efforts et en s'efforçant d'assurer un suivi personnalisé.
- **Elle n'est pas forcément notée.**
 - Par exemple : observation continue des élèves au cours d'activités, interrogation orale, ...
- Elle permet de se rendre compte des éléments non maîtrisés et d'analyser les causes de l'échec.
- Elle doit aider l'élève à réussir ses apprentissages.
- Elle est centrée sur un objectif pédagogique précis.
- Elle est faite lors d'exercices (TD), de devoirs maisons,

On peut demander à chaque début de séance ce que l'on doit avoir retenu de la séance précédente.

Par exemple :

Evaluations « intermédiaires »

Elles peuvent comporter :

- des définitions, propriétés
- des questions flash, QCM, Vrai-faux
- des exercices de base ou « intermédiaires » à tâche simple portant la séquence en cours.

But : Rassurer sur les apprentissages en cours

- Elles peuvent être à l'écrit et/ou à l'oral.
- L'objectif est de vérifier l'acquisition en cours d'apprentissage des connaissances et des compétences mathématiques « simples »
- Elles ne durent pas forcément 1h (elles peuvent être de 15 min, 30 min ...)
- Elles sont notées (note sur 5, sur 10, sur 20 et/ou par compétence ...) ou NON
- Elles sont régulières
- Elles sont prévenues (ou pas)

Evaluation Sommative :

- Elle est notée (notes, lettres, validation de compétences, ...).
- Elle permet de vérifier l'atteinte des objectifs visés.
- Elle doit être suivie d'un bilan :
 - autocorrection,
 - identification des erreurs,
 - rectification des erreurs,
 - correction différenciée
 - explications des principales erreurs,
 - photocopie d'une correction,

Devoir Surveillé :

Par exemple :

- **Le Devoir peut comporter :**
 - exercices d'application directe d'une propriété.
 - QCM ; des Vrai / Faux
 - questions de cours, des ROC (restitution organisée de connaissances)
 - des exercices à plusieurs pas de déduction (exercices de difficultés graduées)
 - des problèmes moins fermés voir des problèmes ouverts
 - des lectures graphiques, des exercices sur tableur ou algorithme ou sur papier
- **Il faut varier les types d'exercices , les compétences évaluées**
- **De difficulté croissante**, de façon à ce que les élèves les plus en difficulté puissent faire des questions.
- **Il faut viser des objectifs (choix des exercices) pour que le devoir soit faisable pour les $\frac{3}{4}$ des élèves.**
- Ils durent en général 1h (ou plus si possible)
- Ils sont notés (note et/ou par compétence ...)
- Ils sont réguliers (mais pas nombreux : au maximum 3/trimestre)
- **Ils sont annoncés à l'avance (8 jours par exemple), ainsi que le programme de révision et les objectifs.**
(y compris si le devoir portera éventuellement sur des notions antérieures)

Comment construire un DS ?

- Réécrire les connaissances et méthodes (**objectifs**) à connaître pour le DS.
- **Faire un exercice sur chaque connaissance en les mettant du plus simple au plus compliqué (tâches simples puis tâches complexes).**
- **Bien numéroter les exercices et numéroter ou mettre une lettre pour toutes les questions.**
- **Eviter plusieurs questions en une seule (questions en cascade).** (ou en avoir bien conscience)
- Ne pas tester « trente fois » la même connaissance.
- Ne pas donner une connaissance non évoquée en classe. (ou en classe entière)
- Ne pas tester de notions hors programme même si cela a été fait en exercices.
- Indiquer sur le sujet les modalités : durée, calculatrice ou pas, justifications attendus, si QCM, une ou plusieurs réponses possibles ?
- **Eviter au maximum des fautes d'orthographe et surtout des questions « fausses ».**

(Si les élèves sont très proches, faire deux sujets « identiques » en faisant par exemple une permutation sur les chiffres, les lettres, ...)

Faire le sujet à l'écrit comme si vous étiez l'élève!

