

## Les objectifs et la structure d'une banque d'outils d'évaluation

### A) Objectifs

Chaque banque d'outils d'évaluation trouvera sa place au sein d'un vaste ensemble de dispositifs d'évaluation : contrôles durant les différentes périodes mais aussi, et surtout, exercices en cours de séquences, outils d'auto-évaluation, de dépassement, de remise à niveau durant les apprentissages, ...

Les différents outils qui la constitueront pourront être utilisés aussi bien collectivement (lors d'une remise à niveau, ...) qu'individuellement (lors d'un bilan, par exemple).

**Une telle banque est donc destinée à s'intégrer tout au long de l'apprentissage : elle visera à la fois des objectifs d'évaluations formative et sommative.**

Elle renfermera un ensemble d'outils élaborés sur la base des programmes.

**Cette banque sera à prendre comme une ressource, non une obligation :** l'enseignant reste libre de se servir ou non de ces exercices, de les faire utiliser individuellement ou en équipe, d'en réaliser de nouveaux, ...

#### **Pour les professeurs, la banque :**

- facilite l'adaptation, voire la modification de leurs approches méthodologiques en leur fournissant de multiples exercices se rapportant au développement et à l'acquisition de compétences. Ces outils sont à intégrer au sein des séquences de cours ;
- fournit un moyen de situer le niveau d'acquisition des compétences des élèves au moment de la passation (chaque exercice de niveau C est fourni avec la moyenne établie - le plus souvent - sur un grand nombre d'élèves) ;
- aide à faire le point : « *Ai-je atteint l'objectif que je me suis fixé ?* » ;
- apporte, par l'analyse des réponses des élèves aux outils proposés, des bases pour entreprendre une réflexion sur la suite des apprentissages ;
- propose un choix de questions qui apportent de la diversité dans la manière de concevoir un outil d'évaluation.

#### **Pour les élèves, la banque :**

- cible précisément les erreurs, les lacunes (phase diagnostique) ;
- fait passer ces erreurs, ces lacunes du statut de fautes à celui d'étapes d'apprentissage ;
- donne du sens et rend possible la remédiation en fournissant aux élèves d'autres exercices en rapport avec les erreurs commises, les lacunes constatées.

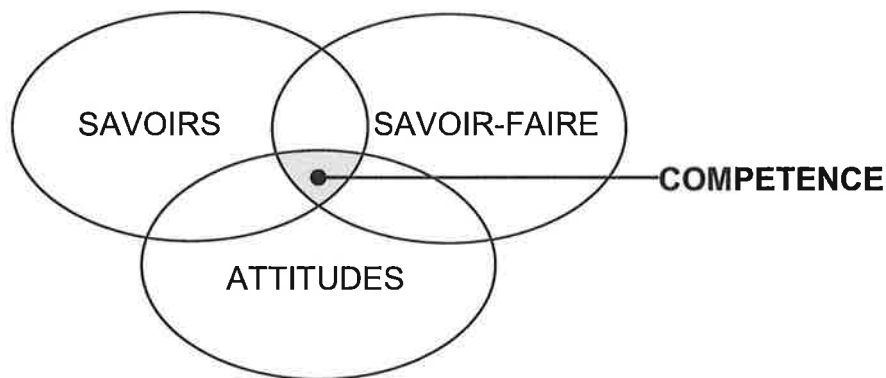
## B) L'évaluation d'une compétence

### B.1.) Rappel de la notion de compétence

Reprenons la définition du terme « *compétence* » adoptée par la Communauté française : « *aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches* ».

L'accent est mis sur l'action de l'élève (« *mettre en œuvre...* »). Cette action s'appuie sur un ensemble de composantes (« *un ensemble de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes* »). Enfin, il s'agit d'une action finalisée (« *permettant d'accomplir ...* »).

Il ressort de ce qui précède qu'une compétence ne peut être appréhendée comme étant une juxtaposition, une somme de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes : il n'y a développement et acquisition de compétences que s'il y a **complexité** c'est-à-dire **mise en œuvre dynamique, organisée et finalisée de ses composantes !**



### B.2.) Comment évaluer une compétence ?

La conception d'outils d'évaluation de compétences, qu'il s'agisse d'outils de régulation ou de certification, ne peut se concevoir qu'en tenant compte des caractéristiques d'une compétence.

Comme le souligne B. REY, il faut confronter les élèves à une tâche nouvelle pour eux et complexe, sinon ce n'est pas vraiment évaluer une compétence.

