

Résultat des innovations

La démarche d'investigation en physique-chimie en première scientifique au Legta Le gros Chêne de Pontivy.

EPLEFPA Le Gros Chêne, Bretagne

Rue de Bretagne BP 181

56308 Pontivy

Tél :

Site web : <http://www.legroschene.fr/index.php>

Responsable : Christine Ducamp ,

Rédacteur de la fiche : Sidoine YAMAKI, Enseignant
, sidoine.yamaki@educagri.fr

Chef de projet : ENSFEA-GAP Physique-chimie

DESCRIPTION SYNTHETIQUE DE L'ACTION

Contexte

Dans un monde toujours plus complexe, plus incertain, plus évolutif, les capacités à créer, innover, communiquer, collaborer, travailler en autonomie, penser de manière critique, résoudre des problèmes peu définis deviennent très importantes et un enseignement transmissif traditionnel peut difficilement concourir à leur développement.

Pour répondre notamment à cette préoccupation sociétale, les programmes de formation ont intégré, d'abord à l'étranger à partir des années 90 puis en France dans les années 2000-2010, l'enseignement basé sur l'investigation.

Ainsi, dans l'enseignement scientifique, la réalisation d'investigations est à la fois censée faciliter les

apprentissages des élèves en les rendant acteurs de pratiques scientifiques scolaires et leur donner une image plus réaliste, moins dogmatique, des savoirs et pratiques scientifiques afin de développer leur intérêt pour les sciences.

Dans cette démarche, les enseignants et les apprenants doivent accepter de rompre avec un modèle « descendant » de construction des savoirs.

Comment mettre en œuvre cette démarche d'investigation en établissement agricole ?

Dispositif GAP Physique-chimie

Les membres du GAP de Physique-Chimie (Christine COMMARIEU (LPA 64), Christine DUCAMP (ENSFEA 31), Alexis DUMONT (LEGTA 18), Nicolas HERVÉ (ENSFEA 31), Laurence LAMBERT (LEGTA 52), Karine LE TOUX (LEGTA 17), Thierry SOLIMEO (LEGTA 71), Patrice VENTURINI (Université de Toulouse 31), Sidoine YAMAKI (LEGTA 56)) se sont emparés de cette thématique et l'ont travaillée, en établissement et en lien avec l'ENSFEA et la recherche en éducation.

Pour cela, les équipes de direction des établissements concernés, les personnels de laboratoire et les apprenants ont adhéré à ce projet.

Des séminaires ont été organisés 2 fois par an pour partager et analyser les retours d'expériences faites en établissement sur la base de séances d'enseignement filmées. Des apports en didactique des sciences ont permis de nourrir les réflexions du groupe tout au long du projet.

Démarche d'investigation sur la spectrophotométrie

Sidoine Yamaki, enseignant de physique chimie au lycée agricole de Pontivy, a réalisée pour une classe de première

scientifique et démarche d'investigation qui pour objectif d'apprentissage de déterminer à partir d'une courbe d'étalonnage la concentration d'une espèce colorée, en l'occurrence l'ion permanganate, dans une solution de Dakin®.



Cette séance permet de réinvestir des compétences expérimentales de la classe de 2^{nde} GT (préparation de solutions, notion de concentration, technique de dilution) et de modéliser le lien entre l'absorbance et la concentration d'une solution colorée.

L'objectif notionnel est donc d'aborder la loi de Beer-Lambert qui sera formalisée lors du cours suivant.

En proposant une démarche moins guidée qu'un TP classique, dans lequel, éventuellement, la loi de Beer-Lambert serait à vérifier, cette DI favorise une démarche plus autonome en partant d'une situation problème dans un contexte non scientifique qu'il faut transposer en problème scientifique en utilisant des connaissances du cours (vocabulaire, modèle ...) de physique- chimie.

Caractéristiques d'une démarche d'investigation

Il convient de relever d'abord le caractère ouvert de la démarche. Il n'y a pas, en effet, une solution unique aux problèmes soulevés lors de la mise en place d'un tel exercice. La multiplicité des approches permet des interactions riches au sein de la classe, l'enseignant guidant et orientant les interrogations de ses élèves. Il ne s'agit pas de laisser les apprenants en butte avec leurs difficultés, mais de travailler ensemble pour les dépasser. Cette posture compréhensive de l'enseignant, qui doit canaliser un flot incertain de questionnement, semble être un terrain favorable à la création de liens de confiance.

Les postures de l'enseignant et des élèves dans la démarche d'investigation

La démarche d'investigation est une démarche active qui suppose des évolutions de postures tant pour l'élève que pour le professeur par rapport à une démarche transmissive traditionnelle. La démarche suppose en effet que l'élève mobilise à certains moments des ressources personnelles pour appréhender une situation donnée si bien qu'elle pourrait apparaître comme une modalité pédagogique lui laissant une très grande autonomie.

Toutefois, pour que l'élève construise des savoirs en classe et développe progressivement son autonomie dans la résolution de questions scientifiques, il est nécessaire que l'enseignant impose un cadre structurant l'activité de l'élève. Autrement dit, la démarche d'investigation comporte des espaces d'autonomie pour l'élève alternant avec des moments au cours desquels l'enseignant dirige l'étude, l'alternance étant réfléchie et organisée en amont de la séance. Enseignant et élèves ont ainsi des postures différentes selon le moment de la démarche d'investigation.

Nous développons 3 phases particulières de cette démarche qui sont significatives de notre point de vue des changements de posture symétriques de l'enseignant et des élèves :

- la construction du problème scientifique ;
- la ou les méthodes scientifiques conçues pour y répondre ;
- la communication des élèves pour rendre compte de leur démarche et de leurs résultats.

Ces trois phases peuvent se combiner ou se chevaucher, dans la mesure où un problème peut mettre du temps à être construit, et où la mise en place d'une méthode peut justement contribuer à mieux le cerner.

L'appropriation

Le travail dans le GAP et l'exemple présenté ont été valorisés lors de sessions de formation sur la DI organisées en inter-régions depuis 2016.

Les personnes qui veulent se lancer dans ce type de pédagogie peuvent encore solliciter leur responsable local de formation pour participer à une formation.

VIDEOS

Date :8 février 2019

Mots-clés : Analyse de pratiques pédagogiques, Professionnalisation, dynamique d'équipe

Voie de formation : Formation initiale

Niveau de formation : IV (Bac pro, Bac général)

Initiative du dispositif : Locale

Structure d'appui : Etablissement National d'Appui

Etat de l'action : En cours

Nature de l'action : Innovation

Etablissement National d'Appui : ENSFEA

COMMENTAIRES

Aucune entrée trouvée

[Ajouter un commentaire](#)

Vos commentaires

Vos commentaires

Nom

Si vous êtes un humain, ne remplissez pas ce champ.

Δ