




Prendre en compte les contextes d'usage des termes utilisés en physique

 Influence la préparation des séquences

 Influence l'action du prof en classe

 Donne lieu à un document élève

OUI

NON

Physique

Chimie

Pluridisciplinaire

Paroles d'élèves

La prof de physique est vraiment bizarre : elle m'a dit que mon poids devait être en newton alors que je sais depuis bien longtemps que mon pèse-personne affiche des kilos ; d'ailleurs le docteur m'a lui aussi toujours donné mon poids en kilos !.....

Mon prof de physique me dit que la force est un truc qui ne peut pas être consommé, pourtant moi quand je suis fatigué après un gros effort, j'ai vraiment plus de force...

Constats et analyse

Au lycée, **beaucoup de termes de la vie courante sont utilisés en science** mais leur usage se fait alors de façon beaucoup plus rigoureuse ou précise : il suffit de penser aux termes poids, forces, énergie, puissance, chaleur, lumière, qui ont des sens variés dans la vie quotidienne mais très précis en physique. Par exemple, un objet dans le sens commun est quelque chose de manipulable, c'est pourquoi la Terre qui peut être un objet au sens de la physique ne l'est pas au sens courant. Faire de la physique nécessite souvent de « parler physique » (ou de parler à la façon du physicien) avec des mots déjà connus dans le langage courant. Comme pour d'autres disciplines, **apprendre de la physique implique donc forcément de se familiariser non seulement avec le vocabulaire qui lui est spécifique mais aussi avec les usages spécifiques à la discipline** de termes utilisés dans la vie courante.

Ce décalage entre usage courant et usage en physique pouvant être une source importante de difficultés.

L'usage fréquent dans la vie quotidienne de certains termes utilisés en physique est fortement associé à des raisonnements courants : par exemple l'énergie est quelque chose qui se consomme, qui se produit, dont on peut manquer ; la force est une propriété d'une personne, d'animaux, d'objets, qui peut s'épuiser ou augmenter.... Le rôle de la langue, des métaphores et des analogies est crucial dans cette interaction entre signification quotidienne d'un terme et construction d'idées intuitives parfois incorrectes du point de vue scientifique. Cette fiche propose donc un approfondissement, centré sur le langage, d'un problème plus général : l'articulation entre idées initiales des élèves qui s'expriment dans la langue de tous les jours et connaissances à apprendre en physique.

Actions proposées

Il est donc indispensable de :

- distinguer les différents contextes d'usage et les différents sens selon le contexte ;
- éviter l'ambiguïté au sujet du contexte lorsqu'on pose une question à l'élève (en précisant si on attend une réponse du point de vue de la physique ou du point de vue quotidien) ou assumer l'ambiguïté pour en faire un sujet de débat dans la classe ;
- bien préciser le sens dans lequel on utilise le terme lorsqu'on enseigne (même si petit à petit l'élève comprend qu'en classe de physique, le terme est utilisé avec la signification de la discipline).

Cet objectif peut aller jusqu'à donner lieu à une activité : par exemple, une activité peut viser à faire la distinction entre les différents sens du mot fréquence, ou à faire émerger la signification spécifique du mot image en optique (dans la vie courante, image est souvent associée à photo, elle peut être floue, etc...).

Quand ? Comment ?

Cette vigilance quant au contexte d'usage doit s'exercer pour l'enseignant lorsqu'il prépare une séance et lorsqu'il enseigne. **Il ne s'agit surtout pas de laisser croire qu'il y a un usage correct et un usage incorrect.** L'usage quotidien n'est pas un mauvais usage, sa fonctionnalité en étant la meilleure preuve (si dans la rue je demande ma direction, tout le monde me comprend et pourtant le sens du mot n'est pas le sens scientifique). Il convient par contre d'expliquer à l'élève que, selon le contexte (quotidien ou scientifique), tel usage risque d'être inapproprié.

Ce n'est pas parce qu'un élève a compris la polysémie d'un mot et la manière correcte de l'utiliser en sciences qu'il va le faire ensuite, surtout si on lui présente une situation décrite avec des mots du quotidien (quand on présente une situation avec des mots de la physique, le risque de retomber dans le sens quotidien est moins grand)