#### B.2.1.) Évaluer une compétence par des tâches nouvelles

Il est indispensable que l'élève soit confronté à une tâche qu'il n'a jamais rencontrée bien que sa résolution nécessite la combinaison, l'intégration et la **mise en relation** de savoirs et de savoir-faire qu'il connaît et maîtrise.

**Aussi, par nouvelle, on entend une tâche pour laquelle, durant quelques secondes ou minutes, l'élève sera « déstabilisé » car il ne pourra pas directement relier l'énoncé de la tâche à ses connaissances !**

#### B.2.2.) Évaluer une compétence en ne fournissant ni savoirs ni démarche mais des consignes claires

Dans l'énoncé des questions, il faut veiller à ne pas fournir :

- des savoirs utiles pour accomplir la tâche ;
- la succession des tâches partielles à effectuer sinon cela reviendrait à indiquer aux élèves la démarche à suivre !

Enfin, il est impératif de **distinguer** - dans l'énoncé d'une question - une **consigne** d'une **démarche**.

Consigne : « *Instruction stricte donnée à une personne sur ce qu'elle doit faire* » ou encore « *Instructions rigides d'application et de correction de tests* ».

Il ne s'agit donc nullement, comme dans le cas d'une démarche fournie, de guider l'élève dans la résolution de l'exercice mais simplement de lui exprimer ce que l'on attend de lui !

L'observance rigoureuse des consignes est la condition indispensable à la comparaison objective des notes d'un élève ou d'une classe avec les normes du test.

Ainsi, des expressions telles que « *commenter* », « *analyser* », « *décrire* », « *résumer* », « *souligner* », « *tracer* », « *justifier* »,... sont des consignes.

Il faut porter une attention particulière à la clarté des consignes et au vocabulaire utilisé.

Les rédacteurs d'outils d'évaluation ont été et seront donc particulièrement attentifs à la clarté, à la précision des consignes ainsi qu'à leur compréhension ! **En effet, il est indispensable de s'assurer, avant une évaluation, que les élèves maîtrisent bien le sens de consignes telles qu'analyser, estimer, résumer, ...**

Fournir une (des) démarche(s) aux élèves relève d'un acte d'apprentissage : il s'agit en fait de les guider, de les aider dans la résolution de l'exercice proposé ! Leur fournir la démarche, c'est leur fournir « *une façon d'aborder un problème, une question* » !

C'est ainsi que des expressions telles que « *En te basant sur les données expérimentales...* », « *En comparant l'énoncé fourni aux données du graphique...* »... sont autant de démarches !

Fournir aux élèves, totalement ou partiellement, des démarches constitue une étape indispensable de l'apprentissage.

Cependant, lorsque l'enseignant fournit, dans un énoncé d'un exercice d'évaluation, la démarche à suivre, cet exercice ne peut pas prétendre évaluer la maîtrise - par l'élève - d'une compétence !

En effet, maîtriser une compétence requiert que l'élève puisse - **seul** - mettre ses ressources « *au travail* » : choisir parmi ses savoirs et savoir-faire ceux qui seront utiles à la résolution de l'exercice posé et ensuite les combiner selon une démarche qui lui est propre !

Comme le dit très justement André GIORDAN, « *Apprendre dépasse la pure acquisition de connaissances factuelles. C'est l'appropriation de démarches qu'il importe de privilégier* » !

Élaborer un exercice d'évaluation d'une compétence revient donc à imaginer une situation qui permettra à l'enseignant de porter un regard objectif sur « l'élève au travail » mais surtout d'accéder à la pensée de l'élève en découvrant comment il s'y prend pour résoudre le problème posé !

Ainsi, l'enseignant devient selon Ph. PERRENOUD, « **Un observateur professionnel de l'élève au travail** » !

Voilà pourquoi il est indispensable que des questions d'évaluation de compétences soient fournies aux élèves non seulement en évaluation sommative (fin de période, de degré, ...) mais aussi et surtout durant les apprentissages car, elles vont renvoyer vers le professeur et vers l'élève de précieuses informations quant au degré de maîtrise de la compétence travaillée !

### **B.2.3.) Évaluer une compétence, c'est évaluer la capacité de l'élève à mettre en réseau des savoirs et des savoir-faire**

Une compétence est complexe puisqu'elle ne consiste pas en une somme d'éléments mais en l'organisation dynamique et finalisée de ressources (savoirs, savoir-faire et attitudes).

Il convient donc de confronter l'élève à la résolution d'une tâche qui exige la mise en œuvre de savoirs ET de savoir-faire. Il lui faudra - après **analyse** de la tâche proposée - les **choisir** et les **combiner** judicieusement (c'est-à-dire inventer une démarche qui ordonne les opérations et les organise).

