

# Enseigner les SVT en segpa

**Complémentarité** 2016  
**SVT-PSE**

**SLIDE 1**

# 2010

**B.O.** Bulletin officiel n° 38 du 21 octobre 2010

## Référentiel d'épreuve de PSE

### Connaissances

#### Manger : pourquoi ? comment ?

Les groupes d'aliments

L'appareil digestif

La digestion et l'absorption

### Capacités

**Indiquer** les principaux constituants caractéristiques de chaque groupe d'aliments

**Repérer sur un schéma** les différents organes de l'appareil digestif

Décrire les mécanismes de la digestion des aliments et le devenir des nutriments

**Préciser** le rôle de chaque organe et celui des sucs digestifs

**Citer** les substances assimilables résultant de la digestion

**Mettre en relation** les besoins et les apports nutritionnels recommandés

Citer les facteurs de variations des besoins nutritionnels des adolescents et/ou des adultes

programmes  
disciplinaires

6ème 5ème 4ème 3ème

non curriculaire mais annuel  
pas ou peu spiralaire

articulation socle/programme

Socle commun  
de compétences

- connaissances
- capacités
- attitudes

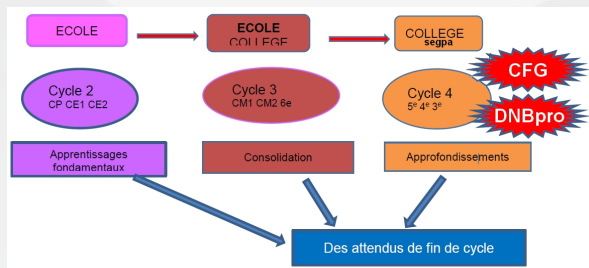
## palier 2

LIVRET  
PERSONNEL  
DE COMPÉTENCES

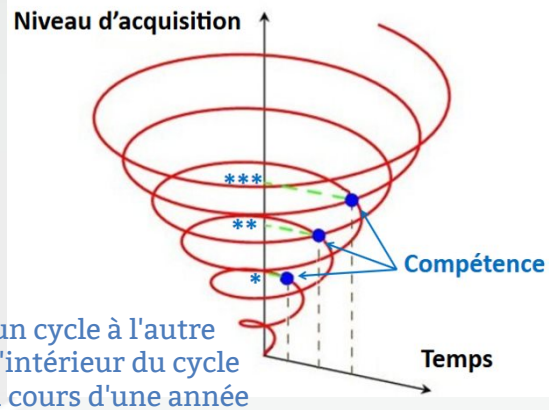
## Pratiquer une démarche scientifique ou technologique

Item	Explicitation des items	Indications pour l'évaluation
Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner	La démarche d'investigation se développe en trois phases successives dont la première consiste à poser une question à partir de l'observation d'un phénomène ou d'informations fournies et d'envisager une ou plusieurs explications possibles.	Quatre modalités d'évaluation sont possibles pour attester de la maîtrise de la démarche d'investigation par un élève. 1. L'observation du cahier (ou carnet) d'expériences.  L'élève tient un cahier d'expériences et d'observation qui doit pouvoir le suivre tout au long du cycle. Il y fait apparaître les éléments qu'il a produits aux différentes phases de la démarche d'investigation. L'évaluation porte

# SLIDE 2



## Une complexification progressive



# 2016

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture concerne les élèves âgés de 6 à 16 ans. Il identifie les connaissances et les compétences indispensables qui doivent être acquises à l'issue de la scolarité obligatoire. Ce nouveau socle entrera en vigueur à la rentrée scolaire 2016.



Enseignements disciplinaires

EMC

EPI

AP

4 Parcours

- Santé
- Artistique et culturel
- Citoyen
- Avenir

## Volet 1

### Sciences de la Vie et de la Terre intentions pédagogiques

Le programme de sciences de la vie et de la Terre (SVT) participe à l'acquisition des compétences du socle commun.

Les professeurs inscrivent leur enseignement dans la progressivité et la continuité des apprentissages des notions et concepts, en veillant à les adapter aux besoins spécifiques des élèves. La découverte professionnelle et la mise en place d'une dynamique nouvelle doivent leur permettre de mieux réussir leur dernière année de collège et les aider à préparer un projet de formation.

