

# Evaluer pour faire progresser les élèves

## Physique-Chimie - Collège 2016

## Extraits de la loi du 8 juillet 2013 (loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République)

**Faire évoluer les modalités d'évaluation et de notation des élèves :**

Les modalités de la notation des élèves doivent évoluer pour éviter une notation-sanction à faible valeur pédagogique et privilégier une évaluation positive, simple et lisible, valorisant les progrès, encourageant les initiatives et compréhensible par les familles. En tout état de cause, l'évaluation doit permettre de mesurer le degré d'acquisition des connaissances et des compétences ainsi que la progression de l'élève.

Il faut aussi remédier à la difficulté pour les enseignants d'évaluer les élèves avec des dispositifs lourds et peu coordonnés entre eux. Ainsi, l'évolution des modalités de notation passe notamment par une réforme du livret personnel de compétences actuel, qui est trop complexe, et une diversification des modalités de l'évaluation.

# SOMMAIRE

## I- Rappels sur l'évaluation

1- Pourquoi évaluer par compétences ?

2- Les différents types d'évaluation

3- L'évaluation et le registre émotionnel ; quelques pistes pour rassurer l'élève

## II - Evaluer en physique-chimie

1- Les compétences à travailler et à évaluer

2- L'évaluation diagnostique ; exemples

3- L'évaluation formative :

Comment s'organiser ?

Quelles échelles d'évaluation utiliser ?

4- Des outils de suivi possibles sur l'année

# I- Rappels sur l'évaluation

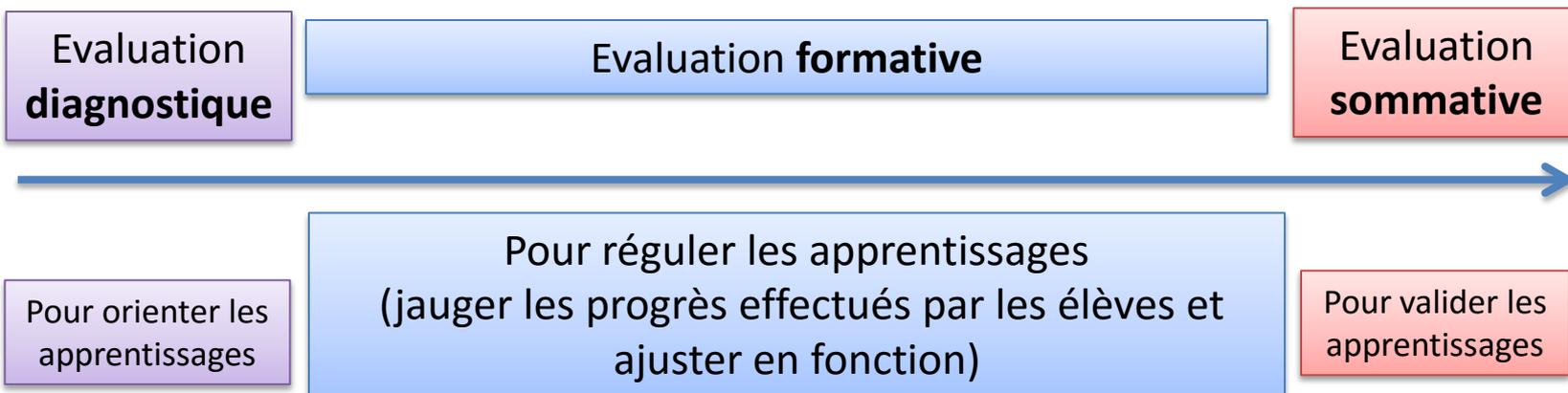
## 1- Pourquoi évaluer par compétences ?

- L'évaluation par compétences est **en accord avec les pratiques pédagogiques** de type « tâche avec prise d'initiative » (tâche complexe), ...
- **Le mode d'évaluation par compétences laisse davantage de place à l'évaluation formative ainsi qu'à l'auto-évaluation.**
- Il favorise le **travail d'équipe et l'interdisciplinarité.**

## Pourquoi évaluer par compétences ?

- **Pour l'élève :**
  - Il prend conscience des compétences travaillées et/ou évaluées.
  - Il cible mieux ses points forts et points faibles et sait dans quel domaine progresser.
  - Il est moins stressé que par la notation sur 20.
  - C'est une aide pour son orientation.
  
- **Pour le professeur :**
  - Il construit ses activités de manière pertinente et variée.
  - Le suivi de l'élève et de ses progrès est plus précis et plus facilement individualisé.
  - Les appréciations du bulletin sont plus ciblées, plus explicites.
  