Vérifier que toutes les données sont bien notées (pas d'oubli), pas d'erreurs de nombres (relatifs en 6^{ème}, solution d'équations possibles ...), corriger les fautes d'orthographe et de grammaire ...

Vérifier la durée, la faisabilité en temps demandé

DM :

Ils peuvent avoir plusieurs formes :

- Exercice.s portant sur une notion importante du programme, (acquis pour chacun)
- Exercice.s visant à acquérir une compétence mathématique transversale fixée :
Chercher – Modéliser – Représenter – Reasonner – Démontrer – Communiquer

Exemples :

*Le travail peut avoir été préalablement fait en classe;
problème ;
tâche complexe ;
travail de groupe,
rédaction de démonstration;
constructions de géométries ...*

- **Ils ne sont pas forcément notés** (ou peuvent porter sur l'évaluation d'une compétence précise, ou d'autres compétences que l'on évalue moins (travail de groupe, chercher ...))
- **Ils peuvent être différenciés.**
- Ils peuvent avoir une partie facultative avec un exercice de recherche, de jeux mathématiques, de prolongement de cours,

Trouver une stratégie pour que ce soit le travail réel et honnête de l'élève !

Bilan :

3 Axes principaux :

1 – Les élèves :

L'attention doit être constamment centrée sur l'activité des élèves, sur ce qu'ils font.

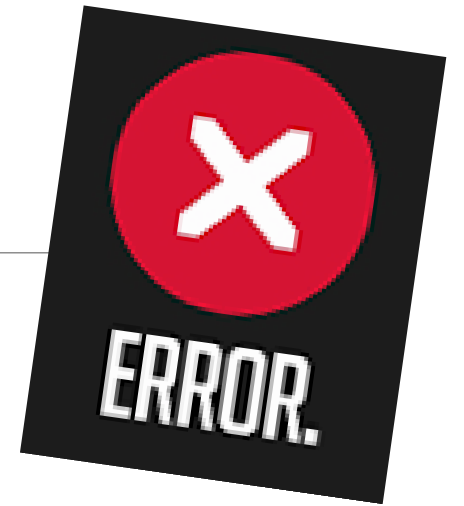
Pour ce faire :

2 – Prof solide : la préparation doit être très solide (d'un point de vue didactique, d'un point de vue timing et d'un point de vue de compréhension mathématique) ; les élèves doivent sentir que l'enseignant.e maîtrise sa barque et avoir confiance ; l'enseignant doit être assez sûr de son contenu pour se concentrer sur ce que font les élèves.

3 – Respect: respecter les élèves, respect par les élèves du reste du groupe et respect par les élèves de l'enseignant

Tout le reste doit viser à mettre ça en place et la gestion en découlera.

4 – Gestion de l'erreur



« L'erreur est humaine. »

- L'ERREUR EST DANS LA VIE QUOTIDIENNE D'UNE AFFLIGEANTE BANALITÉ :

ELLE EST PERÇUE COMME UN CERTAIN ACTE DE L'ESPRIT, UNE FAUTE, OU BIEN ENCORE COMME UNE MALADRESSE

- L'ERREUR DANS L'ENSEIGNEMENT EST ENCORE QUELQUE CHOSE DE TRÈS STIGMATISANT ET QUI POSE DE NOMBREUSES QUESTIONS.

BEAUCOUP D'ÉLÈVES ONT PEUR DE SE TROMPER.

Une ERREUR ?



L'un de nos objectifs, en tant qu'enseignant, est de permettre aux élèves:

- de s'engager dans la scolarité en apprenant à réfléchir,
 - à mobiliser des connaissances,
 - à choisir des démarches et des procédures adaptées,
-

Pour :

- penser,
- résoudre un problème,
- réaliser une tâche complexe ou un projet, en particulier dans une situation nouvelle ou inattendue

Et, pour cela, il est nécessaire qu'ils apprennent de leurs erreurs et sachent y faire face.

Si nous ne travaillons jamais de cette manière, comment vont-ils pouvoir apprendre ?