Les enseignements de Sciences de la Vie et de la Terre contribuent à la construction des parcours (parcours éducatif de santé, avenir, citoyen, artistique et culturels) et doivent former les élèves à une vision individuelle et collective en matière de prévention, de santé, de préservation de l'environnement.

En prenant en compte de l'hétérogénéité des élèves dans leurs besoins spécifiques, l'enseignement de SVT doit permettre :

- d'accéder à des savoirs scientifiques actualisés, de les comprendre et les utiliser pour mener des raisonnements adéquats, en reliant des données, en imaginant et identifiant des causes et des effets ;
- d'appréhender quelques notions relatives à la complexité du réel en utilisant le concret ;
- de distinguer les faits des idées ;
- d'expliquer des liens entre l'être humain et la nature ;
- d'expliquer des impacts générés par des actions de l'être humain sur la nature ;
- d'exercer une citoyenneté responsable, en particulier dans les domaines de la santé et de l'environnement, pour :
  - construire sa relation au monde, à l'autre, à son propre corps,
  - intégrer les évolutions des domaines économique et technologique, assumer les responsabilités sociales et éthiques qui en découlent.

Les objectifs de formation du cycle 4 en sciences de la vie et de la Terre s'organisent en apportant des focales au sein des trois grandes thématiques du programme (la planète Terre, l'environnement et l'action humaine ; le vivant et son évolution ; le corps humain et la santé).

Le programme de sciences de la vie et de la Terre fait écho aux enseignements de physique-chimie et de technologie. Il pose également les prérequis nécessaires à la compréhension des enseignements en lycée, notamment en lycée professionnel.

## Volet 2

Contribution des SVT au socle

Compétences travaillées	Domaine du socle
<b>Pratiquer des démarches scientifiques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formuler une question ou un problème scientifique.</li> <li>• Proposer une ou des hypothèses pour résoudre un problème ou une question. Concevoir des expériences pour la ou les tester.</li> <li>• Utiliser des instruments d'observation, de mesures et des techniques de préparation et de collecte.</li> <li>• Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.</li> <li>• Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix, en argumentant.</li> <li>• Identifier et choisir des notions, des outils et des techniques, ou des modèles simples pour mettre en œuvre une démarche scientifique.</li> </ul>	<p>4, 2, 1</p>

## Volet 3

Le corps humain et la santé

Domaine 4

Remarque : Les exemples et les démarches choisis permettent à l'élève d'envisager les facteurs du bien-être physique, social et mental, et découvrir l'intérêt et les logiques des politiques de santé publique. Cette thématique contribue particulièrement à l'enseignement moral et civique.

### Attendus de fin de cycle

- Expliquer quelques processus biologiques impliqués dans le fonctionnement de l'organisme humain, jusqu'au niveau moléculaire : activité nerveuse et cérébrale, alimentation et digestion, relations avec le monde microbien, reproduction et sexualité.
- Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.

### Connaissances et compétences associées

Expliquer comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire.

- Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique

### Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève

A partir d'exemples concrets, montrer comment les systèmes cardiovasculaire et respiratoire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme. Cette partie se prête d'autre part à une intégration de notions relatives à l'activité nerveuse, l'équilibre alimentaire et l'activité cardio-respiratoire dans le cadre d'un exercice physique.

SLIDE 4

## Comparaison PSE/SVT2016



### Manger : pourquoi? comment?

<p><b>Décrire</b> les mécanismes de la digestion des aliments et le devenir des nutriments</p> <p><b>Préciser le rôle de chaque organe et celui des sucs digestifs</b></p> <p>Citer les substances assimilables résultant de la digestion</p> <p><b>Repérer sur un schéma les différents organes de l'appareil digestif</b></p> <p>➤ L'appareil digestif, la digestion et l'absorption</p> <p><b>Indiquer les principaux constituants caractéristiques de chaque groupe d'aliments</b></p> <p><b>Mettre en relation les besoins et les apports nutritionnels recommandés</b></p> <p><b>Citer les facteurs de variations des besoins nutritionnels des adolescents et/ou des adultes</b></p> <p><b>Repérer des erreurs dans la structure des repas d'une journée ou d'une semaine</b> et argumenter les modifications proposées</p> <p>Définir un équilibre alimentaire</p> <p>Établir les relations de causalité entre surcharge pondérale ou obésités et les comportements alimentaires d'un individu</p> <p>Proposer des mesures de prévention</p> <p>➤ Les groupes d'aliments, Les besoins nutritionnels des individus</p>	<p><b>Expliquer</b> le devenir des aliments dans le tube digestif.</p> <p>➤ Système digestif, digestion, absorption ; nutriments.</p> <p>décrire succinctement l'absorption intestinale et le devenir des nutriments (l'existence de la flore intestinale pourra être précisée afin de montrer que les micro-organismes ne sont pas systématiquement dangereux</p> <p><b>Relier</b> la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).</p> <p>➤ Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires.</p> <p>mettre en relation les besoins nutritionnels et les apports recommandés et adopter une alimentation raisonnée (prévention des troubles alimentaires)</p>
---	--

