ACADÉMIE
DE NANCY-METZ

Liberté
Égalité
Fraternité

DEMARCHES PEDAGOGIQUES

POUR LES NOUVEAUX PROGRAMMES DE PREVENTION SANTE ENVIRONNEMENT

EN CAP ET EN BACCAULAUREAT PROFESSIONNEL

INNOVATION, PEDAGOGIE DE PROJET, DEMARCHES D'INVESTIGATION, EVALUATION PAR COMPETENCES, PEDAGOGIES ACTIVES …

SOMMAIRE

1. Finalités et enjeux des programmes : rappels — Page 3
2. Recommandations générales et points de vigilance — Pages 3 - 4
3. Développement des compétences langagières — Pages 4 - 6
4. Démarches pédagogiques

4.1 Construction d'une séquence en P.S.E. — Pages 6 – 7

4.2 La démarche d'investigation — Pages 7 - 8

4.3 La démarche de projet — Pages 8 - 10

4.4 Le débat — Page 10

4.5 Les démarches utilisant la coopération entre élèves
Exemple : les îlots bonifiés — Pages 10 - 11

4.6 Les leviers du numérique — Page 11

5. La question de l'évaluation — Page 11

REFERENCES — Page 12

ANNEXES

Fiche n°1 : Compétences à développer — Pages 13 – 16

Fiche n°2 : Exemple de démarche d'investigation en P.S.E. — Pages 17 – 18

Fiche n°3 : Exemples de projets en P.S.E. — Page 19

Fiche n°4 : Exemple de débat en P.S.E. — Pages 20 – 21

Fiche n°5 : L'enseignement par coopération — Pages 22 – 25

Fiche n°6 : L'évaluation par compétences – Exemples en P.S.E. — Page 26

Fiche N°7 : La démarche d'apprentissage par problème(s) — Pages 27 – 28

Fiche N°8 : La démarche d'approche par le risque — Pages 29 – 32

Fiche N°9 : La démarche ergonomique (ou approche par le travail) — Pages 33 - 37

1. FINALITES ET ENJEUX DES PROGRAMMES RAPPELS

Extrait du programme de P.S.E. classe de seconde baccalauréat professionnel : « L'enseignement de prévention-santé-environnement (PSE) conforte et complète les acquis de la scolarité obligatoire, notamment ceux relevant **de la culture scientifique et de la maîtrise de la langue** […]. Il vise à former des individus responsables, sensibilisés à la prévention au sein de leur environnement, en particulier professionnel, en développant notamment chez les élèves :

- **des connaissances** dans le cadre de la prévention, de la santé et de l'environnement ;
- **une approche analytique** s'appuyant sur différentes démarches ;
- **une culture scientifique**, la distinction entre des faits scientifiques et des idées préconçues qui aiguise le sens critique et autorise des choix éclairés ;
- **des compétences sociales et civiques** permettant de s'insérer dans la société, dans le respect de soi et des autres ;
- **un comportement responsable** vis-à-vis de sa santé et de son environnement »

L'enseignement de P.S.E. contribue, comme l'ensemble des disciplines, à la **préparation des élèves à une poursuite d'études** et à l'acquisition de compétences transversales. **Les compétences à développer dans l'enseignement de P.S.E.** sont précisées dans la partie « Préambule » des nouveaux programmes de P.S.E. et **doivent IMPERATIVEMENT être ciblées, travaillées et évaluées** dans les séquences proposées aux élèves. Ces compétences seront ciblées en fonction du thème et de la démarche pédagogique retenue.

Compte tenu de ses objectifs et de ses caractéristiques, l'enseignement de P.S.E. s'inscrira le plus souvent possible dans **une démarche interdisciplinaire** afin de contextualiser les enseignements ou de donner du sens en confrontant le regard d'une discipline sur une thématique avec une autre. Par exemple, en bac pro commerce, les élèves pourront être amenés à réfléchir sur les produits alimentaires commercialisés sur leurs lieux de PFMP et les critères de choix de ces produits (par le distributeur, les consommateurs, …) au regard des caractéristiques d'une consommation écoresponsable. Des projets peuvent être conduits en partenariat avec le personnel infirmier scolaire, avec le CESC (comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté) ou dans le cadre du service sanitaire.

Afin de répondre à ces objectifs certaines démarches pédagogiques s'avèrent plus appropriées que d'autres. L'objet de ce guide est de proposer des exemples de démarches répondant à ces objectifs. Il ne s'agit que d'exemples possibles ; en aucun cas ce guide ne saurait être prescriptif ; il est rappelé ici le principe de la liberté pédagogique des enseignants, tout en encourageant les expérimentations et leur analyse.

2. RECOMMANDATIONS GENERALES ET POINTS DE VIGILANCE

☞ **Les démarches pédagogiques mises en œuvre par les enseignants ne sauraient se limiter à une répétition systématisée de méthodes d'analyses type QQOQCP (souvent inspirées de manuels scolaires). Ces démarches, lorsqu'elles sont trop régulièrement employées, ciblent toujours les mêmes compétences (empêchant d'en travailler d'autres) et contribuent à l'instauration d'une lassitude chez les élèves.**

☞ **Le travail sur la compétence 6 « Communiquer à l'écrit et à l'oral avec une syntaxe claire et un vocabulaire adapté » devra être particulièrement ciblé**

☞ **Un lien explicité avec le parcours éducatif de santé et le parcours citoyen :** Il appartient à l'enseignant de PSE de se rapprocher du référent de chaque parcours afin de contribuer à leur construction. L'application FOLIOS est un outil possible de « formalisation » pour les élèves : http://www.ac-nancy-metz.fr/eac-folios-77853.kjsp?RH=RWEBDAAC

☞ L'enseignement de PSE recourt à des démarches pédagogiques variées pouvant intégrer **l'utilisation du** numérique (recherches internet, vidéos de simulation physiologique, jeux sérieux, utilisation de logiciel capteur…). L'académie de Nancy Metz est aujourd'hui totalement entrée dans l'expérimentation Lycées 4.0. Tous les enseignants disposent désormais de l'infrastructure et des outils nécessaires au recours à ces démarches.

☞ **L'éducation au développement durable, à la transition écologique… et au changement climatique :** L'enseignement de PSE contribue largement à l'éducation au développement durable et au changement climatique. L'éducation au développement durable se construit de façon cohérente et progressive tant à l'intérieur de chaque discipline ou champ disciplinaire (entre les différents niveaux d'enseignement) qu'entre les différentes disciplines (à chaque niveau). Elle s'appuie sur les enseignements disciplinaires et **sur les croisements des apports disciplinaires préconisés dans les programmes et adoptant une approche systémique**.

Ainsi, sur des thèmes de convergences tels que l'énergie, la santé, l'alimentation, un lien avec d'autres disciplines sera établi. Dans la mesure du possible, l'enseignement de PSE sera intégré aux stratégies globales de formation. **Une concertation avec les enseignants de Lettres Histoire et de Physique Chimie permettra de traiter les thèmes de convergence sur des périodes communes. A cette fin, il est recommandé de croiser les programmes en début de formation afin d'identifier ces thèmes et de programmer leur enseignement.**

☞ **Liberté pédagogique :** « La liberté pédagogique de l'enseignant s'exerce dans le respect des programmes et des instructions du ministre chargé de l'Education nationale et dans le cadre du projet d'école ou d'établissement avec le conseil et sous le contrôle des membres des corps d'inspection » (loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école n°2005-380 du 23 avril 2005 – article L912-1-1) »;
« Les programmes sont, en conséquence, la seule référence réglementaire adressée aux professeurs. Les ressources et documents proposés aux enseignants garantissent ce principe, il revient à chaque enseignant de s'approprier les programmes dont il a la charge, d'organiser le travail de ses élèves et de choisir les méthodes qui lui semblent les plus adaptées en fonction des objectifs à atteindre » (eduscol.education.fr). **Il est important que chaque enseignant se saisisse de cette liberté, sans application de méthodes systématisées.**

☞ **Les manuels scolaires**

L'ensemble des recommandations en PSE, ainsi que la liberté pédagogique laissée aux enseignants ne sont pas compatibles avec l'utilisation « pas à pas » d'un manuel scolaire. Dans le cas où un manuel serait proposé au sein de l'établissement scolaire, il conviendra d'en faire une utilisation « raisonnée ». Ainsi, certains documents pourront être exploités de façon pertinente : les manuels numériques permettent un accès à des documents couleurs de haute qualité sans besoin d'impression. Cependant, dans le cadre de la liberté pédagogique octroyée aux enseignants, les activités « clé en main » devront faire l'objet d'une analyse critique. Seules celles pertinentes, au regard des objectifs pédagogiques visés, seront retenues.

3. DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES LANGAGIERES

Il ne s'agit pas seulement ici de développer des compétences liées à l'alphabétisation (capacité élémentaire à lire et écrire) mais bien de former des citoyens capables de comprendre le monde qui les entoure grâce à une solide maîtrise de la compréhension des différents supports de communication disponibles. Si cette compréhension passe évidemment par un enrichissement du vocabulaire disponible pour l'élève, elle ne saurait être occultée par le fait qu'il existe un rapport étroit entre l'écrit et la construction de connaissances, de compétences (**écrire pour penser et réfléchir**).

Il est donc indispensable de faire rédiger nos élèves. De plus, pour élever le niveau de maîtrise des compétences langagières, les élèves doivent être mis en situation de « manipuler » les nouvelles notions afin de construire leurs savoirs et leur pensée. A titre d'exemple, le vocabulaire nouveau doit être rapidement réinvesti à l'écrit et dans des contextes différents et variés afin que l'élève se l'approprie. Ainsi, on ne placera pas l'élève en situation d'écriture uniquement lors des évaluations (ce qui est le plus souvent observé).

☞ L'utilisation d'un cahier de brouillon (ce cahier peut d'ailleurs être commun à plusieurs disciplines, il peut être numérique) peut être un support très intéressant permettant de recueillir les écrits intermédiaires. Ainsi, l'élève construit peu à peu sa pensée. Il garde trace du cheminement qui l'a conduit à la solution. Le cahier de brouillon permet en outre de lier plus étroitement lecture et écriture (de travail notamment). En effet, **ce lien étroit lecture-écriture participe de l'apprentissage d'une démarche analytique.**

☞ Il est également conseillé de demander aux élèves de se munir d'un cahier (ou de feuilles à carreaux selon le matériel attendu) afin de rédiger les éléments de cours, les synthèses ou éléments à retenir et de limiter au maximum les feuilles polycopiées qui, de par leur format, limitent souvent la place réservée à la rédaction (nous préciserons ici que les textes « à trous » sont à proscrire, particulièrement pour un niveau baccalauréat).

🕮 ILLUSTRATIONS POSSIBLES DANS L'ENSEIGNEMENT DE PSE

⇨ LECTURE

La lecture ne se limitera pas à la lecture de situations professionnelles ou de textes simples mais devra progressivement se déplacer vers des objets pédagogiques plus ambitieux.

- Lecture, compréhension et analyse de textes scientifiques, en s'appuyant sur quelques outils d'analyse simples ;
- Lecture autonome **de textes variés, d'images et de documents composites**, sur différents supports, et donc à travers les activités et exercices suivants : réponse à un **questionnement ouvert** sur les textes ;
- Explication de texte ;
- Toute restitution écrite ou orale d'une lecture, sous forme de carnet de lecture, de journal du lecteur, de productions de textes d'invention rendant compte d'une compréhension et d'une appropriation personnelle des textes rencontrés.

⇨ ACTIVITES DE REFORMULATION

Activités de reformulation, qu'elles portent sur un texte, une œuvre, ce qui a été formulé dans la classe, ce qui a fait l'objet du cours, ce qui a été proposé par un ou une camarade, etc. Cette reformulation peut être effectuée à l'oral ou à l'écrit (sur le cahier de brouillon par exemple).

⇨ NOURRISSAGE CULTUREL

Le professeur de PSE, de par les contenus d'enseignement de sa discipline, est à même de valoriser la culture personnelle de l'élève en s'appuyant sur ses acquis, notamment dans le domaine professionnel. Il est ici rappelé, l'importance de la contextualisation des séquences de PSE, notamment pour ce qui est des risques professionnels. Ces derniers doivent être abordés en lien étroit avec le professeur d'enseignement professionnel.
Le programme enrichi en biologie vise à optimiser le bagage scientifique de l'élève afin d'appréhender davantage le monde qui l'entoure (et lui permettre, entre autres, d'adopter un comportement responsable vis à vis de sa santé). Les nouveaux programmes de PSE précisent le lien avec les enseignements de SVT du cycle 4. Un travail en classe inversée et des évaluations diagnostiques de début de séquence permettront aux professeurs de réactiver les acquis des élèves.

⇨ ECRITURE

Plus les situations de mise en écriture seront nombreuses, plus les effets sur la compréhension des concepts seront sensibles. Il peut s'agir d'activité de reformulation d'un texte lu, d'écriture d'une courte synthèse des éléments abordés au cours de la séance, de rédaction d'hypothèses dans le cadre d'une démarche d'investigation, de rédaction d'un texte permettant de justifier le choix d'une mesure de prévention, etc…
Dans tous les cas, la copie d'un texte projeté au tableau ne constitue pas une activité d'écriture, ni la copie d'informations prélevées dans un texte.

