

# Enseigner et évaluer en PSE

## Des outils

# METHODOLOGIE DE RESOLUTION DE PROBLEMES

## LA DEMARCHE DE RESOLUTION DE PROBLEMES

<b>Identifier le problème posé</b>	C'est reconnaître le problème général qui se dégage à la lecture de la situation
<b>Identifier les éléments de la situation</b>	Repérer des éléments qui constituent la situation-problème. Ce sont ces éléments qui justifient les propositions de solutions. Différents outils permettent de répertorier et classer ces éléments (QQOQCP)
<b>Mettre en relation les éléments de la situation</b>	Etablir des liens et interactions entre les éléments de la situation. Le diagramme « causes à effets permet de structurer cette étape
<b>Mobiliser des connaissances nécessaires au traitement du problème</b>	Acquérir des connaissances scientifiques et techniques nécessaires pour traiter le problème: proposer des solutions avec un certain niveau d'expertise.
<b>Proposer des solutions au problème</b>	Proposer des solutions pertinentes et efficaces en utilisant les connaissances et en les appliquant aux éléments de la situation (causes et/ou conséquences)
<b>Réaliser l'action</b>	Pas toujours réalisable

# Le programme PSE vise à développer chez l'élève

## Connaissances

- Scientifiques
- Juridiques
- Economiques

## Capacités

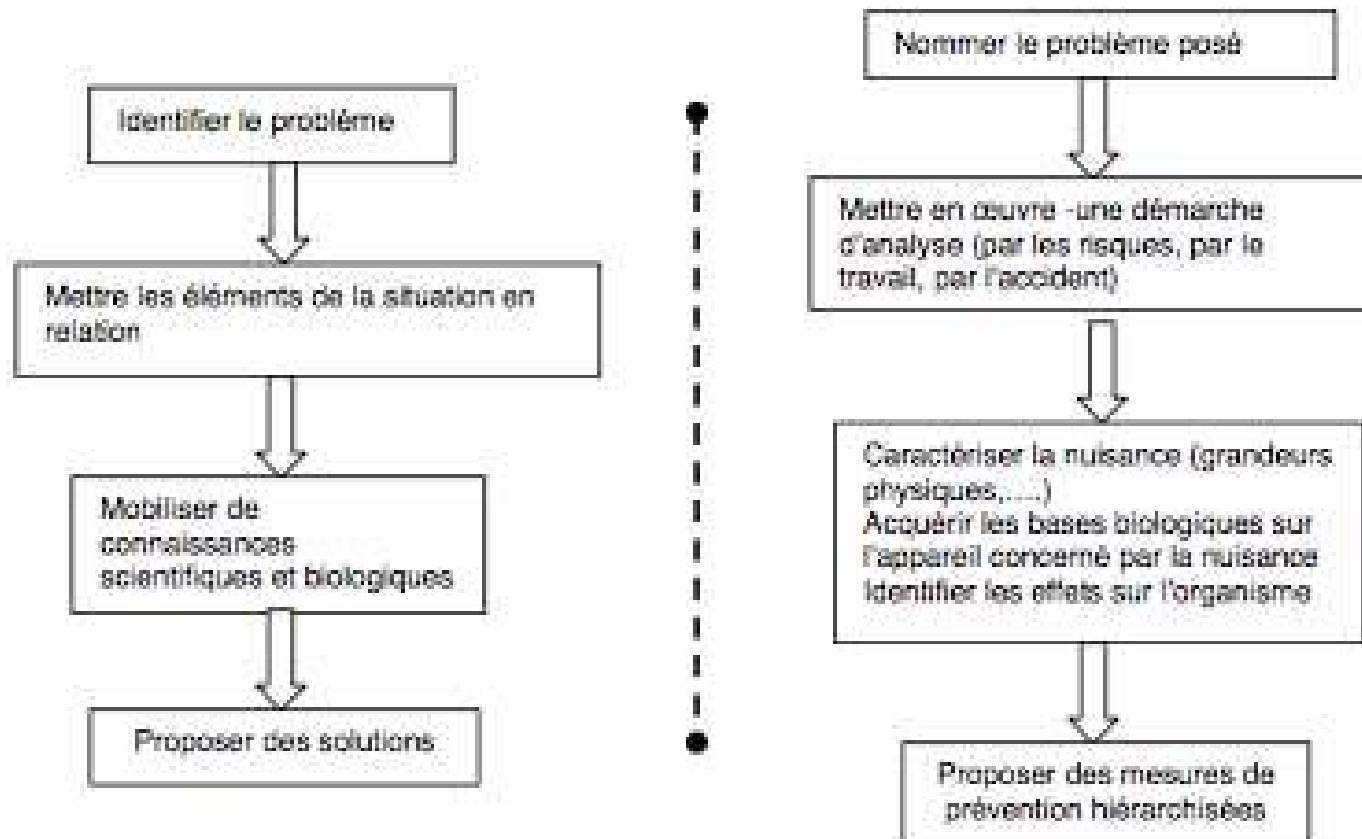
- S'informer, se documenter
- Mobiliser des connaissances
- Conduire une démarche d'analyse
- S'impliquer dans un projet
- Communiquer