Pour reprendre, une fois encore, André GIORDAN, « **Apprendre c'est mettre en réseau** » !

Il est donc indispensable de concevoir des outils d'évaluation qui requièrent de l'élève la mise en relation, en réseau de ses savoirs et savoir-faire pour résoudre la tâche qui lui est proposée.

Une compétence ne peut être évaluée que globalement et non à partir de chacune de ses composantes prise isolément : la fragmentation d'une compétence est synonyme de perte de sens. **C'est donc la pertinence et l'efficacité du réseau conceptuel mis en œuvre par l'élève qui seront finalement évaluées !**

## Synthèse

Évaluer des compétences signifie que la tâche proposée aux élèves présente les caractéristiques suivantes :

Caractère nouveau	Savoirs fournis	Démarche fournie	Savoirs <b>ET</b> Savoir-faire
<b>Oui – Non</b>	<b>Oui – Non</b>	<b>Oui – Non</b>	<b>en réseau</b>

### C) La structure des outils de la banque

Chaque outil (exercice) sera constitué :

- d'une partie destinée à l'élève comprenant l'énoncé des activités à réaliser ;
- d'une partie destinée à l'enseignant (et à l'élève, dans le cadre d'une pédagogie différenciée) comprenant le document-élève complété (réponses attendues) et éventuellement des notes méthodologiques.

Chaque exercice est précédé d'un encadré indiquant le « niveau » de l'exercice :

niveau 1 : outil évaluant exclusivement des savoirs ;

niveau 2 : outil évaluant exclusivement des savoir-faire ;

niveau 3 : outil évaluant la combinaison de savoirs et d'un savoir-faire (mais l'exercice n'est pas nouveau ou, les savoirs sont fournis ou la démarche est fournie ou les ressources ne sont pas en réseau) ;

niveau 4 : outil évaluant la combinaison de savoirs et de plusieurs savoir-faire (mais l'exercice n'est pas nouveau ou les savoirs sont fournis ou la démarche est fournie ou les ressources ne sont pas en réseau) ;

**niveau C** : outil évaluant une ou plusieurs compétences c'est-à-dire des exercices de niveau 3 ou 4 (mais en plus, l'exercice est nouveau, aucun savoir n'est fourni, aucune démarche n'est donnée et le réseau conceptuel se révèle pertinent).

Remarquons que les cinq niveaux évoqués ne correspondent pas à une hiérarchie mais au souci de disposer d'une répartition claire des différents outils d'évaluation proposés.

## Remarques

1. Pour chaque exercice repris dans les documents « professeurs », l'encadré liste, dans la première puce, les savoir-faire et dans la seconde puce, les savoirs impliqués dans la résolution.
2. La plupart des exercices de niveau C ont été testés sur un nombre significatif d'élèves (plus de 300). La moyenne obtenue est donnée à titre indicatif. Elle constitue un indicateur précieux pour l'enseignant ainsi que pour les élèves. En effet, elle permet, à chaque enseignant, de situer la performance de ses élèves par rapport à cette moyenne générale. Pour être signifiante, il est impératif que le professeur garde la même répartition de points que celle proposée.
3. Quelques exercices sont décrits comme « hors programme », ce sont des exercices qui dépassent le niveau à atteindre au terme du module. Ceux-ci ne peuvent évidemment pas faire l'objet d'une évaluation sommative (périodes ou examens).

# Évaluation des compétences en physique 3G

## Module 4 : ELECTRICITE

### SAVOIRS

Attention ces savoirs doivent être « fonctionnels »  
c.-à-d.  
utiliser pour expliquer, argumenter, prévoir, ...

#### Activité 1

Notion d'électrisation

Distinction entre charge positive et charge négative

Interaction entre ces charges

Modélisation pour expliquer l'électrisation de la matière et le transfert d'électrons

#### Activité 2

Vocabulaire spécifique à l'activité (circuit électrique, générateur, conducteurs...)

Notion de conducteurs et d'isolants

Les effets du courant électrique

Intensité et différence de potentiel d'un courant électrique

Loi d'Ohm

#### Activité 3

Notions de circuits en série et en dérivation

#### Activité 4

Formule de la puissance et unité

#### Activité 5

Mettre en relation les connaissances des activités précédentes avec les aspects quotidiens (installation électrique et sécurité)

**SAVOIR-FAIRE  
SPÉCIFIQUES**

**Activité 2**

Passer du schéma à la réalisation d'un circuit  
Passer du circuit construit au schéma  
Utiliser un multimètre

**Activité 3**

Utiliser un multimètre  
Passer de schéma conventionnel à la réalisation du circuit et inversement  
Résoudre des problèmes qualitatifs à partir de schémas conventionnels

**Activité 4**

Lien entre les notions théoriques et la vie courante (lecture de la puissance sur des appareils électroménagers  
Réaliser un schéma conventionnel

**SAVOIR-FAIRE**

S'informer

Extraire l'information d'un texte, d'un tableau, d'un graphique, d'un schéma, d'un diagramme, ...