Le travail à partir de l'erreur des élèves est quelque chose de complexe :

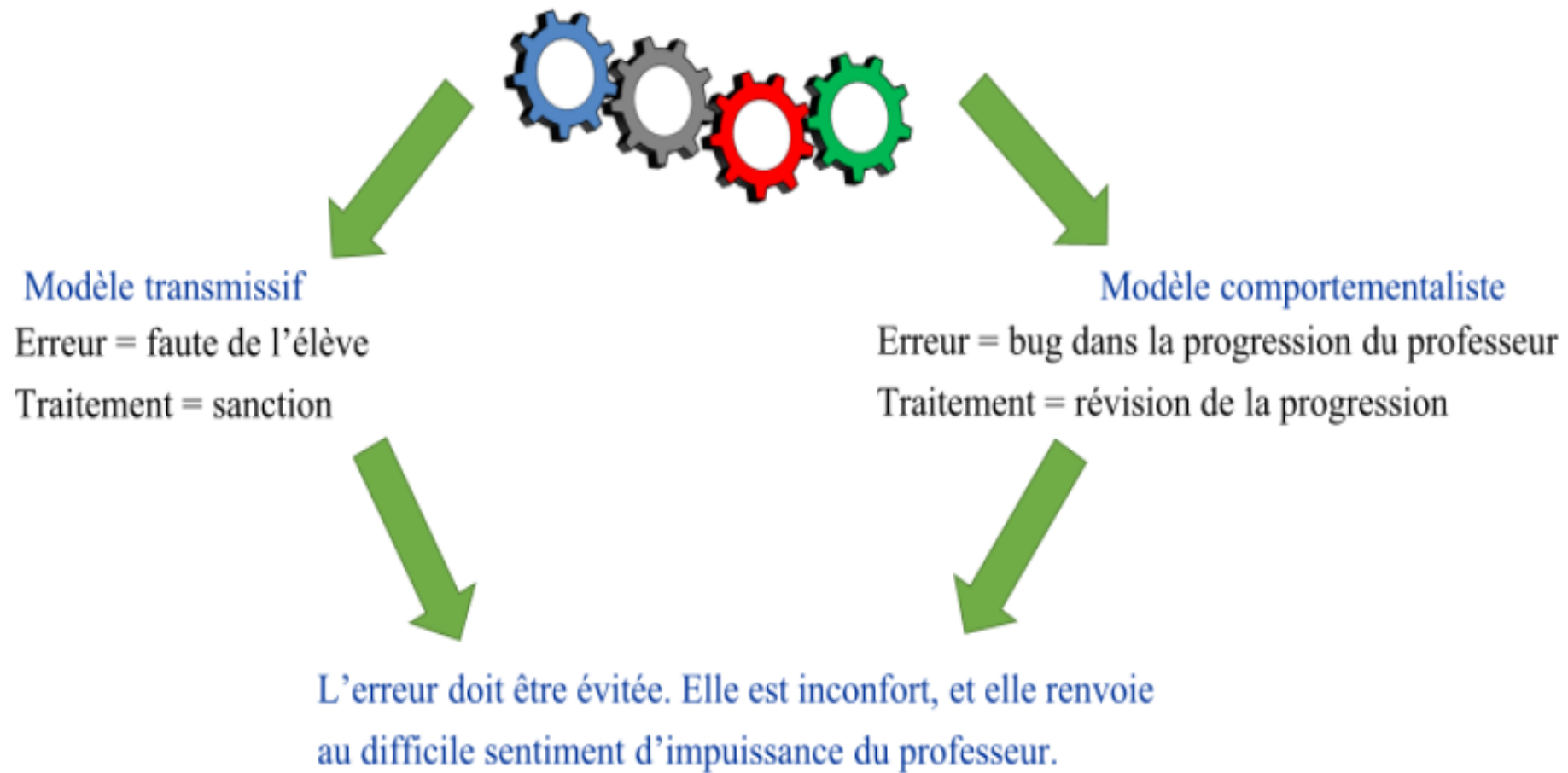
car l'enseignant doit avoir suffisamment de recul sur :