En classe de CAP, l'ambition sera adaptée aux possibilités des élèves. Il est cependant important, de donner à créer par écrit, même chez les élèves les plus fragiles.

⇨ ORAL

L'enseignement de PSE, de par son contenu et les compétences qu'il entend développer, se prête aisément à des activités pédagogiques permettant de développer les compétences orales, voire oratoires. A ce titre, **des jeux de rôles**, des **présentations** de productions à la classe, **la reformulation** d'idées présentées par un camarade, **la participation à un débat** permettant d'argumenter ses choix, sont autant de situations d'apprentissage qui permettront aux élèves de progresser à l'oral.
Il est tout aussi pertinent de demander à un élève **d'expliciter sa stratégie de travail** : « Comment t'y es-tu pris pour réaliser cette activité ? ». Cette explicitation a pour double objectif de renseigner le professeur sur la stratégie de l'élève (et lui permettre de proposer des remédiations en cas d'erreur) et de développer les compétences langagières orales de l'élève.
Les activités pédagogiques qui permettent d'entraîner les élèves au débat par la confrontation des points de vue encouragent la réflexion collective et l'acceptation d'un point de vue divergeant. Elles sont à privilégier dès que cela est possible.

***Remarque : Une centration excessive sur le code orthographique est contre-productive** chez les élèves de LP ; en revanche, avoir un même niveau d'exigence en PSE, en enseignement professionnel et en Français les aidera à prendre conscience, via des activités d'explicitations et de manipulation, de la nécessité d'acquérir et de conforter des compétences langagières.*

4. LES DEMARCHES PEDAGOGIQUES

4.1 CONSTRUCTION D'UNE SEQUENCE EN PSE

Le programme est présenté sous la forme d'un tableau à lecture horizontale : chaque objectif ciblé mobilise les notions associées. Des activités et supports d'apprentissage sont proposés pour atteindre cet objectif. Une lecture verticale de la colonne présentant les notions clés associées permet également d'identifier les notions que l'élève doit avoir assimilées en fin de formation.

Cela signifie que <u>les objectifs de séquences sont à définir par l'enseignant</u> en fonction des visées pédagogiques retenues. EN AUCUN CAS, une séquence ne saurait se résumer à la lecture textuelle des éléments du tableau. En effet, sans objectif de séquence, la succession des objectifs ciblés de chaque module conduit systématiquement à un empilement d'activités successives qui ne saurait faire sens pour les élèves.

📖 Exemple : construire une séquence dans le cadre du module B1 : L'alimentation écoresponsable (seconde Bac Pro)

Ce module propose 3 objectifs ciblés :

1. Identifier les critères d'un comportement de consommateur écoresponsable
2. Analyser les causes et les conséquences du gaspillage alimentaire
3. Proposer des mesures de prévention individuelles et collectives pour limiter le gaspillage et la surconsommation

Ainsi il est possible d'aborder le module dans son ensemble en fixant un objectif de séquence large.

<u>EXEMPLE 1</u> : Expliquer l'impact environnemental des différents modes de consommation alimentaires afin d'adopter un comportement écoresponsable. Cet objectif large permet de décliner plusieurs séances qui permettront d'atteindre les 3 objectifs ciblés du programme de PSE.

Il est également possible de cibler davantage la séquence (elle ne traitera alors qu'une partie du module), selon que l'on souhaite travailler sous forme de projet, de débat ou selon que l'on souhaite approfondir une notion particulière.

EXEMPLE 2 : PROJET Réaliser une présentation (Power point, exposé, …) de l'impact environnemental d'une pâte à tartiner de sa production à sa consommation.

Ce mini projet permettra aux élèves de comprendre de façon contextualisée le cheminement d'un produit de grande consommation de sa conception à sa consommation et de répondre à une partie de l'objectif ciblé « Identifier les critères d'un comportement de consommateur écoresponsable ». Les notions clés associées seront l'impact environnemental de la production et de la consommation de cette pâte à tartiner (déforestation, culture intensive, utilisation de produits phytosanitaires, pollution des sols, impact sur la biodiversité, contribution au réchauffement climatique (transport, …), déchets liés aux emballages…).

Dans un second temps, une décontextualisation pourra permettre une généralisation des impacts environnementaux de l'industrie agroalimentaire par opposition à d'autres modes de production et de consommation moins coûteux pour l'environnement. Cette décontextualisation pourra se mener sous forme de démarche d'investigation : « Comment choisir un produit agroalimentaire permettant de limiter son impact environnemental ». Les élèves devront alors faire des propositions et justifier leurs choix au regard des impacts identifiés dans le cadre du projet.

4.2 LA DEMARCHE D'INVESTIGATION : un premier exemple de pédagogie active (compléments dans la Fiche N°2)

La pédagogie dite « active » est une méthode d'éducation basée sur la confiance et la liberté : « l'élève devient l'acteur principal de sa formation ; il agit au lieu d'écouter, de regarder et de subir… Quant au professeur, il s'abstient de trop frayer la voie ; il met les élèves aux prises avec les difficultés et leur laisse le plaisir de triompher des obstacles. Sa tâche est celle d'un guide : il stimule les énergies et encourage les efforts ; il suggère parfois une solution, mais ne la donne pas toute faite ». *Macaire – Notre beau métier: manuel de pédagogie appliquée.*

L'enseignement de PSE confortant les acquis relevant de **la culture scientifique, la mise en œuvre de démarches scientifiques** (démarches d'investigation) est incontournable. Ces démarches ont l'intérêt de développer l'esprit critique des élèves en appuyant leur réflexion sur des faits et en élaborant des hypothèses. Au contraire d'un manuel scolaire ou d'une encyclopédie, il s'agit de les familiariser avec la méthodologie de la recherche, bâtie sur des interrogations et non des certitudes.

LA DEMARCHE D'INVESTIGATION PRINCIPE ET CANEVAS *(D'après site académique SVT Académie de Limoges)*

La démarche d'investigation consiste à construire des connaissances et des compétences en **positionnant l'élève dans une enquête,** un problème à résoudre : **l'élève recherche** activement la solution. **Il conçoit les stratégies de résolution** (ou y participe).

Phase 1 : Motivation (situation déclenchante)

Phase 2 : Problématisation (problème ou question scientifique ou situation problème). Recueil des premières conceptions des élèves et formulation du problème.

Phase 3 : Formulation d'hypothèses et conception de l'investigation

Hypothèses + conséquences vérifiables + protocole expérimental	Proposition d'observations, de mesures	Proposition de modélisation	Proposition de visite, d'enquête

Phase 4 : Investigation conduite par les élèves

Expérimentation	Observations, mesures	Modélisation	Visite, enquête

Phase 5 : Confrontation (entre faits recherchés / faits découverts, résultats obtenus / résultats prévus, idée initiale / épreuve des faits). Confrontation entre les différents groupes.

Phase 6 : Terminaison (Structuration du savoir construit)

☞ **Cette méthode permet de développer activement les compétences transversales attendues en PSE. Elle contribue au développement d'une culture scientifique chez les élèves en distinguant les faits scientifiques des idées préconçues.**

4.3 LA DEMARCHE DE PROJET : un deuxième exemple de pédagogie active (compléments dans la Fiche N°3)

Pour Perrenoud (2002), une « démarche de projet est une entreprise collective gérée par le groupe classe [...] ; qui s'oriente vers une production concrète [au sens large], induit un ensemble de tâches dans lesquelles tous les élèves peuvent s'impliquer et jouer un rôle actif, qui peut varier en fonction de leurs moyens et intérêts, suscite l'apprentissage de savoirs et de savoir-faire de gestion de projet (décider, planifier, coordonner, etc.) et favorise en même temps des apprentissages identifiables (au moins après-coup) figurant au programme d'une ou plusieurs disciplines ».

Les étapes de la <u>démarche de projet</u> : un processus d'amélioration continue *Repères didactiques : PERRENOUD, DEMING, démarche qualité « Qualeduc »*

❶ DIAGNOSTIQUER pour faire émerger une idée, un projet possible, stimulant et formateur

⇨ **DETERMINER des besoins et des priorités**

- formaliser les objectifs en termes de <u>compétences</u> : capacités, connaissances et attitudes à construire
  - ☞ *Programmes et référentiels*
- Identifier une stratégie au regard des difficultés des apprenants et en vue d'y remédier
  - ☞ *Tests de positionnement, livret scolaire …*
- Identifier des démarches en vue de développer le sens de l'initiative, de l'entraide au sein d'un collectif et l'autonomie des apprenants, aptes à résoudre des situations problèmes de la vie sociale et professionnelle.

⇨ **RECHERCHER des points d'appui et identifier les ressources nécessaires (disponibles dans l'établissement ?)**

- dans le projet d'établissement
- auprès de partenaires et en fonction du tissu local ?
- dans les centres d'intérêt des apprenants ?
- dans des projets pluridisciplinaires existants ?

⇨ **ANTICIPER les obstacles prévisibles**

- la démotivation et le décrochage des élèves engagés dans un processus long, le manque de confiance en soi
- les emplois du temps sans souplesse, ne permettant pas des modalités pédagogiques plurielles, des temps de concertation …
- les coûts engendrés par la réalisation …

Paramétrer un projet réaliste visant à développer le potentiel de chaque apprenant et tenant compte contraintes humaines, matérielles et budgétaires

❷ PLANIFIER pour s'assurer de conditions de travail optimales et efficaces

⇨ **FORMALISER par écrit le projet qui fixera :**

- **les acteurs**
  - section(s) et classe(s)
  - enseignants dont un chef de projet
  - intervenants externes et structures partenaires
  - place des parents ?
- **la réalisation concrète à négocier avec les élèves** (*un produit ou un service)*
- les **objectifs globaux et intermédiaires**
- les **compétences professionnelles et transversales** (*méthodologiques, communicationnelles, relationnelles, créatives, d'analyse et de réflexion)* **visées**
- **un échéancier prévisionnel déclinant les différentes phases du projet**, le volume horaire dévolu à chaque enseignement, les espaces de travail, les sorties et visites envisagées …
- **les coûts de fonctionnement et les sources de financement**

⇨ **Se CONCERTER au sein de l'équipe pour …**

- **organiser les espaces et le temps scolaires**

Volume horaire pour chaque discipline, sorties scolaires, …

- **déterminer les modalités d'intervention et concevoir des stratégies et/ou scénarios pédagogiques**

Co-animation, barrettes, globalisation horaire, …

- **déterminer les modalités d'évaluation et construire les outils correspondants :**

Evaluation formative, auto-évaluation, co-évaluation…

Anticiper est un élément-clé dans la réussite du projet. Une formalisation par écrit permet aussi de motiver auprès du chef d'établissement, en charge du pilotage, des demandes relatives à l'organisation matérielle et pédagogique

❸ METTRE EN OEUVRE, REGULER, AJUSTER en cours de formation pour veiller à la réussite du projet

⇨ **Mettre en activités les élèves pour construire des compétences**

- pour les enrôler dans les activités, privilégier les démarches d'investigation, les tâtonnements avec essai-erreur
- favoriser le travail collaboratif dans la résolution de problèmes et opérer une progressivité des apprentissages
- accompagner l'élève dans son travail personnel en l'aidant à identifier son profil d'apprenant et à expliciter les compétences capitalisées.

⇨ **Assurer collectivement le suivi des acquis et évaluer régulièrement les élèves de façon à ajuster les situations d'apprentissage**

- mettre en place conjointement des évaluations formatives (dont l'autoévaluation) permettant à chaque profil d'apprenant de progresser (Cahier de bord des élèves, …)
- croiser les regards entre enseignements professionnel et général dans le cadre de situations de co-évaluation.

⇨ **Varier les situations et stratégies pédagogiques pour prévenir le décrochage et faire progresser tous les élèves**

Jouer sur la complémentarité des apprentissages en proposant des activités **variées** répondant aux besoins des élèves dans toute leur **diversité** : travail personnel/ entre pairs : *tutorat, groupes de besoins, travail en îlots,…*

Interroger la posture de l'apprenant ainsi que celle de l'enseignant en vue de démarches moins frontales visant à développer l'autonomie

❹ EVALUER en phase finale pour inscrire son action dans une démarche de perfectionnement

⇨ **A l'issue de la réalisation du projet, apprécier finalement :**

- **les forces et les faiblesses du projet ?**

Pour les élèves ?

- compétences ?
- attitudes ?
- créativité ?
- collaboration et entraide ? …

Pour les enseignants ?

- concertation
- plus-value de la pluridisciplinarité …

Pour le rayonnement de l'établissement ?

- **les axes et les marges de progrès ? Les activités de relance ou remédiation à prévoir ?** …

⇨ **Sonder les élèves sur leur indice de satisfaction**

- intérêt du projet ? du travail en équipe ?
- faisabilité ?
- motivation ? bien-être ? confiance ? …

A l'issue du projet, établir un bilan objectif à l'appui d'indicateurs précis pour entrer dans un processus d'amélioration continue.