## Acquis

En cycle 3 :

Établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme.

» Apports alimentaires : qualité et quantité.

» Origine des aliments consommés : un exemple d'élevage, un exemple de culture

Relier l'approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition.

» Apports discontinus (repas) et besoins continus

## Evolution

Moins descriptif (en cycle 3), moins axé sur les connaissances et davantage sur la compréhension du mécanisme de digestion nécessaire à l'approvisionnement du corps (jusqu'au niveau moléculaire).

La compréhension du processus biologique est à intégrer à la question centrale de l'équilibre alimentaire et de la santé (EMC-Parcours santé).

## Lien PSE

Des éléments de programme qui restent en PSE

Décoder des étiquettes de produits alimentaires

Classer les mentions obligatoires et facultatives d'une étiquette

L'étiquetage des produits alimentaires

Ces éléments de programme peuvent constituer des supports d'étude pour mettre en évidence les enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé (équilibre alimentaire, hygiène alimentaire et protection de l'organisme)

# SLIDE 5



## Comparaison PSE/SVT2016



### Combattre les maladies infectieuses : pourquoi ? comment ?

Citer les principaux types de micro-organismes  
Différencier bactéries et virus  
Indiquer des exemples de micro-organismes utiles et pathogènes  
Préciser les facteurs favorables ou non à la multiplication microbienne  
Identifier les différentes voies de pénétration des micro-organismes dans l'organisme  
Situer sur un schéma les principaux éléments de la peau et indiquer leurs rôles  
Lister les signes de la réaction inflammatoire locale  
Décrire les étapes de l'infection microbienne

- Les micro-organismes, les voies de pénétration des micro-organismes, la contamination et l'infection microbienne

Indiquer les principaux constituants du sang  
Préciser leurs rôles  
Décrire la phagocytose  
Expliquer le principe de production des anticorps  
Définir anticorps et antigène  
Décrire le principe de la vaccination  
Différencier l'action d'un vaccin de celle d'un sérum  
Citer les vaccinations obligatoires et recommandées

- La lutte antimicrobienne, vaccinothérapie – sérothérapie, antiseptie, antibiothérapie

Préciser l'action des antibiotiques  
Décoder la notice d'utilisation d'un antibiotique  
Indiquer les risques liés à une utilisation inadaptée ou abusive des antibiotiques  
Distinguer antiseptie et aseptie

Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes.

- Réactions immunitaires

Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection

- Mesures d'hygiène, vaccination, action des antiseptiques et des antibiotiques.

## Acquis

En cycle 3 :

Mettre en évidence la place des microorganismes dans la production et la conservation des aliments.  
Mettre en relation les paramètres physicochimiques lors de la conservation des aliments et la limitation de la prolifération de microorganismes pathogènes.  
» Quelques techniques permettant d'éviter la prolifération des microorganismes.  
» Hygiène alimentaire.

## Evolution

Moins descriptif (en cycle 3), moins axé sur les connaissances et davantage sur la compréhension des mécanismes de réactions immunitaires nécessaires à la protection du corps (jusqu'au niveau moléculaire).  
La compréhension du processus biologique est à intégrer à la question centrale de préservation de la santé (EMC-Parcours santé).

## Lien PSE

### Des éléments de programme qui restent en PSE

Repérer les missions de la sécurité sociale, de la couverture médicale universelle (CMU) et des mutuelles en matière de santé  
Présenter les ressources de la sécurité sociale  
Indiquer le rôle de la carte vitale dans le dispositif de prise en charge médicale  
Identifier les bénéficiaires

- Le dispositif de prise en charge médicale

Ces éléments de programme peuvent constituer des supports d'étude pour mettre en évidence les enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.

