



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA PÊCHE

# CLASSE DE 3<sup>e</sup>

## de l'Enseignement agricole

Direction Générale  
de  
l'Enseignement  
et de  
la Recherche

Édition  
mars 2006

Imprimé au CNPR - Tél. 04 73 83 36 00

Référentiel de formation

50A2



**CLASSE DE TROISIÈME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE**  
*Édition de mars 2006*

# SOMMAIRE DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION POUR LA CLASSE DE TROISIÈME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

## Textes réglementaires

Arrêté du 23 mars 2005 (cosigné EN/agriculture)

Arrêté programme du 12 juillet 2005 relatif au programme de la classe de 3<sup>e</sup> de l'enseignement agricole

### Annexe 1 de l'arrêté du 12/07/05 :

**Présentation, architecture, tableau des horaires.....PRE**

**Domaine 1 • Modules d'enseignement général .....D1**

**Domaine 2 • Modules de la vie sociale et culturelle.....D2**

**Domaine 3 • Modules de la technologie, des sciences,  
de la découverte de la vie professionnelle et des métiers.....D3**



# ARRÊTÉ DU 23 MARS 2005 (JO du 5 avril) PORTANT ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS DANS LES CLASSES DE TROISIÈME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

**LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE ET DE LA RURALITÉ ET LE  
MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE,**

Vu le code rural et notamment les articles L811-1 ; L811-2 ; L813-1 ; L813-2 ; L813-8 ; L813-9 et R811-144 ;

Vu le code de l'éducation et notamment les articles L332-3 et L341-1 ;

Vu le décret n° 76-1304 du 28 décembre 1976 relatif à l'organisation des formations dans les lycées ;

Vu le décret n° 96-465 du 29 mai 1996 relatif à l'organisation de la formation au collège ;

Vu l'arrêté du 02 juillet 2004 relatif à l'organisation des enseignements du cycle d'orientation de collège ;

Vu l'arrêté du 10 janvier 1997 modifié relatif à l'organisation des programmes du cycle central de collège (classe de 3<sup>e</sup>) ;

Vu l'avis du comité technique paritaire central de la direction générale de l'Enseignement et de la Recherche en date du 02 décembre 2004 ;

Vu l'avis du conseil national de l'Enseignement agricole en date du 05 janvier 2005 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'Éducation en date du 07 février 2005 ;

**ARRÊTENT**

**Art. 1<sup>er</sup>** – En application des dispositions de l'article 5 du décret du 29 mai 1996 susvisé, le présent arrêté définit les modalités d'organisation des enseignements dans les classes de 3<sup>e</sup> des établissements d'enseignement agricole.

**Art. 2** – Les horaires applicables dans les classes de 3<sup>e</sup> des établissements d'enseignement agricole sont définis par référence à ceux qui sont appliqués en classe de 3<sup>e</sup> de collège. Ils sont aménagés, dans les conditions définies dans l'annexe jointe au présent arrêté, afin de prendre en compte les spécificités de l'enseignement agricole.

**Art. 3** – Les programmes applicables dans les classes de 3<sup>e</sup> des établissements d'enseignement agricole sont définis par référence à ceux qui sont appliqués en classe de 3<sup>e</sup> de collège. Ils sont aménagés afin de prendre en compte les spécificités de l'enseignement agricole. Ces aménagements sont définis par le ministre chargé de l'agriculture.

**Art. 4** – Les établissements privés assurant des formations selon les modalités définies à l'article L813-9 du code rural, mettent en œuvre des classes de 3<sup>e</sup> selon la grille horaire et les programmes définis aux articles 2 et 3 du présent arrêté. Ils conjuguent, selon un rythme approprié, les enseignements théoriques et pratiques dispensés d'une part dans l'établissement même et d'autre part dans le milieu agricole et rural. Les enseignements en centre de formation se déroulent sur une durée totale d'au moins 600 heures.

**Art. 5** – Le présent arrêté est applicable aux élèves entrant en 3<sup>e</sup> dans les établissements d'enseignement agricole à compter de l'année scolaire 2005-2006.

**Art. 6** – À compter de l'entrée en vigueur du présent arrêté, sont abrogés :

- l'arrêté du 14 juin 1983 portant organisation des enseignements et aménagement des horaires dans les sections de préparation aux certificats d'aptitude professionnelle agricole,
- l'arrêté du 28 février 1984 relatif à l'organisation des enseignements et aménagement des horaires dans les sections de préparation aux Certificats d'Aptitude Professionnelle Agricole, selon un rythme approprié,
- l'arrêté du 6 septembre 1991 relatif aux programmes et horaires applicables dans les classes de 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> technologiques de l'enseignement agricole.

**Art. 7** - Le directeur général de l'Enseignement et de la Recherche au ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et de la Ruralité et le directeur de l'Enseignement scolaire au ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal Officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 23 mars 2005.

Le ministre de l'Agriculture,  
de l'Alimentation, de la Pêche et  
de la Ruralité, pour le ministre  
et par délégation :  
Le directeur général de l'Enseignement  
et de la Recherche

**M. Thibier**

Le ministre de l'Éducation Nationale,  
de l'Enseignement supérieur  
et de la Recherche, pour le ministre  
et par délégation :  
Le directeur de l'Enseignement scolaire

**P. Gérard**

# HORAIRE DES ENSEIGNEMENTS APPLICABLES AUX ÉLÈVES EN CLASSE DE TROISIÈME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

*Annexe 1 de l'arrêté du 23/03/2005*

<u>Enseignements obligatoires</u>	<u>Horaire hebdomadaire</u>
Français	3,5 + (1)*
Mathématiques	3 + (1)*
Langue vivante	2 + (1)*
Histoire, géographie, éducation civique	2,5 + (0,5)*
Économie familiale et sociale	1
Sciences et techniques :	
<i>Biologie écologie</i>	1,5
<i>Physique - chimie</i>	2
<i>Sciences et techniques professionnelles <sup>(1)</sup></i>	4 + (3,5)*
<i>Informatique bureautique</i>	1
Éducation socioculturelle	2
Éducation physique et sportive	3
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>
 <u>Enseignement facultatif</u> : deuxième langue vivante	 3
<u>Période en entreprise</u>	1 à 2 semaines
<u>Heures de vie de classe</u>	10 heures annuelles

<sup>(1)</sup> L'enseignant de sciences et techniques professionnelles (phytotechnie, zootechnie, aménagement, horticulture, agroéquipement, service...), pilote les modules de découverte de la vie professionnelle au travers d'activités liées aux exploitations et ateliers technologiques des établissements agricoles.

\* La pluridisciplinarité associe des enseignements de disciplines générales au travers d'activités proposées dans le cadre des sciences et techniques professionnelles.



# ARRÊTÉ DU 12 JUILLET 2005 RELATIF AU PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS DANS LA CLASSE DE TROISIÈME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

## LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Vu le code rural et notamment les articles L811-1 ; L811-2 ; L813-1 ; L813-2 ; L813-8 ; L813-9 et R811-144 ;

Vu le code de l'éducation et notamment les articles L332-3 et L341-1 ;

Vu le décret n° 96-465 du 29 mai 1996 relatif à l'organisation de la formation au collège ;

Vu l'arrêté du 2 juillet 2004 relatif à l'organisation des enseignements du cycle d'orientation de collège (classe de 3<sup>e</sup>) ;

Vu l'arrêté du 23 mars 2005 portant organisation des enseignements dans les classes de quatrième de l'enseignement agricole ;

Vu l'avis du comité technique paritaire central de la direction générale de l'Enseignement et de la Recherche en date du 26 mai 2005 ;

Vu l'avis du conseil national de l'Enseignement agricole en date du 7 juillet 2005 ;

**ARRÊTE**

**Art. 1<sup>er</sup>** – Le programme des enseignements dans les classes de 3<sup>e</sup> des établissements d'enseignement agricole est fixé dans l'annexe 1 du présent arrêté; il s'applique à partir de la rentrée scolaire 2006.

**Art. 2** – L'annexe 1 pourra être modifiée par avenant pour tenir compte de la définition du socle commun tel qu'il est prévu dans la Loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école.

**Art. 3** – Le directeur général de l'Enseignement et de la Recherche au ministère de l'Agriculture et de la Pêche est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 12 juillet 2005.

Pour le ministre et par délégation :  
le directeur général de l'Enseignement  
et de la Recherche

***M. Thibier***

## **Présentation du référentiel de formation**

## PRÉSENTATION DU RÉFÉRENTIEL DE FORMATION POUR LA CLASSE DE TROISIÈME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

L'arrêté du 23 mars 2005 (JO du 5 avril) cosigné par les ministres chargés de l'Éducation nationale et de l'Agriculture porte sur l'organisation des enseignements dans les classes de 3<sup>e</sup> de l'enseignement agricole. Cette organisation participe à la rénovation du collège en permettant une diversification des parcours de formation dans le cadre de l'enseignement agricole.

Cette organisation s'inscrit aussi dans le contexte de la rénovation, plus ancienne, du diplôme du certificat d'aptitude professionnelle agricole (CAPA), engagée depuis le décret 95-464 du 26 avril 1995. L'orientation scolaire se faisant donc plus tard, après une classe de 3<sup>e</sup>, les élèves de l'enseignement agricole ont ainsi la possibilité de s'orienter à la fin de leur classe de 3<sup>e</sup>, non plus seulement vers un CAP ou CAPA mais aussi vers un BEP ou BEPA, voire vers la voie générale et technologique.

L'accès à la classe de 3<sup>e</sup> de l'enseignement agricole est possible, à la demande des familles, pour tout élève issu de 4<sup>e</sup>. Cette classe permet une première initiation pour des jeunes attirés vers les secteurs professionnels pour lequel le ministère chargé de l'agriculture propose des formations professionnelles variées dans le monde agricole ou rural ou, pour d'autres jeunes en panne de motivation. Elle s'appuie sur des pédagogies diversifiées centrées sur l'activité concrète des élèves (exercices y compris d'habileté gestuelle, travaux pratiques, projets à réaliser, études de cas, enquêtes...).

Les heures d'aide individualisée permettent d'organiser une mise à niveau ou un soutien aux élèves selon leurs difficultés sous forme de tutorat individuel ou par petits groupes. 32 heures – soit une heure par semaine – sont prévues (cf. tableau des grilles horaires); elles seront complétées en application des mesures de la Loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école (cf. projet personnalisé de réussite éducative: PPRE).

La présentation au diplôme national du brevet, en classe de 3<sup>e</sup> devrait être obligatoire à partir de 2007. Des précisions seront apportées dès que plusieurs textes réglementaires seront pris :

- 1- sur les modalités d'attribution du nouveau diplôme national du brevet (DNB) aux candidats des établissements d'enseignement par le ministre chargé de l'Éducation Nationale en collaboration avec celui chargé de l'Agriculture,
- 2- sur la définition du "socle commun" annoncé par la loi du 23 avril 2005 (L122-1-1),
- 3- sur la façon dont les résultats au DNB seront pris en compte pour l'orientation.

Ainsi, des adaptations au référentiel seront apportées pour une mise en cohérence de l'ensemble des textes.

### *Suivi individualisé*

L'équipe pédagogique choisit pour chaque élève un adulte référent pour assurer un suivi individualisé. Il s'agit de l'un des membres de l'équipe ou d'un adulte volontaire de la communauté éducative.

À la demande de l'élève, il l'écoute lors d'entretiens individuels. Cet adulte référent fait appel, si nécessaire, à l'équipe éducative ou à d'autres personnels compétents sans se substituer à eux. (cf. *Guide pratique des actions pour la réforme CNDP déc. 99*).

## *Présentation du référentiel*

Il est structuré en modules classés dans trois domaines (voir tableau de l'architecture page 5).