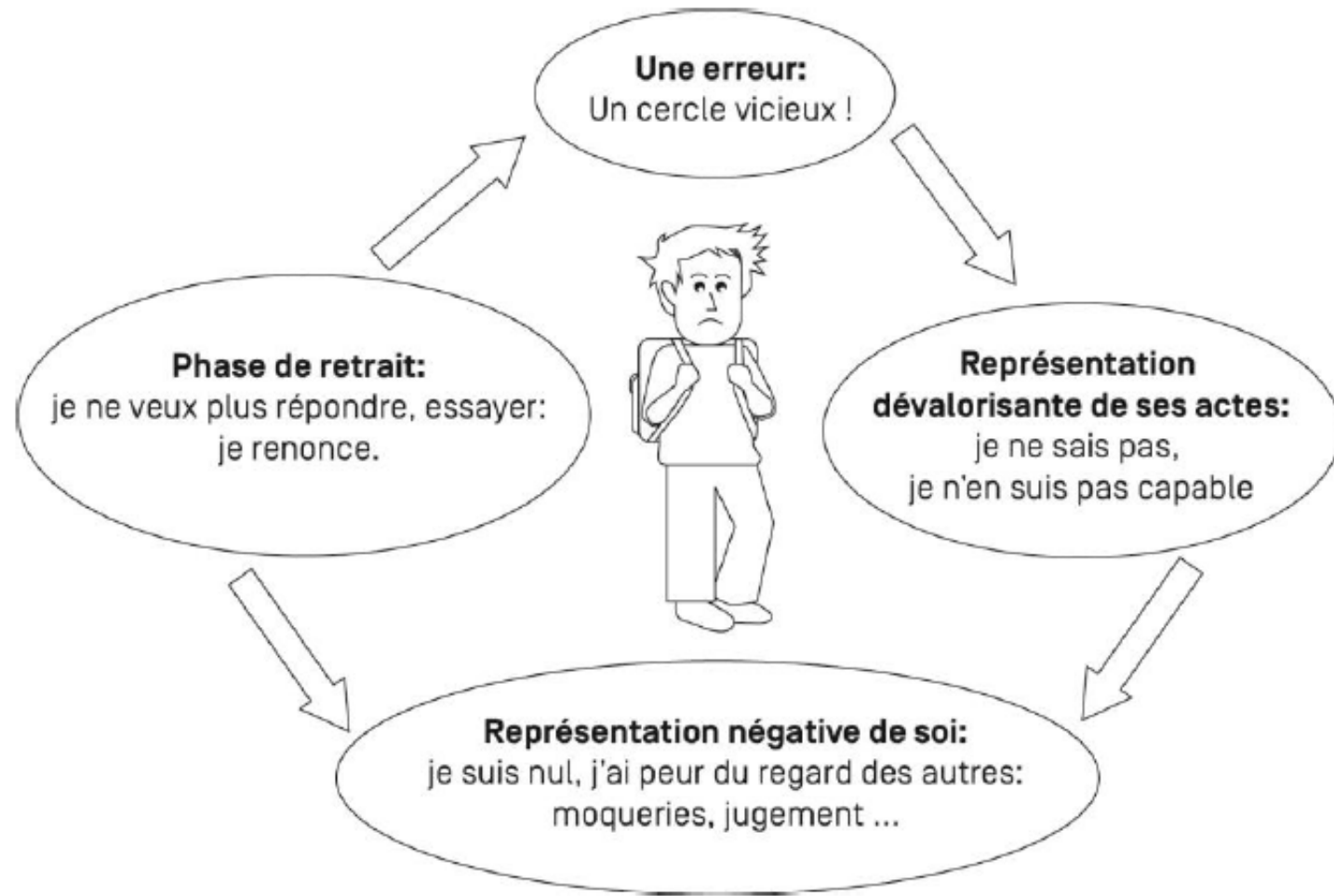
mais également

- sa pratique
- sur les notions enseignées

pour pouvoir l'anticiper ou travailler à partir de celle-ci.