## Comparaison PSE/SVT2016



### Gérer sa sexualité : pourquoi ? comment ?

Nommer les principaux organes de l'appareil génital masculin et de l'appareil génital féminin  
Préciser leurs rôles respectifs

Indiquer les principales modifications morphologiques et physiologiques liées à la puberté

Décrire les phases du cycle féminin : stades de l'évolution du follicule ovarien et de la muqueuse utérine

Définir la fécondation

Situer le lieu de rencontre des gamètes

Décrire la migration de l'œuf dans l'appareil génital féminin jusqu'à la nidation

- Les appareils génitaux, la fécondation et la nidation

Indiquer le mode d'action d'un contraceptif féminin (pilule) et d'un contraceptif masculin (préservatif)

Définir les limites de la contraception d'urgence

Repérer au niveau local les structures d'accueil et d'information

Préciser leurs missions

- La contraception, les structures d'accueil et d'information

Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction.

- Puberté ; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, contrôles hormonaux.

Cette partie permet d'insister sur les contrôles hormonaux régulant la puberté, la production de gamètes.

Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : fertilité, grossesse, respect de l'autre, choix raisonné de la procréation, contraception, prévention des infections sexuellement transmissibles

## Acquis

En cycle 3 :

Décrire et identifier les changements du corps au moment de la puberté.

» Modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté.

» Rôle respectif des deux sexes dans la reproduction.

## Evolution

Moins descriptif (en cycle 3), moins axé sur les connaissances et davantage sur la compréhension des mécanismes de réactions immunitaires nécessaires à la protection du corps (jusqu'au niveau moléculaire).

La compréhension du processus biologique est à intégrer à la question centrale de la responsabilité en matière de sexualité (EMC-Parcours santé).

## Nouveautés

De nouveaux éléments de programme – Le Vivant et son évolution

En cycle 3 :

Reconnaître une cellule

» La cellule, unité structurelle du vivant

Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes.

Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.

» Diversités actuelle et passée des espèces.

» Evolution des espèces vivantes

Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée des êtres vivants à la survie des individus.

- Reproduction sexuée : nature et mode de rencontre des gamètes chez les Vertébrés (Homme).

Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus diversité génétique au sein de la population ; hérédité, stabilité des groupes.

- ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation

Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution.

- Caractères partagés et classification
- Les grands groupes d'êtres vivants, dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution

observations à différentes échelles (de l'organisme à la cellule) des mécanismes de la reproduction sexuée.

définir un caractère héréditaire ;  
- localiser l'information génétique ;  
- expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement.

## Comparaison PSE/SVT2016



### Préserver l'eau : pourquoi? comment?

Commenter les différentes étapes du cycle de l'eau  
Décrire le circuit de l'approvisionnement en eau  
Mettre en relation la consommation de l'eau et les activités de la vie quotidienne  
Décrire le réseau de collecte et de traitement des eaux usées  
Identifier sur une facture les éléments du coût de l'eau

Proposer des mesures individuelles et collectives de gestion de l'eau  
Identifier les principaux polluants domestiques  
Proposer des mesures individuelles de préservation de la qualité de l'eau

- Le cycle de l'eau, la gestion de l'eau dans les activités de la vie quotidienne, la préservation de la qualité de l'eau

Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.  
➤ L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.

prise de conscience des conséquences de certains comportements et modes de vie (exemples : pollution des eaux, raréfaction des ressources en eau dans certaines régions, ...)

Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.

d'identifier des solutions de préservation de l'eau, compatibles avec des modes de vie qui cherchent à mieux respecter les équilibres naturels

Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales.

aborder les conséquences de la consommation des énergies fossiles

## Acquis

En cycle 3 :

Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations) à des risques pour les populations.  
➤ Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses...),  
Identifier quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, impact technologique...).  
➤ Aménagements de de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement.  
Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche.  
Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).  
➤➤ Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...).

## Nouveautés

### Des nouveaux éléments de programme

Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques.

- Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie
- Différence entre météo et climat ; les grandes zones climatiques de la Terre.
- Le changement climatique actuel (influence des activités humaines sur le climat).

faire prendre conscience et de discuter de la problématique du dérèglement climatique : l'évolution des précipitations, des températures moyennes, le recensement des années chaudes et froides, la fonte de glaciers.

# SLIDE 8



## Nouveautés SVT2016



### De nouveaux éléments de programme – Le Corps humain et la santé

#### En cycle 3

Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio...).

>> Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante.

**Expliquer** comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire.

- > Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique

Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples

- > Message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses.

**Relier** quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.

Activité cérébrale ; hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations ou consommations, seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement

intégration de notions relatives à l'activité nerveuse, l'équilibre alimentaire et l'activité cardio-respiratoire dans le cadre d'un exercice physique.

des approches concrètes permettant d'appréhender le fonctionnement du système nerveux à travers les différents organes des sens (sensibilités : tactile, olfactive, auditive, visuelle, gustative) ; à la prévention de conduites à risques liées à des activités de type : écoute de musique amplifiée, hyper cyberactivité, addiction aux écrans, aux jeux dangereux, en lien avec les activités cérébrales. etc.

## Lien PSE

Prévenir les risques de la vie courante. Pourquoi ? Comment ?

Des éléments de programme qui restent en PSE mais qui peuvent être rattachés au programme de Sciences.

**Il est possible de choisir des études de cas en lien avec le programme de Sciences.**

Repérer les risques liés aux activités de la vie courante  
Mettre en relation les risques et les dommages potentiels  
> Les accidents de la vie courante  
Proposer des mesures de prévention



Ex : blessure en cuisine (lien avec Corps humain et santé et Vivant et son évolution)

Distinguer responsabilité civile et responsabilité pénale  
> La notion de responsabilité individuelle  
Préciser le rôle de l'assurance responsabilité civile  
Repérer sur un contrat d'assurance d'un véhicule à moteur, les garanties souscrites  
Citer les garanties obligatoires  
> Les assurances



Ex : accident en cours de sport, en cours d'atelier ou sur le trajet du lycée (lien avec Corps humain et santé)

PSE



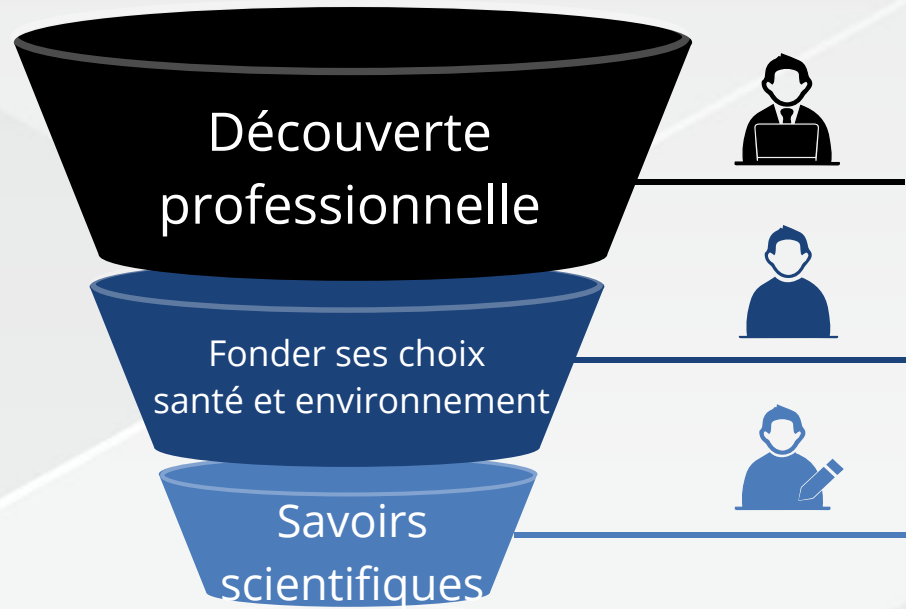
Construire son projet professionnel : comment ?	Des éléments de programme qui restent en PSE
<p>Indiquer les différents statuts de personne en formation</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les différents statuts</li></ul> <p>Identifier sur une convention ou un contrat les droits et obligations de chaque partie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les contrats</li></ul> <p>Repérer les organismes d'information et d'aide à la recherche d'une formation au niveau local</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les structures et les moyens d'information</li></ul> <p>Indiquer les moyens de recherche de stage, d'emploi</p> <p>Formuler une demande de rendez-vous auprès du service compétent d'une entreprise ou d'un organisme</p> <p>Rédiger une lettre de candidature, un curriculum vitae</p> <p>Présenter les arguments à exprimer lors d'un entretien</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Les techniques de recherche de stage, d'emploi</li></ul>	<p><i>Faire des liens avec le programme de Sciences dès que le champ professionnel choisi le permet.</i></p>