REMARQUE : Pour s'emparer pleinement de la démarche, il est nécessaire de s'outiller et de se construire des documents de cadrage fixant des objectifs de formation et des attendus, un échéancier permettant de planifier et de visualiser dans le temps les activités ainsi que des documents de suivi et d'évaluation des compétences des élèves, mais également une évaluation du projet en lui-même.

☞ **Cette méthode permet de développer activement les compétences transversales attendues en PSE, elle permet en outre de développer l'autonomie, la capacité d'organisation et la collaboration chez les élèves.**

4.4 LE DEBAT : un troisième exemple de pédagogie active (compléments dans la Fiche N°4)

Le débat est l'occasion de développer l'esprit critique des élèves, leur capacité à argumenter et l'acceptation d'un point de vue différent. A ce titre, c'est un exercice civique particulièrement intéressant. C'est aussi un objet pédagogique complexe nécessitant une solide préparation en amont. Aussi, il est fortement conseillé de se rapprocher du professeur documentaliste afin d'élaborer une stratégie en amont. En effet, un débat mal préparé pourra s'avérer contreproductif et / ou mettre les élèves en difficulté.

Principes méthodologiques : La pratique du débat à privilégier en classe est celle du débat argumenté obéissant à des règles garantissant son cadre démocratique et le respect du droit de chacun d'exprimer son opinion. Le débat permet alors l'expression publique des points de vue (accords ou désaccords) afin d'aboutir à une décision ou une position, sur fond de préparation d'un dossier étayant les argumentaires, l'objectif étant d'apprendre à défendre une opinion en mobilisant une argumentation, c'est-à-dire une succession d'arguments pesés et mesurés. **La question à débattre**, qui s'intègre dans le cadre du programme de PSE, **doit permettre la controverse** et donc pouvoir susciter un échange étayé par des arguments entre des positions également défendables dans un cadre démocratique. Dans une perspective pédagogique, le choix d'une question doit prendre en compte trois dimensions :

☞ la dimension sociale (réalité des enjeux civiques et moraux) éventuellement par un dilemme,
☞ la dimension cognitive (complexité du thème, éléments scientifiques),
☞ la dimension psychologique (l'expression des émotions). Une question trop « passionnelle » peut empêcher la mise à distance nécessaire au processus d'apprentissage.

Le débat s'insère dans **une séquence** qui comprend, outre le temps du débat lui-même, des étapes de recherche, d'exploitation des résultats de recherche en vue de l'élaboration de l'argumentaire et une phase de bilan réflexif.
Source : http://eduscol.education.fr/ressources-emc

📖 **Exemples de débats possibles mais non prescriptifs à mener en PSE :**
Un débat de santé publique et politique de société : la légalisation du cannabis
Un débat scientifique, économique et politique de société : l'utilisation de produits phytosanitaires en agriculture

☞ **Cette méthode permet de développer activement les compétences transversales attendues en PSE et plus particulièrement la compétence 5 (argumenter un choix).**

4.5 DEMARCHES PEDAGOGIQUES UTILISANT LA COOPERATION ENTRE ELEVES : exemple « Les îlots bonifiés » (compléments dans la Fiche N°5)

Il s'agit d'un travail de groupe **soumis à des règles précises et connues de tous**. Ce dispositif engage les élèves à fournir un travail efficace entre pairs, en toute confiance. Il permet donc de révéler et de développer de nombreuses compétences et savoir-faire attendus voire exigés dans le monde du travail ou dans la vie de tous les jours (sociale, familiale, associative).

Grâce à cette méthode, les élèves apprennent notamment à coopérer (Il favorise une grande entraide au sein de chaque groupe (îlot)), à s'impliquer et donner leur avis (les autres membres exigent et autorisent ce temps d'écoute), à gérer le temps imparti et donc à s'organiser à plusieurs, etc.

☞ **Cette méthode permet donc de développer activement les compétences transversales attendues en PSE.**

4.6 LES LEVIERS DU NUMERIQUE

Vous trouverez ci-dessous une liste non exhaustive des possibilités pédagogiques offertes par le numérique et particulièrement adaptées à l'enseignement de PSE :

☞ **Mon bureau numérique : un environnement numérique de travail qui permet la différenciation** pédagogique mais aussi :

- Donner des devoirs maison personnalisés
- Envoyer des exercices en amont des séances dans le cadre de la classe inversée
- Créer des dossiers classes permettant de collecter les éléments d'un projet
- Apprendre aux élèves à archiver leurs dossiers, à compléter leur parcours de santé dans folios, …

☞ **Banques de Ressources Numériques pour l'Ecole, accès tactiléo :** Maskott des ressources scientifiques en ligne libres de droit et accessibles en classe avec les élèves.

☞ **Accès WIFI dans tous les lycées. Internet permet des recherches ciblées.**

☞ **Les logiciels à visées pédagogiques :** Socrative, Plickers, cartes mentales (framindmap, …), …

☞ **Applications numériques et logiciels pour la création d'affiches, de présentations numériques, de courts métrages, de capsules vidéo…**

5. LA QUESTION DE L'EVALUATION (Fiche N°6)

Il est recommandé de mettre en œuvre une **évaluation par compétences**. Si le cas des compétences transversales a été abordé précédemment dans ce guide, l'évaluation par compétences pourra être généralisée à l'ensemble des compétences visées par ces nouveaux programmes. L'évaluation est un acte de formation décisif qui doit permettre à l'élève de se situer dans ses apprentissages. Afin d'apporter de la cohérence, l'évaluation est construite **AVANT** les activités pédagogiques de la séquence. En effet, une fois les objectifs pédagogiques et les compétences à travailler identifiés, l'enseignant pourra construire une évaluation concordante avec les compétences visées. Par ailleurs, cette dernière permettra d'orienter vers des activités pédagogiques permettant de préparer l'élève à cette évaluation.

☞ **METHODOLOGIE :**

Etape 1 : Identifier les compétences et leurs composantes :

Compétences = connaissances + capacités + attitudes. Il s'agit principalement de savoir mobiliser des connaissances dans un contexte donné.

Etape 2 : Définir les descripteurs du niveau de maîtrise de la compétence ⇨ **4 niveaux de maîtrise (maîtrise insuffisante, maîtrise fragile, maîtrise satisfaisante, maîtrise très satisfaisante).**

Les descripteurs :

- Doivent tenir compte des objectifs ciblés du programme (pas d'exigence démesurée), de la progression (spiralée), du niveau réel des élèves.
- Ne sont pas universels : ils dépendent du professeur, de l'établissement, de la classe…
- Les expliciter avec les élèves, soit en les donnant aux élèves avec toutes les explicitations nécessaires, soit en les construisant avec eux.

En résumé : l'évaluation par compétence est explicite pour les élèves selon les compétences travaillées, précise les critères de réussite et fixe le niveau de maîtrise des acquisitions et les progrès à l'aide d'indicateurs, critères ou descripteurs.

REFERENCES

1. LES TEXTES DE REFERENCE

- ARRETE DU 21.11.2018 (BO N°1 du 3 janvier 2019) : enseignements dispensés dans les formations sous statut scolaire en CAP et en BAC PRO

- Note de service N°2019 – 023 du 18 mars 2019 - BO N°12 DU 21 MARS 2019 (HORAIRES EN CAP ET BACCALAUREAT PROFESSIONNEL dans les formations sous statut scolaire)

- ARRETE DU 04.04.2019 (BO SPECIAL N°5 du 11 avril 2019) : programmes d'enseignement de Prévention Santé Environnement en CAP et seconde Bac Professionnel

- Circulaire n° 2015-018 du 4-2-2015 : **Instruction relative au déploiement de l'éducation au développement durable dans l'ensemble des écoles et établissements scolaires pour la période 2015-2018. Nouvelle circulaire à venir (septembre 2019 => veille documentaire)**

En attente :
- Suite des programmes de Bac Pro (Classe de première et de terminale)
- Définition des épreuves en BAC PRO
- Eventuellement, document national d'accompagnement

2. ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES ET RESSOURCES

- ✓ **Relatives à la transformation de la Voie Professionnelle : PARCOURS M@GISTERE** sur lequel trouver tous les vade-mecum et des fiches ressources.
- ✓ **Définition des épreuves de PSE en CAP**. (Arrêté du 30 août 2019 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation des épreuves d'enseignement général).
  Le texte est disponible via le lien suivant :
  https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000039034347&dateTexte=&categorieLien=id
- ✓ **Démarche de projet**
  Dossier de l'IFE : point sur les travaux de la recherche : http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/82-fevrier-2013.pdf
- ✓ **Sciences Cognitives**
  https://sciences-cognitives.fr
- ✓ **Ressources numériques**
  Jeux sérieux : http://eductice.ens-lyon.fr/EducTice/recherche/jeux/jeux-et-apprentissage/jeu-edd/fiches/recension
  BRNE : https://edu.tactileo.fr/GO
- ✓ **Education au changement climatique**
  Au total 6 dossiers permettant de définir les contours des enjeux de cet enseignement.
  https://eduveille.hypotheses.org/13486
  https://eduscol.education.fr/cid139662/ressources-pour-des-debats-sur-le-changement-climatique.html
- ✓ **Débat**
  https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiKruSw6KrkAhUoxoUKHZgJBC8QFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fcache.media.eduscol.education.fr%2Ffile%2FEMC%2F01%2F1%2Fress_emc_debat_464011.pdf&usg=AOvVaw1X3ou3rBfztcjwuOoMiBFo
- ✓ **Concours – Challenge climat sur les économies d'énergie**
  https://www.cube-s.org/

ANNEXES

FICHE N° 1 : COMPETENCES A DEVELOPPER

➨ Compétence 1 : Traiter une information.

Cette compétence est commune au programme de CAP et de BAC PRO. Les activités proposées pour développer cette compétence, le niveau d'exigence, les indicateurs d'évaluation seront bien sûr adaptés au niveau des élèves.

Traiter une information constitue en soi une tâche complexe. En effet, il s'agit pour l'élève d'identifier la source d'information adéquate, de sélectionner l'information pertinente (chercher et prélever l'information), puis d'utiliser cette information au regard du problème initialement posé, la classer, l'archiver, faire une synthèse…

Cette compétence suppose également que l'élève ait saisi le contenu sémantique de l'information. On voit alors comment, l'activité pédagogique proposée par l'enseignant.e. sera déterminante dans le développement de cette compétence.

☞ Le document ci-dessous, propose des pistes relatives à l'évaluation de la compréhension de l'information.

Rappel des attendus fin de cycle 4 : Extrait de « **Document d'accompagnement pour l'évaluation des acquis du socle commun de connaissances, de compétences et de culture.** Éléments pour l'appréciation du niveau de maîtrise satisfaisant en fin de cycle 4 » - *Source Eduscol*

Eléments signifiants	**En fin de cycle 4, l'élève qui a une maîtrise satisfaisante parvient notamment à :**	**Contextes et / ou situations possibles d'évaluation**
Comprendre des énoncés oraux	Sans que soient exigées de l'élève une interprétation complète de la richesse de la communication orale, on attend de lui qu'il soit capable de : - reformuler le sens général d'un discours oral découvert de manière autonome et adapté par ses références et son niveau de langue aux connaissances définies par les programmes ; - rendre compte de la teneur générale de discours oraux complexes (conversations, débats).	Ces compétences peuvent être évaluées à travers diverses activités de reformulation, qu'elles portent sur un texte, une œuvre, ce qui a été formulé dans la classe, ce qui a fait l'objet du cours, ce qui a été proposé par un ou une camarade, etc.
Lire et comprendre et interpréter * l'écrit	Sans exiger d'un élève, en fin de cycle, qu'il soit capable d'une lecture experte et d'une interprétation approfondie d'un texte littéraire, on attend de lui qu'il soit en mesure de proposer de manière autonome : - sa compréhension d'un texte inconnu d'environ trente lignes ou d'un document associant image et énoncé écrit, en s'appuyant sur des éléments d'analyse précis	Ces compétences peuvent être évaluées à travers tout ce qui en classe ou dans les travaux des élèves relève de la restitution de : - la lecture, la compréhension et l'interprétation des textes, en fondant l'interprétation sur quelques outils d'analyse simples ; - la situation des textes dans leur contexte historique et culturel ; - la lecture autonome de textes variés, d'images et de documents composites, sur différents

	et en mobilisant ses connaissances linguistiques et culturelles ; - un compte rendu de ce qu'il retient de la lecture d'une œuvre et la mise en évidence de l'essentiel d'un texte long.	supports, et donc à travers les activités et exercices suivants : réponse à un questionnement ouvert sur les textes ; - explication de texte ; - toute restitution écrite ou orale d'une lecture, sous forme de carnet de lecture, de journal du lecteur, de productions de textes d'invention rendant compte d'une compréhension et d'une appropriation personnelle des textes rencontrés (article critique, compte rendu, exposé, lettre ouverte, etc.). Les textes à lire sont en lien avec le programme ; les situations de lecture où la compréhension est évaluée sont celles auxquelles les élèves ont été entraînés.

* **l'interprétation** relève de l'implicite et de l'analyse tandis que la compréhension renvoie au sens littéral, à ce qui est explicite.

