

## Enseigner la physique et la chimie dans l'enseignement agricole, grade PCEA

### Connaissances disciplinaires

En physique-chimie, les connaissances disciplinaires minimales à avoir sont contenues dans les programmes de seconde générale et cycle S de l'Education Nationale ainsi que les référentiels de formation des baccalauréats technologiques (STAV), des BTSA du ministère de l'agriculture. Certains référentiels sont consultables et disponibles en ligne sur le site <http://www.educagri.fr/pedago/refsomm.htm>. Les autres peuvent être commandés au CNPR ([www.educagri.fr/cnpr](http://www.educagri.fr/cnpr)).

Exemples de filières de formation, liés à des secteurs professionnels divers à savoir :  
 la production agricole avec ses différentes spéculations, la production horticole  
 L'aménagement paysager, les travaux forestiers  
 La gestion et protection de l'environnement  
 La transformation agroalimentaire  
 Les services en milieu rural

Ensemble de connaissances répertoriées comme suit:

<b>physique</b>	<b>chimie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• généralités sur les énergies</li> <li>• énergie thermique</li> <li>• énergie nucléaire</li> <li>• énergie rayonnante</li> <li>• énergie électrique (courant continu, courant alternatif, monophasé, triphasé)</li> <li>• énergie mécanique (y compris l'hydraulique)</li> <li>• gestion de laboratoire (fonctionnement du matériel, commande...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chimie organique</li> <li>• chimie générale</li> <li>• solutions aqueuses acide-base et oxydoréduction</li> <li>• biomolécules</li> <li>• équilibres chimiques</li> <li>• énergie chimique</li> <li>• thermochimie</li> <li>• gestion de laboratoire (commande, préparation de solutions, gestion déchets...)</li> </ul>

## Caractéristiques du métier

Savoir comment ces connaissances s'articulent

- entre elles pour pouvoir favoriser la construction du savoir des élèves,
- avec les autres disciplines (biologie-écologie, agroéquipement, agronomie, mathématiques...) afin de concevoir ou/et de gérer des projets pluridisciplinaires ainsi que de participer à des encadrements de stages.

Pour donner un sens à son enseignement, l'enseignant devra :

- prendre des exemples de la vie courante et professionnelle,
- trouver des « accroches », des astuces pour agrémenter ses séances surtout pour l'introduction de nouveaux concepts,
- faire faire des TP en respectant les consignes de sécurité tant sur le matériel que les produits utilisés (en rapport si possible sur les filières concernées),
- utiliser ses connaissances sur l'histoire des sciences,
- adapter et diversifier ses méthodes pédagogiques (cours, exercices et/ou travaux dirigés, TP-cours, cours-TP, TP, visite, étude de documents au CDI...),
- intégrer les NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) : ordinateur, calculatrices, vidéoprojecteur, rétroprojecteur, EXAO...
- consolider sa culture générale dans les domaines de l'apprentissage au niveau secondaire et développer sa curiosité intellectuelle,
- maîtriser les contenus d'enseignement disciplinaires et développer des démarches d'apprentissage spécifiques.

Intervenant essentiellement dans des filières de formation professionnelle, l'enseignant de physique-chimie aura un souci permanent d'actualisation de ses connaissances par rapport à l'évolution de sa discipline mais aussi à l'évolution de l'agriculture et du milieu rural.

### Bibliographie :

Cette liste n'est pas exhaustive.

- Sciences physiques en BEPA, Hachette technique (1 tome)
- Bac pro agricole CGEA, première & terminale, Lefevre & Mugnier, Vuibert (1 tome)
- Bac pro agricole SMR, première & terminale, Vuibert (1 tome)
- Bac STAV physique et chimie, Lefevre & Mugnier, Vuibert (2 tomes)
- Bac STAE physique et chimie, Yindoula & Goudet, tec&doc (2 tomes)

La Chimie en classe de technicien supérieur en classe de technicien supérieur , Oddou, Vuibert (1 tome)