**LE DOMAINE 1 DE L'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL** où interviennent, pour 11 heures par semaine, des enseignants de français, de mathématiques, de langue et d'histoire, géographie, éducation civique (M1 à M4). Il s'y rajoute, au choix de l'élève, un module de langue vivante 2.

**LE DOMAINE 2 DE LA VIE SOCIALE ET CULTURELLE** où interviennent, pour 6 heures par semaine des enseignants d'éducation socioculturelle, d'économie familiale et sociale, d'éducation physique et sportive (M5 à M8). Un temps additionnel consacré à l'éducation à la santé et à la sexualité est associé à ce domaine pour une durée totale équivalente à une semaine soit 28 heures.

**LE DOMAINE 3 DE LA TECHNOLOGIE, DE LA SCIENCE ET DE LA DÉCOUVERTE DE LA VIE PROFESSIONNELLE ET DES MÉTIERS** où interviennent, pour 12 heures par semaine, des enseignants de sciences biologie-écologie, de physique-chimie, de sciences et techniques professionnelles, d'informatique, de bureautique (M9 à M12).

**LE MODULE DE DÉCOUVERTE DE LA VIE PROFESSIONNELLE ET DES MÉTIERS** (M12) a pour objectif principal de permettre à chaque élève de bénéficier d'une première initiation en vue de définir son projet d'orientation scolaire ou professionnelle. L'élève confirme son intérêt initial ou découvre de nouveaux aspects ou domaines d'activité. L'enseignant offre une ouverture la plus large possible sur les activités de la vie professionnelle et des métiers durant lequel il observe les aptitudes des élèves. Il les aide à élargir leur champ d'investigation des secteurs professionnels. Cette découverte est structurée par le choix de trois thèmes correspondant aux grandes familles de métiers : l'animal, la plante, l'aménagement de l'espace, l'énergie, les matériaux, l'accueil-vente, les activités de loisir, le cadre de vie, la transformation de produits agricoles. Les élèves sont mis en situation de réaliser des actes simples et d'acquérir ainsi des connaissances technologiques.

L'équipe pédagogique, pendant l'équivalent de 7 h 30 par semaine avec les temps de pluridisciplinarité (trois demi-journées par exemple), met en œuvre le module, appliqué aux trois thèmes choisis ; les thèmes peuvent être

menés l'un après l'autre ou de concert, les uns pour une durée plus longue que les autres, selon les possibilités ou l'intérêt des élèves. L'environnement professionnel des établissements sert de support. La ou les deux semaines de stages doivent aussi aider l'élève à définir son orientation. Il est conseillé à l'équipe pédagogique d'utiliser dans le groupe classe, les expériences individuelles des élèves à partir, par exemple, de leur journal de stage.

## *Présentation des méthodes pédagogiques*

Chaque module énumère, à partir d'un objectif général, les contenus d'enseignement et les compétences attendues de l'élève, les disciplines concernées et les recommandations pédagogiques pour l'enseignant. Tous les contenus doivent être traités dans la limite des compétences attendues, de l'objectif général et de ses sous-objectifs. L'évaluation des élèves est réalisée régulièrement. La liberté pédagogique donnée aux enseignants doit permettre d'adapter les enseignements à la diversité des publics en formation. Un tableau récapitule par disciplines l'ensemble des horaires prévus et leur nature (cf. tableau des horaires).

**LES PROJETS :** un à trois projets sont réalisés par la classe entière. Ils s'inscrivent dans un ou plusieurs des modules. Ils peuvent être d'ordre technique comme conduire un élevage de petits animaux, créer un jardin, élaborer un produit alimentaire (micro-atelier de transformation pour la fabrication de vin, d'huile, d'essence de fleurs, de pain...), construire un atelier, réparer des éléments de bâtiments ; d'ordre social ou culturel comme réaliser un spectacle, une exposition, une vente, écrire un conte, baliser un chemin de randonnées. Pour les jeunes scolarisés dans les établissements à rythme approprié ou inscrits dans un cadre de dispositif dérogatoire d'alternance, ces projets pourront être individuels à partir des activités exercées dans leur environnement socioprofessionnel. Ils donnent lieu à une production ou à une réalisation.

**PLURIDISCIPLINARITÉ :** il s'agit, au travers d'activités liées au M12 d'atteindre des objectifs de chacun des quatre modules du domaine 1 (enseignement général). Cette démarche pédagogique exige une coordination précise entre les enseignants concernés. Ils utilisent le potentiel accordé (cf. tableau des horaires) avec souplesse et pertinence, en mettant les élèves dans des situa-

tions les plus concrètes possibles. Cette démarche permet d'aider les élèves à se réconcilier avec ces disciplines d'enseignement général en leur montrant toute son utilité pour une formation générale ou professionnelle et dans la vie active. Ce cadre permet de mieux motiver les élèves et de les rendre davantage acteurs de leur formation.

**LIEN ENTRE LES MODULES DU DOMAINE 3 :** le module “outils informatiques et de communication” pour une heure par semaine, commun à tous et obligatoire gagnerait à être organisé en début de formation.

**UNE COORDINATION** est nécessaire entre les enseignants de biologie-écologie et de physique-chimie et ceux intervenant dans le module de découverte.

**LES STAGES COLLECTIFS :** ils représentent une durée totale de deux à trois semaines (selon le choix d'une ou de deux semaines de stage en entreprise) “banalisées” se déroulant selon un rythme différent de celui des semaines où alternent cours et travaux pratiques. Tous les enseignants sont mobilisés pour ces semaines, leurs temps de face à face étant utilisés pour les préparer et les réaliser. Ils sont de trois types :

**1 – Un temps pour l'accueil :** en début d'année scolaire, un temps est consacré exclusivement à l'accueil des élèves. Il s'agit de leur présenter leur nouvel environnement. Tous les personnels enseignants et non enseignants de l'établissement sont invités à animer ce moment. Il s'agit de mettre l'élève en confiance vis-à-vis de l'établissement, des personnels, des autres élèves, de la formation et de ses méthodes, et d'eux-mêmes. Ainsi, une connaissance réciproque peut s'élaborer ; ce peut aussi être l'occasion d'associer les parents. La rédaction d'un contrat de vie de classe en relation avec le règlement intérieur peut être l'aboutissement de cette semaine.

Il est conseillé de placer les élèves dans diverses situations leur permettant de se valoriser et de vivre une expérience collective, éventuellement, et pour partie, en dehors de l'établissement.

Les dix heures de vie de classe constitue un complément à cet accueil.

**2 – Un temps pour le(s) projet(s) :** ce temps collectif permet de mettre en œuvre les projets et de valoriser leur réalisation. Cependant, ces projets peuvent être conduits tout au long de l'année, en particulier dans le cadre de la pluridisciplinarité, assurant ainsi un lien entre les différents enseignements

autour d'une réalisation concrète. L'équipe pédagogique précise sous la responsabilité du chef d'établissement, pour chaque projet, la nature de la tâche à réaliser, la production finale à présenter (en fonction du public), les objectifs visés des modules concernés ainsi que la démarche pédagogique retenue et les critères de son évaluation.

Un cahier des charges (Qui fait quoi ? Comment ? Quand ?) est établi par l'équipe enseignante. Chaque projet est animé par un enseignant coordonnateur. Il fait le point régulièrement sur l'état d'avancement de sa réalisation ; il fait apprécier aux élèves les écarts entre le prévu et le réalisé ; il veille à la participation de tous.

**3 – La semaine santé sexualité** représente une durée d'une semaine, soit 29 heures. Elle constitue un module du domaine 2.

### *Semaines de stage en entreprise*

Une ou deux semaines sont consacrées à la **découverte**, dans des entreprises ou organismes, d'une activité liée à milieu professionnel, avec son intérêt, ses exigences, ses contraintes. L'élève doit y être préparé. Cette période en entreprise doit être organisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 2 mars 2004 et de la note de service DGFAR/DGER du 15 mars 2004.

Adaptations particulières : le temps en entreprise peut être augmenté dans un cadre dérogatoire ou pour les élèves des établissements offrant un enseignement à rythme approprié (selon les modalités définies à l'article L.813-9 du code rural). Toutefois, durant ces périodes, la réglementation du droit du travail s'applique. Durant ces stages en entreprise, les travaux qui pourront être effectués par les élèves seront précisés au préalable, par l'équipe pédagogique, dans le respect des instructions en vigueur, selon les lieux de stage et en accord avec le responsable de l'accueil de l'élève :

- dans un cadre dérogatoire, pour des cas individuels, une alternance plus grande en entreprise est possible selon les règles prévues dans les circulaires Éducation nationale (cf. le site eduscol). Un texte réglementaire à l'initiative du MAP permettra une extension aux établissements agricoles.
- cas des élèves en rythme approprié : “les enseignements en centre de formation se déroulent sur une durée totale d'au moins 600 heures” (arrêté du 23 mars 2005) auxquels s'ajoutent des périodes dans le milieu agricole et rural pour une durée au moins équivalente (L813-9 et R813-42).

# ARCHITECTURE DE LA FORMATION EN CLASSE DE TROISIÈME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE (29 h par semaine)

## DOMAINE 1 : ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL

**11 heures par semaine**

**M1** : Français

*3 heures 30*

**M2** : Langue vivante

*2 heures*

**M3** : Histoire - Géographie - Éducation civique

*2 heures 30*

**M4** : Mathématiques

*3 heures*

## DOMAINE 2 : VIE SOCIALE ET CULTURELLE

**6 heures par semaine + 1 semaine**

**M5** : Éducation physique et sportive

*3 heures*

**M6** : Éducation à la santé et à la sexualité

*équivalent une semaine*

**M7** : Éducation du consommateur

*1 heure*

**M8** : Éducation socioculturelle

*2 heures*

## DOMAINE 3 : TECHNOLOGIE, SCIENCES, DÉCOUVERTE DE LA VIE PROFESSIONNELLE ET DES MÉTIERS

**12 heures par semaine**

**M9** : Outils informatiques  
et de communication

*1 heure*

**M10** : Biologie - Écologie

*1 heure 30*

**M11** : Physique - Chimie

*2 heures*

**M12** : Découverte de la vie professionnelle  
sur trois thèmes au choix parmi 9 thèmes

*7 heures 30 (dont 3 h 30 en pluridisciplinarité)*

**3 semaines de stage = 1 à 2 en entreprise + 1 à 2 stages collectifs (accueil + projet)**

**Enseignement facultatif = langue vivante 2 : 3 heures hebdomadaires**

**10 heures de vie de classe**

## GRILLE HORAIRE - CLASSE DE TROISIÈME DE L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE

Enseignements obligatoires		Horaire sur 32 semaines					Horaire supplémentaire enseignant								
Disciplines	seuil	TOTAL	Dont classe entière	Dont groupe à effectif réduit	Dont activités pluridisciplinaires	Horaire hebdomadaire indicatif	Pluri-disciplinarité	Aide individualisée	Travaux pratiques renforcés (seuil à 16)	Pratique encadrée	Accomp. projet élève	Stages collectifs	AFPS (seuil à 10)	Vie de classe	
Français	24	112,00	80,00	32,00		3,50 (2,50+1,00)	32,00								
Langue Vivante	24	64,00	32,00	32,00		2,00 (1,00+1,00)	32,00								
Histoire et géographie		80,00	80,00			2,50 (2,50+0,00)	16,00								
Education socioculturelle	24	64,00	48,00	16,00		2,00 (1,50+0,50)									
Education physique et sportive		96,00	96,00			3,00 (3,00+0,00)									
Mathématiques	24	96,00	64,00	32,00		3,00 (2,00+1,00)	32,00								
Informatique	16	32,00		32,00		1,00 (0,00+1,00)									
Biologie - Ecologie	24	48,00	16,00	32,00		1,50 (0,50+1,00)									
Physique et Chimie	24	64,00	32,00	32,00		2,00 (1,00+1,00)									
Sciences économiques, sociales et de gestion / Economie familiale et sociale		32,00	32,00			1,00 (1,00+0,00)									
Sciences et techniques professionnelles	16	240,00	80,00	48,00	112,00	4,00 (2,50+1,50)									
Non affecté								32				4		10	
<b>Total + activités pluridisciplinaires Total général</b>		<b>928,00</b>	<b>560,00</b>	<b>256,00</b>	<b>112,00</b>	<b>25,50 (17,50+8,00) 3,50 29,00</b>	<b>112,00</b>	<b>32</b>				<b>4</b>		<b>10</b>	
<b>Périodes en entreprise et stages</b>		<b>4 semaines dont 4 semaines prises sur la scolarité</b>													

Les heures libérées lorsque les élèves sont en stage permettent d'assurer le suivi des élèves en stage, la concertation et/ou d'autres activités. Ceci concerne également les suppléments horaires enseignants.



