

# La métacognition, les enjeux pédagogiques de la recherche

(dossier initial réalisé par Joëlle PROUST, membre du conseil scientifique de l'éducation nationale, 2020)

Ce dossier de synthèse ne se substitue pas du tout à celui proposé sur le lien suivant : <https://www.ih2ef.gouv.fr/la-metacognition-les-enjeux-pedagogiques-de-la-recherche> (onglet : document d'analyse sur la métacognition)

Il propose des fiches qui peuvent être exploitées dans le cadre de la formation initiale et continue des enseignants pour leur permettre d'actualiser leurs connaissances et compétences basées sur les travaux de recherche sur la **métacognition**.

On ne peut que recommander de compléter sa lecture avec les études décrites dans l'ouvrage de Steve MASSON (directeur de recherche du Laboratoire de recherche en neuroéducation, Université du Québec à Montréal) : « *Activer ses neurones pour mieux apprendre et enseigner* » - O. Jacob, 2020. Le chapitre 6 qui s'intitule « Maximiser la rétroaction » complète parfaitement celui du dossier concernant les différentes formes de feedbacks (rétroactions) auprès des élèves.

## Sommaire du dossier de synthèse

**Fiche 1.** Indications préalables au dossier

**Fiche 2.** Trois conditions constitutives de l'autorégulation

- **Fiche 2.a** Pouvoir apprendre
- **Fiche 2.b** Vouloir apprendre
- **Fiche 2.c** Pouvoir s'évaluer

**Fiche 3.** Comment présenter aux élèves des tâches qui ne sont pas immédiatement attirantes ?

**Fiche 4.** Comment les sentiments métacognitifs sont-ils engendrés ?

**Fiche 5.** Quels sont les sentiments favorables à l'engagement dans une tâche ?

**Fiche 6.** Comment les élèves savent-ils quand ils ont réussi un exercice ou un apprentissage ?

**Fiche 7.** Les sentiments métacognitifs des élèves sont-ils toujours fiables ?

**Fiche 8.** Quels sont les effets des sentiments rétrospectifs sur les évaluations prédictives ultérieures ?

**Fiche 9.** Les connaissances sur la métacognition doivent-elles être enseignées ?

**Fiche 10.** Quelles stratégies métacognitives faut-il enseigner (et comment) ?

**Fiche 11.** Comment inscrire les stratégies métacognitives dans l'activité d'apprentissage ?

**Fiche 12.** Quand aider les élèves à décrire leurs sentiments métacognitifs ?

**Fiche 13.** Comment les stéréotypes affectent-ils l'effort d'apprentissage ?

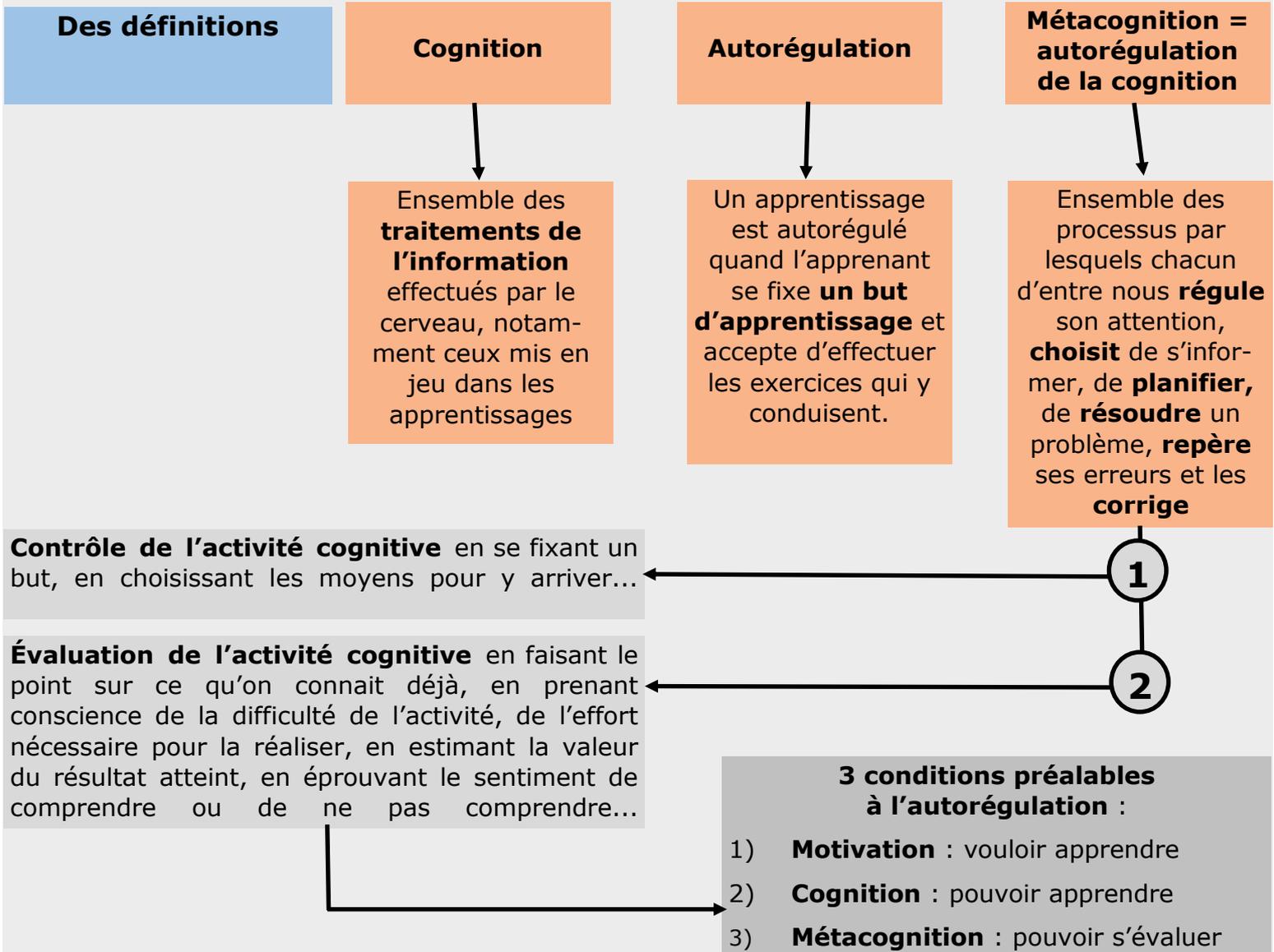
**Fiche 14.** Quel feedback des enseignants peut-il être utile et motivant pour les apprentissages ?