Une certaine représentation de l'acte d'apprendre qui entraîne un statut négatif de l'erreur





Comprendre les causes pour y remédier :

Il est toujours hasardeux de proposer une explication pour une erreur qui a peut-être plusieurs causes, et ce sera souvent le cas pour les erreurs les plus tenaces.

Le plus souvent, ces erreurs ne sont pas dues au hasard, elles sont les manifestations d'un obstacle rencontré par l'élève dans son apprentissage.

Elles ont pour cause une conception cohérente bien qu'incorrecte, une « connaissance » qui a fait ses preuves dans un certain domaine. (Brousseau 1998).

Très souvent les causes avancées ne sont que des hypothèses, étayées cependant, si l'élève a été interrogé sur son erreur et s'il a su exprimer distinctement sa pensée, du moins en partie.

Pour se servir de l'ERREUR :

Il faut la reconnaître et la connaître, c'est-à-dire l'analyser pour pouvoir adapter le traitement qui convient selon où l'élève en est de son apprentissage.

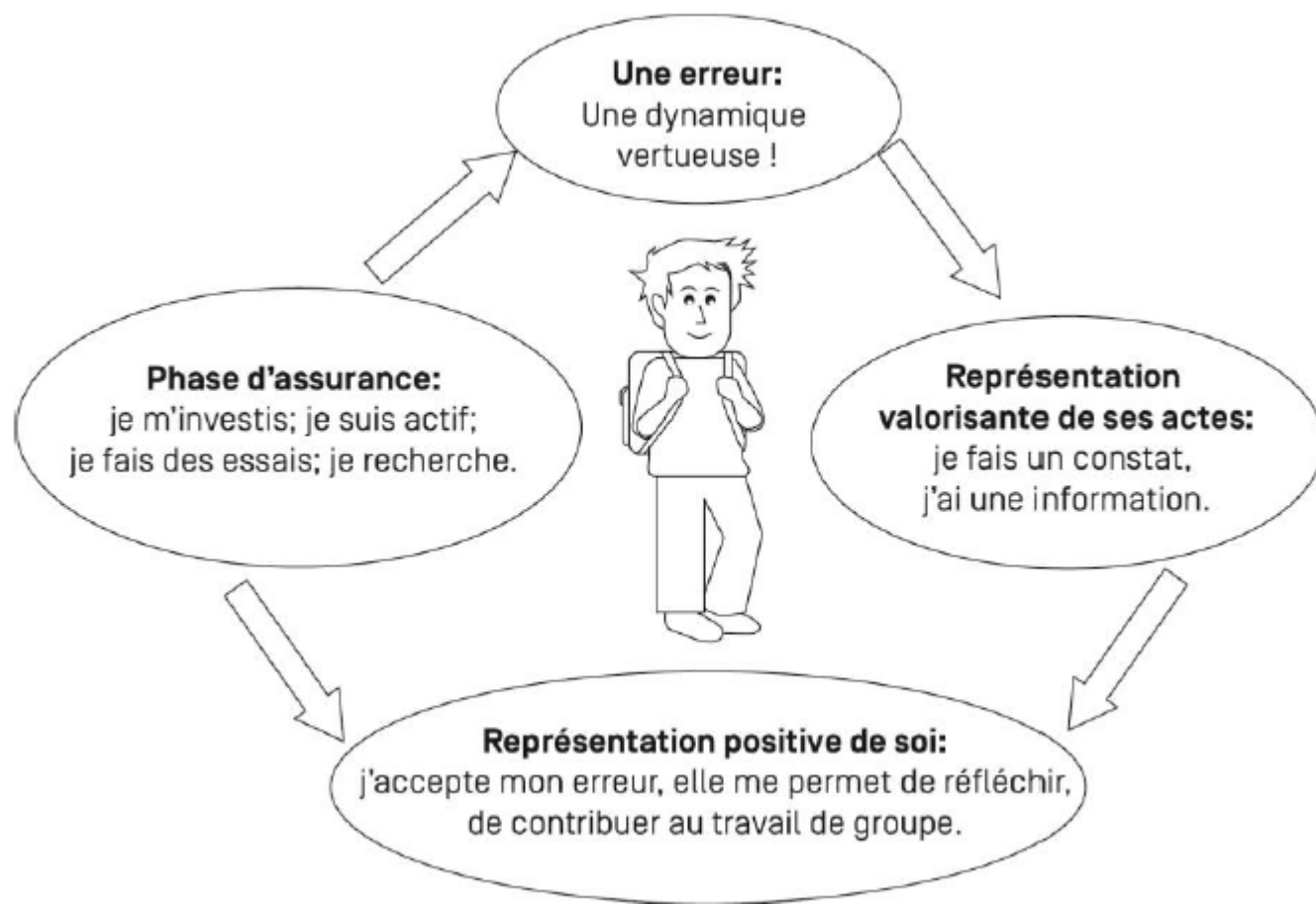
Cela nécessite de la part de l'enseignant qu'il puisse faire face au sentiment d'impuissance lié aux erreurs des élèves, qu'il puisse prendre du recul par rapport à cette conception négative de l'erreur.