🕮 Exemple d'activité pédagogique en PSE mettant en œuvre la compétence traiter l'information, Module A5, la sexualité, la contraception :

Attendus de fin de formation		Propositions d'activités et de supports d'apprentissage
Objectifs ciblés	Notions clés associées	
Argumenter le choix d'une méthode de contraception préventive par ses intérêts et ses limites dans une situation donnée	• Contraception préventive • Mode d'action	Exploitation de brochures sur les différents modes de contraception.

Objectif intermédiaire 1 : Identifier les différents moyens de contraception et leur mode d'action

Objectif intermédiaire 2 : Identifier ou déduire les intérêts et limites de chaque moyen de contraception

Objectif intermédiaire 3 : Justifier le choix d'une méthode de contraception dans une situation donnée (non traité ici car les activités associées ne visent pas la compétence 1 mais les compétences 3 et 4)

☞ **Activités pédagogiques possibles :**

• Dans le cadre d'un travail de groupe ou individuellement selon le profil des élèves de la classe, il peut être demandé aux élèves d'identifier les différents moyens de contraception présentés dans les brochures et de construire un tableau permettant de présenter leur mode d'action, leurs intérêts et leurs limites.

• Il peut être également attendu une reformulation et une synthétisation des informations recueillies afin que les apprenants ne procèdent pas à une simple copie du texte des brochures.

• Pour aller plus loin, et dans le cadre d'un projet, il est possible de faire réaliser aux élèves un livret sur la contraception à destination des élèves du lycée, selon la même démarche de traitement de l'information.

Toutefois, afin de ne pas mettre en difficulté les élèves les plus fragiles, il conviendra de préparer les élèves en matière de méthodologie (Rechercher et sélectionner l'information). Il est utile de travailler en collaboration avec le professeur documentaliste sur ce dernier point.

☞ Exemple d'outil méthodologique permettant d'identifier les différentes composantes de cette compétence :

TRAITER L'INFORMATION	Les repères pour le traitement de l'information d'une documentation à exploiter
☞ Je prélève l'information, je prends des notes ☞ Je mets en relation des documents ☞ Je m'approprie des informations (par exemple sous forme de carte mentale ou de schéma) ☞ Je fais des synthèses ☞ J'enregistre et je classe ☞ Après relecture, je révise le contenu, la forme de la production finale	☞ **Maîtriser différents types de lecture** ☞ **Identifier les documents en lien avec la question, le problème posé par le sujet** ☞ **Prendre des notes :** Sur documents imprimés (surlignage, …), Sur documents électroniques (utilisation du copier/coller dans un traitement de texte ☞ **Faire un résumé des informations recueillies** : Conserver des extraits, un lexique, du vocabulaire professionnel ou scientifique ☞ **Analyser les documents et hiérarchiser l'information** (classement des idées, principales, secondaires, mise en relation des documents les uns avec les autres, …) ☞ **Faire une synthèse de l'ensemble afin de répondre à la question, au problème du sujet** ☞ **Noter les références et les sources des documents** ☞ **Connaître la législation sur la propriété intellectuelle** ☞ **S'auto évaluer** : Ai-je répondu à la question, au problème posé par le sujet ? Y a-t-il des manques dans les informations que j'ai sélectionnées ? Ai-je proposé du contenu qui ne correspond pas au problème, à la question posée ? (hors sujet)

D'après Source : https://lewebpedagogique.com

➨ ***Compétence 2 :***

CAP : Appliquer une méthode d'analyse dans une situation donnée.

BAC : Appliquer une démarche d'analyse dans une situation donnée.

Les principales démarches d'analyse concernées sont :

- *La démarche d'apprentissage par problème(s) : voir fiche N°7*
- *La démarche d'approche par le risque : voir fiche N°8*
- *La démarche d'approche par le travail : voir fiche N°9*

Remarque : il ne s'agit pas seulement pour l'élève d'être capable d'appliquer une méthode, il s'agit d'être capable de sélectionner la méthode adaptée dans une situation donnée. Ce dernier point suppose de proposer des études de cas, des situations pédagogiques variées aux élèves afin de les voir choisir la méthode d'analyse adaptée. Ceci pourra se faire dans le cadre des révisions de fin de terminale en vue de la préparation à l'épreuve ponctuelle terminale.

*Remarque : ne pas confondre **démarche et outils** d'analyse (QQOQCP, diagramme causes-effets, …)*

- **<u>Compétence 3 et compétence 4</u>** :

Compétence 3 **: CAP « <u>Mettre en relation</u> un phénomène physiologique, un enjeu environnemental, une disposition réglementaire, avec une mesure de prévention ». BAC « <u>Expliquer</u> un phénomène physiologique, un enjeu environnemental, une disposition réglementaire, en lien avec une mesure de prévention ».**

Compétence 4 **: « Proposer une solution pour résoudre un problème (BAC), lié à la santé, à l'environnement ou la consommation (CAP) ».**

Les activités pédagogiques permettant d'identifier les mesures de prévention à mettre en œuvre dans une situation donnée devront permettre de faire le lien avec le phénomène physiologique concerné, l'enjeu environnemental, etc… En d'autres termes, **<u>l'élève doit être capable de justifier la mesure de prévention au regard de l'enjeu étudié</u>**. On évitera les verbes d'action de type « citer » pour développer les mesures de prévention. Il s'agira au contraire de comprendre le mode d'action de la mesure par une mise en relation avec l'objet de l'enjeu environnemental ou du phénomène physiologique.

📖 **Evaluation sommative fin de séquence** Module A9 : La sécurité sanitaire des aliments (Terminale Bac Pro)

Exemple de question de mobilisation de connaissances permettant d'évaluer la compétence 3 :
Q1 : Expliquer les conséquences physiologiques possibles de l'ingestion d'aliments contaminés par des salmonelles ? Décrire de façon détaillée le mode de pénétration dans l'organisme, les organes cibles et les symptômes associés.
Q2 : Expliquer comment ces micro-organismes ont pu se développer dans un aliment (prendre appui sur les conditions de vie des microorganismes) et mettre en relation ce phénomène avec le moyen de prévention que constitue le respect de la chaîne du froid.
Q3 : Conclure quant à la nécessité de mettre en place des moyens de prévention associés à la sécurité sanitaire des aliments.

📖 **Evaluation sommative fin de séquence Module B1 L'alimentation écoresponsable (Seconde Bac Pro)**

Exemple de question de mobilisation de connaissances, permettant d'évaluer la compétence 4 : Proposer <u>et justifier</u> une solution pour limiter le gaspillage alimentaire.

- **<u>Compétence 5 : Argumenter un choix</u>** (Cette compétence est commune au programme de CAP et de BAC PRO).

Le développement de cette compétence nécessite deux préalables qu'il est indispensable d'avoir à l'esprit lors de la conception des séquences pédagogiques :

- Pour argumenter, l'élève doit disposer d'arguments… Ceci sous-entend, qu'un travail préalable aura été mené avec les élèves afin de constituer une « réserve » d'arguments, qui pourront être mobilisés ultérieurement. Les activités pédagogiques seront choisies à cet effet.
- L'élève doit être mis en position de choisir. Il est possible de proposer des études de cas permettant à l'élève de se situer dans une situation donnée.

- **<u>Compétence 6 : Communiquer à l'écrit et à l'oral avec une syntaxe claire et un vocabulaire adapté.</u>** Voir chapitre compétences langagières du présent guide.

FICHE N° 2 : EXEMPLE DE DEMARCHE D'INVESTIGATION EN P.S.E.

Remarque : l'enseignement des S.V.T en 3ème prépa-métiers, assuré par les professeurs BSE, repose essentiellement sur cette démarche d'investigation.

D'après le site pédagogique des SVT, Académie de Rouen : http://svt.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article402

	Classe de seconde Baccalauréat Professionnel Module A3 : L'activité Physique **Objectif ciblé** : Démontrer l'intérêt d'une activité physique régulière sur la santé		
	Phases de la démarche	Questionnements	Activité élèves
1	**Une phase de motivation : « D'où est-ce que l'on part ? ».**	La vidéo suivante présente l'activité physique comme moyen de lutte contre l'obésité. Des médecins prescrivent des séances d'activité physique pour lutter contre l'obésité et prévenir certaines pathologies (AVC, maladies cardiovasculaires, …). Vidéo : Santé des initiations au sport contre l'obésité : http://www.francetvinfo.fr/sante/sport-et-sante/sante-des-initiations-au-sport-contre-l-obesite_1889805.html	
2	**Une phase de problématisation : « Qu'est-ce que l'on cherche ? »**. Le professeur écoute et relève les éléments de réponse apportés en favorisant, si possible, le débat avec les élèves. A ce niveau, le recueil des représentations initiales permet de prendre en compte les acquis des élèves pour les études futures (certains connaissent la dépense énergétique, d'autres les maladies cardiovasculaires ou le diabète, d'autres rien) : l'action du professeur sera ajustée en fonction de ce constat de départ. Des hypothèses explicatives sont déjà fournies par les élèves, elles seront réutilisées dans la partie 3. L'orientation de la discussion donnée par le professeur permet de définir un problème : - Qu'est-ce qui se passe dans mon organisme lors d'un effort ? - Quels sont les effets sur la santé ?	*Quel est l'intérêt de pratiquer une activité physique et que se passe-t-il au niveau de notre organisme pendant l'activité physique ?* *Pourquoi l'activité physique permet-elle de lutter contre l'obésité ?*	*Réponses possibles élèves :* Etre plus souple, alerte, tonique, être moins essoufflé, améliorer ses performances, lutter contre l'obésité, prévenir les AVC et maladies cardio-vasculaires, éviter de prendre des médicaments, faire faire des économies à la sécurité sociale, respecter les conseils du médecin… Les muscles se mettent en action, on a chaud, respiration plus rapide, le cœur bat plus vite, il faut de l'énergie…
3	**Une phase de définition d'un projet. Formulation de l'hypothèse, proposition d'investigation : « Comment va-t-on faire pour chercher ».**	Un travail de groupe (par deux élèves sur le cahier de recherche) permet à chacun de donner des réponses (le cœur bat plus vite, la fréquence respiratoire augmente, …) et d'imaginer des solutions pour vérifier (prendre le pouls d'un camarade après dix génuflexions, recherche Internet, Interview de l'infirmière). Les explications fournies lors de la phase 2 seront utiles pour les élèves dans leur réflexion.	

4	**Une phase de mise en œuvre du projet, de l'expérimentation, de la visite, etc : « Cherchons ».**	Mise en œuvre par groupes de deux des recherches proposées. NB : le professeur veille à proposer des ressources diversifiées mises à disposition des élèves. N.B. : pour gagner du temps dans l'investigation, la mise en œuvre sera aidée par divers supports (vidéos, manuels scolaires de SVT, adresses Internet) et par un protocole de mesure de la fréquence cardiaque et respiratoire.
5	**Une phase de confrontation : « A-t-on trouvé ce que l'on cherchait ? »**.	Confrontation des résultats des différents groupes : elle peut se faire séparément pour les recherches documentaires et les mesures réelles. Dans les conditions de réalisation de l'investigation précisées ci-dessus, il pourra être démontré par les différents groupes que : ⩒ La pratique d'une activité physique provoque une augmentation de la fréquence cardiaque, de la fréquence respiratoire et de la température, ⩒ Ces manifestations physiologiques sont liées au mécanisme de la contraction musculaire (consommation énergétique accrue, consommation d'oxygène accrue, production d'eau et de déchets), ⩒ Ces manifestations physiologiques sont accompagnées de libération d'endorphines, ⩒ Les endorphines permettent de lutter contre la douleur provoquée par l'activité physique et provoquent une sensation de bien-être, ⩒ L'augmentation du rythme cardiaque permet de muscler le cœur et de limiter les plaques d'athérome dans les artères ⩒ Etc., …
6	**Une phase de terminaison : « Le savoir construit : ce que l'on a expliqué, compris, découvert »**	Terminer en rappelant les hypothèses retenues et les hypothèses rejetées afin de rédiger la trace écrite finale.

FICHE N° 3 : EXEMPLES DE PROJETS EN P.S.E.

Exemple 1 : Module B1 : L'alimentation écoresponsable (seconde bac Pro) : Cuisiner et servir un repas écoresponsable à une classe du lycée

Ce projet permettra d'aborder les notions clés associées suivantes :

- Impact environnemental
- Circuits courts
- Agriculture biologique / raisonnée
- Saisonnalité
- Déchets recyclables (compost, choix des emballages et déchets correspondants, …)

Le service du repas sera l'occasion aux élèves d'expliciter les choix retenus auprès de leurs camarades et de les justifier au regard de leur caractère écoresponsable.

Exemple 2 : Module A4 : Les addictions (seconde bac pro) : Réaliser un clip de sensibilisation aux addictions pour les élèves du lycée Ou Réaliser une émission dédiée aux addictions sur la Web radio du lycée Ou Concevoir un blog dédié aux addictions sur mon bureau numérique.

Ce projet peut permettre de traiter l'intégralité du module ou de cibler une addiction en particulier.

Exemple 3 : Module A3 : L'activité physique (seconde bac pro) : Projet conduit en interdisciplinarité avec l'enseignant d'EPS : Réaliser une vidéo qui explique les modifications physiologiques lors d'un travail musculaire. Les images sont filmées en séance d'EPS.