2h  
Sciences et  
technologie

1h  
PSE intégrée à la  
découverte  
professionnelle

SLIDE 10

## SVT en segpa



SLIDE 11

## Etude de cas 1

Un jeune apprenti fatigué après une nuit blanche se blesse avec un couteau à huître, il saigne beaucoup et ne peut plus bouger son pouce. Il est conduit à l'hôpital pour être pris en charge où il doit fournir son carnet de vaccination, sa carte de sécurité sociale et sa carte de mutuelle. Les médecins urgentistes, désinfectent la plaie et la suture, il n'y a finalement pas de risque de paralysie de la main.

### Supports de travail :

- Diversifiés (texte, vidéos, schéma...)
- Différenciés (nombre, didactisation...)

### Consigne différenciée :

- complexe
- découpée

### Organisation différenciée :

groupe/individuel/collectif

### Productions des élèves :

- Diversifiés (oral/écrit - numérique)
- Différenciés (niveau de maîtrise attendu)

### Éléments de programme :

- risque de la vie courante (PSE)
- prise en charge médicale (PSE)
- intérêt des politiques de lutte contre la contamination et l'infection
- comportements et système nerveux

SLIDE 12



## Etude de cas 2

Un jeune diplômé d'un CAP Agent de la qualité de l'eau souhaite postuler pour un emploi dans sa ville au service de l'eau. Il écrit une lettre de motivation dans laquelle il parle des compétences qu'il a acquise lors d'un stage dans une station d'épuration. Le responsable des ressources humaines de la ville lui propose un contrat de travail après son entretien.

### Supports de travail :

- Diversifiés (texte, vidéos, schéma...)
- Différenciés (nombre, didactisation...)

### Consigne différenciée :

- complexe
- découpée

### Organisation différenciée :

groupe/individuel/collectif

### Productions des élèves :

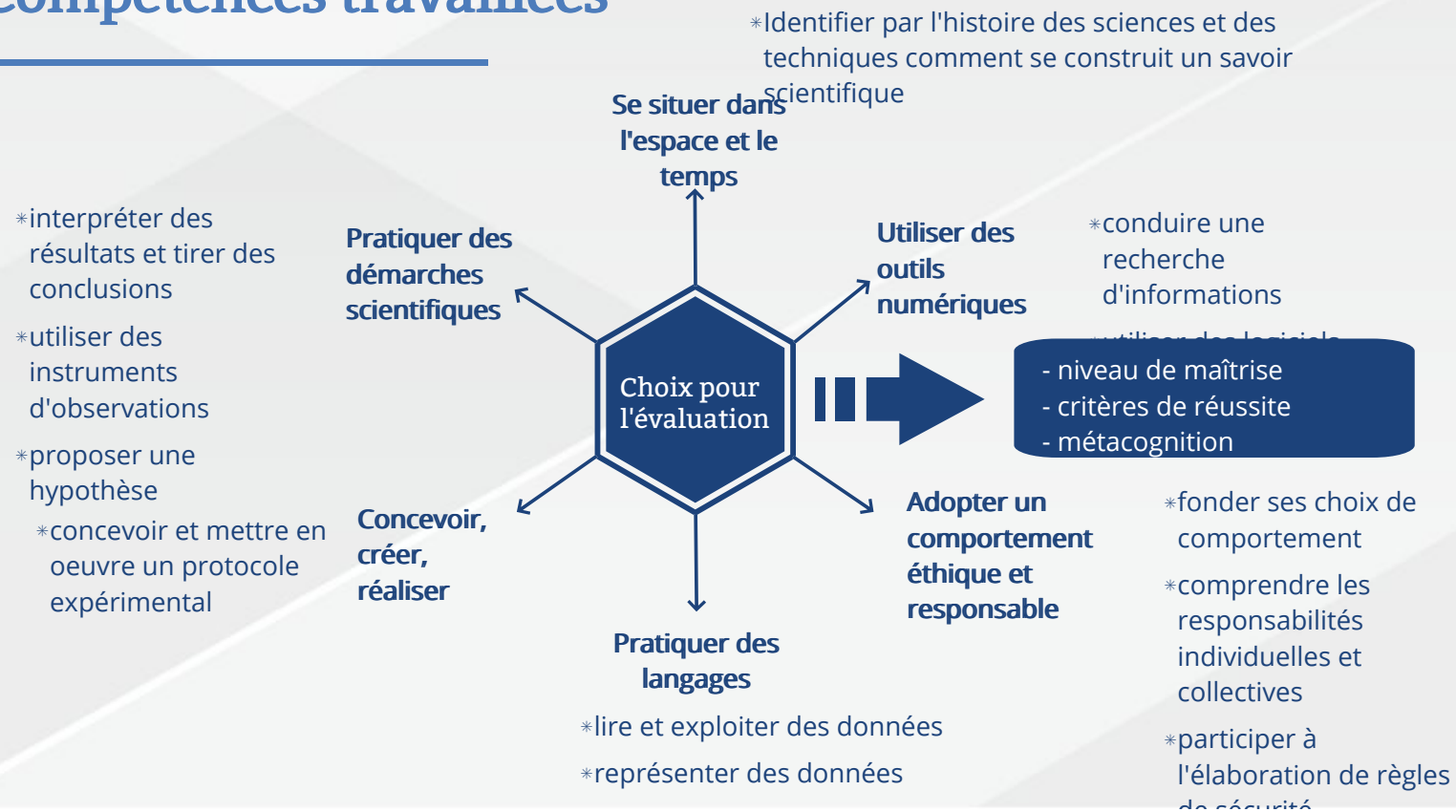
- Diversifiés (oral/écrit - numérique)
- Différenciés (niveau de maîtrise attendu)