# DOMAINE 1

## **Modules d'enseignement général**

<b>M1:</b> <i>Français</i> . . . . .	2
<b>M2:</b> <i>Langue vivante</i> . . . . .	8
<b>M3:</b> <i>Histoire, géographie, éducation civique</i> . . . . .	23
<b>M4:</b> <i>Mathématiques</i> . . . . .	29

## M1 • FRANÇAIS

<i>Discipline</i>	<i>Horaire élève hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>	<i>En pluri-disciplinarité</i>
Français	3 h 30	2 h 30	1 h	+ 1 h par semaine*

\*horaire supplémentaire pour assurer des activités pluridisciplinaires dans le cadre du module M12.

Ce programme s'inscrit résolument dans l'environnement des programmes de collège, programmes renouvelés et progressivement mis en place de 1996 à 1999. **Une lecture attentive et réfléchie de ces programmes s'impose donc à tout enseignant :**

- pour prendre en compte la cohérence et la progression des apprentissages disciplinaires ;
- pour mesurer les acquis des élèves au regard des démarches mises en place dans le cycle d'observation et dans le cycle central ;
- pour inscrire les pratiques enseignantes dans la perspective de la préparation du diplôme national du brevet dont la délivrance sanctionne les acquis du cycle.

La brochure *Enseigner au collège (de la 6<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup>), Français, Programmes et accompagnements*, CNDP, 2004, 2-24-001814-3 constitue un texte de référence : il rassemble programmes et documents d'accompagnement, commentaires pédagogiques abondants qui explicitent les choix théoriques et didactiques des Instructions Officielles et proposent des exemples concrets de séquences ou d'activités d'enseignement.

**L'objectif général de la classe de 3<sup>e</sup> de l'enseignement agricole est de permettre à l'élève d'acquérir la maîtrise des discours :**

- On entend par discours toute mise en pratique de la langue dans un acte de communication à l'écrit ou à l'oral.

- On s'attache essentiellement aux formes fondamentales : discours narratif, discours descriptif, discours explicatif et discours argumentatif.

La maîtrise des discours ne saurait être un objectif abstrait et théorique : elle s'acquiert dans des activités de production (parler/écrire) et des activités de réception (écouter/lire). Le mode d'organisation du travail sous forme de séquences didactiques invite à associer de façon décloisonnée lecture, écriture, pratique de l'oral et maîtrise de la langue autour d'un même objectif discursif (décrire, raconter, expliquer, argumenter). Les compétences à faire acquérir, comme les apprentissages à organiser afin d'atteindre cet objectif, sont mis en œuvre au fil d'un nombre variable de séances (entre 6 et 8) ayant chacune une dominante. Différentes formes d'évaluation accompagnent l'élève au cours de cet apprentissage. La séquence prend appui sur une œuvre intégrale ou sur un groupement de textes.

**L'enseignement doit être conduit en lien étroit avec le module de découverte professionnelle dans le cadre de la pluridisciplinarité pour une heure par semaine.** Il s'agit d'exercer les élèves à la maîtrise des discours en les plaçant le plus possible en situation concrète. Les compétences pouvant faire l'objet d'un travail pluridisciplinaire sont soulignées dans le référentiel. **Le projet de classe** peut quant à lui s'inscrire dans plusieurs modules. Il est donc technique ou culturel.

## 1. Lire

Quotidiens et périodiques

Ouvrages documentaires

Le roman, le théâtre, la poésie

S'initier à l'utilisation des ressources documentaires

Se repérer dans l'organisation du texte de presse

Rechercher des informations précises

S'initier à la lecture critique

Développer son goût pour la lecture et sa sensibilité littéraire et artistique

Former des lecteurs, développer le goût de la lecture, sinon réconcilier les élèves avec la lecture, cela suppose qu'on ne néglige aucune occasion de faire lire les élèves en diversifiant les supports et en variant les modes d'appropriation. Les ouvrages documentaires sont analysés (répartition et organisation de l'information) et exploités dans des situations réelles (projet, pluridisciplinarité) de façon à mobiliser les élèves dans la recherche et la sélection d'informations précises.

La presse fournit un matériau riche et d'une extrême diversité. Les jeunes lisent volontiers des magazines ; on ne rejette a priori aucune publication dès lors qu'on en peut tirer un profit d'apprentissage.

Le goût de la lecture passe par la connaissance des médiations qui vont de l'auteur au lecteur. À partir d'exemples précis, on sensibilise les élèves à cette dimension du champ éditorial.

Lecture cursive : le plaisir de la lecture ne prend tout son sens que dans le cadre d'une œuvre intégrale. On s'attache ainsi à faire lire (en plus des œuvres étudiées en classe) une à deux œuvres par trimestre. La littérature de jeunesse est un support privilégié d'œuvres accessibles, attrayantes et de qualité. On puise notamment dans les sélections proposées par les documents d'accompagnement des programmes de collège et par la note de service (littérature jeunesse en lien avec les modules professionnels).

Lecture analytique : on privilégie l'étude d'œuvres du XIX<sup>e</sup> et du XX<sup>e</sup> siècle. On étudie une œuvre poétique, une œuvre de théâtre, une œuvre autobiographique. Pour l'étude de la poésie, on privilégie le lyrisme et l'engagement (Hugo, Prévert par exemple). Au théâtre les œuvres courtes du répertoire contemporain peuvent

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

*Le discours argumentatif*: situation d'énonciation; visée; point de vue; thème, thèse, arguments; liens logiques, exemples

Identifier les composantes du texte argumentatif

## 2. Écrire

Écrits de communication sociale courants: compte rendu, bordereau d'interview, lettre...

Écrire pour soi  
Écrire pour autrui

favoriser un travail sur la représentation théâtrale. Les listes des ouvrages de jeunesse déjà citées donnent de nombreuses références de récits autobiographiques. L'on prend soin de contextualiser les textes abordés et l'on se garde en particulier d'étudier des fragments à l'état isolé ou des extraits arbitrairement découpés.

Le métalangage requis pour l'explication des textes est à dessein restreint.

L'étude d'une œuvre intégrale n'est pas l'étude intégrale d'une œuvre. Pour favoriser le plaisir de la lecture, on regroupe en quelques séances le temps de l'étude autour de quelques extraits significatifs ou de centres d'intérêt transversaux. on n'hésite pas à proposer des approches vivantes: représentation théâtrale, comparaison entre texte et adaptation (cinéma et bande dessinée).

L'argumentation doit être étudiée dans sa dimension pragmatique. Son étude prend donc en compte en premier lieu la situation de communication: situation d'échange direct à l'oral où se formulent accord et désaccord, situation d'échange différé à l'écrit où se développent les arguments destinés à soutenir un point de vue. Dans cet échange, l'action de l'émetteur sur le destinataire est la visée centrale du discours argumentatif: il s'agit de modifier l'opinion de celui-ci, de le convaincre (appel à la raison) ou de le persuader (appel à l'émotion). Les supports de cette étude du discours argumentatif peuvent être empruntés à la presse (groupement de textes thématique sur un métier, sur l'art des jardins...). On peut aussi choisir une œuvre narrative brève à dominante argumentative.

On est prioritairement guidé par le souci de faire écrire souvent. Il n'est pas nécessaire que la production soit longue, mais il est indispensable que les compétences rédactionnelles trouvent à s'exercer régulièrement dans un cadre concret.

Les discours (narratif, descriptif, explicatif, argumentatif)

Les genres : roman, théâtre, poésie

Produire un écrit complexe qui mette en œuvre les différents discours

Transposer d'un genre à l'autre

Défendre une opinion dans un texte argumenté

Dans la diversité des textes produits, on distingue les écrits que l'on rédige pour soi (brouillon, notes, plan...) et les écrits que l'on rédige pour autrui.

On s'efforce de faire produire des textes variés dans leur longueur, leur contenu et leur genre, qu'il s'agisse de formes socialement reconnues (de la recette de cuisine à l'éditorial) ou d'usages variés de la fiction (ne pas oublier scénarios de films ou de bandes dessinées, écriture poétique.)

On fait préciser la visée de l'acte d'écriture et les fonctions que le scripteur assigne à sa production (raconter, argumenter...) pour mieux inscrire le texte dans les modèles d'écriture.

Dans la communication différée qu'est l'écriture, il est indispensable de faire prendre en compte le destinataire : quelles sont les attentes du lecteur ? quelles instructions de lecture doivent être inscrites dans le texte pour permettre sa compréhension ? Écrire est toujours réécrire. On sensibilise les élèves à l'intérêt et à la nécessité des écrits intermédiaires et on explicite les opérations mises en œuvre dans la réécriture (ajout, suppression, substitution, déplacement). On cherche à développer dans la séquence les interactions entre la lecture et l'écriture, que l'on parte d'un premier jet pour le confronter à des textes portant sur le même sujet ou que l'on prolonge l'activité de lecture par un écrit qui amène l'élève à réinvestir les procédés analysés (du pastiche à la suite de textes).

Certains élèves peuvent être en grande difficulté, voire en blocage face à l'écriture. On n'hésite pas à faciliter l'entrée dans l'écrit par le recours à des formes ludiques, à l'instar des lanceurs pratiqués dans les ateliers d'écriture. L'orthographe ne saurait être l'objet d'une évaluation prioritaire et pénalisante de l'écrit. Sur cet apprentissage difficile à mener, sur les mises en forme variées qu'il requiert, on se reporte avec profit aux suggestions d'enseignement proposées dans le document d'accompagnement des programmes de collège déjà cités.

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

**3. Écouter / Parler**

Situations d'écoute et de reformulation

Écouter et prendre en compte la parole d'autrui

On favorise, accueille et valorise la parole des élèves, sans souci excessif de la correction linguistique dans le cadre d'une expression spontanée.

On veille à développer la participation de tous, ce qui implique qu'on ne se laisse pas envahir par les paroles les plus spontanées et qu'on stimule les élèves plus réservés.

On s'attache à travailler l'écoute, compétence indispensable dans la réussite de tout dialogue et on s'appuie volontiers à cette fin sur les activités de reformulation.

Exercices de mise en voix, de mise en espace :

Lire et réciter des textes littéraires

C'est par le biais de la diction et de la récitation que l'on aborde le texte poétique. Il serait bon que l'élève mémorise quelques poèmes significatifs courts.

mémorisation de poèmes courts

Utiliser au mieux ses possibilités vocales et corporelles

énonciation

thèse défendue, thèse réfutée

Prendre la parole devant un auditoire et exposer un point de vue organisé et argumenté, adapté à cet auditoire

On propose la réalisation d'exposés brefs (comptes rendus de lecture, de visites techniques, d'émissions télévisées...) ou jeux de rôle dans lesquels on valorise l'autonomie par rapport aux notes et le contact avec l'auditoire.

initiation aux différents genres de l'oral

On initie aux différents genres sociaux de l'oral, notamment par le biais de l'interview qui permet de préciser les modalités et les implications du questionnement. On met l'accent, à l'occasion de débats notamment, sur la dimension argumentative de la prise de parole (de l'affirmation exclusive d'un point de vue personnel à la prise en compte de l'opinion d'autrui).