Remarque : certains enseignants maîtrisent la démarche de projet avec expertise dans la mesure où ils la pratiquent de longue date ou parce que cette démarche s'inscrit dans leur programme d'enseignement : Bac Pro SPVL, Bac Pro Commerce, Vente, etc… Demandez leur conseil !

FICHE N° 4 : EXEMPLE DE DEBAT EN P.S.E.

Thème : Un débat scientifique, économique et politique de société : l'utilisation de produits phytosanitaires en agriculture (il est possible de cibler le glyphosate à propos duquel de nombreux articles sont parus).

Références aux programmes :

Histoire géographie : Des réseaux de production et d'échanges mondialisés

P.S.E : L'alimentation écoresponsable

E.M.C. : La Liberté, nos libertés, ma liberté

Compétences :
- Identifier et expliciter les valeurs éthiques et les principes civiques en jeu.
- Développer l'expression personnelle, l'argumentation et le sens critique.
- S'impliquer dans le travail en équipe.

Connaissances, capacités :
EN PSE : Impact environnemental de l'agriculture intensive, surconsommation, gaspillage
EN HG : Décrire le circuit d'un bien de sa conception, à sa réalisation puis à sa consommation à l'échelle mondiale.

Supports :
- La France salue la publication du rapport spécial du GIEC sur la désertification et la dégradation des terres dans le monde : https://agriculture.gouv.fr/la-france-salue-la-publication-du-rapport-special-du-giec-sur-la-desertification-et-la-degradation
- La recherche est fortement mobilisée pour cultiver sans produits phytosanitaires (https://agriculture.gouv.fr)
- Une production alimentaire mondiale en hausse malgré les conflits et les chocs climatiques qui compromettent la sécurité alimentaire :
- http://www.fao.org/news/story/fr/item/1038721/icode/
- http://www.fao.org/3/y3557f/y3557f11.htm
- Article du monde : « A quoi servent les pesticides ? » :

Objectifs
Identifier les enjeux, les acteurs et le fonctionnement des institutions à l'occasion d'un débat de société.
Mettre en relation qualité des débats et vote d'une motion (texte soumis à une assemblée pour exprimer son opinion ou sa volonté).

Eléments de contexte
Loi sur l'interdiction de l'utilisation du glyphosate reportée à 2021.

Déroulement de séance
Séquence introductive : La séquence de travail en classe peut débuter par la lecture collective d'un article de journal ou l'affichage de l'information relative au report de l'interdiction d'utilisation du glyphosate en agriculture en France.
L'équipe enseignante pourra saisir l'opportunité de faire découvrir aux élèves ce qu'est le Conseil constitutionnel et sa place dans les institutions de la République française.
Pour terminer cette séquence introductive, les enseignants sollicitent les idées des élèves pour identifier les acteurs pouvant être impliqués dans un tel débat de société : scientifiques, politiques, syndicats, associations militantes écologistes, exploitants agricoles, médias etc.

Afin de mieux s'approprier ce débat de société, les élèves seront placés en situation de mener un débat argumenté sur cette question de l'utilisation du glyphosate, puis de voter.
Pour mener ce débat argumenté, ils sont amenés à jouer (individuellement ou par groupes) le rôle de l'un ou l'autre des acteurs identifiés. L'un des élèves peut jouer le rôle d'un président de séance menant les débats.

1°) Préparer le débat : à la maison, au CDI ou en classe chaque élève (ou groupe d'élèves) commence par définir quel peut être le point de vue de l'acteur qu'il va représenter, puis il rassemble des informations, sur lesquelles il appuiera son argumentation lors du débat.
La recherche peut être menée en collaboration avec le professeur documentaliste.

2°) Participer au débat : l'élève (les élèves) joue(nt) le rôle qui lui (leur) est assigné le jour du débat.
Le débat se déroule en classe.
Une modalité possible : quelques élèves débattent, un élève joue le rôle d'un président de séance chargé de mener le débat (distribution de la parole, régulation des temps de parole, questions du public, introduction et conclusion), les autres élèves constituent le public qui peut réagir et poser des questions à ceux qui débattent.
Il est important de limiter le temps du débat, et donc le temps de parole de chacun des acteurs, de façon à permettre le vote final de la motion.

Remarque : Le professeur observe et prend des notes afin de préparer la dernière partie du travail sur l'analyse de ce qui se joue lors du débat, en particulier le lien entre la qualité de l'orateur et de ses arguments et la motion votée par la classe. Cette simulation de débat sera l'occasion de faire percevoir aux élèves le rôle du scientifique, qui est d'informer de façon précise, simple et neutre, la communauté, afin que chacun puisse se forger sa propre opinion ensuite.

3°) Prendre position : à l'issue du débat les élèves sont invités à proposer et à voter une motion.

4°) Analyser le jeu et le vote de la motion : en classe lors d'**une dernière séance**, l'enseignant analyse avec les élèves le débat et les positions lors du vote au regard de la qualité des argumentations développées.

Quelques facteurs à prendre en compte dans les argumentations des divers acteurs
• indépendance alimentaire de la France (enjeu économique et stratégique) ;
• coût de l'alimentation pour les ménages (enjeu social) ;
• croissance économique (création d'emplois et de richesses, revenus des collectivités territoriales et de l'État grâce à la fiscalité, concurrence internationale dans ce domaine, etc.) ;
• enjeu environnemental à l'échelle locale (préservation des sols, de la faune, de la flore, des ressources naturelles), à l'échelle nationale et internationale (gestion raisonnée des ressources, lutte contre la pollution et les rejets de gaz à effet de serre) ;
• enjeu de santé publique ;
• pertinence du rôle joué (connaissance des enjeux, argumentation claire et solidement informée, etc.) et capacité d'écoute des autres lors du débat et de respect de la parole des autres.

FICHE N° 5 : L'ENSEIGNEMENT PAR COOPERATION : EXEMPLES DE DEMARCHES PEDAGOGIQUES UTILISANT LA COOPERATION ENTRE ELEVES

Objectifs de l'enseignement par coopération - *Sylvain Connac*
▶ Optimiser l'engagement des élèves dans les activités qui leur sont proposées ▶ Participer à une prise en compte inclusive de la diversité des élèves ▶ Développer la promotion de valeurs liées à la solidarité, l'altruisme et la responsabilité.

« Un bon travail de groupe encourage le développement de compétences à plusieurs niveaux. Les compétences spécifiques, de jugement, méthodologiques et sociales peuvent être mises en œuvre dans le même processus de travail, avec à chaque fois des changements de perspectives. »

(Extrait de l'Article : https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/developper_esprit_critique/52_methodes_pratiques_pour_enseigner_travail_de_groupe.pdf)

Un exemple en vidéo : https://youtu.be/dTBqP3tuvYU

Les deux exemples de démarches pédagogiques par coopération qui seront détaillées sont :

1- les îlots bonifiés

2- la classe puzzle

Ces modalités d'animation de séance ont le mérite de pouvoir créer des situations propices à l'acquisition de compétences transversales attendues en PSE telles que « Proposer une solution pour résoudre un problème » ou encore « Argumenter un choix ». Elles permettent en outre de créer une dynamique de classe et un intérêt pour les élèves grâce à une animation de séance différente, renouvelée. Elles permettent enfin de développer l'autonomie, la responsabilisation, et des compétences sociales et civiques contribuant ainsi au parcours citoyen des élèves. Elles sont adaptatives.

1-LES ILOTS BONIFIES	
1	**Le travail préalable du professeur** Les élèves doivent être informés, au début de la séquence du travail de groupe, de l'objectif, des attentes et des règles. ➥ Construction de la séquence en fonction du modèle pédagogique par coopération. ➥ Les règles doivent être claires et compréhensibles (maîtrisées par le professeur).
2	**Démarrage du travail par groupe** Les élèves de la classe se placent selon leur choix autour d'un îlot composé de quatre à cinq élèves. L'organisation du cours lui-même étant construite en fonction de cette configuration (nombres d'activités par séance, durée de la séquence). ➥ Découverte des différentes activités de la séance **individuellement dans un premier temps.** ➥ L'appropriation des notions se fait en inter-correction dans un second temps.

3

Principe du comptage des points

Chaque table constitue un groupe qui va travailler ensemble dans le but de parvenir rapidement à réaliser avec succès l'activité demandée et à gagner ainsi le maximum de points. Plus la table participe et fournit un travail de qualité, plus elle obtient rapidement des points.

- Si on veut amorcer un travail rapide et efficace, rien de tel que d'annoncer à l'avance le nombre de points que celui-ci peut rapporter, selon sa qualité et la notation finale (sur 10 ou sur 20 points).
- Attention la gestion du temps est importante, il faut la prendre en compte en amont lors de la préparation de chaque séance. Le temps des explications, de la mise au travail (variable en fonction des classes), de la ou des activités proposées et du bilan de fin de séance sont à prendre en compte.
- Les points doivent être reportés soit sur un document papier par séance ou séquence, soit sur un document Excel.
- La première table qui atteint le nombre de points accordés aux activités d'une séance (sur 10 ou sur 20 points) **arrête le décompte des autres tables**.

Exemple de tableau pour la gestion des points dans EXCEL :

GROUPE	Points du groupe	Note GROUPE		Elèves	Points de l'élève	Note élève
A	1 1 1 1 1	6		Nicolas	1 -1 0 0 0 0 0 0 0 0	6
	1 0 0 0 0			Anaelle	1 1 0 0 0 0 0 0 0 0	8
	0 0 0 0 0			Loane	-1 -1 0 0 0 0 0 0 0 0	4
	0 0 0 0 0			Pierre	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	6
B	1 1 0 0 0	2			0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2
	0 0 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2
	0 0 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2
	0 0 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2
C	1 1 1 1 1	7			0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7
	1 1 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7
	0 0 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7
	0 0 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7
D	0 0 0 0 0	0			0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0
	0 0 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0
	0 0 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0
	0 0 0 0 0				0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0

Sur cet exemple, on voit 4 groupes (A, B, C, D) de 4 élèves avec un total de 20 points pour le groupe (on peut aussi arrêter le décompte à 10 points).

Les « **points groupe** » sont attribués grâce aux activités réalisées par groupe. Le professeur attribue un certain nombre de points par activité qu'il fait apparaitre en vert sur cet exemple. A chaque fois qu'un groupe a terminé l'activité demandée, le professeur attribue les points. Les points peuvent être accordés pour la justesse de la réponse et/ou pour la qualité de la recherche et/ou pour la propreté du travail, …

Les « **points élève** » sont attribués sur une séance. Ils s'ajoutent (en vert) ou se décompte (en rouge) des points groupe.

Ainsi chaque élève aura sa propre note. Il convient de décider des points « bonus » ou « malus » au préalable avec les élèves. Exemples : aide les autres +1, calme le groupe +1, parle trop fort -1, perturbe la classe -1.

4

La gestion des groupes par le professeur

Lorsque le temps de travail individuel est terminé, le professeur annonce alors qu'un travail d'échange d'informations et de corrections peut avoir lieu au sein de la table, pour une durée de quelques minutes. Le professeur vérifie le travail et le groupe peut passer à l'activité suivante.

- Une seule feuille sera ramassée au hasard à chaque table, il est donc indispensable que tous les élèves corrigent leur production au mieux.
- Chaque table se verra alors récompensée d'un ou plusieurs points bonus selon la qualité du travail effectué.
- Le professeur corrige soit immédiatement soit pour la séance suivante en indiquant pour chaque table le nombre de points obtenus.

5	**Les bonus** Toutes les tables partent de zéro, et emmagasinent des points « bonus » selon la qualité du travail et de l'attitude durant l'heure. Les points bonus sont enregistrés sous forme de marque de couleur (au choix du professeur) ou par des points sur une fiche attribuée à chaque table ou par un tableau interactif affiché pour toute le classe. ➥ Il faut au préalable définir un code (couleurs ou points positif et négatif). ➥ L'attribution des points doivent être connus des élèves avant chaque séance.
6	**Les pénalités** Si la table ne fournit pas un travail de qualité raisonnable, ou si elle empêche les autres tables de travailler, elle peut être sanctionnée. ➥ Cette sanction se matérialise par la perte d'un point. ➥ Les pénalités peuvent également être individuelles en cas de troubles répétés par un individu.

Remarques :

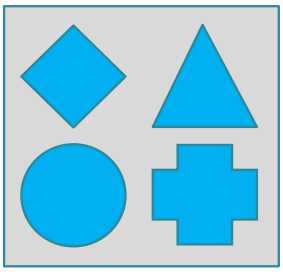
- ✓ La méthode des ilots bonifiés est une méthode adaptative à mettre en place avec des classes hétérogènes qui ont besoin d'être motivées.
- ✓ C'est une méthode qu'il faut alterner avec d'autres démarches pédagogiques, cela permet de redynamiser une classe mais les élèves peuvent également s'en lasser.
- ✓ Il est à noter que la gestion des absences et des retards est compliquée. Il faudra le prendre en compte dans la préparation de séquence.
- ✓ Conséquence non négligeable pour le professeur de ce type de notation : au lieu de ramasser 25 à 30 copies, il n'en ramasse et n'en corrige qu'une par groupe. Ce paramètre est intéressant surtout pour les collègues qui ont beaucoup de classes.
- ✓ Cette méthode de notation est bienveillante, elle n'empêche pas les évaluations sommatives individuelles en fin de séquence. On peut jouer sur le coefficient des notes à la saisie.
- ✓ Référence : Travailler en îlots bonifiés pour la réussite de tous, Marie Rivoire, Génération 5, Chambéry, 2012
- ✓ Article : http://www.cahiers-pedagogiques.com/Travailler-en-ilots

2-LA CLASSE PUZZLE

Le travail préalable du professeur

Les élèves doivent être informés, au début de la séquence du travail de groupe, de l'objectif, des attentes et des règles. Le développement des compétences est fortement lié au fait que les élèves sont informés des compétences qu'on leur demande d'acquérir.