Pour cela, il faut partir du postulat du sens.

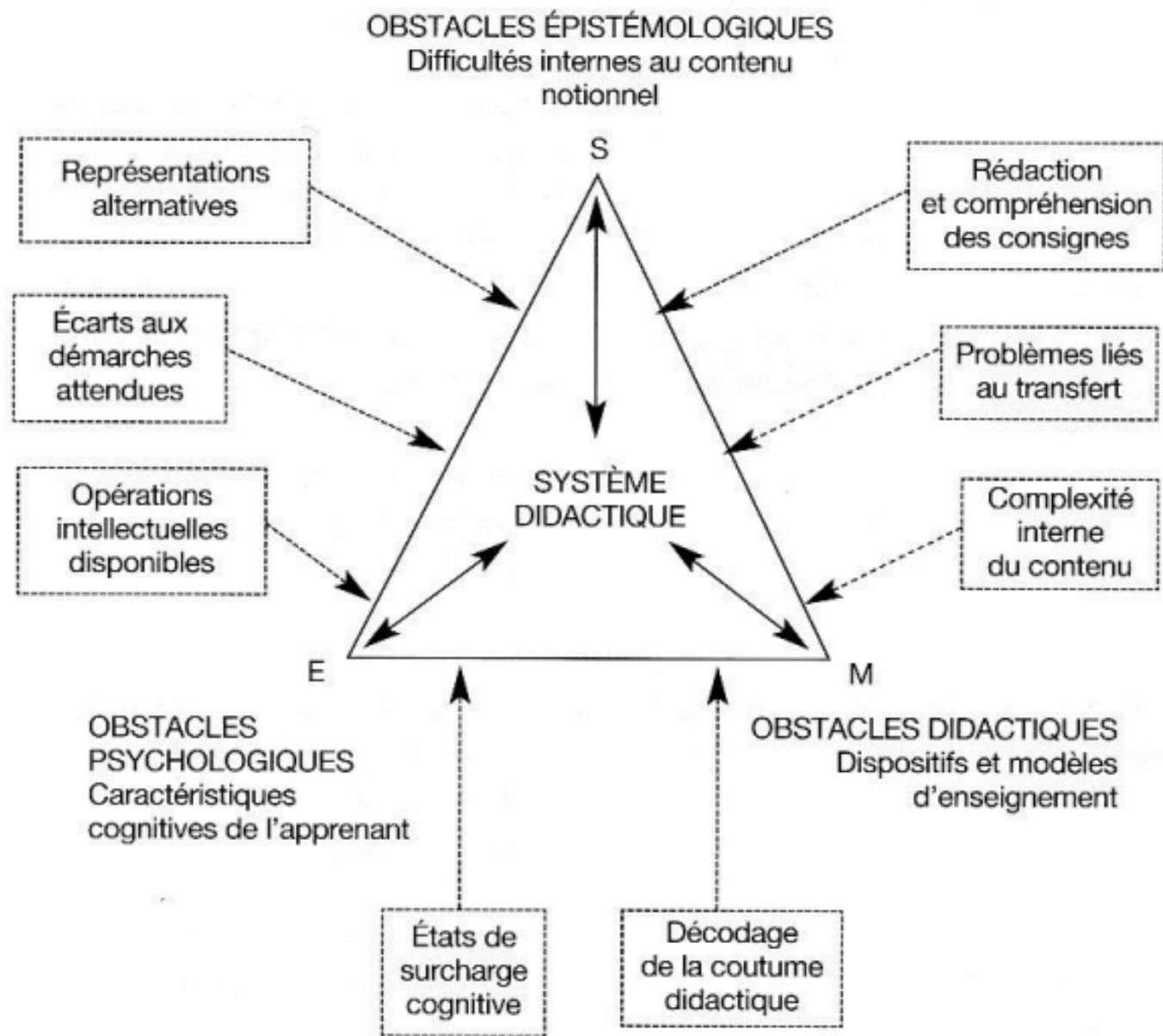
C'est-à-dire partir du principe qu'un élève n'écrit pas n'importe quoi.