Il est indispensable que l'évaluation de la compétence orale s'effectue sur des critères précis et objectifs. Dans cette perspective, il est formateur de construire avec les élèves une grille d'évaluation à partir de prestations de qualité.

## Les outils de la langue pour dire, écrire et lire

*Les outils sont présentés à dessein de façon décalée: la grammaire n'est jamais une fin en soi et le français n'est pas pour les élèves une langue étrangère qu'ils découvrent à l'école. On ne saurait en effet réfléchir abstraitement sur la langue: c'est dans le cadre de situations de communication concrètes que la pratique raisonnée de la langue prend sens. L'étude décloisonnée des outils de la langue, en s'intégrant dans les séquences didactiques, permet d'adopter une démarche résolument inductive qui part de l'observation d'un corpus constitué de façon pertinente dans le cadre de l'étude de l'œuvre intégrale ou du groupement de textes (extraits d'œuvres, articles de presse mais aussi productions écrites et orales d'élèves). Les activités grammaticales mettent ainsi en évidence le fonctionnement de la langue et élargissent les possibilités d'expression. Ces outils, abordés en 4<sup>e</sup>, sont approfondis en 3<sup>e</sup>. **Les nouveaux outils apparaissent en gras ci-après.***

### LEXIQUE

La structuration lexicale: préfixe, suffixe, radical, modes de dérivation, néologismes, emprunts

Les relations lexicales: antonymie, synonymie, hyperonymie

L'étymologie

Les champs lexicaux

Les champs sémantiques à travers la lecture et l'étude des textes

Le lexique et l'énonciation: verbes introducteurs de la parole rapportée, lexique de l'évaluation péjorative et méliorative, niveaux de langage

Le lexique et les figures de rhétorique: comparaison/métaphore/antithèse/périphrase

### GRAMMAIRE

#### *Au niveau de la phrase*

Types et formes de phrases: phrase simple et phrase complexe

Les principales classes de mots

Les principales fonctions: par rapport au nom (expansion, apposition), par rapport au verbe (sujet et attribut du sujet, complément d'objet, complément d'agent) et par rapport à la phrase (compléments circonstanciels)

Verbe: temps simples et temps composés: conjugaison (indicatif, subjonctif, impératif, conditionnel des verbes des 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> groupes), aspect (procès accompli, non accompli, commencement, durée répétition, achèvement)

#### *Au niveau du texte*

Organisation des textes narratifs, descriptifs, explicatifs, **argumentatifs (étude de l'imbrication de ces formes dans un même texte)**

Substituts du nom: les reprises nominales (reprise fidèle, par synonymie, périphrasique) et les reprises pronominales (pronoms personnels et indéfinis)

Thème et propos

Formes simples de thématization (mise en relief, voix passive)

Formes de progression textuelle (à thème constant, linéaire, éclaté)

Connecteurs spatio-temporels et logiques

Ponctuation dans le texte

### *Au niveau du discours*

Énoncé / énonciation

- la situation d'énonciation et ses indices

- l'énoncé ancré dans la situation de communication [adverbes (ici, maintenant, demain...), temps verbaux (présent, passé composé, futur), pronoms personnels (première et deuxième personne), déterminants]

- l'énoncé coupé de la situation d'énonciation [adverbes (le lendemain...), temps verbaux (passé simple, imparfait), pronoms personnels (troisième personne), déterminants]

Fonction des discours: raconter, décrire, expliquer, **argumenter**

Point de vue de l'énonciateur: **signification spécifique à chaque forme de discours** (narratif, descriptif, **argumentatif**)

Actes de paroles: verbes performatifs, phrases de type déclaratif, interrogatif, impératif, **actes de paroles indirects**

Paroles rapportées: style direct et style indirect; le dialogue et sa ponctuation

Registres de langue

### **Modalisation**

#### **Implicite**

### ORTHOGRAPHE

#### *Orthographe lexicale*

Étude, **en liaison avec les textes lus**:

- des familles de mots et de leur particularité graphique

- des différentes formes de dérivation

- des homophones et des paronymes

#### *Orthographe grammaticale*

Marques du genre et du nombre

Accords dans la phrase et dans le texte

Marques de l'énonciation (je suis venu, je suis venue)

Segmentation et homophonie (sait, s'est, ses, ces, c'est)

Désinences verbales

## M2 • LANGUE VIVANTE

<i>Discipline</i>	<i>Horaire élève hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>	<i>En pluri-disciplinarité</i>
Langue vivante	2 h	1 h	1 h	+ 1 h*

\*horaire supplémentaire pour assurer des activités pluridisciplinaires dans le cadre du module M12.

### **Présentation du module**

Le socle commun de connaissances que doit posséder tout élève, à l'issue de la classe de 3<sup>e</sup>, comprend la capacité à communiquer, de façon simple, dans une langue étrangère. Cependant, les élèves des classes de 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> de l'enseignement agricole ont, pour la plupart, rencontré des difficultés dans les matières générales et singulièrement en langue vivante. Afin de susciter un regain d'intérêt pour la discipline, on s'attache donc à en montrer les applications pratiques. Pour ce faire, on se réfère utilement au Cadre européen commun de référence pour les langues qui permet à chaque élève d'évaluer ses capacités et d'identifier les objectifs à atteindre. Comme pour tous les autres niveaux d'enseignement, les objectifs d'une langue vivante en classes de 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> de l'enseignement agricole sont triples :

- objectif de communication
- objectif conceptuel
- objectif culturel.

Cependant, dans ces classes plus qu'ailleurs encore, il convient de faire preuve de réalisme et de prendre en compte les capacités réelles des élèves et non un niveau idéal ou supposé.

### **Objectif de communication**

Les élèves qui arrivent dans les classes de 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> de l'enseignement agricole éprouvent souvent de grandes difficultés en langues vivantes. Pour leur redonner confiance, il convient d'éviter absolument toute approche grammaticale, synonyme de rabâchage de phrases stéréotypées, généralement hors contexte et donc totalement inauthentiques. Ces élèves, plus que d'autres

encore, sont imperméables à cette approche qui engendre passivité et ennui. Il faut, au contraire, essayer de développer l'acquisition de savoir-faire que les élèves maîtrisent déjà quelque peu, bien qu'ils n'en aient pas toujours conscience. On adopte systématiquement l'**approche communicative** dans laquelle on s'attache à développer les capacités des élèves dans les quatre compétences : **écouter, parler, lire et écrire**. Afin de susciter l'intérêt des élèves, on proposera des situations de communication les plus réalistes possibles. Cela signifie que la part consacrée à la production écrite est réduite : l'écrit est utilisé essentiellement pour aider à la clarification ou à la mémorisation d'énoncés travaillés à l'oral.

En expression orale, il est important d'admettre que la communication orale passe souvent par des mots isolés, des phrases tronquées et qu'il est artificiel et donc inefficace d'exiger des élèves qu'ils produisent systématiquement des phrases complètes, voire complexes. Le professeur veille à consacrer plus de temps à l'enseignement et à l'**apprentissage du lexique et de la phonologie** qu'aux règles de grammaire. Si une erreur de grammaire entrave rarement la communication, en revanche, une erreur de vocabulaire ou de prononciation l'empêche souvent. Ce sont surtout dans les deux compétences de compréhension que les élèves possèdent des savoir-faire et c'est à travers elles qu'ils peuvent reprendre confiance en eux. Il est essentiel que le **professeur consacre une grande part du temps à l'écoute et à la lecture** (de courts documents si possible authentiques) et qu'il montre à ses élèves qu'ils sont capables de comprendre l'essentiel du message, même si tout n'est pas compris. En compréhension écrite, il est important d'entraîner les élèves aux divers types de lectures : lectures de type "balayage" pour avoir une vue d'ensemble



du sujet et sélective pour rechercher un renseignement précis : horaire d'un film, prix d'une chambre d'hôtel par exemple. La lecture intensive, mot à mot, si elle n'est pas à proscrire, ne doit pas constituer le type de lecture le plus courant.

### ***Objectif conceptuel***

Le cours de langue doit être l'occasion de développer chez les élèves leur capacité de réflexion. On ne fait plus de leçons de grammaire mais on adopte une démarche de pratique raisonnée de la langue, c'est-à-dire qu'on amène les élèves à réfléchir sur des points de langue seulement **après qu'ils les ont utilisés à des fins de communication**. La pratique doit précéder le raisonnement.

On aborde également la formation des mots (composition, dérivation). Cette prise de conscience, à un niveau très modeste, du fonctionnement de la langue reste tout à fait incomplète si la réflexion ne se fait pas aussi sur la langue orale : par exemple, inaccentuation des mots grammaticaux en anglais, mise en relief d'informations importantes par l'accentuation en allemand, correspondance graphie/phonie. C'est l'absence de réflexion sur la langue orale qui rend souvent les élèves "sourds" à une langue authentique. À travers cette pratique raisonnée de la langue, on atteint ainsi le deuxième objectif de l'enseignement d'une langue vivante, l'objectif conceptuel. Il est essentiel que les élèves prennent conscience qu'une langue n'est pas une accumulation de règles mais qu'elle forme un tout cohérent. Leur capacité à analyser leur(s) propre(s) langue(s) devrait s'en trouver renforcée.

### ***Objectif culturel***

Le troisième objectif est culturel : il convient d'initier l'élève aux réalités les plus immédiates de la civilisation étrangère, notamment dans le domaine des usages, des modes de vie, des institutions, de l'histoire et de la géographie. On essaie de développer un esprit de curiosité et de tolérance, en évitant les stéréotypes, participant ainsi à la formation citoyenne de l'élève. Là encore, il ne saurait être question d'adopter une approche magistrale. On s'appuie, au contraire, sur des documents authentiques : photos, vidéos, etc.

On trouve ci-après une liste indicative et ouverte, non exhaustive, permettant de constituer un bagage culturel minimal indispensable dans les domaines suivants : repères géographiques, repères historiques, vie quotidienne, cadre institutionnel. Le programme culturel n'a pas été scindé en deux parties : il appartient au professeur d'approfondir, en classe de 3<sup>e</sup>, notamment à travers des supports plus complexes.

1. L'élève doit être capable de situer et nommer quelques capitales, grandes villes et les mers qui bordent les pays où l'on parle la langue étudiée ; pour l'étude de l'anglais, il doit repérer sur une carte et nommer les îles britanniques (le Royaume Uni, la Grande Bretagne et leurs composantes, les deux Irlande) ; les États-Unis et le Canada ; pour l'étude de l'allemand, il doit situer sur une carte les pays de langue allemande en Europe ainsi que quelques Länder allemands importants, en particulier celui avec lequel la région, la commune ou l'établissement entretiennent des relations privilégiées. Pour l'étude de l'espagnol, l'élève doit repérer sur une carte et nommer les Communautés Autonomes qui constituent l'Espagne ; les différents pays d'Amérique Latine de langue espagnole et leurs capitales.
2. L'élève doit être initié à l'histoire au travers de quelques grands événements et personnages illustres ayant contribué à façonner la culture des pays étudiés.
3. L'élève doit être familiarisé avec les différents aspects de la vie courante et notamment avec les usages sociaux, les moments de la journée et de l'année (horaires, repas, calendriers, fêtes...), le cadre de vie (habitat, paysages, nature, animaux...), le travail, l'école, les loisirs notamment la musique et les sports.
4. On donne à l'élève des notions simples sur les drapeaux et leurs symboles, la monnaie, les mesures et quelques grandes institutions politiques (par exemple, la monarchie britannique, le président américain, le fédéralisme allemand, les grands traits des particularismes régionaux en Espagne et en Amérique Latine).