## Attitudes

- Esprit critique
- Responsabilité
- Autonomie, initiative
- Ouverture sur le monde
- Solidarité
- Respect de l'autre
- Esprit critique

Mobilisation et mise en œuvre au travers de situations professionnelles ou de la vie quotidienne

Mise en relation de la démarche de résolution des problèmes et de la démarche d'étude des risques professionnels



Les outils pouvant être utilisés dans la résolution de problèmes :

OUTILS MOBILISABLES	A QUELLE ETAPE ?
<p><u>Le remue-méninge</u> (* braim-storming)</p> <p>Permet de faire émerger en très peu de temps un maximum d'idées au sein d'un groupe ; Les idées de chaque élève sont prises en compte et notées.</p>	<p>identification du problème recherche des causes recherche de solutions</p>
<p><u>QQOCQP</u> (Qui, Quoi, Où, Comment, Quand, Pourquoi ?)</p> <p>Permet de répertorier toutes les informations sur un problème afin de mieux le cerner et de guider la recherche de solutions pour le résoudre. Il n'est pas toujours possible de répondre à toutes les questions. Il est parfois plus facile de répondre à Pourquoi ? à chaque question plutôt qu'à la fin</p>	<p>identification des éléments de la situation Recherche de solutions</p>

	but	questions	cibles
Qui?	Description des exécutants, acteurs ou personnes concernées	Qui est concerné ? Qui a le problème? Qui est intéressé par le résultat? Qui est concerné par la mise en œuvre??	Responsable, acteur Unités de production, services, opérateurs, fournisseurs,
Quoi?	Description de l'activité ou de la tâche ou du problème	De Quoi s'agit-il ? Quel est l'état de la situation? Quelles sont les caractéristiques? Quelles sont les conséquences? Quel est le risque ?	Actions, procédés, Objet, méthode, opération...
Où?	description des lieux	Où cela se produit-il et s'applique-t-il ? Où le problème apparaît-il? Dans quel lieu? Sur quelle machine?	Lieux, local, distance, service, atelier, poste, machine...
Quand?	Description des temps	Depuis quand vous avez ce problème ? Quand cela apparaît-il ? quand le problème a-t-il découvert ? quelle est sa fréquence ? quand se produit le risque ?	Mois, jour, heure, période, durée
Comment?	Description de la méthode	Comment se produit le problème ? De quelle manière ? Dans quelles conditions de circonstances ? Comment procède-t-on ? Avec quelles méthodes, quels moyens ? Comment mettre en œuvre les moyennes nécessaires ? Avec quelle procédure ?	Méthodes, modes opératoires, organisation de travail, procédures, équipement matières première
Pourquoi?	Cette question peut se poser à la suite des autres questions mais il convient aussi de la poser pour toutes les questions Quoi? Qui? Où? Quand? Comment? Pourquoi? Pour faire l'analyse critique, à chaque question il faut demander pourquoi		