### Éléments de programme :

- contrats et statuts (PSE)
- recherche d'emploi (PSE)
- préserver l'eau : pourquoi? comment? (PSE)
- enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain (eau)

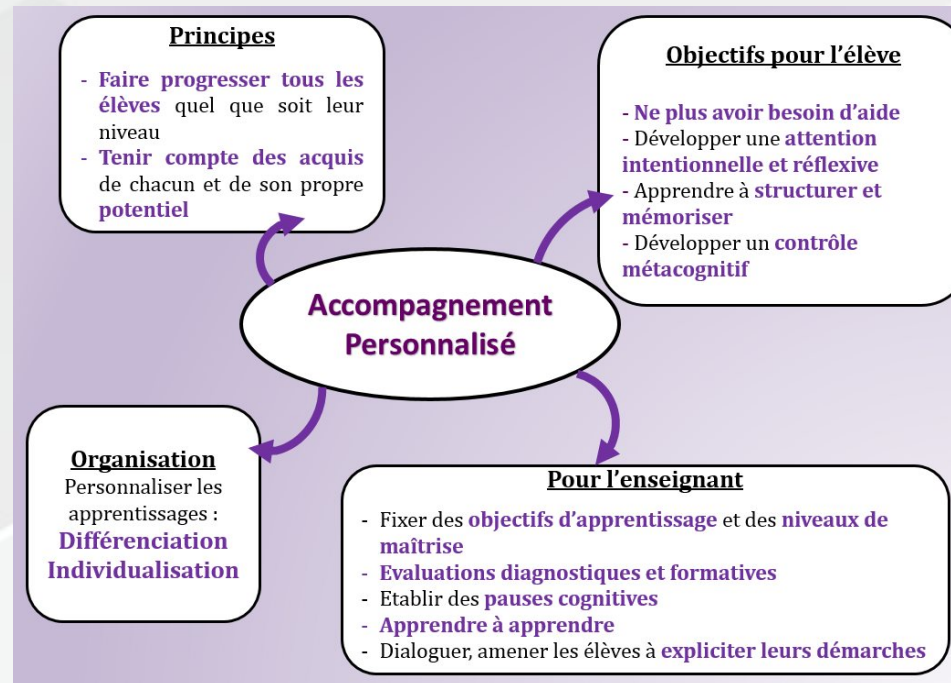
SLIDE 13

## Compétences travaillées



SLIDE 14

## Accompagnement personnalisé et différenciation



SLIDE 15

## Des outils numériques pour faciliter la différenciation



EDpuzzle

Pour découper une vidéo :  
- ajouter des questions  
- ajouter des commentaires  
(écrit/oral)



Pour enregistrer une contribution orale :  
- url  
- mp3



Pour partager des ressources ou des productions :  
- documents  
- multimédias  
- son

SLIDE 16