*Les trois objectifs communicatif, conceptuel et culturel ne sont pas indépendants. C'est leur mise en parallèle et leur complémentarité qui leur donnent sens mais la mission prioritaire d'une langue vivante demeure la communication.*

**Objectif de communication**

Le référentiel commence, logiquement, par l'énumération des savoir-faire avant de s'intéresser aux contenus. La partie consacrée aux compétences est commune aux deux niveaux : 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>. En effet, en raison du caractère global d'une langue vivante, il est difficile, à chaque étape de l'apprentissage, d'isoler ou de délimiter avec précision des compétences spécifiques.

L'apprentissage d'une langue est un processus continu qui s'élabore selon une complexification progressive. Il s'agit surtout de construire, en une sorte de spi-

rale, un niveau minimal de compétences et une reprise constante de ce qui a été enseigné, appris et peut-être oublié. Le programme à orientation fonctionnelle, en revanche, comprend deux parties : une pour la classe de 4<sup>e</sup> et une pour la classe de 3<sup>e</sup>. Mais les professeurs conservent une certaine liberté de choix s'agissant de la répartition du programme sur les deux années. Dans le cas où l'établissement ne comporte que la classe de 3<sup>e</sup>, il appartient aux professeurs de s'assurer que le programme de 4<sup>e</sup> est acquis. En tout état de cause, le programme des deux années devrait être maîtrisé à la fin de la classe de 3<sup>e</sup>.

<i>Objectifs de maîtrise de la compétence (niveaux du Cadre européen commun de référence pour les langues)</i>	
Écouter	A2
Lire	A2
Prendre part à une conversation	A2
Parler en continu	A2
Écrire	A2

**Objectif 1 - Comprendre l'oral**

*Quelle que soit la nature du message (récit, conversation, bulletin d'information, etc.), il importe que celui-ci soit exprimé dans une langue usuelle ne comportant aucune surcharge lexicale ou syntaxique, qu'il soit clairement articulé et qu'il n'excède pas une durée d'une minute.*

## CONTENUS

Reconnaître les informations essentielles du message  
Rechercher ou vérifier, à la demande, des informations précises  
Indices sonores : bruits, sons, ton des voix, documents iconographiques, titres...

Types d'énoncés : bulletins d'informations, interviews, dialogues...

L'intonation : interrogative, impérative

Le ton : irrité, satisfait, craintif...

Les mots accentués porteurs de sens (l'accent de phrase)

Repérer les éléments connus

## COMPÉTENCES ATTENDUES

Anticiper/prédire le contenu du message

Repérer/identifier

S'appuyer sur le connu pour comprendre l'inconnu.

## Objectif 2 - Comprendre l'écrit

Éléments non linguistiques : visuels, typographiques, iconographiques

Type de document : brochure, publicité, article, recette

Les éléments de langue déjà connus

Comprendre des mots inconnus en s'appuyant sur des éléments connus : inférence d'ordre grammatical (reconnaître un verbe), lexical (mots transparents, dérivation *garden gardener*, composition *garden centre*), contextuel

Anticiper/prédire

Repérer/identifier

Inférer/déduire

## Objectif 3 - S'exprimer à l'oral

Documents de nature orale : interviews, dialogues, chansons

Répéter des énoncés en respectant les traits phonologiques essentiels, notamment l'alternance syllabes fortes, syllabes faibles.

Parvenir à faire passer un message simple dans une langue compréhensible par un locuteur de la langue étudiée.

## Objectif 4 - S'exprimer à l'écrit

Orthographe des mots connus sous leur forme orale

Reproduction à l'écrit d'énoncés essentiels étudiés sous leur forme orale

Remise dans l'ordre de paragraphes d'un texte, de phrases d'un paragraphe, de mots d'une phrase, d'éléments d'un document écrit

Rédaction de cartes postales, messages électroniques, bulles de bandes dessinées, renseignements de formulaires

Mémoriser grâce à l'écrit

Comprendre les règles de l'écrit

Rédiger de courts écrits

### ***Programme à orientation fonctionnelle***

Ce programme est placé sous le signe de l'intégration des diverses composantes de la langue afin que les élèves puissent prendre conscience que l'apprentissage d'une langue forme un tout cohérent. Les contenus sont à orientation fonctionnelle et notionnelle. En face de chaque fonction figurent trois colonnes : structures, lexique, grammaire.

## SAVOIR FAIRE

## STRUCTURES

## LEXIQUE

## GRAMMAIRE

**Allemand****1 - Domaine des relations sociales courantes**

1.1- Saluer, prendre congé	<i>Wie geht's dir/Ihnen? Danke, gut. Und dir/Ihnen?</i>		L'interrogation - La formule de politesse - Le pronom personnel au datif
1.2 - Remercier	<i>Danke vielmals Aber bitte, nichts zu danken!</i>	<i>Vielen Dank, Herzlichen Dank für ...!</i>	
1.3 - Exprimer vœux et souhaits	<i>Frohe Weihnachten! Alles Gute zum neuen Jahr! Gute Besserung! Danke, gleichfalls</i>	Fêtes	
1.4 - Demander poliment	<i>Hätten Sie vielleicht ...? Würden Sie ... / Könntest du ...? Was kann ich für Sie tun?</i>		Présent du subjonctif II des verbes de modalité et de l'auxiliaire <i>haben</i>
1.5 - Téléphoner	<i>Guten Tag. Hier ist Annie Dupré / Annie Dupré am Apparat! Könnte ich mit Claudia / Frau Müller sprechen? Ich rufe später an. Auf Wiederhören!</i>		
1.6 - Écrire une lettre	<i>Lieber Peter / Liebe Frau Weber / Lieber Herr Müller Recht herzlichen Dank für deinen lieben Brief Ich melde mich bald wieder. Mit freundlichen Grüßen von ... Viele liebe Grüße von Deinem/Deiner ...</i>		Les prépositions

**2 - Echange d'informations**

2.1 - Nommer, donner et demander des informations sur des personnes, des animaux, des objets	<i>Das ist der Junge, der ... Der junge mit dem Fahrrad. Haben Sie so was? Ich brauche so ein Ding, um ... zu. Haben Sie etwas zum Schreiben? Wie viel kostet das? Damit kann man ...</i>	Description de l'individu Les nombres	Le groupe nominal avec un adjectif épithète La subordonnée infinitive La subordonnée relative
--	---	--	---

<p>2.2 - Se renseigner sur ce qu'ont les autres Parler de ce qu'on a, de ce qu'on n'a pas, de ce qu'on voudrait avoir</p>	<p><i>Wem gehört das?</i> <i>Ist es das Fahrrad von Ralf</i> <i>Es ist das Fahrrad seines Bruders.</i> <i>Ich brauche ...</i> <i>Ich hätte gern ... / Ich möchte ... unbedingt ...</i> <i>Meine Eltern besitzen ein kleines Haus in ...</i></p>	<p>Vêtements et accessoires les plus fréquents Les relations familiales</p>	<p>Le génitif Le présent du subjonctif II des auxiliaires et des verbes de modalité</p>
<p>2.3 - Donner et demander des informations sur des occupations habituelles</p>	<p><i>Wie kommst du zur Schule?</i> <i>Was machst du am Abend?</i> <i>Wann stehst du gewöhnlich auf?</i> <i>Um 6. Ich bin's gewöhnt</i> <i>Normalerweise ...</i></p>	<p>Vie quotidienne Occupations et métiers</p>	
<p><b>3 - Domaine des repères dans l'espace et dans le temps</b></p>			
<p>3.1- Repérer dans l'espace, parler de la présence, de l'absence, du nombre, de la quantité</p>	<p><i>Wie viele ...? Viel / wenig</i> <i>Viele / nur wenige ... Sehr viel</i> <i>Jemand / niemand. Haben Sie noch ...?</i> <i>Kein ... mehr. Hier haben Sie ...</i> <i>Es gibt / es gibt kein ... Das haben wir nicht</i> <i>Wo ist er? Zu Hause/ im Kino/auf dem Hof</i> <i>Wo kommst du gerade her?</i> <i>Von zu Hause / Vom Bäcker</i> <i>Wohin fährt er?</i> <i>Nach Bonn / nach Bayern aufs Land / ans Meer / nach Westen vorn / im Vordergrund hinten / im Hintergrund</i> <i>in der Mitte / mitten in dem See.</i></p>	<p>Les lieux géographiques Les commerces et édifices principaux dans une ville Les prépositions</p>	<p>Le partitif et sa négation</p>
<p>Situer dans l'espace Indiquer une direction ou une provenance</p>			<p>Le régime des prépositions Le locatif et le directif</p>
<p>Situer sur un document iconographique</p>			
<p>3.2 - Situer dans le temps</p>	<p><i>Gestern (Nachmittag) / vorgestern</i> <i>Voriges Jahr / nächstes Jahr.</i> <i>Vorige Woche / vor 2 Wochen.</i> <i>Letzten Monat / nächsten Monat.</i> <i>Sofort / gleich / bald / Heute / diesen Sommer / diesmal / Morgen / übermorgen / morgen Mittag. In 2 Jahren.</i> <i>Ein ganzes Jahr. Ein paar Stunden.</i> <i>Bis heute Abend.</i></p>	<p>Les jours, les mois, les années, les saisons, les parties de la journée</p>	<p>L'emploi de l'accusatif pour la durée et situer dans le temps</p>

SAVOIR FAIRE	STRUCTURES	LEXIQUE	GRAMMAIRE
Parler de ce qu'on va faire, de ce qui va se produire S'enquérir des intentions d'autrui Faire un bilan présent, constater un résultat, parler de son expérience	<i>Was hast du vor?</i> <i>Ich habe vor ... / Ich hätte Lust ... zu ...</i> <i>/ Ich will unbedingt ...</i> <i>Ist es dir gelungen? Hat es geklappt?</i> <i>Ja, prima</i> <i>Nein, es ist leider schief gegangen</i> <i>Es war einfach zu schwierig</i> <i>Das hast du prima gemacht</i>		La subordonnée infinitive Les verbes de modalité
<b>4 - Expression de goûts, de réactions et d'opinions personnelles</b>			
4.1 - Exprimer la joie, la satisfaction, l'enthousiasme, l'indifférence	<i>Das ist einfach toll!</i> <i>Schön, dass ...</i> <i>Ich freue mich darauf</i> <i>Großartig! / Phantastisch / Herrlich!</i> <i>Ich würde mich freuen, wenn ...</i> <i>Mir ist das gleich!</i> <i>Von mir aus.</i>	Les sports, les loisirs, les voyages, la nourriture, les animaux	La subordonnée avec <i>wenn</i> Les verbes à réaction prépositionnelle Le pronom personnel au datif
4.2 - Indiquer sa préférence	<i>Das ist (mir) egal, ob/dass/w-</i> <i>Ich gehe lieber ins Kino</i> <i>Ich bleibe am liebsten zu Hause</i> <i>Es schmeckt besonders gut</i> <i>Es schmeckt besser als ...</i> <i>Es ist nicht so schön wie ...</i>		Le comparatif et le superlatif
4.3 - Exprimer un espoir ou une inquiétude	<i>Hoffentlich ist nichts passiert</i> <i>Wo kann er nur / bloß sein?</i> <i>Wo bleibt er denn so lange?</i> <i>Hoffentlich kommt er noch!</i> <i>Wenn ich nur/ bloß ... könnte!</i> <i>Das geht doch nicht!</i>		Le présent du subjonctif II des verbes de modalité
4.4 - Exprimer sa mauvaise humeur, l'indignation, l'impatience	<i>Das geht zu weit!</i> <i>Hör auf!</i> <i>Das gibt's doch nicht!</i> <i>Nun mach schon! Na los!</i>		L'impératif à la seconde personne du présent