[http://gii.polytech.up.univ-mrs.fr/deuterium/page\\_guide.php?num\\_page=442](http://gii.polytech.up.univ-mrs.fr/deuterium/page_guide.php?num_page=442)

## 1.1 Mise en relation capacités connaissances seconde professionnelle

Module 1 : Santé eq. liv 4 - 6, eq. liv 201 niveau 7-9		Module 2 : Alimentation et santé - Niveau 201 et 202		Module 3 : Prevenir comportement à risque et évaluer sécurité - Niveau 201 et 202		
1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	
Maitriser des livres	Appréhender le concept et le système de santé	Appréhender les principes de base à l'égard de l'éq. liv 4	Se situer dans l'ensemble des rapports	Appréhender les enjeux des cercles de santé dans le porteur à mention	Appréhender la qualité des santés des porteurs	Appréhender le rôle de l'éq. liv et des autres
1.1.1. Se servir avec précision	1.1.2. Avoir une vision globale de l'équation	2.1.1. Appréhender les enjeux de la nutrition	2.2.1. Appréhender les enjeux de l'alimentation	3.1.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	
1.1.2. Avoir une vision globale de l'équation	1.2.1. Appréhender les enjeux de la nutrition	2.1.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'équation	2.2.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'alimentation	3.1.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	
1.2.1. Appréhender les enjeux de la nutrition	2.1.1. Appréhender les enjeux de la nutrition	2.1.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'équation	2.2.1. Appréhender les enjeux de l'alimentation	3.1.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	
1.2.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'équation	2.1.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'équation	2.2.1. Appréhender les enjeux de l'alimentation	2.2.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'alimentation	3.1.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	
2.1.1. Appréhender les enjeux de la nutrition	2.1.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'équation	2.2.1. Appréhender les enjeux de l'alimentation	2.2.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'alimentation	3.1.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	
2.1.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'équation	2.2.1. Appréhender les enjeux de l'alimentation	2.2.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'alimentation	3.1.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.1.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	
2.2.1. Appréhender les enjeux de l'alimentation	2.2.2. Appréhender les principes de base à l'égard de l'alimentation	3.1.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.1.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	
3.1.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.1.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.1. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire	3.2.2. Appréhender les enjeux de la sécurité alimentaire			

## Exemple de grille de validation du projet

<b>Intitulé du projet</b> : Charte éco citoyenne sur l'eau	<b>Classe</b> : 1 <sup>ère</sup> professionnelle	
<b>Connaissances disciplinaires</b>		
Ressources disponibles	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Critères de potabilité	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Mesures de préservation de l'eau	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
<b>Pré requis des élèves</b>		
Environnement et développement durable	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
L'eau dans notre environnement	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
<b>Capacités</b>		
Identifier le trajet et les transformations de l'eau dans la nature	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Repérer les perturbations du cycle de l'eau	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Repérer les critères de potabilité pour les usages au quotidien	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Analyser l'évolution de la consommation en eau	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Indiquer les mesures de préservation	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Proposer des actions éco citoyennes	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
<b>Attitudes</b>		
Consommateur responsable en matière de développement durable	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Attitude de curiosité	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
Conscience de la contribution nécessaire de chacun à la collectivité	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
<b>Projet validé</b>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>