- **Pour les parents :**
  - Le dialogue avec le professeur est plus constructif.
  - Certains parents peuvent davantage accompagner leurs enfants dans leurs apprentissages et l'orientation.

## 2- Différents types d'évaluation



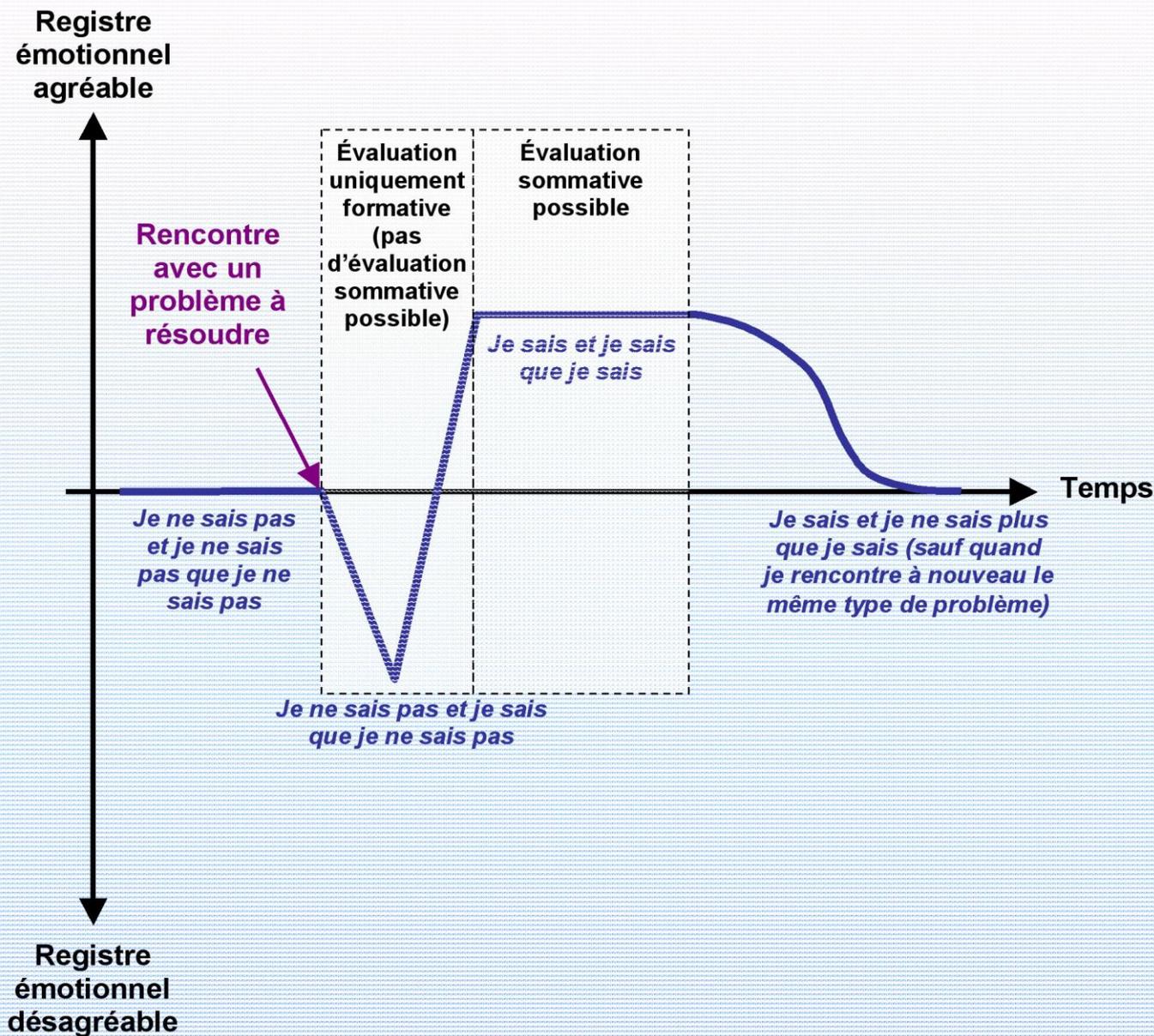
⇒ « Evaluer pour apprendre » est préférable à  
« apprendre pour être évalué »

### 3- Apprendre, un processus cognitif et émotionnel qui déstabilise

« L'apprentissage n'est pas possible sans que ne se produise une déstabilisation cognitive ET affective, le fonctionnement des neurones associé à la cognition n'est pas dissociable de celui des neurones associé aux émotions.