## 5 - Modalité de l'action

5.1 - Parler de ce qu'on sait, peut, doit faire, de ce qu'on ne sait pas, ne peut pas, ne doit pas faire, de ce qu'on n'est pas obligé de faire	<i>Darf ich nach Frankreich anrufen?</i> <i>Selbstverständlich</i> <i>Nein, das geht leider nicht</i> <i>Das kommt nicht in Frage</i> <i>Das tut man nicht</i> <i>Soll ich ...?</i> <i>Möchtest du, dass ...?</i> <i>Das brauchst du nicht</i> <i>Das muss nicht sein</i>	Les verbes de modalité
Formuler une hypothèse	<i>Ich glaube, er ... / Ich glaube, dass er ...</i> <i>Ich denke, dass ...</i> <i>Es kann sein, dass ...</i> <i>Er muss sein Bruder sein</i> <i>Wahrscheinlich / sicher / bestimmt</i>	Les verbes de modalité

## 6 - Domaine de l'action exercée sur autrui

6.1 - Faire une proposition, accepter / refuser	<i>Ich hätte einen Vorschlag. Wir könnten ...</i> <i>Wenn du willst</i> <i>Sollten wir nicht lieber ...?</i> <i>Ich würde gern kommen, aber ...</i>	L'impératif
6.2 - Exprimer son accord ou son désaccord	<i>Ich glaube auch, dass ...</i> <i>Genau</i> <i>Das meine ich auch</i> <i>Das stimmt überhaupt nicht</i> <i>Bestimmt nicht!</i> <i>Ja, schon, aber ...</i> <i>Du vergisst ja, dass ...</i>	

## SAVOIR FAIRE

## STRUCTURES

## LEXIQUE

## GRAMMAIRE

**Anglais****1 - Domaine des relations sociales courantes**

1.1 - Saluer, prendre congé		<i>See you later/tomorrow /</i>	Interrogation <i>Be</i>
1.2 - Remercier.	<i>Thanks for coming</i>	<i>Thanks. Thanks a lot!</i> <i>You're welcome.</i> <i>Don't mention it</i>	
1.3 - Exprimer vœux et souhaits	<i>Have a good time!</i> <i>I wish you a merry Christmas</i> <i>What can I do for you Can you lend me ...?</i>	Fêtes	
1.4 - Demander poliment	<i>Do you fancy a ...?</i> <i>Do you fancy going to the cinema?</i>		<i>Can</i> <i>Do</i>
1.5 - Téléphoner	<i>This is John</i> <i>Clare speaking</i> <i>Can I use your phone please?</i> <i>The line is engaged (busy)</i> <i>I'll call back</i>	Relations avec les autres	
1.6 - Écrire une lettre	<i>Please write soon</i>	<i>Dear Sir, Madam,</i> <i>Love from</i>	

**2 - Échange d'informations**

2.1 - Présenter quelqu'un. Demander et donner des informations relatives à son identité, sa nationalité, <b>sa résidence</b>	<i>He's my brother</i> <i>She's Mark's wife</i> <i>They live in...</i>	Repères temporels Repères dans l'espace Pays et villes	
2.2 - Nommer, donner et demander des informations sur des personnes, des animaux, des objets	<i>That man in black is a policeman</i> <i>What sort of text is it? It's an article</i> <i>It's a novel by J.K Rowling</i> <i>How much is it? It is £ 10</i> <i>How many ... are there?</i>	Description de l'individu Monnaie	Démonstratifs Quantifieurs. Pluriel Adjectifs Numéraux <i>Be + ing</i> <i>There is/are</i>



2.3 - Se renseigner sur ce qu'ont les autres  
Parler de ce qu'on a, de ce qu'on n'a pas,  
de ce qu'on voudrait avoir

*Whose bike is it?/It's John's  
It's mine*

Vêtements et accessoires  
L'environnement  
Les relations familiales

Génitifs  
*Have got*

2.4 - Donner et demander des informations sur des occupations habituelles

*Do you go to school by bus  
No, I usually walk to school*

Vie quotidienne  
Occupations et métiers

Présent simple

### 3 - Domaine des repères dans l'espace et dans le temps

3.1 - Repérer dans l'espace, parler de la présence, de l'absence, du nombre, de la quantité

*There is some  
There is nothing/there isn't anything  
Is there any ...? Are there any  
There is something/somebody/nobody...  
Is there anything/anybody?  
How many ...? How much ...?  
Not many / not much*

Dénombrables et indénombrables  
*How many  
How much  
There + be  
Some, any, no* et leurs composés

Situer dans l'espace  
Indiquer une direction

*How do you get to ...?  
How far is it?*

Repères dans l'espace

Prépositions et groupes prépositionnels de lieu

Demander ou indiquer un itinéraire  
Situer sur un document iconographique

*The logo is in the bottom right-hand corner*

*In the left/right hand-corner*

3.2 - Situer dans le temps

*When was it? When did it happen?  
Two days ago...*

Repères dans le temps. Les nombres ordinaux et cardinaux. Les jours, les mois, les années, les saisons, les parties de la journée  
*am pm*

Préterit  
Présent simple  
Présent *Be + ing*

*When is your train leaving?  
What time does the train to London leave ?*

*Today, yesterday, tomorrow*

Parler de ce qu'on va faire, de ce qui va se produire  
S'enquérir des intentions d'autrui

*I am meeting him on Saturday  
I am going to fly there  
Look at all those clouds! It's going to rain  
What are you going to buy him?  
I've lost my keys*

**Présent *Be + ing***  
*Be going to*

Faire un bilan présent, constater un résultat, parler de son expérience.

*He hasn't seen the film*

Présent + (*have + -en*)

## SAVOIR FAIRE

## STRUCTURES

## LEXIQUE

## GRAMMAIRE

**4 - Expression de goûts, de réactions et d'opinions personnelles**

4.1 - Parler de ses goûts, de ce qu'on aime, de ce qu'on n'aime pas, de ce qu'on aimerait faire

*I enjoy, I'm fond of, I'm keen on, I hate*

Les sports, les loisirs, les voyages, la nourriture, les animaux

Nominales en *ing*  
Infinitives en *to*

4.2 - Indiquer sa préférence

*I like X better than Y*  
*My favourite actor is*  
*I prefer X to Y*  
*I prefer the blue one*

*I'd like to...*  
*Would you like to... ?*

*One* substitut

4.3 - Dire ce qu'on pense

*I don't think so / I'm sure / believe / I suppose*

Complétives

4.4 - Réagir à des situations

Appréciations et réactions affectives  
*Brilliant! Great! Well done! Too bad!*

**5 - Modalité de l'action**

5.1 - Parler de ce qu'on sait, peut, doit faire, de ce qu'on ne sait pas, ne peut pas, ne doit pas faire, de ce qu'on n'est pas obligé de faire

*I can speak English*  
*I can't find my pen*  
*I must go now*  
*You mustn't smoke here*  
*You don't have to go now*  
*Can you swim ?*  
*Must you go now ?*  
*It may be a dog*  
*It must be an animal*

*Can*  
*Must*  
*Don't have to*

5.2 - Interroger autrui sur ce qu'il sait, doit faire  
Formuler une hypothèse

*Can et must*  
*May et must*

**6 - Domaine de l'action exercée sur autrui**

Exercer de l'influence sur autrui par des injonctions, des suggestions

*What about a cup of tea/going to the pictures? Let's go!!!*

Impératif

**7 - Domaine de l'expression discursive**

7.1 - Justifier, opposer, apprécier, exprimer son accord ou son désaccord

*I like... but I prefer... because*  
*It's quicker, it's more interesting*  
*It's very funny*  
*I love it. I agree with you. I don't agree with you*  
*I can't stand him*

*You're right!*  
*You're wrong!*

Coordination  
Subordonnées de cause  
Comparatifs, superlatifs  
Adverbes

## Espagnol

### 1 - Domaine des relations sociales courantes

1.1 - Saluer, prendre congé	<i>Buenas... Hasta luego, hasta mañana, hasta el lunes... ¿Cómo está usted?</i>	<i>Saludar, despedirse</i>	Conjugaison et emploi de l'indicatif Imparfait Impératif (notions) Apocope  Subjonctif présent Tutoiement, 3 <sup>e</sup> personne de politesse ( <i>Usted, Ustedes</i> ) Tutoiement ≠ 3 <sup>e</sup> personne de politesse ( <i>Usted</i> ) (adjectifs et pronoms possessifs associés)
1.2 - Remercier, s'excuser	<i>Disculpe, lo siento pero... Muchas gracias por...</i>	<i>la madrugada, el atardecer, el anochecer</i> <i>Pedir disculpas, agradecer</i>	
1.3 - Exprimer vœux et souhaits	<i>Les deseo un buen viaje</i> <i>¡ Que te mejores !</i>		
1.4 - Demander poliment	<i>haga el favor... ... Como quieras...</i>	<i>Entendido</i>	
1.5 - Téléphoner	<i>¿ Qué te parece si ?</i> <i>Oiga..., diga... Me pone con...</i>		
1.6 - Écrire une lettre	<i>Estimado... :, Querido... :</i>		

### 2 - Echange d'informations

2.1 - Présenter quelqu'un. Demander et donner des informations relatives à son identité, sa nationalité, sa résidence	<i>Mi hermano es mayor que yo... Este chaval ya es tan alto como su padre. No es español sino argentino. Este señor tendrá unos cincuenta años...</i>		Comparaison. Emplois de ser (adjectif) La négation <i>no... sino</i> Futur de conjecture
2.2 - Nommer, donner et demander des informations sur des personnes, des animaux, des objets	<i>La casa de ventanas azules... El reloj de oro...</i>		Prépositions <i>a, en, de,</i>
2.3 - Se renseigner sur ce que font les autres	<i>Voy a llamar a Pedro para... Van a España... Viven en México... Paso por la calle... ... Lo hago para ti... Estudia para economista...</i>		<i>por, para</i> Omission de l'article
2.4 - Parler de ce qu'on a, de ce qu'on n'a pas, de ce qu'on voudrait avoir	<i>Juan cuya casa está en la esquina. ... Es mío, son suyos. Esta casa es la suya... No hay nada... Nadie lo sabe... Sólo tengo un hermano... Quisiera...</i>		Traduction de dont La négation Pronoms possessifs Traduction de <i>ne... que</i> Forme du subjonctif imparfait

SAVOIR FAIRE	STRUCTURES	LEXIQUE	GRAMMAIRE
2.5 - Donner et demander des informations sur des occupations habituelles	<i>El ochenta por ciento estudia español... La quinta parte de la cosecha la vendemos a... Solemos...</i>		Adverbes de quantité L'expression du pourcentage, emploi de l'article défini Verbe <i>soler</i> numération (ordinaux)
<b>3 - Domaine des repères dans l'espace et dans le temps</b>			
3.1 - Repérer dans l'espace, parler de la présence, de l'absence, du nombre, de la quantité Situer dans l'espace Indiquer une direction Demander ou indiquer un itinéraire Situer sur un document iconographique	<i>¿Por dónde hay que pasar para... ? Doy una vuelta por... En el primer plano, en el segundo término...</i>		
3.2 - Situer dans le temps Parler de ce qu'on va faire, de ce qui va se produire	<i>A eso de las nueve... A las diez y pico ... Dan las doce... Llevo dos años estudiando español... Tardo media hora para ir al instituto... Dentro de unos 6 meses...</i>		Conjugaison et emploi du passé simple et du passé composé, <i>Estar</i> + préposition, place de la négation Expression de l'heure Emploi de <i>llevar</i> +gérondif Al + infinitif De + nom (temps), si + indicatif
3.3 - S'enquérir des intentions d'autrui	<i>Es mejor, peor, mayor, menor. ¿Cuántas niñas... ?</i>		Comparaison, indéfinis, adverbes et adjectifs de quantité
3.4 - Faire un bilan présent, constater un résultat, parler de son expérience	<i>Desde hace unos años... A los diez años ya hablaba dos idiomas... Todavía no lo hemos visto todo... De niño, cuando niño, me encantaba... Si hacía buen tiempo, salíamos... No iremos nunca a América... Nunca iremos...</i>		Emplois des prépositions <i>por</i> et <i>para</i> Interrogatifs

#### 4 - Expression de goûts, de réactions et d'opinions personnelles

Parler de ses goûts, de ce qu'on aime, de ce qu'on n'aime pas, de ce qu'on aimerait faire

*Da gusto oír lo bien que cantan... Le interesan las matemáticas... Lo que a él le gusta es... ¿Os apetece tomaros un cafecito... ?*

*Me hace ilusión ir a Argentina...*

*No me parece (que sea) acertado lo de...*

*Lo bueno es que... Lo malo era...*

*No estoy conforme con... pues, porque...*

*Nada de eso...*

*Da miedo verlo así...*

Emplois et constructions de *gustar*, *apetecer*, *parecer*...