Quelle que soit sa réponse, elle a un sens, elle cache une logique.

Comprendre cette logique c'est se donner les moyens de guider l'élève dans l'apprentissage, réellement à partir de là où il en est.



La typologie d'Astolfi



NATURE OU DIAGNOSTIC	MEDIATIONS ET REMEDIATIONS
1. Erreurs relevant de la rédaction et de la compréhension des <i>consignes</i>	- Analyse de la lisibilité des textes scolaires -Travail sur la compréhension, la sélection, la formulation de consignes
2. Erreurs résultant d'habitudes scolaires ou d'un mauvais décodage des attentes	- Analyse du contrat et de la coutume didactiques en vigueur - Travail critique sur les attentes
3. Erreurs témoignant des conceptions alternatives des élèves	- Analyse des représentations et des obstacles sous-jacents à la notion étudiée -Travail d'écoute, de prise de conscience par les élèves et de débat scientifique au sein de la classe
4. Erreurs liées aux opérations intellectuelles impliquées	- Analyse des différences entre exercices d'apparence proche, mais qui mettent en jeu des compétences logico-mathématiques diverses - Sélection plus stricte des activités et analyse des erreurs dans ce cadre
5. Erreurs portant sur les démarches adoptées	-Analyse de la diversité des démarches «spontanées», à distance de la stratégie «canonique» attendue -Travail sur différentes stratégies proposées pour favoriser les évolutions individuelles
6. Erreurs dues à une surcharge cognitive au cours de l'activité	- Analyse de la charge mentale de l'activité - Décomposition en sous-tâches d'ampleur cognitive appréhendable
7. Erreurs ayant leur origine dans une autre discipline	-Analyse des traits de structure communs et des traits de surface différentiels dans les deux disciplines -Travail de recherche des éléments invariants entre les situations
8. Erreurs causées par la complexité propre du contenu	- Analyse didactique des nœuds de difficulté internes à la notion, insuffisamment analysés

Voir infographie :
« [école inclusive](#) »

Gestion de l'erreur = un pas vers la réussite

- Dédramatiser l'erreur

- Cibler l'erreur pour que l'élève s'auto-corrige (déconstruire ...)

- Faire travailler sur des erreurs « classiques » (après ...)

- avec des copies d'élèves (sans nom !!) de la classe (scan ou visualiseur)

OU

- Dans le manuel Mission Indigo (collège) il y a des exercices « productions d'élèves »

Ne pas oublier :

Être bienveillant : c'est aussi Être exigeant !!!

La remédiation = C'est la mise en œuvre des moyens permettant de résoudre des difficultés d'apprentissage repérées au cours d'une évaluation.