Or, ces déstabilisations engendrent une période de vulnérabilité au cours de laquelle il ne faudrait pas affaiblir l'élève. »

Daniel FAVRE, professeur des universités en sciences de l'éducation et neurobiologiste



## Quelques pistes pour « rassurer » l'élève

- **Faire en sorte que l'élève se sente en sécurité durant cette période où il est vulnérable** (pas de jugement, pas de contrôle mais de l'évaluation formative)
- **Séparer dans le temps** (ce qui n'est pas le cas du contrôle continu)
  - **la logique de régulation** (l'erreur est une information qui permet de progresser quand on a compris comment on l'a produite)
  - **et la logique de contrôle** (l'erreur baisse la note qui devient une mesure de l'écart avec une norme ou un résultat attendu = évaluation sommative)
- **L'erreur est inhérente à tout apprentissage.**

## II- EVALUER EN PHYSIQUE-CHIMIE

### 1- Compétences travaillées et évaluées

Compétences	Domaines du socle
Pratiquer des démarches scientifiques	D4
Concevoir, créer, réaliser	D4 et D5
S'approprier des outils et des méthodes	D2
Pratiquer des langages	D1
Mobiliser des outils numériques	D2
Adopter un comportement éthique et responsable	D3 et D5
Se situer dans l'espace et dans le temps	D5

## 2- L'évaluation diagnostique

### Les objectifs d'une évaluation diagnostique



Utilisation d'outils numériques :

- Formulaire e-lyco – [Exemple 5](#)
- Plickers ou Votar – Exemple 6

## 3- L'évaluation formative

### Comment s'organiser ?

#### Des pistes pour évaluer en cours de formation :

Ne pas vouloir tout observer à chaque séance, mais **procéder à des choix** :

- **Limiter le nombre d'appels** à trois par exemple
- Évaluer un **nombre réduit d'élèves ou de groupes au cours de la séance**
- Evaluer pour accompagner les **élèves en difficultés** et leur proposer ensuite des remédiations
- Proposer aux élèves de continuer l'activité en cas d'indisponibilité du professeur
- Recourir à l'**auto-évaluation**
- Possibilité de pratiquer la **co-évaluation formative**

### 3- L'évaluation formative (suite)

## Quelles échelles d'évaluation utiliser ?

Il existe deux types d'échelles :

- Les **échelles uniformes**, qui indiquent pour toutes les compétences :
  - Acquis / En cours d'acquisition / Non acquis
  - Vert/ Orange /Rouge
  - + +/- -
- Les **échelles descriptives**, qui décrivent le comportement attendu ou les caractéristiques recherchées pour chaque échelon.

## Exemple de la compétence clé « Pratiquer des démarches scientifiques »

- Identifier des questions de nature scientifique.
- Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique.  
Concevoir une expérience pour la ou les tester.
- Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.
- Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.
- Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.

ITEMS

Extraits du Bulletin officiel spécial n°11 du 26 novembre 2015

## Plusieurs façons d'envisager l'évaluation

- Utilisation d'échelles **uniformes** par **items**
- Utilisation d'échelles **descriptives** par **items**
- Utilisation d'échelles **descriptives** par **compétence**

- Utilisation d'échelles **uniformes** par **items**

Items	Acquis	En cours	Non acquis
Identifier des questions de nature scientifique.			
Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique.			
Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.			
Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.			
Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.			



**Quelles règles définir reliant la maîtrise de ces items et le niveau de maîtrise dans la compétence ?**

**Peut-on dire à coup sûr que la compétence « Pratiquer une démarche » est maîtrisée même si l'élève maîtrise les items qui la compose de façon morcelée ?**