Conjugaison du futur

Place de la négation, préposition *a*

Subordonnée au futur

Expression du souhait et du regret

Constructions "affectives" conjugaison du conditionnel

Conjugaison et emploi du subjonctif

Subordonnée comparative, le comparatif, emploi du subjonctif imparfait

La conjecture, l'éventualité,

Conjugaisons du futur, du subjonctif présent, et emplois

Indiquer sa préférence

*¡Quién pudiera ser rico... ! Se me ocurre que podríamos... ¡ Ojalá venga pronto !...*

Dire ce qu'on pense

*Me temo que no lo encontremos...*

*Lamento que no lo hayas dicho*

*Necesitamos, nos hace falta comprar...*

*Es tan alto como... Es menos rico*

*que... Es como si fueran, estuvieran...*

Réagir à des situations

*Conforme iba hablando, yo tomaba apuntes. Debes de estar harto ya de tanto esperar...*

Subordonnée de condition : le potentiel, les irréels

*Como si* suivi du subjonctif

Concordance des temps

#### 5 - Modalité de l'action

5.1 - Parler de ce qu'on sait, peut, doit faire, de ce qu'on ne sait pas, ne peut pas, ne doit pas faire, de ce qu'on n'est pas obligé de faire

*Iremos a la playa con tal que no llueva...*

*Si lo dice, es que... Como no te calles...*

*De no venir tú, no iré... De ser rica, me compraría, me compraba esa moto...*

Interroger autrui sur ce qu'il sait, doit faire

*Por mucho que digas, digas lo que digas...*

*¿ Y tú, qué ?*

Concession

## SAVOIR FAIRE

## STRUCTURES

## LEXIQUE

## GRAMMAIRE

## 5.2 - Formuler une hypothèse

*Puede ser que venga esta tarde... a no ser que se lo prohíban... Era posible que dijera... Será que...*

**6 - Domaine de l'action exercée sur autrui**

Exercer de l'influence sur autrui par des injonctions, des suggestions

*El lunes, tendremos que pasar por... Eso, hay que saberlo ... Uno debe estudiar para aprobar...  
Es imprescindible llegar cuanto antes para... Resulta difícil hacer tantas cosas en tan poco tiempo... Es preciso darse prisa... Es fácil contestar... Por no saberlo, te equivocas.  
Está prohibido pasar... Es prohibido por mi padre...  
No les permiten que se vayan antes de...  
Les daría miedo que nos fuéramos solos*

L'ordre et la défense  
Emploi de l'infinitif  
Subordonnée complétive  
Conjugaison du subjonctif présent  
Emploi de *de tanto*  
Voix passive, *por + infinitif*

**7 - Domaine de l'expression discursive**

Justifier, opposer, apprécier, exprimer son accord ou son désaccord

*¡ Ojo con... ! ¡ Cuidado con... ! Haz el favor de traerme...  
¡ Estate quieto !...  
Pongan atención, fijaos en... Piénsatelo...  
No os marchéis... Vengan dentro de una hora y se lo diré...  
Yo que tú, no lo haría...  
¡ A dormir ! ¡ Callarse !*

Impératif affirmatif, négatif, formes impératives par l'emploi de l'infinitif.

## M3 • HISTOIRE - GÉOGRAPHIE - ÉDUCATION CIVIQUE

<i>Disciplines</i>	<i>Horaire élève hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En pluridisciplinarité</i>
Histoire, géographie, éducation civique	2 h 30	2 h 30	+0h30 par semaine*

*\*horaire supplémentaire pour assurer des activités pluridisciplinaires dans le cadre du module M12.*

### ***Présentation générale***

Trois des quatre objectifs sont consacrés à l'histoire et à la géographie : le premier porte uniquement sur l'histoire, le troisième uniquement sur la géographie, le deuxième et le quatrième comportant à la fois de l'histoire et de la géographie. L'objectif 5 (éducation civique) est, comme cela était le cas en classe de 4<sup>e</sup>, une éducation à la citoyenneté qui doit être fondée sur le vécu de l'élève.

Cette année encore, certains sous-objectifs pourront être atteints avec l'aide des professeurs d'éducation socio-culturelle et d'économie familiale et sociale. Il convient aussi de travailler en pluridisciplinarité avec les disciplines techniques.

Le professeur choisit l'ordre dans lequel il aborde les sous-objectifs, si ce n'est qu'il faut traiter l'objectif 1 avant la partie historique de l'objectif 2.

Il est impossible dans le temps imparti à nos disciplines de traiter dans le

détail tous les points de ce programme, qui a été défini par l'Education nationale et pour le DNB. On s'attache à en faire ressortir les points essentiels selon la définition des objectifs et à donner aux élèves les notions générales qui leur permettent de comprendre l'enchaînement des événements et l'organisation du monde contemporain. Le travail de mémorisation commence dans la classe, avant de se poursuivre à la maison. Les élèves doivent savoir utiliser un manuel.

### ***Compétences générales***

Les documents sont utilisés pour fonder les savoirs et pour les ancrer dans les mémoires ; les élèves doivent savoir les confronter après les avoir analysés et critiqués. En classe de 3<sup>e</sup>, les élèves doivent rédiger des paragraphes argumentés correctement structurés. Il est donc toujours essentiel de travailler avec le professeur de lettres.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Donner aux futurs citoyens les moyens de se situer dans le temps et dans l'espace afin de comprendre le monde dans lequel ils vivent ; se préparer aux épreuves du diplôme national du brevet (DNB).

## Objectif 1. Histoire : 1914-1945, guerres, démocratie, totalitarisme

*Ce premier objectif porte sur de très nombreux événements, que les élèves doivent comprendre et mémoriser dans leurs grandes lignes. Il faudrait y consacrer 15 heures environ, mais c'est le professeur qui détermine combien de temps il attribue à chaque sous-objectif, en fonction des réalités locales, des visites, voyages et témoignages dont la classe bénéficiera. Pour cette partie comme pour les suivantes, le programme définit des "documents patrimoniaux" qui font partie de la culture générale à acquérir. Les élèves doivent également mémoriser des repères chronologiques qui s'ajoutent à ceux qu'ils ont acquis en 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, et 4<sup>e</sup> à propos desquels ils pourront être interrogés lors de l'examen pour le diplôme national du brevet.*

### 1.1 - La Première Guerre mondiale et ses conséquences

Comprendre les grandes phases d'un conflit à l'aide de cartes

Insister sur le caractère total de cette guerre (économie, société, culture), sur les souffrances des soldats et les difficultés des populations. Le bilan de la guerre inclut les révolutions de 1917 en Russie.

### 1.2 - L'URSS de Staline

Mettre en rapport des œuvres littéraires, cinématographiques et des informations historiques

La construction d'un régime qui impose la collectivisation de l'économie et l'encadrement de l'homme et de la société.

### 1.3 - Les crises des années trente en France et en Allemagne

Étudier des affiches de propagande

L'Allemagne : insister sur le totalitarisme d'un régime fondé sur le racisme.

La France : insister sur l'expérience du Front populaire. Une vue d'ensemble des crises des années 1930 (aspects économiques, sociaux, politiques et culturels).

### 1.4 - La Seconde Guerre mondiale

L'Europe sous la domination nazie : les formes de l'occupation, la politique d'extermination des juifs et des tziganes : collaborations et résistances.

La France : le régime de Vichy, rôle de la France libre et de la Résistance.

Le bilan de la guerre ; conséquences politiques, matérielles et morales, naissance de l'ONU.

**Cartes :** l'Europe et le monde en 1914. L'Europe dans les années vingt. L'Europe en 1939. La France en 1940. L'Europe et le monde en 1942 et en 1945.

**Documents :** extraits du traité de Versailles. Un roman ou un témoignage sur la guerre de 1914-1918. Discours du Maréchal Pétain du 17 juin 1940. Appel du Général De Gaulle du 18 juin. Extraits du statut des juifs (1940). Témoignages sur la déportation et le génocide. Témoignages sur la Résistance.

**Filmographie :** Jean Renoir ; S.M. Eisenstein.



## Objectif 2. Histoire et géographie : élaboration et organisation du monde d'aujourd'hui

*L'histoire et la géographie sont associées dans cet objectif : l'histoire traite de l'évolution du monde de 1945 à nos jours : croissance, démocratie, inégalités, tandis qu'en géographie, on étudie les échanges et les flux. Le travail à partir de cartes est à la base de toutes les connaissances à acquérir.*

### 2.1 - Histoire (2 à 3 h)

- la croissance économique
- l'évolution démographique
- leurs conséquences sociales et culturelles

### 2.2 - Géographie (5 à 6 h)

- les échanges
- la mobilité des hommes
- l'inégale répartition de la richesse
- l'urbanisation

### 2.3 - Histoire : de la Guerre froide au monde d'aujourd'hui (5 à 6 h)

- les relations Est-Ouest : l'exemple de l'Allemagne
- la décolonisation : l'Inde britannique et l'Afrique française
- l'éclatement du monde communiste

### 2.4 - Géographie politique du monde actuel (2 h)

Analyser des cartes de flux

Analyser et comparer des paysages

Comprendre des tableaux statistiques

Étudier les différents phénomènes à différentes échelles. Montrer les conséquences géographiques de l'évolution économique et sociale :

- accroissement de la circulation des personnes et des biens à l'échelle mondiale ;
- contrastes entre continents et entre États ;
- contrastes entre catégories sociales.

Étudier l'évolution de l'urbanisation et ses contrastes à partir d'exemples de paysages urbains.

Histoire : éviter toute étude exhaustive de la guerre froide et de la décolonisation, mais mettre en évidence les facteurs qui conduisent de la bipolarisation au monde d'aujourd'hui.

Géographie : le fil conducteur est la notion de frontière : multiplication des frontières politiques et des conflits, mais tendance à l'effacement des frontières dans le cadre des grandes organisations régionales et mondiales.

**Cartes** : le monde bipolaire. La décolonisation. La population mondiale. Les échanges mondiaux. Les inégalités dans le monde. Géographie politique du monde actuel et de ses zones de conflit.

**Documents** : extraits de la doctrine Truman et de la doctrine Jdanov. Discours de J.-F. Kennedy devant le mur de Berlin : "*Ich bin ein Berliner*" (23 juin 1963). Un témoignage sur la décolonisation.

### Objectif 3. Géographie : les puissances économiques majeures

*L'étude des puissances économiques majeures est essentiellement géographique. Elle utilise cependant les éléments historiques indispensables à la compréhension de la situation actuelle. Les séances sont fondées sur l'étude de cartes, de paysages.*

#### 3.1 - Les États-Unis (5 h)

Réutiliser systématiquement les compétences acquises avec les objectifs précédents

L'immensité, le poids démographique et la métropolisation du territoire.