**Fiches 15 a et b.** Les types d'étayage pédagogique du contrôle et du suivi de l'activité

**Fiche 16.** Quelles sont les évaluations propices aux motivations d'apprentissage ?

# Fiche 1. Indications préalables au dossier

<b>Finalité de l'école</b>	Donner aux élèves l'envie d'être autonomes, de résoudre des problèmes par eux-mêmes, d'acquérir de nouvelles connaissances
<b>Moyen pour l'enseignant</b>	Se présenter comme un auxiliaire cognitif et un pilote dans cette aventure collective
<b>Mise en garde ...</b>	Certains élèves confondent <b>but d'apprentissage</b> et <b>consigne</b> . Or, réaliser ce que demande une consigne sans comprendre pourquoi on le fait, c'est substituer la docilité à l'effort de penser par soi-même
<b>Par exemple</b>	<i>Colorier une carte sans raisonner sur le sens conceptuel associé à la consigne, comme distinguer des types de relief</i>
<b>But de l'enseignant</b>	Favoriser et accompagner l'ensemble des élèves dans un <b>apprentissage autorégulé</b> . L'accompagnement consiste à sensibiliser les élèves aux <b>objectifs d'apprentissage</b> que les exercices proposés leur permettront d'atteindre



# Fiche 2.a 3 conditions constitutives de l'autorégulation

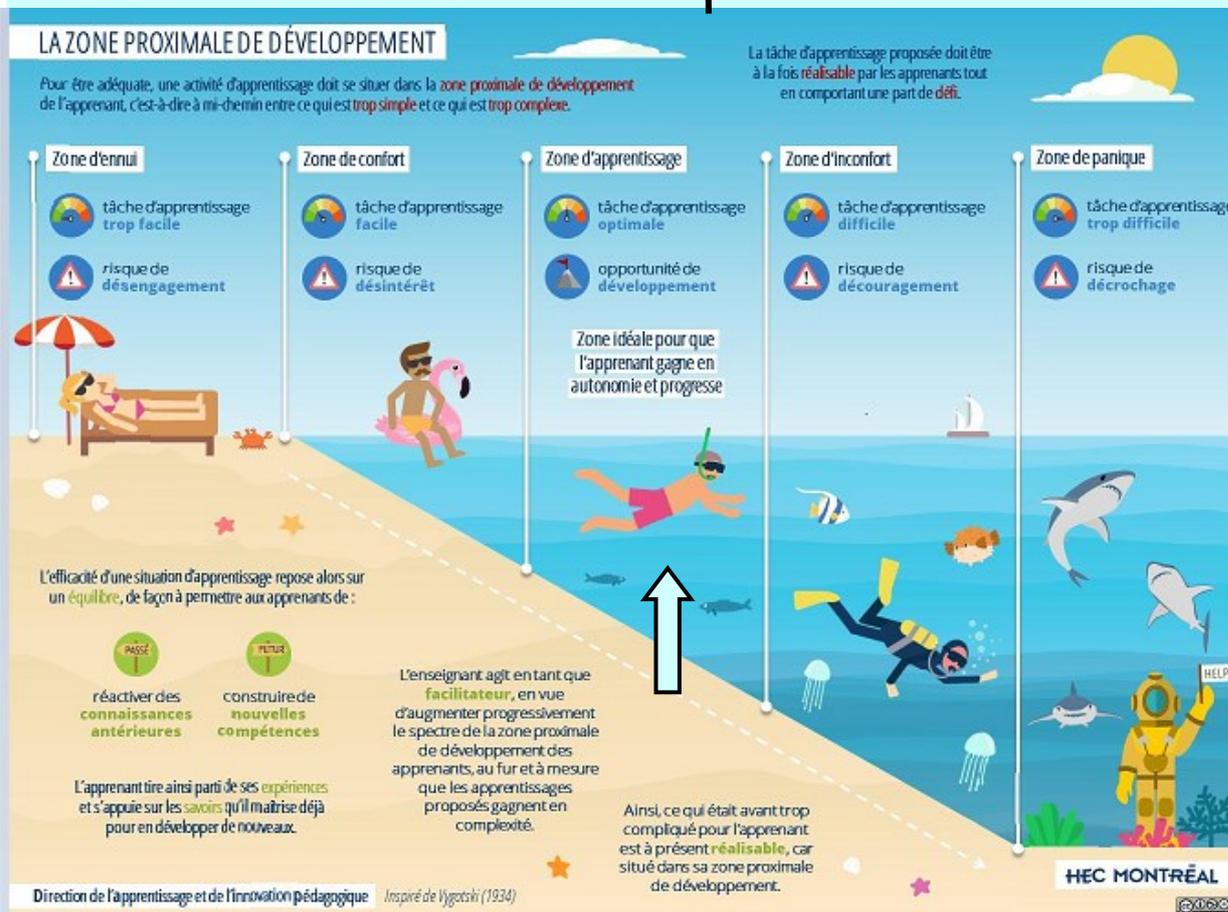
## 1. Pouvoir apprendre

## 2. Vouloir apprendre

## 3. Pouvoir s'évaluer

C'est le premier préalable de toute autorégulation car on ne peut pas demander à un élève de s'autoréguler en l'absence de **dispositions cognitives nécessaires** aux nouveaux apprentissages, quelle que soit sa bonne volonté

Par conséquent, **l'enseignant ne peut pas brûler les étapes** : chaque nouvelle acquisition est rendue possible par des acquisitions antérieures. Dans les termes de Lev Vygotski, l'acquisition visée par l'apprentissage doit se situer dans la **zone proximale de développement (ZPD)** du groupe concerné



Visuel ajouté / dossier de référence — HEC Montréal

La zone proximale de développement est donc **ce qu'il est possible pour un élève d'acquérir, étant donné ses acquisitions antérieures.**

La difficulté pour l'enseignant tient à ce que la ZPD est individuelle. Cette diversité se reflète dans les dispositions des élèves ( les uns mémorisent facilement, les autres ont besoin d'un support perceptif supplémentaire, d'autres encore ont des troubles langagiers ...), mais aussi dans les capacités métacognitives (certains agissent de façon impulsive, d'autres ont de solides dispositions à inhiber les distractions) ou encore les représentations de l'école par les parents qui influencent la capacité des élèves à mobiliser leur ZPD

# Fiche 2.b 3 conditions constitutives de l'autorégulation

**1. Pouvoir apprendre**

**2. Vouloir apprendre**

**3. Pouvoir s'évaluer**

Faute de motivation, l'élève résiste à s'engager dans un apprentissage qui se trouve pourtant dans sa zone proximale de développement.