• Utilisation d'échelles **descriptives** par **items**



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES	PARCOURS D'APPRENTISSAGES			
<b>PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES</b>				
Formuler une question ou une problématique scientifique ou technologique simple.	Identifier la question ou le problème posé par l'enseignant et le (la) reformuler collectivement.	Identifier la question ou le problème suscité(e) par un document avec l'aide de l'enseignant, et le (la) reformuler collectivement.	Identifier en groupe la question ou le problème suscité(e) par un ou des document(s) et le (la) reformuler à l'écrit avec l'aide de l'enseignant.	Identifier la question ou le problème suscité(e) par un ou des document(s) et le (la) reformuler en autonomie.
Proposer une ou des hypothèse(s) pour répondre à une question ou un problème.	Identifier dans une liste les hypothèses en lien avec un problème.	Proposer une ou des hypothèse(s) en lien avec un problème avec l'aide de l'enseignant.	Proposer une ou des hypothèse(s) en lien avec un problème.	Proposer une ou des hypothèse(s) en lien avec un problème et se projeter dans une stratégie de validation (conséquence vérifiable).
Proposer des expériences simples pour tester une hypothèse.	Identifier parmi les protocoles proposés par l'enseignant celui qui teste son hypothèse.	Identifier le paramètre à faire varier et les paramètres à fixer pour tester expérimentalement une hypothèse puis choisir un protocole proposé par l'enseignant.	Identifier le paramètre à faire varier et les paramètres à fixer pour tester expérimentalement une hypothèse puis concevoir tout ou partie d'un protocole avec le matériel mis à disposition par l'enseignant.	Identifier le paramètre à faire varier et les paramètres à fixer pour tester expérimentalement une hypothèse puis concevoir tout ou partie d'un protocole et choisir le matériel adapté.
Interpréter un résultat, en tirer une conclusion.	Formuler le résultat obtenu et l'exploiter avec l'aide de l'enseignant.	Formuler en autonomie le résultat obtenu et l'exploiter avec l'aide de l'enseignant.	Formuler le résultat obtenu et l'exploiter en autonomie. Formuler une conclusion avec l'aide de l'enseignant.	Formuler le résultat obtenu, l'interpréter, formuler une conclusion et proposer une nouvelle démarche.
Formaliser une partie de sa recherche sous une forme écrite ou orale.	Rendre compte à l'oral d'une partie de sa recherche avec l'aide de l'enseignant.	Distinguer ce que l'on sait de ce que l'on cherche et en rendre compte collectivement dans une production orale ou écrite.	Distinguer ce que l'on sait de ce que l'on cherche et mettre cela en lien avec une étape de la démarche mise en œuvre.	Expliciter les étapes de la démarche en précisant leurs articulations par une production écrite en autonomie.

## Utilisation d'échelles **descriptives** par **compétence**

C'est la compétence « Pratiquer une démarche scientifique » qui va être déclinée en échelle descriptive (diapo suivante).

<del>Items</del>
Identifier des questions de nature scientifique.
Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique.
Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.
Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.
Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.

Les items vont devenir des **critères** pour l'échelle descriptive de la compétence

Tous les critères n'ont pas le même niveau de complexité. Il s'agit de distinguer ceux dont la complexité les positionne sur des niveaux élevés de maîtrise (**ici en rouge**). Pour les autres, on peut décliner des niveaux de progressivité dans la mise en œuvre. (**ici en bleu**)

## Une proposition d'échelle **descriptive** par **compétence**

Maîtrise	Insuffisante	Fragile	Satisfaisante	Très bonne
<p><b>Pratiquer une démarche scientifique</b></p>	<p>Je mesure des grandeurs physiques de manière directe lorsqu'on me le demande en suivant une notice</p>	<p>Je formule une hypothèse simple par rapport à une question scientifique posée.</p> <p><i>J'interprète des résultats expérimentaux simples et suis capable de les communiquer aux autres.</i></p>	<p>Je reconnais régulièrement les questions de nature scientifique.</p> <p>Je formule une hypothèse testable.</p> <p>Je mets en place des mesures de grandeurs physiques directes ou indirectes en lien avec l'hypothèse posée.</p> <p><i>Je tire des conclusions en m'appuyant sur mes résultats expérimentaux et je les communique en les argumentant .</i></p> <p><i>J'utilise un modèle scientifique donnée pour vérifier / expliquer mes résultats, mes observations.</i></p>	<p>J'identifie les questions scientifiques les plus pertinentes pour mes recherches.</p> <p>Je formule plusieurs hypothèses pertinentes par rapport à une même question.</p> <p><i>Je généralise mes résultats et développe des modèles scientifiques pour expliquer les faits d'observation. Je détermine les limites d'un modèle.</i></p>

**Le niveau de maîtrise suivant inclut implicitement le précédent.**

## 4- Des outils de suivi des compétences

- Echelles descriptives
  - Exemple d'outil de suivi et d'évaluation du socle commun de connaissances, de compétences et de culture pour le cycle 4 (Document DGESCO)
  - Echelles des compétences transversales au collège Sophie Germain
  - Echelle descriptive et [livret des progrès](#) (Collège de l'Evre, Montrevault)
- Tableur : [tableau de suivi des compétences S3C](#)
- E-lyco avec un logiciel Pronote, SACoche, ...

## Sources - Textes de référence :

- [LOI n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République](#)
- Socle commun de connaissances, de compétences et de culture : [BO n°17 du 23 avril 2015](#)
- Programmes pour les cycles 3 et cycle 4 : [BO n°11 du 24 décembre 2015](#)
- Evaluation des acquis scolaires des élèves et livret scolaire, à l'école et au collège : [BO n°3 du 21 janvier 2016](#) (décret)