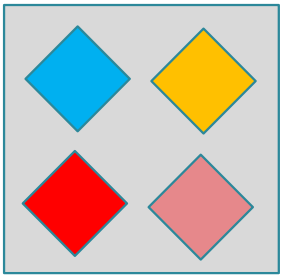
- Construction de la séquence en fonction du modèle pédagogique par coopération
- Les règles doivent être claires et compréhensibles (maîtrisées par le professeur)
- La première expérience n'est pas toujours concluante, la gestion du temps est importante



Groupe de départ

Les élèves de la classe se placent selon leur choix autour d'un îlot composé de quatre à cinq élèves. L'organisation du cours lui-même étant construite en fonction de cette configuration (nombres d'activités par séance, durée de la séquence).

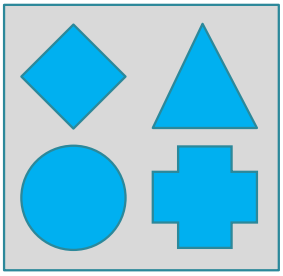
- Découverte des différentes activités individuellement
- Répartition des activités au sein du groupe



Groupe d'experts

Une fois que les élèves d'une table se sont répartis les activités, la configuration dans l'espace change et les élèves ayant choisis la même activité se regroupent pour travailler ensemble.

- Prévoir un changement de configuration de l'espace classe, les élèves bougent pour rejoindre leur groupe d'experts
- Chaque groupe d'experts travaille sur une ou plusieurs activités en coopération
- Au bout d'un temps donné par le professeur, les experts doivent avoir une production commune.



Retour au groupe de départ ou groupe d'apprentissage

Au bout du temps accordé par les groupes d'experts, chaque groupe de départ se reconstitue. Un nouveau temps est accordé

- Mise en commun des différentes activités : chaque « expert » explique aux autres les activités qu'ils ont réalisées en groupe d'experts
- Synthèse de l'ensemble des activités soit par écrit soit à l'oral
- La synthèse peut être alors évaluée par table.

Remarques :

- ✓ La classe puzzle est à mettre en place avec des classes dynamiques hétérogènes de préférence à effectifs réduits (notamment à cause des nombreux déplacements).
- ✓ Il faut prévoir un temps d'explication surtout la première fois.
- ✓ Les activités pour chaque groupe d'experts peuvent faire l'objet d'une différentiation pédagogique en préparant les activités en fonction des difficultés repérées dans la classe (par exemple une activité avec une vidéo pour les élèves ayant des difficultés de lecture) et dans ce cas il sera préférable d'imposer les activités en fonction du type d'élèves.
- ✓ Dans cette méthode chaque élève peut être valorisé en fonction de ses capacités.
- ✓ Cette démarche peut être couplée à la notation des îlots bonifiés ou à la classe inversée.
- ✓ Référence : Elliot Aronson, la classe puzzle

FICHE N° 6 : L'EVALUATION PAR COMPETENCES QUELQUES EXEMPLES EN P.S.E.

Compétences	Niveau de maîtrise			
	Maîtrise insuffisante	**Maîtrise fragile**	**Maîtrise satisfaisante**	**Très bonne maîtrise**
S'exprimer à l'écrit pour raconter, décrire, expliquer, argumenter de façon claire et organisée	Le propos n'est pas structuré. Des fautes récurrentes en syntaxe et en orthographe. Lexique pauvre. Les idées ne sont pas claires. Lecture difficile pour le professeur.	Une tentative pour structurer le propos. Des fautes récurrentes en syntaxe et en orthographe. Lexique pauvre. Le professeur lit la copie sans peine.	Propos structuré. L'écrit ne comporte que quelques fautes (n'empêche pas la lecture du professeur). Lexique précis. Copie agréable à lire.	Propos structuré. Syntaxe correcte. Orthographe correcte. Lexique riche et approprié. Le professeur a plaisir à lire la copie.
Proposer une solution pour résoudre un problème	Solution incorrecte.	Solution acceptable mais non réaliste.	Solution correcte et réaliste. Pas de justification de la solution proposée.	Solution correcte et réaliste. Justification de la solution proposée au regard des caractéristiques du problème.
Analyser les causes et les conséquences du gaspillage alimentaire	Causes et conséquences non citées	Quelques éléments cités sans compréhension des phénomènes impliqués	Causes et conséquences citées et correctes Certaines causes ou conséquences du gaspillage alimentaire expliquées de façon pertinente	Causes et conséquences citées et correctes Explication pertinente des phénomènes engendrant le gaspillage alimentaires et des conséquences, notamment environnementales de ce gaspillage
Repérer les risques majeurs au niveau local	Risques non repérés	Quelques risques repérés à partir d'une documentation fournie.	Identification correcte des risques majeurs au niveau local à partir de documentation ou sitographie fournies par le professeur	Identification correcte des risques majeurs au niveau local dans le cadre d'une recherche en autonomie. L'élève sait où chercher cette information.

FICHE N° 7 : LE MODELE D'APPRENTISSAGE PAR PROBLEME(S)

Intérêts de l'apprentissage par problèmes
▶ Acquisition des contenus ciblés par l'enseignant (savoirs ou méthodes) ▶ Mobilisation d'attitudes, de capacités et de connaissances propres à chaque élève ▶ Développement de la compétence « analyser » ▶ Développement progressif de l'autonomie, du sens critique, des potentialités de chacun

L'approche par problèmes est une approche pédagogique centrée sur l'apprenant ; elle vise le développement de compétences transversales par l'étude de cas, l'apprentissage par problèmes (APP), l'analyse de controverses ou la réalisation de projets. Ce sont là des exemples de résolution d'un problème complexe. Les participants, regroupés par équipes, travaillent ensemble à chercher des informations et à résoudre un problème réel ou réaliste proposé de façon à développer des compétences transversales et à faire en même temps des apprentissages de contenu. (Guilbert, Louise et OUELLET, Lise (1999). Études de cas - Apprentissage par problèmes, Québec, Presses de l'Université du Québec.)

Les étapes		
Le travail préalable du professeur Avant de rédiger un problème et de prévoir le déroulement de la séquence d'APP, il convient de définir globalement les objectifs qui seront ciblés par celle-ci. Ces objectifs concerneront des connaissances (concepts, principes, règles, procédures, méthodologies, façons de faire, etc.), des aptitudes et des attitudes propres au contenu visé. ➥ Certains modules du programme de PSE se prêtent mieux que d'autres à cette méthode. ➥ Il faut tenir compte du public pour l'organisation de la séquence. ➥ La gestion du temps est un facteur déterminant à prendre en compte dans le déroulement de la séquence.		
Etape problème	1	**Exploration : Travail en groupe** Les élèves prennent connaissance des documents de la situation problème. Ils repèrent les termes ou parties compliqués qu'il faudra clarifier. ➥ Il faut pouvoir répondre aux élèves en ayant anticipé les passages compliqués (préparation de documents annexes) et en passant de groupe en groupe pour répondre aux diverses questions de compréhension. ➥ Il est important qu'à la fin de cette phase, les documents soient compris par tous.
	2	**Détermination et définition du problème : Travail en groupe** Les élèves devront en groupe analyser la situation problème proposée par le professeur pour identifier les éléments qui leur font défaut pour résoudre ce même problème. ➥ Ils doivent repérer les acquis, ce qu'ils savent déjà. ➥ Ils doivent faire la distinction entre les faits objectifs et les croyances ou les jugements (en confrontant par exemple leurs points de vue avec les autres élèves du groupe). ➥ Ils doivent identifier leurs besoins en connaissances ou méthodes pour résoudre le problème proposé.
	3	**Planification de la recherche : Travail en groupe** Le groupe doit organiser le travail sur les différents thèmes de recherche et d'étude. ➥ Les élèves doivent faire un inventaire des ressources disponibles. ➥ Ils doivent se répartir les tâches.

Etape recherche de solutions et/ou d'explication d'un	4	**Recherche d'informations : Travail individuel ou en binôme** Les élèves doivent se documenter en puisant les informations dans différentes sources ; faire des recherches puis des résumés. ➥ Les documents peuvent être fournis par le professeur. ➥ Le professeur peut les guider dans la recherche. ➥ Chaque document utile doit être résumé pour être utilisé plus tard.
	5	**Analyse des informations : Travail en groupe** De retour en groupe, les élèves doivent mettre en commun les informations ; comparer, synthétiser et tenter de résoudre le problème. ➥ Les élèves peuvent émettre plusieurs hypothèses. ➥ Ils doivent faire référence aux documents trouvés. ➥ D'autres recherches peuvent être envisagées.
Etape de synthèse et de conclusion	7	**Synthèse : Travail en groupe** Chaque groupe doit se mettre d'accord sur l'hypothèse retenue. ➥ Les élèves confrontent les solutions trouvées. ➥ Le professeur peut orienter le choix si nécessaire. ➥ Les élèves doivent retenir l'hypothèse la plus adaptée.
	8	**Bilan : Travail en classe entière** Chaque groupe propose son hypothèse à la classe. ➥ Les élèves doivent expliquer leur cheminement jusqu'à la solution. ➥ Il y a ensuite discussion sur les différentes propositions. ➥ Le professeur doit maîtriser le débat. ➥ Le professeur fera ensuite un bilan du travail.

Remarques :

- La situation doit répondre aux caractéristiques suivantes :
  - cette situation propose à l'élève une tâche à accomplir,
  - cette tâche fait problème parce que l'élève ne dispose pas de tout ce qui lui est nécessaire pour s'en acquitter,
  - ce qui manque à l'élève, c'est précisément ce que l'on a prévu comme apprentissage, de telle sorte que sa réalisation passe par la maîtrise d'un objectif sous-jacent.
- L'enseignant a dans cette méthode le rôle de facilitateur.
- L'enseignant peut mettre à disposition des élèves, une liste de ressources à consulter.
- L'enseignant peut donner des rôles aux membres des groupes : animateur, scripteur, rapporteur, …
- Approche de la dynamique de classe et la démarche de résolution de problème en vidéo : https://youtu.be/ToL4HSr1Dzg
- Une attention particulière sera portée à la **formulation de la situation problème par le professeur**. En effet, cette dernière sera déterminante dans la conduite de la démarche et en cas de formulation inadaptée, les élèves ne seront pas en mesure de proposer des hypothèses.

Exemples de situations « problème » :

- Comment aménager l'atelier afin de limiter au maximum l'exposition des élèves au bruit ?

Références :

- sti.ac-bordeaux.fr/techno/App_Pb/qeq_app.pdf
- Étude de cas – L'apprentissage par problèmes, Louise Guilbert, Lise Ouellet, Collection : Formules pédagogiques
- L'approche par résolution de problèmes (eductice.ens-lyon.fr/EducTice/recherche/scenario/ScenaTice/pedagogies-actives/lapproche-par-resolution-de-problemes)

FICHE N° 8 : DEMARCHE D'ANALYSE DES RISQUES DANS UNE ACTIVITE PROFESSIONNELLE (NIVEAU PREMIERE, MODULE C5 : L'ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS)

Objectif
Permettre à l'élève de s'approprier des outils méthodologiques permettant d'analyser et d'évaluer un risque afin de proposer des mesures hiérarchisées de prévention

Remarque : Certaines étapes sont des prérequis abordés en seconde ou lors d'autres modules de première. Il s'agit des étapes 1 à 4 présentées ci-dessous :