Par conséquent : **pas d'autorégulation sans engagement actif**

## 2 formes de motivations

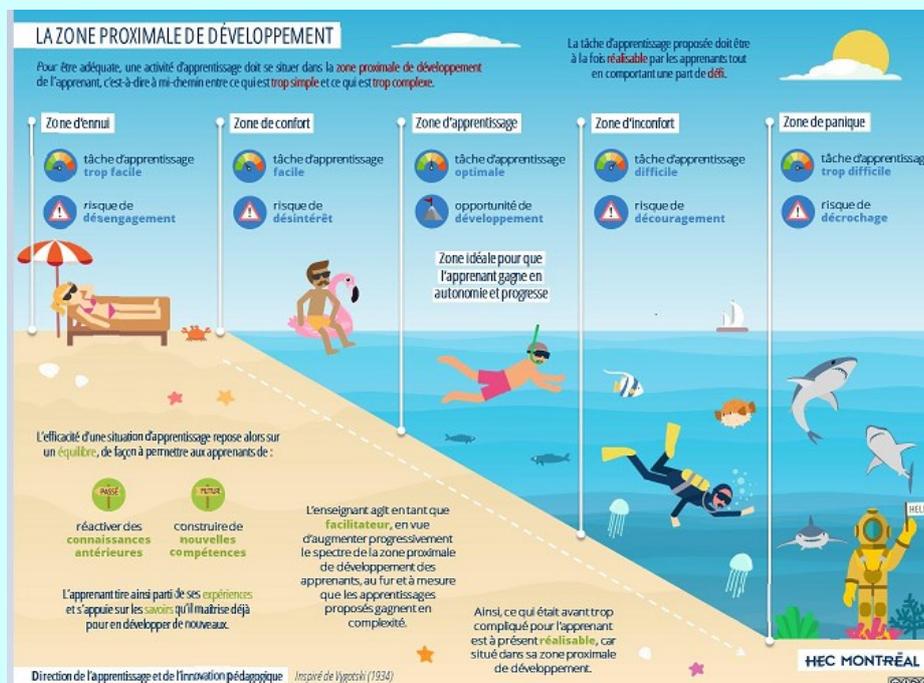
**Motivation intrinsèque**

**Motivation extrinsèque**

Se reconnaît au choix d'accomplir ou de continuer d'accomplir la tâche librement

L'élève agit par plaisir ou pour relever un défi personnel

L'élève agit par des incitations, des pressions ou des récompenses externes (faire plaisir à ses parents, avoir une bonne note, recevoir un cadeau ...)



Visuel ajouté / dossier de référence



Une des caractéristiques des exercices intrinsèquement motivants est d'être située dans la zone proximale de développement, à **mi-chemin entre ce qui est trop facile ou trop difficile**.

L'enseignant doit donc cibler un exercice de la bonne difficulté, appelée « difficulté désirable »

# Fiche 3. Comment présenter aux élèves des tâches qui ne sont pas immédiatement attirantes ?

**But de performance**

VS

**But de maîtrise**

**2 types de motivation extrinsèques sont souvent exploitées pour convaincre des élèves à s'engager dans un apprentissage**

**Motivation extrinsèque positive :**  
promesse d'une bonne note, d'être le meilleur, de réussir à l'examen, de faire plaisir à quelqu'un ...

**Motivation extrinsèque négative :**  
éviter les mauvaises notes, être perçu comme un mauvais élève, échouer à l'examen ...

Le but de maîtrise consiste à acquérir une nouvelle compétence

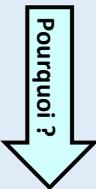
*Par exemple :* expliquer aux élèves et à leur famille le but de l'apprentissage des mathématiques (explicitation d'un apprentissage/ clarté cognitive)



**Le but de maîtrise est fondé sur une motivation intrinsèque, bien plus propice à l'effort**



**Ces 2 manières de faire se sont révélées délétères**



Car ce sont des **buts de performance** qui, en cas d'échec, basculeront vers le but d'évitement et au rejet de la situation d'apprentissage (Brophy, 2005)

Un autre type de motivation extrinsèque est à prendre en considération par l'enseignant car il peut avoir un rôle puissant, soit positif et facilitateur, soit négatif et aversif dans l'engagement des élèves. Il s'agit de **l'image de soi**, celle qui est liée à des représentations sociales, telles que le genre ou le milieu d'origine.

Si les élèves de milieux favorisés bénéficient du fait que les apprentissages scolaires sont dans la continuité de la culture familiale, les élèves de milieux modestes peuvent estimer que tel apprentissage « n'est pas pour eux ».

L'enseignant doit être **attentif aux interférences potentielles et utiliser les buts sociaux**, chaque fois que c'est possible, plutôt que de les ignorer ou les combattre.

## Fiche 2.c 3 conditions constitutives de l'autorégulation

1. Pouvoir apprendre

2. Vouloir apprendre

3. Pouvoir s'évaluer

Qu'il s'agisse d'une action physique ou cognitive, le cerveau ne nous laisse pas nous engager dans une activité **sans avoir anticipé nos chances de réussite...**

La première source d'information utilisée par l'auto-évaluation métacognitive consiste dans les **prédictions de succès ou d'échec** fournies par les sentiments produits au cours de l'activité (Koriat, 1993)

### Source de l'auto-évaluation : sentiments métacognitifs ... décisifs pour la motivation intrinsèque d'apprentissage

- ① Sentiment de familiarité avec un exercice, un support (livre, ordinateur...), un cadre de travail
- ② Sentiment de pouvoir réussir à résoudre un problème
- ③ Sentiment d'avoir été captivé ou de s'être ennuyé pendant le cours
- ④ Sentiment d'avoir fourni un effort d'apprentissage important
- ⑤ Sentiment d'avoir travaillé correctement ou d'avoir perdu son temps
- ⑥ Sentiment d'avoir réussi la tâche *Dossier initial p7* deman-
- ⑦ Sentiment de « comprendre » ou de « ne pas comprendre » une consigne ou bien un contenu
- ⑧ Sentiment de savoir



plaisants



Poursuite de l'activité  
par l'élève



désagréables



Abandon de l'activité  
par l'élève

**Cette forme d'évaluation de l'activité est dite « implicite » ou « procédurale » parce qu'elle s'opère de façon automatique**

Fiche 4. **Comment les sentiments métacognitifs sont-ils engendrés ?**

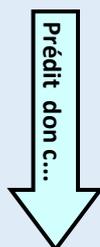
**2 concepts à bien comprendre**

**Feedback attendu**

Une activité visée est associée à des indices prédisant la réussite



- 1. stockés en mémoire
- 2. extraits au fil d'une activité antérieure sur une base statistique



Le succès de l'action envisagée

**Feedback observé**

L'action fournit de nouvelles données



Le cerveau compare ces 2 feedback



Si le feedback attendu coïncide avec le feedback observé

Si le feedback attendu ne coïncide pas avec le feedback observé, alors une erreur de prédiction est détectée



Sentiment métacognitif positif



Sentiment métacognitif négatif

# Fiche 5. Quels sont les sentiments favorables à l'engagement dans une tâche ?

Décider de s'engager dans une tâche passe **toujours** par une étape **d'évaluation prédictive**. Chaque élève se pose automatiquement (et souvent inconsciemment) une série de questions pour apprécier si l'effort à fournir en vaut la peine.

**Proposition** : favoriser des dispositifs permettant d'augmenter l'attractivité : énigmes, jeux, quiz, consignes attrayantes /ZPD de l'élèves

**Proposition** : permettre à l'élève de bien comprendre ce que demande l'exercice proposé, en lui montrant concrètement qu'il a tous les éléments pour le réaliser. Lui assurer qu'il sera accompagné dans son effort. En montrant l'intérêt de l'exercice, la réussite possible est ce qui fait son importance pour lui

1

**L'activité présente -t-elle un intérêt ? (intérêt intrinsèque)** L'engagement dans l'apprentissage de l'élève dépend des caractéristiques de la tâche et des activités pré-existantes (école, famille, activités hors école ... )  
Sentiment métacognitif qui détermine l'ensemble de son attention, curiosité, ennui ...