1. **Bien cibler l'exercice en lien avec l'objectif visé.**
2. **Bien cibler l'erreur commise et donc le type d'erreur**



3. **Proposer un exercice simple (1 tâche) visant à atteindre cet objectif.**

Objectif(s) ?

- **Accompagner chaque élève** dans une dynamique de **progression** pour le placer sur la voie de la réussite.
- **Répondre aux besoins de chaque élève** en lui permettant de se doter de méthodes pour acquérir des connaissances et développer les capacités à les mettre en œuvre ;
- **Acquérir des savoirs et des compétences** solides sur les notions étudiées (peu importe le niveau de difficulté)



Différenciation

Deux citations pour conclure :

« L'erreur n'a rien d'étrange, c'est le premier état de toute connaissance » (Alain)

« L'essence même de la réflexion c'est de comprendre qu'on avait pas compris. » (Gaston Bachelard)

Bibliographie :

- Types de tâches :

- Document d'accompagnements des programmes : (*Eduscol*) : [« Types de tâches »](#)

- Rythme des séances :

- <https://everlaab.com/courbe-debbinghaus/>

- Evaluations :

<https://eduscol.education.fr/141/modalites-d-evaluation-des-acquis-scolaires-des-eleves>

Document : Principes d'action pour évaluer les acquis des élèves

Guide pratique de l'évaluation (au collège) - Inspection pédagogique régionale, académie de Poitiers

<http://eduscol.education.fr/maths/se-former/regard-sur-lenseignement-des-mathematiques/evaluation.html>

http://cache.media.education.gouv.fr/file/Evaluation/35/5/Evaluation_Evaluation_et_notation_en_maths_356355.pdf

http://cache.media.education.gouv.fr/file/2013/98/7/Rapport-IGEN-2013-072_274987.pdf

http://maths.ac-creteil.fr/IMG/pdf/evaluation_des_eleves_en_mathematiques.pdf

<https://eduscol.education.fr/280/mathematiques-cycle-4#summary-item-4>

Exemple:

Doc : « [Evaluation Socle](#) »

, Doc : « [Chercher](#) »

Sources :

- **Brochures :**

- <https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/revues/petit-x/consultation/numero-57-petit-x/1-les-erreurs-des-eleves-en-mathematiques-etude-dans-le-cadre-de-la-theorie-des-situations-didactiques--515778.kjsp?RH=1550184901302>

LES ERREURS DES ÉLÈVES EN MATHÉMATIQUES : ETUDE DANS LE CADRE DE LA THÉORIE DES SITUATIONS DIDACTIQUES. G.Brousseau

- <https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/revues/petit-x/consultation/numero-93-petit-x/1-l-erreur-dans-l-apprentissage-des-mathematiques--511258.kjsp?RH=1550185940188>

L'ERREUR DANS L'APPRENTISSAGE DES MATHÉMATIQUES - Groupe didactique des mathématiques - IREM d'Aquitaine1

- <https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/revues/grand-n/consultation/numero-54-grand-n/8-statuts-de-l-erreur-dans-la-relation-didactique--527917.kjsp?RH=1550475871051>

STATUTS DE L'ERREUR DANS LA RELATION DIDACTIQUE - Jean RA VESTEIN, Gérard SENSEVY

Centre Interdisciplinaire de Recherche Apprentissage, Didactique, Evaluation
Université de Provence, Département des Sciences de l'Education.

- **Sites :**

- Eduscol :

<https://eduscol.education.fr/maths/se-former/regard-sur-lenseignement-des-mathematiques/des-pratiques-variees/lusage-et-le-traitement-de-lerreur.html>

- Webinaire : « L'analyse de l'erreur en mathématiques » -

conférencier : Sylvain Vermette, Ph.D., (Canada)

<https://www.taalecole.ca/webinaire-gratuit-erreur-en-mathematiques/>

- Site de l'APMEP Ile-de-France

https://www.apmep-iledefrance.fr/L-erreur-en-Mathematiques*