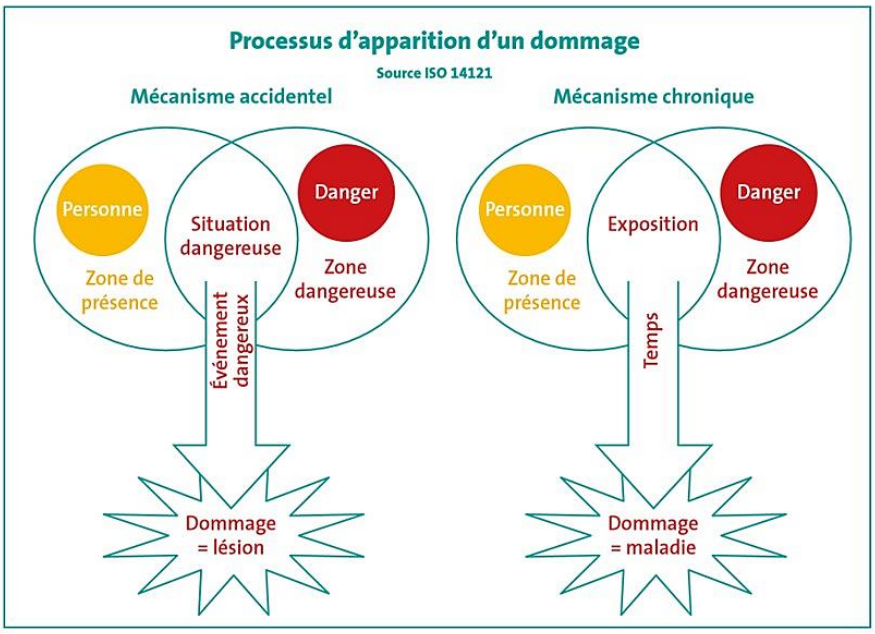
Les élèves doivent être capables de :		
Pédagogie spiralaire (les prérequis sont ici indispensables)	1	**Repérer** les composantes d'une activité de travail dans un secteur professionnel à l'aide de l'outil d'analyse fourni (5M, QQOQCP, ITAMaMi) (Niveau Seconde, Module C2 : Les notions de base en prévention des risques professionnels) ⇨ Pour identifier les différents éléments à prendre en compte dans une démarche d'analyse des risques professionnels
	2	**Cibler** la famille de risque (Niveau Seconde, Module C2 : Les notions de base en prévention des risques professionnels + Niveau Première, Module C6 : l'analyse d'un risque spécifique au secteur professionnel) ⇨ Pour permettre à l'élève de cibler plus facilement les mesures préventives adéquates
	3	**Différencier** accident du travail et maladie professionnelle (Niveau Seconde, Module C1 : Les enjeux de la « santé et sécurité au travail ») ⇨ Pour permettre à l'élève de mettre en relation une fréquence d'exposition et le type de dommage possible
	4	**Identifier** les éléments constitutifs de l'apparition d'un dommage dans une activité de travail. (Niveau Seconde, Module C2 : Les notions de base en prévention des risques professionnels ⇨ L'élève doit disposer des compétences de base (vocabulaire de prévention, mettre en relation un danger et un dommage possible, …) pour approfondir sa démarche d'analyse
	5	**Identifier** les éléments d'apparition d'un dommage dans une activité de travail. (Niveau Première, Module C5 : L'analyse des risques professionnels) ⇨ Pour comprendre le processus qui peut possiblement conduire à un dommage et anticiper des actions de prévention pour l'éviter
	6	**Evaluer** le risque à l'aide d'un outil pour une situation donnée (Gravité du dommage, Probabilité d'occurrence) et en **déduire un niveau de priorité** pour le traiter. (Niveau Première, Module C5 : L'analyse des risques professionnels) ⇨ Pour hiérarchiser la priorité des actions de prévention à mener au sein de l'entreprise
	7	**Participer** à la recherche de mesures de prévention (niveaux de prévention) (Niveau Première, Module C5 : L'analyse des risques professionnels) ⇨ Pour préparer l'élève à devenir acteur de prévention en entreprise

Etape 3

Différentier AT et MP

Le schéma de processus d'apparition d'un dommage sera différent si l'on choisit d'analyser un mécanisme accidentel (accident du travail) ou un mécanisme chronique (maladie professionnelle)

Document



source IRNS

Etape 5

Décrire l'activité de travail

Construire un schéma de processus d'apparition du dommage (PAD)

- ✓ l'opérateur
- ✓ le danger
- ✓ la situation dangereuse ou l'exposition
- ✓ l'évènement dangereux ou la temporalité
- ✓ le ou les dommage(s)

Document

Définitions et exemples des termes utilisés

Danger	Situation dangereuse	Événement dangereux	Dommage
Cause capable de provoquer une lésion ou une atteinte à la santé	Situation dans laquelle une personne est exposée à un ou plusieurs dangers	Événement susceptible de causer un dommage. Il peut être soudain ou correspondre, au contraire, à une exposition à long terme.	Lésion ou atteinte à la santé
Exemples	**Exemples**	**Exemples**	**Exemples**
Électricité	Nettoyer le sol à proximité d'un radiateur électrique branché et dont le câble est abîmé	Toucher le câble au passage de la brosse	Électrocution
Produit nocif	Utiliser de l'eau de javel et un produit détartrant (acide) pour nettoyer la cuvette des W.C.	Le mélange javel et acide provoque un dégagement de chlore gazeux	Troubles respiratoires, possibilité d'œdème lésionnel
Matériel contaminé	Défaire les draps d'un lit dans lequel une aiguille usagée est tombée	Se piquer avec l'aiguille	Contamination (hépatite, syphilis, etc.)
Poussières	Remplacer le sac d'un aspirateur	Inhaler les poussières mises en suspension lors de la manipulation du sac	Rhinite allergique
Sol glissant	Se déplacer de bon pas sur une terrasse extérieure en bois après la pluie	Glisser sur les lames de plancher mouillées	Fracture du poignet
Manutention	Déplacer le chariot des plateaux repas	Franchir le seuil de porte faisant résistance au déplacement	Lombalgie aiguë ou lumbago
Bruit	Travailler dans des ambiances bruyantes	Être exposé au bruit de façon répétée et/ou prolongée	Acouphènes, surdité
Température de contact élevée	Travailler à proximité des plaques de cuisson	Heurter le manche de la casserole d'eau bouillante	Brûlure
Charge suspendue (énergie mécanique emmagasinée)	Travailler sous une charge suspendue	Chute de la charge	Traumatisme crânien

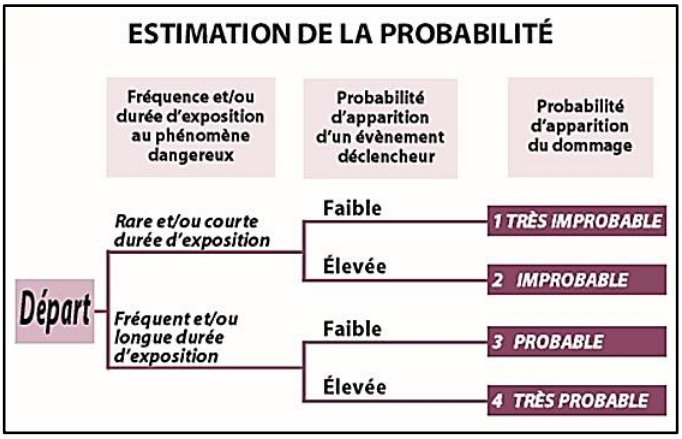
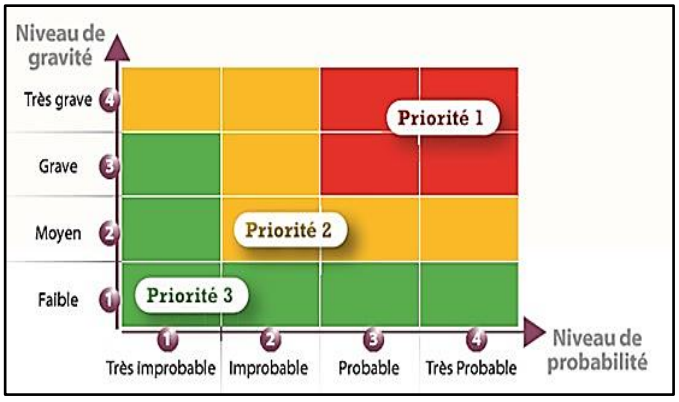
Source : INRS

Etape 6

Evaluer le risque (voir tableau ci-après)

1. Estimer la gravité
2. Estimer la probabilité d'apparition du dommage
3. En déduire la priorité d'action

Document

EVALUATION DU RISQUE		
A partir du dommage	➥**estimer** la gravité selon ce tableau	**ESTIMATION DE LA GRAVITÉ** 1 - faible : Accident du Travail (AT) ou Maladie Professionnelle (MP) sans arrêt de travail 2 - moyen : AT ou MP avec arrêt de travail 3 - grave : AT ou MP entraînant une Incapacité Permanente Partielle (IPP) 4 - très grave : AT ou MP mortel
A partir de la situation de travail	➥**estimer** la probabilité d'apparition du dommage en repérant : ①la fréquence et/ou la durée d'exposition au danger PUIS ②la probabilité d'apparition de l'évènement dangereux ou d'exposition au danger	 Source : www.biotechno.fr
A partir de ces deux renseignements	➥**en déduire** la priorité d'action en croisant les informations précédentes dans le tableau ci-contre priorité 1 : réduction du risque nécessaire et immédiate priorité 2 : réduction du risque nécessaire et non immédiate priorité 3 : réduction du risque non nécessaire	 Source : www.biotechno.fr

Etape 7

Proposer des solutions de prévention (voir tableau ci-après)

Le choix du niveau de prévention dépendra de la priorité d'action identifiée dans l'étape 3.

- Niveau 1 : prévention intrinsèque
- Niveau 2 : prévention collective/individuelle
- Niveau 3 : formation/information

Document

NIVEAUX DE PREVENTION			
Niveau 1	➥**prévention intrinsèque**	Elle vise à se concentrer sur le danger : -soit à le **supprimer** -soit à le **réduire** *Remarque : la mesure de suppression du danger est toujours à privilégier mais n'est pas toujours possible*	Exemples : -ranger les objets lourds à portée de main plutôt qu'en hauteur -remplacer un produit dangereux par un moins dangereux
Niveau 2	➥**protéger** les opérateurs du danger	- grâce à une **protection collective** qui intervient sur les procédés, les méthodes, les postes de travail et leur organisation. - grâce à une **protection individuelle** qui équipe l'opérateur afin d'éviter ou réduire le dommage lorsque toutes les autres mesures de suppression ou de réduction du risque s'avèrent insuffisantes ou impossibles à mettre en œuvre.	Exemples : -mettre en place un écran de protection dans le cas d'un travail provoquant des projections -proposer aux opérateurs des EPI (Equipements de Protection Individuelle) comme des chaussures de sécurité, un casque, des lunettes de protection ou encore un masque
Niveau 3	➥**former et/ou informer** les opérateurs sur les risques encourus	- proposer des **formations** adaptées au type de risque encouru -proposer des **informations** qui expliquent le risque encouru *Remarque : ces mesures visent à former, informer, sensibiliser ou transmettre des instructions, elles accompagnent celles des deux autres niveaux*	Exemples : -formation gestes et postures / SST -formation à l'utilisation d'un nouveau procédé -affiches risques chimiques -notice d'utilisation -protocole

Référence :

- https://eduscol.education.fr/sti/ressources_pedagogiques/principes-generaux-de-prevention-analyser-les-risques#fichiers-liens
- www.officiel-prevention.com/
- www.inrs.fr et notamment : " TutoPrév' pédagogie " fait partie d'une collection intitulée " TutoPrév' " qui est centrée sur une approche des risques professionnels par les situations de travail. Cette collection se décline par secteur d'activité ou par métier et s'appuie sur des activités réelles de travail.
- https://www.eformation-inrs.fr/ : espace e-Formation de l'INRS pour s'autoformer à la prévention des risques professionnels : « Les bases en prévention des risques professionnels », « Les risques chimiques »
- www.prevention-domicile.fr

FICHE N° 9 : L'ANALYSE D'UNE SITUATION DE TRAVAIL SELON LA DEMARCHE ERGONOMIQUE (NIVEAU TERMINALE, MODULE C11 : L'ANALYSE D'UNE SITUATION DE TRAVAIL)

But et intérêt :
Faire acquérir aux élèves la capacité à appliquer une méthode d'analyse d'une situation de travail donnée. En établissant des liens de causalité entre composantes et effets sur la santé, l'individu participe à la recherche de solutions de prévention adaptées à la situation pour l'opérateur et l'entreprise. Ce module prépare l'élève à se projeter dans son rôle d'acteur de prévention.

Remarque : Certaines étapes sont des prérequis abordés en classes de seconde ou de première. Il s'agit des étapes 1, 2, 3 et 5. Les autres étapes sont propres au module C11.