2

**Quel niveau d'effort l'activité me demande t-elle ?**  
**Effort estimé par l'élève** = prédiction des ressources cognitives exigées par la tâche (temps, niveau d'attention, facile, difficile ...)



Heuristique des 4 questions

4

**L'importance perçue d'une tâche** = perception qu'a l'élève de son rôle pour atteindre ses objectifs à court, moyen ou long terme (scolaires, sociaux, sportifs, artistiques ...).  
L'élève s'engagera mieux s'il existe une adéquation avec ses objectifs

3

**Ai-je des chances de réussir cette tâche ? (Prédiction de réussite)**  
La prédiction d'incompétence peut neutraliser l'évaluation positive en termes d'intérêt. La sur confiance des jeunes enfants permet de s'engager dans des tâches nouvelles. Quand elle n'est pas confirmée par les résultats, elle peut se transformer en sous-confiance

**Proposition** : pour ce faire, il est impératif de connaître les objectifs des élèves, et les inciter à se représenter les liens qui existent entre l'école et leurs objectifs à moyen et long terme

**Proposition** : veiller à ce que les tâches proposées soient source de confiance en soi. Il est impératif que les erreurs réalisées par les élèves soient traitées comme normales quand on apprend, et commentées comme des étapes essentielles à l'apprentissage, voire constructives

## Fiche 6. Comment les élèves savent-ils quand ils ont réussi un exercice ou un apprentissage ?

**Supposition : l'élève estime que l'apprentissage vaut la peine (sur la base de son évaluation prédictive)**

**Feedback attendu**



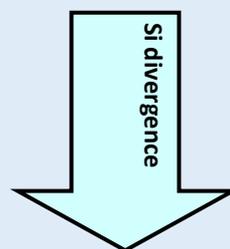
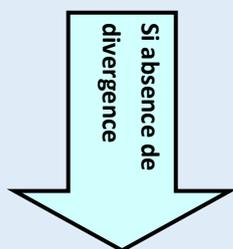
**Feedback observé**

**Le cerveau compare ces 2 feedback  
Évaluation rétrospective à la fin de l'action ou de chaque sous-étape**

**Les prédictions heuristiques inconscientes comparent la divergence éventuelle entre :**

**Les caractéristiques de la tâche qui ont mené au résultat**

**Les caractéristiques attendues (résultat correct)**



**Sentiment plaisant d'avoir bien exécuté l'action**

**Signal d'erreur déplaisant**

Le sentiment « d'avoir raison » exprime la certitude élevée du succès de l'action qui vient d'être réalisé. C'est un sentiment positif, qui élève la motivation de poursuivre l'apprentissage. (par exemple le fait d'avoir réussi sa dictée, sa production d'écrit, d'avoir su rappeler une date ou bien un personnage ...).

Les sentiments négatifs sont des sentiments d'incertitude sur la réponse apportée, par exemple quant à l'orthographe d'un mot, ou la résolution d'une équation...

Les sentiments négatifs sont importants car ils guident les révisions et les changements de stratégie. Attention... s'ils sont persistants, ils tendent à décourager les apprenants.

**Le rôle de l'enseignant est à la fois d'identifier les sentiments des élèves par ce qu'ils disent ou par ce qu'ils en montrent, et de les soutenir dans les décisions à prendre**

# Fiche 7. Les sentiments métacognitifs des élèves sont-ils toujours fiables ?

À quoi un enseignant doit-il être attentif quand un élève énonce qu'il « sait sa leçon » ou qu'il « a compris » ?

## Mémoriser

1. « L'impression de savoir » est un sentiment qui porte sur la capacité de se rappeler ce qu'on a appris

Si l'on tente de se rappeler ce qu'on vient de lire dans l'instant, on juge d'une **acquisition mémorielle** à partir de la capacité de visualiser le texte

Rappel mémoriel



C'est facile et rapide à lire ...

Confusion entre ces 2 aspects



Impression perceptive qui ne prédit pas qu'on se rappellera de cet apprentissage dans un, deux ou plusieurs jours

se réfère à la récupération en mémoire de ce qui a été encodé (le contenu) plusieurs heures ou jours après

## Comprendre

2. Que signifie « comprendre » ? Un élève peut sincèrement dire qu'il comprend un texte sans pourtant avoir accédé à son sens ...

Comprendre un texte demande davantage que de reconnaître quel mot a été employé

**Comprendre suppose de saisir chaque unité de sens mais aussi l'enchaînement des significations**

Il peut y avoir confusion pour l'élève entre « entendre une consigne » et « saisir les implications pour l'apprentissage.

## S'engager

3. Les sentiments métacognitifs illusoire peuvent être liés :

à une sur-confiance de l'élève, bien souvent engendrée par **l'inexpérience (jeunes élèves)**

au fait que les élèves n'ont pas bien identifié les relations entre la consigne et l'objectif de l'apprentissage et donc, un sentiment de compréhension illusoire concernant le sens de la consigne



**Effort d'engagement dans la tâche insuffisant**

**Sentiment d'avoir été évalué (ou noté) injustement**

# Fiche 8. Quels sont les effets des sentiments rétrospectifs sur les évaluations prédictives ultérieures ?

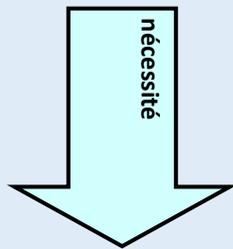
Fonction de l'évaluation rétrospective :  
guider la décision concernant l'activité en cours

## Si évaluation positive

L'élève va engranger son résultat et s'en resservir dans de nouvelles activités

Sinon, il peut seul ou avec l'adulte, détecter où se trouve l'erreur et reprendre l'action en ce point

Il peut aussi remonter plus en amont et utiliser de nouvelles stratégies pour parvenir au résultat recherché



D'acquérir un répertoire de stratégies transformant le sens même de l'erreur

De signal d'échec, l'erreur devient un signal intégré à l'activité cognitive

## Si sentiment d'échec

L'élève peut se décourager, c'est-à-dire se priver du bénéfice que lui aurait apporté un nouvel effort

De quoi dépend la nouvelle dynamique motivationnelle de chaque élève pour un apprentissage donné ?

1. Le sentiment de l'effort que la tâche paraîtra exiger dépend de la manière dont est comprise l'erreur constatée

*(par ex. une stratégie plus facile à mettre en œuvre à laquelle il n'avait pas pensé*

*Percevoir la tâche comme plus difficile que prévu*

2. La perception de probabilité de réussite ultérieure dans cette tâche et d'autres du même genre.

*Si l'élève n'a pas de stratégies disponibles, son sentiment de probabilité de réussir tendra à fléchir*

3. Le sentiment d'importance de l'activité « pour moi »

*L'enseignant doit anticiper l'impact de l'image de soi perçue d'une tâche pour prévenir le décrochage scolaire*

# Fiche 9. Les connaissances sur la métacognition doivent-elles être enseignées ?

Les avis sont partagés ...