*Document ressources éducol*



Étapes	Activités	Applications
Analyser la situation initiale Analyser les besoins	Présenter le sujet Réaliser un état des lieux Mettre en commun les préoccupations individuelles et les besoins, analyser les données et constats pour identifier un problème collectif	Sensibiliser à une attitude éco-citoyenne en vue de réduire la consommation en eau
Définir le projet	Formuler la problématique : cibler le contexte, le public visé, les finalités Faire émerger les pistes d'action	Lister différentes pistes d'action Cibler un projet : Réaliser une charte éco-citoyenne sur l'utilisation de l'eau dans le quotidien
Vérifier sa faisabilité	Identifier les contraintes : * durée * référentiel * public visé  Inventorier les ressources.	Dans le cadre de la PSE  Séquence de 4h Cibler les contenus du référentiel : * Ressources disponibles (en eau) * Mesures collectives et individuelles de préservation de l'eau * Enseignant d'art appliqués, de lettres - histoire ... * Documentation du CDI * Accès aux sites internet
Choisir une stratégie	Déterminer le fond et la forme de l'action : cahier des charges en fonction du public Choisir les modalités des stratégies pédagogiques	Cibler les contenus de la charte (cf. capacités du référentiel) Choisir la présentation, le graphisme Alterner les travaux de groupes et les travaux collectifs
Planifier	Élaborer le plan d'action Qui fait quoi, quand, comment ? Mettre en cohérence le plan d'action avec les séances pédagogiques	Séance 1 : Recueil des données sur une capacité du référentiel par groupes d'élèves Séance 2 : Mise en forme et rédaction des recommandations de la charte par groupes d'élèves Séance 3 : Mise en commun et validation collective Séance 4 : Synthèse des connaissances Finalisation et évaluation du projet
Réaliser	Mettre en œuvre la planification et réguler	
Évaluer	Évaluer le projet Évaluer les compétences acquises	Comparer la production au cahier des charges (grille d'évaluation)

OUTILS MOBILISABLES	A QUELLE ETAPE ?
<p>Le diagramme « causes-effets » ou diagramme Ishikawa ou Méthode des 5 familles</p> <p>Permet de visualiser les causes du problème, d'en déduire les effets et de repérer à quels niveaux il sera possible d'agir.</p> <p>Les causes sont classées en familles en fonction de la situation de départ et les effets (ou problèmes) sont inscrits en tête de l'arête.</p> <p>Les familles peuvent être classées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selon les 5M : Main d'œuvre, Matériel, Milieu, Méthode, Matière</li> <li>- en ITMaMi : Individu, Tâche, Matériel, Milieu</li> <li>- en toute famille correspondant à la situation de départ</li> </ul> <p>Des flèches secondaires sont reliées aux flèches principales, il est possible de les classer en éléments positifs et en éléments négatifs (de chaque côté de la flèche principale).</p>	<p>Mise en relation des éléments de la situation.</p> <p>Surtout pour les modules 1 à 6.</p>
<p>Le diagramme illustre la méthode des 5 familles de causes. Une ligne horizontale principale pointe vers un effet. Cinq familles de causes sont représentées par des flèches principales qui se rejoignent sur cette ligne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Méthode (Causes C) :</b> Flèche principale descendante à gauche. Flèches secondaires horizontales pointant vers la flèche principale, avec un signe '+' au-dessus et un '-' en dessous.</li> <li><b>Matière (Causes B) :</b> Flèche principale descendante à gauche. Flèches secondaires horizontales pointant vers la flèche principale, avec un signe '+' au-dessus et un '-' en dessous.</li> <li><b>Main d'œuvre (Causes A) :</b> Flèche principale descendante à gauche. Flèches secondaires horizontales pointant vers la flèche principale, avec un signe '+' au-dessus et un '-' en dessous.</li> <li><b>Milieu (Causes D) :</b> Flèche principale ascendante à gauche. Flèches secondaires horizontales pointant vers la flèche principale, avec un signe '-' au-dessus et un '+' en dessous.</li> <li><b>Matériel (Causes E) :</b> Flèche principale ascendante à gauche. Flèches secondaires horizontales pointant vers la flèche principale, avec un signe '-' au-dessus et un '+' en dessous.</li> </ul>	