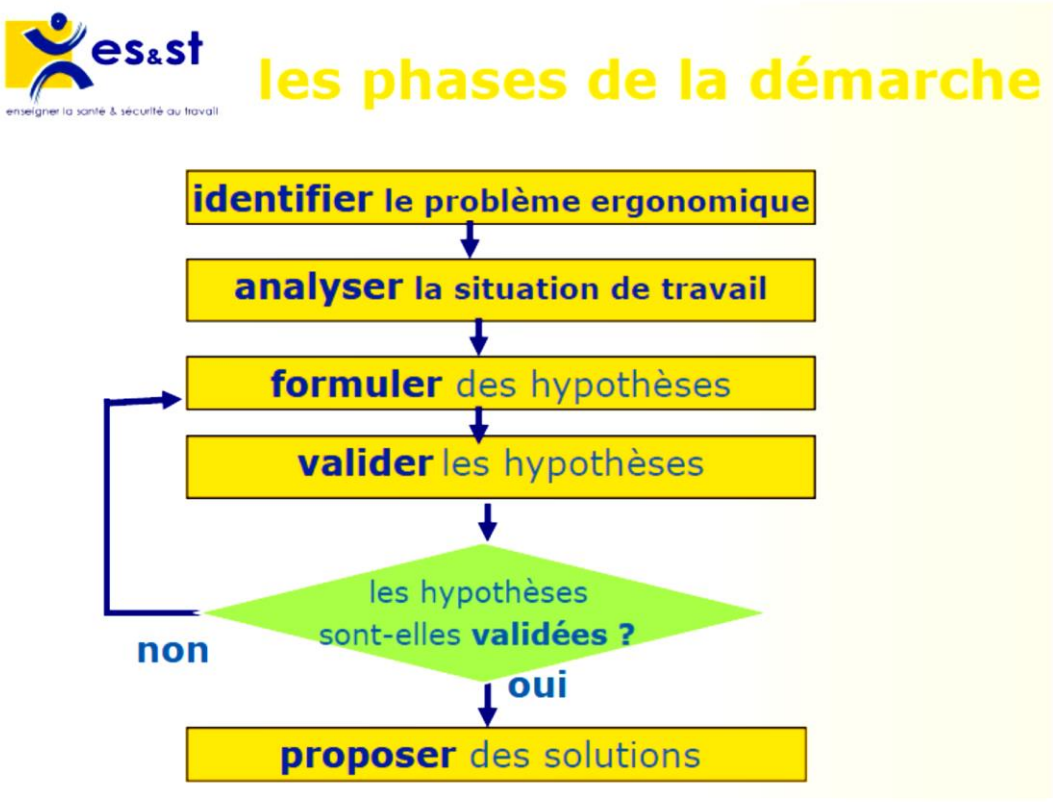
Remarque : La démarche par le risque est souvent plus adaptée à la prévention des accidents du travail tandis que la démarche ergonomique se prête davantage à la prévention des maladies professionnelles.

Les élèves doivent être capables de		
Pédagogie spiralaire	1	**Identifier** les composantes et les dangers ou situations dangereuses d'une situation de travail (Niveau Seconde, Module C2 : Les notions de base en prévention des risques professionnels) ⇨ Pour mettre en place une démarche d'analyse appropriée
	2	**Cibler** la famille de risque liée à l'activité physique (Niveau Seconde, Module C2 : Les notions de base en prévention des risques professionnels + Niveau Première, Module C6 : l'analyse d'un risque spécifique au secteur professionnel) ⇨ Pour permettre à l'élève de cibler les mesures préventives adaptées
	3	**Identifier** dans l'entreprise les acteurs et/ou les décideurs susceptibles d'y remédier (Niveau Première, Module C3 : Les acteurs de prévention) ⇨ L'élève doit comprendre le champ d'intervention des différents acteurs de la prévention en entreprise afin d'identifier les interlocuteurs à solliciter dans une situation donnée
	4	**Mettre** en œuvre une analyse des risques professionnels par la démarche ergonomique (notamment **mettre** en relation les effets et les déterminants à travers une prise en compte de l'activité de travail) (Niveau Terminale, Module C11 : L'analyse d'une situation de travail) ⇨ Pour permettre à l'élève de faire une analyse complète et structurée de la situation de travail **afin de formuler une hypothèse quant au problème ergonomique identifié**
	5	**Participer** à la recherche de mesures de prévention (Niveau Première, Module C5 : L'analyse des risques professionnels) ⇨ Pour préparer l'élève à devenir acteur de prévention en entreprise

Méthodologie : Les phases de la démarche d'analyse des risques professionnels dite : « Ergonomique »

Remarque : La démarche ergonomique est une analyse d'une situation dans le but d'améliorer la santé et les conditions de travail.

Le nouveau programme de terminale PSE limite l'application de cette démarche aux risques liés à l'activité physique. En entreprise, elle peut être appliquée à d'autres facteurs de risques (charge mentale, risques liés aux facteurs d'ambiance comme le bruit, etc…), plus particulièrement ceux générant des maladies professionnelles.



Source : INRS

Etape 1	**Identifier le problème ergonomique :** Le problème ergonomique est le plus souvent mis en évidence par les effets négatifs qu'il produit sur les travailleurs (plaintes, absentéismes, augmentation des maladies professionnelles, …) mais également sur l'entreprise (non qualité, pannes, arrêts de production, coûts liés à l'absentéisme, …). Ces effets négatifs doivent alerter les préventeurs afin qu'ils cherchent à identifier les éléments de l'organisation du travail qui en sont la cause.

Etape 2

Décrire la situation de travail

Renseigner le schéma de compréhension de la situation de travail (voir schéma ci-après)

- ✓ déterminants « opérateur » et « entreprise » ;
- ✓ travail prescrit ;
- ✓ travail réel (tâches et activités réelles) ;
- ✓ effets réels ou supposés sur l'opérateur et sur l'entreprise.

Document

SCHEMA DE COMPREHENSION D'UNE SITUATION DE TRAVAIL

Ce schéma permet de recenser les éléments de la situation de travail qui permettront, une fois mis en relation de cause à effet, de formuler des hypothèses quant à l'origine du problème ergonomique.

<table>
<tr><td>DETERMINANTS</td><td>OPERATEUR
Ce qui caractérise l'opérateur, par exemple :
- âge, sexe
- caractéristiques physiques
- formations
- qualification
- expériences professionnelles
- compétences
- état physique et mental

Ce qui influence ou conditionne son travail…</td><td>ENTREPRISE
Ce que l'entreprise met à disposition de l'opérateur,
➥Le matériel, par exemple les dispositifs techniques :
- matériaux
- machines, outils
- logiciels
➥Le milieu, par exemple l'environnement :
- espace de travail
- ambiance physique de travail
- relations sociales …

Ce qui conditionne ou influence le travail, par exemple l'organisation :
- temps de travail
- consignes
- équipes</td></tr>
<tr><td rowspan="3">TRAVAIL</td><td colspan="2">TRAVAIL PRESCRIT
Ce que l'entreprise définit à l'avance et donne comme consignes à l'opérateur pour réaliser son travail. Exemple : L'opérateur est chargé de l'entretien journalier des chambre des malades selon le protocole en vigueur au premier étage de l'hôpital.</td></tr>
<tr><td colspan="2">TRAVAIL REEL</td></tr>
<tr><td>TACHE (Ce qu'il fait)
Ensemble d'actions sur les objets ou l'environnement,

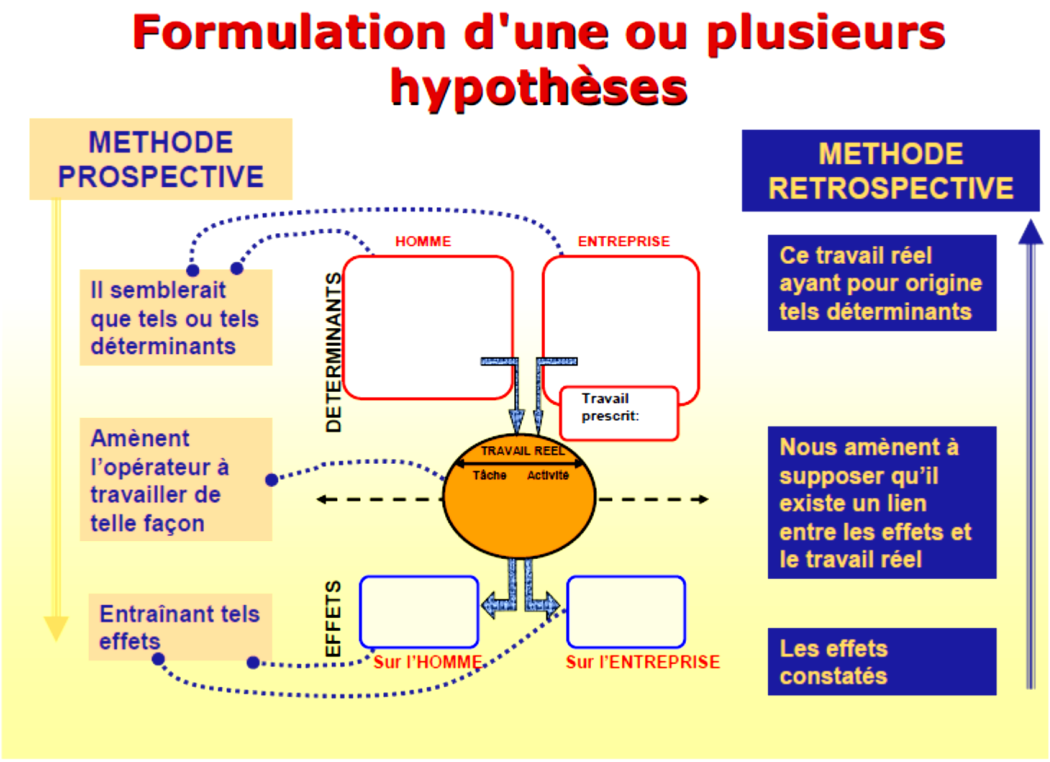
Exemple 1 :« l'opérateur réalise un transfert d'une personne dépendante »

Exemple 2 : « l'opérateur lève les filets sur un poulet »</td><td>ACTIVITE (Comment il le fait)
Ensemble des actions physiques et mentales développées par l'opérateur pour accomplir la tâche,
Exemple 1 : « l'opérateur parle à la personne, glisse un bras derrière les épaules du patient, l'autre bras passe au-dessus des jambes du patient, la main venant saisir le genou opposé. Le soignant pivote le patient au niveau des fesses en soulevant le tronc et dans le même temps, balaye les jambes en dehors du lit… »

Exemple 2 : « Il prend un couteau de la main droite et enlève les zones de graisse en effectuant des mouvements du poignet, du coude et de l'épaule. Puis il jette les déchets sur la gauche par un mouvement d'adduction…</td></tr>
<tr><td>EFFETS</td><td>OPERATEUR
Ce que la différence entre le travail prescrit et le travail réel, peut provoquer sur l'opérateur, en plus ou en moins
- santé
- sécurité
- compétence
- satisfaction, confort

Ces effets sont positifs ou négatifs, ils s'apprécient à court, moyen et long terme.</td><td>ENTREPRISE
C'est la différence entre le travail prescrit et le travail réel apporte à l'entreprise en plus ou en moins
- productivité
- qualité
- coût des AT et MP
- absentéisme
- image de l'entreprise
Ces effets sont positifs ou négatifs, ils s'apprécient à court, moyen et long terme.</td></tr>
</table>

Etape 3		**Analyser le travail réel : (fléchage)** Il s'agit de mettre en évidence la relation entre un effet constaté et ses causes identifiées dans la situation de travail, à partir du schéma de compréhension d'une situation de travail complété (vision globale de la situation de travail). Les liens de causalité effets – déterminants à partir de l'activité sont mis en évidence en **dessinant des flèches sur le schéma** de compréhension de la situation de travail.
	Document	C'est un travail préliminaire à la formulation de l'hypothèse de relation de cause à effet entre les différentes parties (déterminants, travail réel, effets). Dans toute situation de travail, il existe un écart entre le travail prescrit et le travail réel, on cherche donc les éléments du travail réel qui nous permettent de mettre en évidence les effets constatés.

Etape 4		**Formuler une hypothèse** Cette étape se fait en partant des déterminants vers les effets via le travail de l'opérateur. L'hypothèse s'articule toujours en 3 points (voir exemple ci-après) ▪ Il semble que … *déterminants opérateurs et/ou entreprise*, ▪ Conduise l'opérateur à … *activités réelles*, ▪ Ce qui engendre … *effets sur l'opérateur et/ou l'entreprise*.
	Document	 Source : http://sbssa.enseigne.ac-lyon.fr/spip/IMG/pdf/APPROCHE_TRAVAIL_demarche.pdf

Exemple : Il semblerait que le fait que Monsieur X soit fortement myope et qu'il saisisse quotidiennement un volume de 50 factures sur poste informatique le conduise à adopter des postures contraignantes (dos courbé, tête penchée vers l'avant) pour contrôler sa saisie informatique. Ceci pourrait engendrer des douleurs dorsales et des contractures musculaires.

Etape 5	***Validation de l'hypothèse :*** *Avant de choisir des moyens de prévention adaptés, il s'agit de vérifier que l'hypothèse proposée est correcte. Pour cela, les préventeurs vont procéder à des mesures sur le terrain. Ils disposent de nombreux outils pour le faire.* Choisir des outils de validation pertinents afin de valider l'hypothèse formulée précédemment, par exemple : ✓ *témoignages* ✓ *mesures (exemple : carte de bruit,…)* ✓ *chronogrammes, hauteur des postes de travail, …* ✓ *tracé des déplacements…* ✓ *photos, vidéos, radiographies (scanner, IRM, etc.)* ✓ *certificats médicaux, extraits de presse, etc.*

Etape 6	**Proposer des solutions concrètes pour améliorer la situation de travail** Ces mesures de prévention devront être adaptées à l'effet choisi, justifiées et classées (niveaux de prévention, voir fiche N° 8)	
	Document	Des mesures de prévention devront être adaptées à l'effet choisi et à la famille de risque. Avec cette méthode, elles seront plus facilement justifiées et classées. Des solutions correctives sont proposées selon la hiérarchie des niveaux de prévention déjà vus dans la Fiche 8 (prévention intrinsèque, protections collective et individuelle, instructions - formations/informations - pour l'opérateur).