## Arguments des sceptiques

Porter son attention sur les aspects réflexifs d'une tâche cognitive amène à **diviser l'attention** de l'élève et lui faire **perdre de vue** l'activité concrète pour la décrire en termes abstraits

## Arguments des partisans

La curiosité des apprenants concernant le fonctionnement de leur propre esprit-cerveau est importante

Un petit cours simplifié de neurosciences cognitives à des écoliers ou collégiens semble avoir de **multiples effets positifs** sur le climat de classe, l'attention des élèves et leur engagement dans les apprentissages. Il peut aussi les dissuader d'adhérer à la conception fixiste de l'intelligence



**On peut réconcilier les 2 points de vue**

... en reconnaissant l'intérêt d'instruire l'élève sur les mécanismes d'apprentissage, mais en **liaison avec la décision d'apprendre**, c'est-à-dire avec **un contrôle de l'activité**.

## 2 bonnes façons d'introduire une stratégie métacognitive

1

**Montrer concrètement comment elle permet d'éviter l'erreur que l'on vient juste de commettre**

2

**Organiser les activités de façon à ce que les élèves repèrent eux-mêmes les stratégies métacognitives pertinentes, avant que l'enseignant les reformule et les généralise**



En conclusion, il est préférable d'enseigner la métacognition de manière **concrète et impliquée**, en évitant le dédoublement de l'attention et la surcharge cognitive. Il est toutefois important de ne pas priver non plus les élèves d'informations sur leur propre cerveau apprenant.

Par exemple, théoriser sur le **caractère fluide de l'intelligence** ou sur **les mécanismes attentionnels** peut déculpabiliser et motiver les élèves en difficulté, et s'inscrire dans des stratégies destinées à appliquer la théorie dans des **procédures concrètes** en leur offrant **des outils et des stratégies**

# Fiche 10. Quelles stratégies métacognitives faut-il enseigner (et comment) ?

L'enseignement scolaire vise à transmettre des savoirs mais aussi à apprendre aux élèves à apprendre

Le rôle de l'enseignant est de sensibiliser les élèves aux stratégies d'apprentissage dont ils auront besoin

Repérer des difficultés

Surmonter ces difficultés

Manières d'acquérir des connaissances

Les stratégies cognitives sont directement liées à la didactique d'une matière

Elles font partie intégrante des contenus à transmettre

Mémorisation

Résolution de problème

Mise en lien

...

Les stratégies métacognitives sont des techniques d'autorégulation

Leur application ne se limite pas à un champ disciplinaire particulier  
Leur transfert à de nouveaux contextes s'avère souvent difficile

Pour surmonter les difficultés rencontrées

Pour planifier l'apprentissage

Pour fournir des outils de révision de buts (ou sous-but) face à une difficulté ou un retour d'erreur

Acquises au fur et à mesure que des obstacles se présentent ou explicitement enseignées

## Quand enseigner une stratégie métacognitive ?

Enseigner une stratégie métacognitive a pour objectif de permettre à l'élève de devenir autonome

Cependant cela nécessite 3 conditions importantes

Que l'apprenant se soit fixé un but de connaissance en lien avec l'activité proposée

Que l'apprenant ait procédé à une évaluation

Que l'apprenant se soit senti en difficulté et apprécie d'être aidé

# Fiche 11. Comment inscrire les stratégies métacognitives dans l'activité d'apprentissage ?

Un exemple

Objectif visé par l'enseignant :  
permettre à l'élève d'évaluer sa propre compréhension d'un texte

## Stratégies métacognitives



Cette stratégie permet :

**Résumer après un délai ce qu'on a lu ou appris**

- 1) de déterminer si le matériel d'apprentissage est compris
  - 2) de consolider la mémorisation et la compréhension
- et le délai permet de court-circuiter le secours éventuel de la mémoire à court terme qui reste au niveau superficiel

**Alternativement, générer, après un délai, les mots-clés du texte**

De nouveau, le délai permet de court-circuiter la mémoire langagière à court terme

Cette stratégie est mieux assimilée si elle est pratiquée dans des contextes variés

**Reformuler une phrase en utilisant d'autres mots**

**Construire des schémas, des cartes mentales... de façon à clarifier les concepts introduits**

**Prendre un point de vue critique sur l'origine de l'information**

**Analyser les conséquences d'une nouvelle information sur ce que l'on sait déjà**

Il est judicieux de présenter ces stratégies tantôt comme des éléments du matériel de réflexion fourni aux élèves, tantôt comme des exercices associés à cette acquisition.

**En cas de difficulté de compréhension, inciter à demander de l'aide**

Cette stratégie permet d'apprendre aux élèves à distinguer incompréhension / effort d'élaboration. Encourager l'élève à persister en explicitant avec lui **ce qu'il a déjà effectué** constitue une stratégie en appui de l'autorégulation individuelle

## Fiche 12. Quand aider les élèves à décrire leurs sentiments métacognitifs ?

On distingue 2 types de métacognition

**Procédurale**

Orienté l'attention des apprenants sur des sujets dignes d'intérêt et source de nouveauté, et les éloigne des sujets ennuyeux ou rebutants

**Déclarative**

- Passe par la transmission verbale d'opinions vraies ou fausses
- Influence les décisions d'apprentissage sur la base de ce que les apprenants savent ou croient savoir

*Par exemple : je suis bon en maths, je suis nul en orthographe, cet apprentissage n'est pas pour moi, pour faire cet exercice, il faut être intelligent ...*

**Cette dualité a des implications pédagogiques considérables**

Il est nécessaire d'encourager les élèves dès la maternelle à se concentrer sur l'objectif des **apprentissages** et pas seulement sur l'exécution de la tâche à accomplir (découpage, tableaux à remplir, recopier une phrase dans le cahier ...), de manière à les aider à produire des **sentiments bien calibrés de compréhension et d'effort**.

*En variant les supports sensoriels*

*En présentant les exercices de différentes façons et en **montrant qu'ils sont équivalents***

Cette variation permet aux élèves d'accéder au **bon niveau de l'évaluation** de la nature cognitive d'une tâche, et par conséquent les conduit à **développer leur métacognition procédurale** conformément aux **objectifs de l'apprentissage**

Pour restaurer la confiance en soi des élèves en difficulté, il est important de les inciter à remarquer **les étapes correctement franchies et les obstacles surmontés**.

*Quel est ton ressenti maintenant, en comparaison avec tout à l'heure ? Comprends-tu maintenant pourquoi tu bloquais ?* (activateurs de stratégies à la fois valorisants et axés sur la tâche)

Ensuite, quand les apprentissages sont bien consolidés, il est fructueux d'aider les élèves à **raisonner explicitement** sur leurs connaissances et leurs stratégies alternatives.