Modéliser

Utiliser un modèle  
Élaborer un modèle

Résoudre des applications numériques

Sélectionner les données  
Choisir, à partir de l'énoncé d'un problème, la ou les formules à utiliser  
Estimer un ordre de grandeur  
Utiliser les unités SI appropriées  
Reconnaître la signification du coefficient de proportionnalité et du coefficient directeur de la droite

Mener une démarche scientifique

Repérer les facteurs qui influencent un phénomène  
Dégager les variables contrôlée(s) et dépendante(s)  
Suivre une notice, des consignes, un mode opératoire, ...  
Émettre des hypothèses  
Imaginer, concevoir une expérience  
Conduire un raisonnement logique  
Repérer des mesures aberrantes  
Présenter les résultats (tableaux, schémas, graphiques, diagrammes, ...)  
Tirer des conclusions  
Prévoir des conséquences, une évolution, ...

Communiquer

Élaborer une synthèse  
Utiliser un langage scientifique correct et précis  
Respecter les unités et symboles internationaux  
Traduire une solution numérique en texte  
Traduire un graphique en texte  
Traduire des faits, une observation, une expression mathématique, un tableau de données, ... en graphiques



# Évaluation des compétences en physique 3G

## Module 4 : Electricité

### SAVOIRS

Attention ces savoirs doivent être « fonctionnels »  
c-à-d  
utiliser pour expliquer, argumenter, prévoir,...

#### Activité 1

Notion d'électrisation  
Distinction entre charge positive et charge négative  
Interaction entre ces charges  
Modélisation pour expliquer l'électrisation de la matière et le transfert d'électrons.

#### Activité 2

Vocabulaire spécifique à l'activité (circuit électrique, générateur, conducteurs...)  
Notion de conducteurs et d'isolants  
Les effets du courant électrique  
Intensité et différence de potentiel d'un courant électrique  
Loi d'Ohm

#### Activité 3

Notions de circuits en série et en dérivation

#### Activité 4

Formule de la puissance et unité

#### Activité 5

Mettre en relation les connaissances des activités précédentes avec les aspects quotidiens (installation électrique et sécurité)

#### Activité 2

Passer du schéma à la réalisation d'un circuit  
Passer du circuit construit au schéma  
Utiliser un multimètre.

#### Activité 3

Utiliser un multimètre.  
Passer de schéma conventionnel à la réalisation du circuit et inversement  
Résoudre des problèmes qualitatifs à partir de schémas conventionnels

#### Activité 4

Lien entre les notions théoriques et la vie courante (lecture de la puissance sur des appareils électroménagers  
Réaliser un schéma conventionnel.

### SAVOIR-FAIRE SPÉCIFIQUES

**SAVOIR-FAIRE**

<b>S'informer</b>	<b>Extraire l'information d'un texte, d'un tableau, d'un graphique, d'un schéma, d'un diagramme, ...</b>
<b>Modéliser</b>	<b>Utiliser un modèle Élaborer un modèle</b>
<b>Résoudre des applications numériques</b>	<b>Sélectionner les données Choisir, à partir de l'énoncé d'un problème, la ou les formules à utiliser Estimer un ordre de grandeur Utiliser les unités SI appropriées Reconnaître la signification du coefficient de proportionnalité et du coefficient directeur de la droite</b>
<b>Mener une démarche scientifique</b>	<b>Repérer les facteurs qui influencent un phénomène Dégager les variables contrôlée(s) et dépendante(s) Suivre une notice, des consignes, un mode opératoire, ... Émettre des hypothèses Imaginer, concevoir une expérience Conduire un raisonnement logique Repérer des mesures aberrantes Présenter les résultats (tableaux, schémas, graphiques, diagrammes, ....) Tirer des conclusions Prévoir des conséquences, une évolution, ... Élaborer une synthèse</b>
<b>Communiquer</b>	<b>Utiliser un langage scientifique correct et précis Respecter les unités et symboles internationaux Traduire une solution numérique en texte Traduire un graphique en texte Traduire des faits, une observation, une expression mathématique, un tableau de données.... en graphiques</b>