## Fiche 13. Comment les stéréotypes affectent-ils l'effort d'apprentissage ?

### Stéréotypes de genre

Au regard de nombreuses études sur ce sujet, on peut résumer ce sujet avec les éléments suivants :

- Les stéréotypes de genre ont un effet sur **la confiance en soi** qui, en mathématiques, est positif pour les garçons, et négatif pour les filles, et réciproquement, en lecture ;
- Ces stéréotypes sont **auto-réalisateurs** : quand ils sont désactivés, les résultats sont identiques pour les filles et les garçons, voire légèrement supérieurs pour les filles ;
- Ce sont les tâches impliquant un effort, celles qui peuvent être ratées, qui sont affectées par les stéréotypes sociaux ;
- Le stéréotype masculin renforce la motivation et l'effort des garçons, tandis qu'il les amoindrit chez les filles ;
- **On peut lutter contre les stéréotypes de genre** :
  - ⇒ en présentant aux filles des exemples de succès féminins en mathématiques (et inversement pour les garçons en lecture),
  - ⇒ en proscrivant les commentaires, les attitudes ou les supports porteurs de stéréotypes implicites.

### Stéréotypes socioculturels

Indépendamment du stéréotype de genre, les élèves de milieux défavorisés adhèrent au stéréotype sociocognitif lié à l'origine sociale : les apprenants "comme eux" leur paraissent intellectuellement inférieurs à ceux dont le statut socio-économique est plus élevé. Ces élèves, en particulier ceux qui obtiennent de faibles résultats scolaires, s'attribuent un niveau de compétence plafond qui se fonde sur leur faible auto-efficacité perçue, en contraste avec celle qu'ils attribuent aux élèves venant de milieux plus aisés.

Ce stéréotype du **statut socio-économique affecte la confiance en soi des élèves en difficulté** venant de milieux défavorisés, et par là, **entrave leur réussite scolaire**. L'élève qui a en tête sa propre origine socioculturelle et les stéréotypes associés fait moins d'efforts pour travailler s'il s'attend à avoir de "mauvais" résultats dans une matière donnée. Il tend à restaurer son estime de soi par comparaison avec d'autres élèves "moins bons" que lui.

### Quels sont les indices comparatifs qui véhiculent les stéréotypes sociaux ?

Les notes, qui sont un moyen de comparaison institutionnellement validé

Le comportement, encouragé par l'enseignant, de lever la main pour proposer une réponse. Il est plus facile de lever la main pour les élèves venant de milieux favorisés que pour les autres car leurs aptitudes scolaires sont étayées par les vecteurs culturels transmis par l'entourage. De plus, les dialogues, plus nombreux avec leur entourage, préparent mieux les élèves de haut niveau socio-économique à la communication de ce qu'ils savent.

## Comment lutter contre les stéréotypes socioculturels ?

Une méthode classique est de féliciter l'élève qui est en réussite. Mais comme nous le verrons plus en détail dans la section sur l'évaluation, attirer l'attention sur le soi de l'élève modifie significativement son rapport à l'apprentissage. Les compliments adressés à l'élève sur le résultat obtenu ou sur l'effort en cours, qu'ils soient justifiés ou non, qu'ils soient adressés à sa personne ou à son engagement dans l'activité, **tendent à diminuer l'effort, et à décourager l'élève de s'engager dans des exercices plus difficiles, en particulier s'il a tendance à redouter l'échec.**

### Des méthodes efficaces, validées par la recherche

#### Comparaison ascendante

attirer l'attention des élèves concernés sur les performances d'autres élèves de même niveau socio-économique, mais légèrement meilleurs qu'eux-mêmes

#### Mindset

rendre les élèves sensibles au caractère fluide, et non pas fixe, de leur propre intelligence, afin de favoriser les dispositions à apprendre

#### Construction identitaire d'écologiste

Et cette construction identitaire s'accompagne d'un travail sur l'engagement d'un projet de vie

### Mindset = théorie naïve de l'intelligence

La théorie naïve de l'intelligence qui se forme dans l'esprit de l'enfant le conduit à considérer que ses compétences intellectuelles ou disciplinaires – et celles d'autrui – sont affaires de dons, de propriétés fixes et innées, propres à la personne. Il suffit d'entendre ses parents dire de soi, à maintes reprises, qu'on est très intelligent ou très bête pour penser qu'il s'agit là de propriétés définitives avec lesquelles on doit compter.



Les élèves convaincus d'être en possession d'une forme fixe et définitive d'intelligence, même s'ils ont de bons résultats, préfèrent les tâches faciles plutôt que celles qui pourraient révéler une intelligence limitée

Ils essaient de dissimuler leurs erreurs et leurs lacunes, voire mentent sur leurs notes.

Ils préfèrent ne pas demander l'aide d'un professeur ou d'un pair pour surmonter les difficultés qu'ils rencontrent.

**Growth mindset = intelligence fluide : c'est l'idée que l'intelligence se développe en fonction de l'effort, des bonnes stratégies d'apprentissage acquises et mobilisées, et de l'aide apportée par autrui**



Cela encourage les élèves à voir dans les défis scolaires des occasions d'apprendre et de devenir "plus intelligents".

Ils sont plus flexibles devant les obstacles qu'ils rencontrent, en cherchant de l'aide ou des stratégies alternatives.

Ils ont de meilleures performances scolaires, même dans les transitions de cycles, qui, on le sait, sont souvent difficiles à gérer pour les élèves.

### **Comment convaincre les élèves d'adopter la théorie fluide de leur propre intelligence ?**

- L'expérience montre qu'il est vain de tenter de persuader les élèves que la théorie fixiste est fausse.
- L'objectif de l'enseignant est plutôt d'induire la théorie fluide de l'intelligence par **la manière dont il commente le travail des élèves**, gère le délicat **processus d'évaluation**, et s'abstient de **comparer les capacités des élèves d'une discipline à l'autre** ou d'attribuer les **différences de performances à des dons particuliers**.
- La conduite appropriée commence par **l'observation attentive de la diversité des compétences** dont les élèves font preuve. Cette observation révèle, dans chaque cas, le rôle de l'environnement familial et du niveau socio-économique dans les aptitudes ou difficultés observées.
- Elle permet aussi à l'enseignant de **concevoir des activités adaptées**, et de proposer des **commentaires constructifs** – de préférence privés plutôt que publics – sur les progrès effectués et les défis relevés au fil du temps par chaque élève. La présentation des activités, le feedback personnalisé donné aux élèves, le mode d'évaluation, sont des modalités d'intervention essentielles pour promouvoir la théorie fluide de l'intelligence

## Fiche 14. Quel feedback des enseignants peut-il être utile et motivant pour les apprentissages ?

### Définition

On appelle feedback toute information donnée à un apprenant sur sa compréhension, son progrès dans l'apprentissage ou sa performance

### Fonction

Le feedback vise à **réduire la distance** entre les objectifs que l'élève souhaite atteindre (là où il veut aller) et ce qu'il parvient à faire (là où il se trouve)

### Conditions

La sensibilité au feedback n'est présente que lorsque l'élève s'est lui-même fixé un objectif

Ce sont les sentiments métacognitifs que l'élève apprend à bien calibrer sur la réalité de son activité, à condition qu'il ne soit pas victime de biais métacognitifs (*de toutes façons, je suis nul en orthographe ...*) ou sociocognitifs (*cette visite au musée, c'est pas pour moi...*)

### Feedback interne

Ce feedback, qui provient de **l'apprenant lui-même**, est le plus efficace pour l'enseignant. Il le renseigne sur ce qu'il a réussi ou pas réussi à faire comprendre aux élèves, et sur les obstacles qu'ils rencontrent.

Il faut donc inviter les élèves à exprimer leur ressenti métacognitif pour ajuster son enseignement

### Feedback externe

Ce feedback correspond aux **retours donnés par l'enseignant**, par **un pair**, ou par un **logiciel numérique** de détection d'erreur.

La recherche montre que l'efficacité supérieure revient au feedback des pairs et à celui des logiciels. Cependant, si les pairs l'influencent, ils se trompent souvent...

### Conditions d'un bon feedback externe (par l'enseignant)

Il est utile quand il est bien présenté, entendu et accepté.

Il suppose aussi que les mêmes normes d'évaluation soient déjà partagées par l'élève et l'enseignant (ou du moins amenées à le devenir).

Ce sont les retours sur son activité qui permettent à l'élève de comprendre ce qui est attendu dans la tâche. Pour ce faire, il est impératif que les **mêmes termes** soient utilisés dans l'exposé des consignes et dans les commentaires proposés par la suite.

Les travaux expérimentaux sur le feedback donné par l'enseignant montrent que c'est une communication délicate, voire problématique, qui implique des relations sociales particulières, des schémas de pouvoirs, d'autorité, des émotions plus ou moins intenses et des représentations identitaires.

Tout feedback enseignant doit s'inscrire dans un **dialogue bienveillant enseignant-élève**, permettant aux apprenants de comprendre ce que l'on attend d'eux et d'accepter le feedback comme une contribution utile

Il faut également veiller à ce que le dialogue soit **équilibré** : l'enseignant doit prendre le temps d'écouter l'élève. Sa posture, son expression faciale, sa modulation jouent un rôle très important.

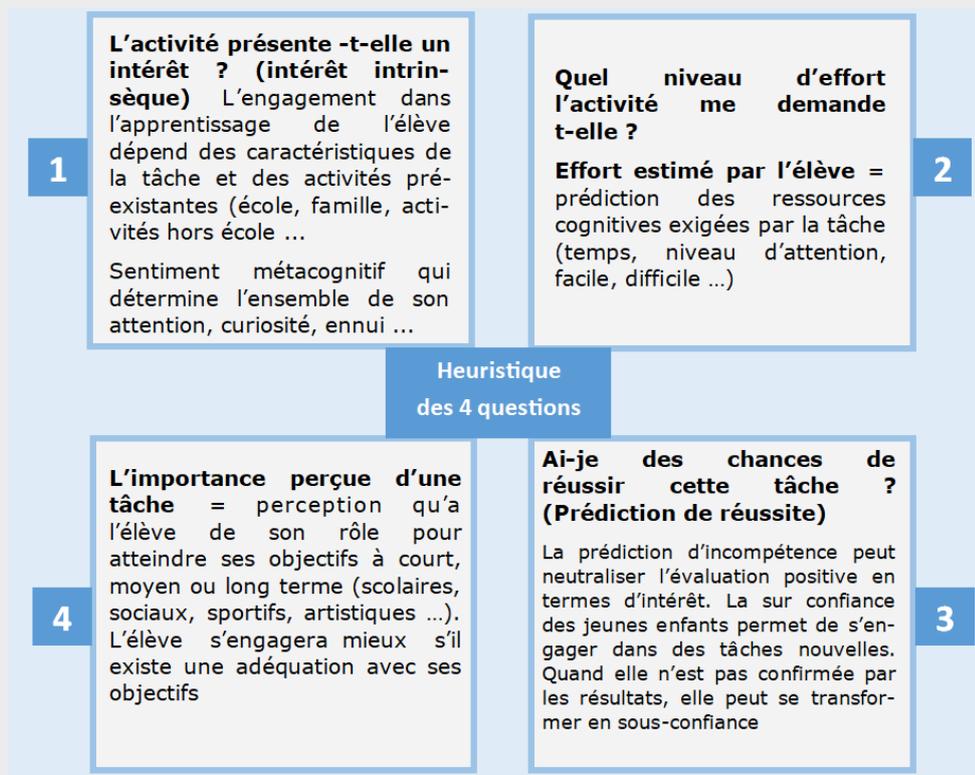
**Bienveillance et sincérité sont donc simultanément requises**

# Fiche 15a Les types d'étayage pédagogique du contrôle et du suivi de l'activité ?

1	Qu'est ce que c'est ?	Pourquoi ?	Comment ?
<b>Feedback de but</b>	Il est préférable d'inviter les élèves à formuler <b>le but</b> de l'activité en termes <b>d'acquisition de compétences spécifiques</b> : <i>additionner des fractions, identifier des figures géométriques, comprendre la structure d'une phrase...</i>	Parce que lorsqu'on demande aux élèves de dire ce qu'ils veulent obtenir dans un exercice, ils indiquent bien souvent un but de performance concret : <i>colorier une figure, souligner les verbes, recopier une phrase...</i>	Le feedback de l'enseignant concerne le groupe mais aussi les individus  L'enseignant questionne sur le but ou reformule les instructions en insistant sur <b>leur rapport avec l'objectif de la tâche</b> .  Il présente les outils : documents, schémas, figures...  En fin de tâche, les élèves résument les résultats atteints en <b>forme d'objectifs</b> , éventuellement avec l'aide de l'enseignant

**Comme toutes les formes de feedback externe, le feedback de but n'est accepté par l'élève que s'il est en cohérence avec les sentiments métacognitifs au moment où il est fourni**

## Schéma fiche 5



**Ces évaluations, formées inconsciemment, déterminent la motivation consciente de l'élève de poursuivre son travail cognitif jusqu'à ce que soit atteint le critère de réussite**

**La qualité du feedback de but est inséparable de la pertinence du choix de l'activité par l'enseignant. Une tâche trop facile n'est ni intéressante, ni importante et son effet sur le groupe est démobilisateur**

Fiche 15b **Les types d'étayage pédagogique du contrôle et du suivi de l'activité ?**

2	Qu'est ce que c'est ?	Pourquoi ?	Comment ?
<b>Feedback de stratégie (ou formatif)</b>	On l'appelle souvent « évaluation formative » où l'enseignant <b>guide l'activité</b> de l'élève ou du groupe	Parce qu'il engendre chez les élèves un sentiment d'auto efficacité accrue, qui les aide à surmonter l'obstacle rencontré	Cette activité n'a de sens que si les élèves sont engagés dans l'activité, qu'ils ont une vision claire du but poursuivi et sont en mesure, avec l'enseignant, d'identifier les étapes pertinentes pour y parvenir.  L'enseignant invite donc les élèves à reformuler leur but et à échanger entre eux et avec l'adulte sur les difficultés qu'ils rencontrent.  On peut par exemple ménager des points d'arrêt dans l'activité pour vérifier ce que les élèves ont compris, les obstacles rencontrés et les aider à identifier les stratégies pertinentes pour les surmonter

Mais attention ... c'est seulement s'il répond à **un besoin de l'élève** que le feedback de stratégie peut être reçu, c'est-à-dire compris et utilisé. Il faut donc veiller à ce qu'il soit **compréhensible par l'élève**, donné au **bon moment** et ne comporte pas d'implication **sommative** (sur les bonnes notes à atteindre par exemple) ou comparative (entre les élèves)

3	Qu'est ce que c'est ?	Pourquoi ?	Comment ?
<b>Feedback d'auto régulation (cf fiche 6)</b>	Ce feedback passe toujours par la question : « <b>qu'est ce qui me fait penser que j'ai atteint mon but ?</b> »	Parce que c'est par le feedback d'autorégulation qu'est évaluée par l'élève la conduite de son apprentissage.  En effet, le feedback interne donne à l'élève le sentiment d'avoir bien ou mal travaillé et d'avoir produit ou non le résultat attendu.	L'enseignant peut poser des questions stratégiquement essentielles : <i>à quel moment tu t'es trompé ? Pourquoi cette stratégie n'a-t-elle pas fonctionné ? Et laquelle pourrais-tu utiliser alors ? ...</i>  Car cela permet à la fois : 1) d'évaluer l'activité 2) d'élever la confiance en soi 3) de se projeter sur le niveau d'effort à fournir dans des tâches similaires

4	Qu'est ce que c'est ?	Pourquoi ?	Comment ?
<b>Feedback sur la personne</b>	La recherche a montré qu'il faut expressément dissocier les félicitations – un feedback sur la personne – du feedback portant sur l'apprentissage.	Qu'elles concernent l'effort, la persistance, l'attitude en classe, les progrès observés, toutes les formes de feedback positif données par l'enseignant sur la personne de l'élève <b>pendant l'activité</b> d'apprentissage ont un <b>effet négatif</b> sur les acquisitions	L'enseignant peut certes exprimer sa confiance dans ses élèves, mais <b>jamais en feedback immédiat de leur activité.</b>

## Fiche 16. Quelles sont les évaluations propices aux motivations d'apprentissage ?

### Fonction de l'évaluation

Sa principale fonction est de peser sur **l'attention de l'élève**, de déterminer **le niveau d'effort requis**, et de rendre **saillante l'importance de la tâche**.

Les différentes méthodes d'évaluation s'avèrent différer dans les motivations qu'elles mobilisent, et de ce fait significativement favoriser ou entraver les apprentissages.

### Évaluation formative

Elle s'appuie sur une **analyse structurée des apprentissages**. *Quelles sont les difficultés identifiées de l'élève, et sur quels prérequis peut-il s'appuyer ? A-t-il progressé en fonction des buts qu'il s'était proposé d'atteindre ?*

Cette évaluation est **pragmatique** : elle ne sert pas à classer les élèves, ni à les hiérarchiser, mais à orienter leurs efforts en évitant toute forme de stigmatisation.

### Ce qu'elle favorise

- Elle optimise l'apprentissage, parce qu'elle tient compte des limitations attentionnelles des élèves et de la notion de zone proximale de développement
- Elle aide à la construction d'auto-questionnaires adaptés au cycle d'étude, permettant aux élèves d'évaluer eux-mêmes leur progrès dans les apprentissages
- Elle aide à prendre conscience (par le dialogue avec l'adulte) de ses progrès vers ses buts d'apprentissage et porte un regard critique sur ce qu'il doit réviser, incluant les comportements qui favorisent ou détériorent le climat de classe

### Évaluation sommative

C'est la forme la plus traditionnelle d'évaluation. Elle consiste à attribuer une note à la production réalisée par les élèves lors d'un test oral ou écrit, en retirant des points en fonction du nombre et de la nature des erreurs commises

La note et les commentaires donnés par l'enseignant sont un feedback sur un exercice, c'est-à-dire une information portant sur la valeur de la réponse apportée, et sur l'efficacité de l'effort consenti par l'élève. Cette information est censée guider la quantité et la direction de l'effort d'apprentissage ultérieur. Elle a l'avantage de donner à l'élève et à ses parents un repère fortement attendu sur le niveau d'apprentissage atteint au regard des attentes institutionnelles. Ses défauts sont aujourd'hui bien connus :

- 1) Le manque d'objectivité** - De nombreux travaux le montrent : la notation est influencée par divers stéréotypes sociaux ou génériques, indépendants de la réussite objective de l'élève
- 2) "L'effet-classe"**- La calibration de l'évaluation sommative est notoirement peu fiable. Les notes données se distribuent autour du niveau moyen de la classe
- 3) L'évaluation sommative encourage automatiquement des buts de performance** plutôt que les buts de maîtrise, c'est-à-dire les buts qui devraient être placés au-dessus de tous les autres. Noter les élèves, c'est les hiérarchiser selon leurs résultats.
- 4) Enfin et surtout, l'évaluation sommative détourne souvent l'attention des corrections proposées.** Il y a à cela deux raisons convergentes. La première est que le retour de la note vient trop tard pour construire l'apprentissage La deuxième est que les élèves ne prêtent guère d'attention aux commentaires qui expliquent la note, ainsi que les erreurs commises

## Auto-évaluation en autonomie

L'auto-évaluation sans recours extérieur a le grand mérite de pouvoir immédiatement corriger ou réviser la tâche en cours, ce qui élève l'efficacité de l'apprentissage. C'est le but de l'enseignant de rendre ses élèves capables d'autonomie dans leur auto-évaluation. L'utilisation pédagogique des logiciels a l'intérêt de rendre l'élève autonome dans sa détection de l'erreur. Par exemple, la correction orthographique effectuée par un logiciel de traitement de texte signale l'existence d'une erreur par un feedback externe, puis confirme la résolution quand elle est correcte.

## L'évaluation par les pairs

Dans ce mode d'évaluation, chaque élève est invité à examiner le travail d'un autre élève, sous l'angle de critères d'évaluation explicitement prédéfinis, sous la supervision de l'enseignant. **Ce qui fait l'intérêt métacognitif de ce type d'évaluation, c'est qu'il sollicite le suivi de l'activité à la fois par l'évaluateur et par l'évalué** ; le caractère coopératif de ce suivi élève automatiquement l'attention consacrée à la structure de l'activité.

Ces deux formes de regard critique permettent à l'un et à l'autre d'identifier les erreurs commises, de mieux comprendre les difficultés à surmonter, et de proposer des stratégies alternatives. Le fait que cette évaluation soit potentiellement réciproque neutralise en partie les menaces de stéréotype liées aux évaluations verticales. **L'inscription de l'évaluation dans une tâche collaborative renforce cette neutralisation.**

La mise en œuvre de l'évaluation par les pairs, quelle qu'en soit la forme retenue, requiert un enseignement préalable sur la marche à suivre pour évaluer un exercice donné, en particulier pour valider les résultats attendus. Il est recommandé de structurer l'évaluation par les pairs selon la structure tripartite du feedback exposée précédemment. Cet enseignement concourt à améliorer le regard critique des apprenants sur leur propre activité : les membres du groupe, s'ils ont véritablement coopéré, intériorisent les stratégies régulatrices qui se sont révélées efficaces dans l'interaction.