La puissance mondiale des États-Unis :

- ressources
- technologies
- poids économique
- puissance militaire
- rayonnement culturel

#### 3.2 - Le Japon (4 h)

Localiser

Les caractères géographiques dominants (insularité, exigüité, concentration des hommes et des activités, faibles ressources naturelles).

Le rôle du Japon dans le monde : puissance industrielle, maritime, financière et commerciale, capacités innovatrices.

Une évolution originale après la défaite, entre tradition et modernisation rapide.

#### 3.3 - L'Union européenne (5 h)

Réaliser des cartes simples

Insister sur l'originalité de ce pôle constitué d'une association d'États indépendants.

Ne pas traiter les institutions de l'Union européenne, mais présenter sa puissance économique et commerciale, sa volonté inégalement partagée d'élargissement, les limites de son poids politique.

**Cartes :** l'organisation spatiale des États-Unis et du Japon. Carte politique de l'Union européenne.

## Objectif 4. Histoire et géographie : la France depuis 1945

*Cet objectif traite de l'évolution politique et économique de la France depuis la Libération et de sa situation actuelle. Il permet aux élèves de comprendre leur environnement politique et social, en étudiant ce qui a façonné le paysage politique et social et en analysant les composantes de la vie économique. Il doit être traité en lien avec les sous-objectifs 5.1. et 5.2.*

### 4.1 - Histoire (6 h)

Les grandes phases de la vie politique  
Les transformations du cadre de vie

Réutiliser systématiquement les compétences acquises avec les objectifs précédents

Les institutions de la Cinquième République et les questions de défense sont étudiées en éducation civique.

### 4.2 - Géographie (6 h)

Les mutations de l'économie française et leurs conséquences géographiques

Analyser l'évolution des différents paysages

Partir des acquis de la classe de quatrième.  
Présenter les composantes et les mutations du système productif (agriculture, industrie, services) en insistant sur le rôle des pouvoirs publics.

### 4.3 Histoire et géographie (2 h)

La France puissance européenne et mondiale.

La politique européenne de la France. Son rôle dans le reste du monde depuis qu'elle n'est plus une puissance coloniale. Mouvements migratoires, influence politique et culturelle (francophonie).

**Cartes** : les activités économiques, la France en Europe, la France dans le monde.

**Documents** : préambule de la constitution de 1946, extraits du Discours de Bayeux (1946), documents sur la décolonisation française, photos du général de Gaulle avec Konrad Adenauer (1963) et de François Mitterrand et Helmut Kohl (1984). Documents sur les mutations de la société.

## Objectif 5. Éducation civique : se situer dans le monde actuel en tant que citoyen

*Les thèmes du programme de la classe de 3<sup>e</sup> s'organisent autour de la citoyenneté. Le premier sous-objectif, "Le citoyen, la République, la démocratie", explicite les fondements de notre vie politique. Le deuxième "l'organisation des pouvoirs de la République", présente les institutions et l'administration du pays. Le troisième "la citoyenneté politique et sociale", met l'accent sur la vie collective, les acteurs, les modes et les lieux de la participation politique et sociale. Un quatrième sous-objectif propose quelques thèmes d'actualité dans le débat public : le premier sur l'opinion publique et les médias est obligatoire, un autre thème peut être abordé au choix du professeur. Une cinquième partie, "La défense et la paix", définit les responsabilités de la France au moment où l'évolution du contexte mondial et européen change les données de la défense nationale.*

### DÉMARCHE ET COMPÉTENCES

Il est souhaitable de partir des représentations des élèves et de travailler par études de cas : commémoration d'événements historiques, faits tirés de l'actualité (élections, émissions télévisuelles, articles de presse...). Cet objectif se prête tout particulièrement à des actions pluridisciplinaires.

CONTENUS	COMPÉTENCES ATTENDUES	RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES
<p><b>5.1 - Le citoyen, la République et la démocratie (4 h)</b>            La citoyenneté            Les valeurs, principes et symboles de la République            La démocratie</p>	<p>Connaître les principales institutions politiques</p>	<p>Montrer que chaque citoyen est porteur d'une part de souveraineté, qu'il a des droits et des obligations. Expliquer les origines et le sens de la Marseillaise, du drapeau, de la devise Liberté-Égalité-Fraternité, de Marianne.</p>
<p><b>5.2 - L'organisation des pouvoirs de la République (6 à 8 h)</b>            Les institutions de la V<sup>e</sup> République            L'administration de l'État et les collectivités territoriales            Les institutions de l'Union européenne            Les élections, les différents types de scrutin</p>	<p>Comprendre les articles essentiels de textes de référence et de la Constitution</p> <p>Savoir argumenter</p>	<p>Montrer la suprématie de la constitution, loi nationale sur les autres lois et règlements.            Étudier le rôle des différentes institutions en observant le cheminement de la loi.            Mettre en évidence les étapes de la construction européenne grâce à une étude de cas (la politique agricole commune, les politiques de l'environnement, de la santé, etc.).</p>
<p><b>5.3 - La citoyenneté politique et sociale (3 h)</b>            Les acteurs            Le citoyen dans la vie sociale (droit du travail, droit syndical)</p>	<p>Mener une enquête</p>	<p>Donner des exemples concrets de partis, syndicats, associations.</p>
<p><b>5.4 - Les débats de la démocratie (3 h)</b>            L'opinion publique et les médias (thème obligatoire)            L'État en question (au choix)            La place des femmes dans la vie sociale et politique (au choix)</p>	<p>Analyser des documents, écrits ou audiovisuels</p> <p>Maîtriser le vocabulaire de la citoyenneté</p>	<p>Travailler avec le professeur d'ESC pour le thème sur les médias.</p>
<p><b>5.5 - La défense et la paix (2 h)</b>            La défense nationale et la sécurité collective            La solidarité et la coopération internationale</p>	<p>Argumenter</p>	<p>Étudier les missions de la défense nationale.            Comparer le rôle des instances internationales (ONU) et celui des ONG<sup>2</sup>.</p>

**Documents de référence :** Constitution de 1958, loi de 1905 sur la séparation des Églises et de l'État, Loi sur la nationalité - 17 mars 1998, Traité sur l'Union européenne - deuxième partie : la citoyenneté de l'Union, (articles 8, 8A, 8B, 8C, 8D), Convention européenne (préambule)-1950 ; Lois de décentralisation de 1982 (article 59) et des 7 janvier et 22 juillet 1983 ; Loi du 1<sup>er</sup> juillet 1881 sur la liberté de la presse, Lois du 29 juillet 1994 sur la bioéthique ; Loi du 30 décembre 1991 : la recherche sur la gestion des déchets radioactifs, Charte des Nations Unies.

## M4 • MATHÉMATIQUES

<i>Discipline</i>	<i>Horaire élève hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>	<i>En pluri-disciplinarité</i>
Mathématiques	3 h	2 h	1 h	+ 1 h par semaine*

\*horaire supplémentaire pour assurer des activités pluridisciplinaires dans le cadre du module M12.

Le programme est étroitement lié à celui de 3<sup>e</sup> en vigueur à l'Éducation nationale ; il convient d'inscrire les pratiques enseignantes dans la perspective de la préparation du diplôme national du brevet dont la délivrance sanctionne les acquis du cycle afin de donner aux élèves de l'enseignement agricole toutes les chances de réussite au brevet.

### MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

L'enseignement des mathématiques doit fournir des outils permettant aux élèves de suivre avec profit les enseignements des disciplines scientifiques et technologiques. Il doit aussi contribuer au développement de la formation scientifique à travers une initiation à la démarche mathématique : mathématisation d'un problème simple, travail d'expérimentation et de recherche, mise

en œuvre d'outils et de raisonnements pour résoudre ce problème, contrôle des résultats obtenus, analyse de leur portée et compte rendu oral ou rédaction écrite du travail effectué. Plus largement, l'enseignement des mathématiques contribue au développement des capacités d'argumentation, d'organisation et de communication.

### *Remarques sur les contenus du référentiel*

#### *L'initiation à la démonstration*

Comme en 4<sup>e</sup>, les élèves sont conduits à distinguer conjecture et théorème, à reconnaître les propriétés démontrées et celles qui sont admises. Ils sont le plus souvent possible, en classe et en dehors de la classe, mis en situation d'élaborer des démonstrations et de travailler à leur mise en forme.

Les compétences mises en œuvre dans la recherche d'une démonstration et dans sa rédaction sont différentes. Les difficultés rencontrées, à ces deux niveaux, par les élèves, doivent être prises en compte. Elles doivent conduire le professeur à modérer ses exigences et à mettre en place un travail différencié, répondant ainsi aux besoins de chacun.

La prise de conscience de ce qu'est la recherche et la mise en œuvre d'une démonstration est également facilitée par le fait que, en certaines occasions, l'enseignant se livre à ce travail devant la classe, avec la participation des élèves.

La rigueur et la clarté des argumentations sont des objectifs permanents de l'enseignement des mathématiques.

#### *La proportionnalité*

La proportionnalité constitue un des thèmes essentiels des programmes de collège. Elle trouve un prolongement en 3<sup>e</sup> avec les fonctions linéaires et affines, avec dans ce dernier cas, la proportionnalité des accroissements.

Ce concept intervient à la fois en géométrie plane (configuration de Thalès), en statistique, et naturellement dans le domaine numérique.

### *Les travaux numériques*

**Il faut entretenir et développer** les compétences des élèves en **calcul mental** (automatisé ou réfléchi), ces compétences étant indispensables dans de nombreux domaines. **L'utilisation des calculatrices** doit se faire avec discernement. Il s'agit, pour le professeur, de montrer l'intérêt des calculatrices dans des situations où elles apportent un plus. **L'introduction du calcul littéral** pose toujours le problème du passage à l'abstraction. Le passage du numérique au calcul littéral doit se faire avec progressivité, car rares sont les moments où un élève qui a décroché peut rétablir la situation. Les représentations géométriques peuvent servir utilement de supports dans certaines situations ; on pourra se limiter à cette approche pour valider des résultats. Enfin, la reconnaissance des structures (somme, produit) et la maîtrise du vocabulaire associé doivent toujours être des objectifs de cette partie du programme.

### *La géométrie*

La géométrie est un des domaines d'application de la démonstration. Les travaux géométriques proposés peuvent mettre l'accent sur l'expérimentation et la conjecture, éventuellement à l'aide d'outils informatiques, et peuvent également permettre, en procédant par analogie si nécessaire, la mise en place de courtes séquences déductives donnant lieu à une rédaction simple à élaborer. Les constructions sont encore un objectif de la géométrie. À main levée ou en utilisant un logiciel de géométrie, elles habituent les élèves à l'expérimentation et la mise en place de la procédure de construction, les conduit à la

reconnaissance et éventuellement à l'énoncé de propriétés.

Les mots "dessiner", "tracer", "construire" évoquent une progressivité dans la rigueur qui doit être connue des enseignants et se refléter dans leur démarche. La géométrie permet également de travailler sur les grandeurs que sont les longueurs, les aires et les volumes.

### *La statistique*

Cette partie revêt dans l'Enseignement Agricole une importance spécifique, quelle que soit la poursuite d'études envisagée.

L'enseignement de la statistique au collège a pour objectif d'entraîner les élèves à recueillir, à organiser et à interpréter des données. Dans ce cadre, ils sont amenés à construire des tableaux et des représentations graphiques et à calculer des valeurs permettant de synthétiser des informations recueillies sur l'ensemble des éléments d'une population, puis à les utiliser de façon appropriée et à les interpréter. À cette fin, il est recommandé de choisir avec pertinence les sujets d'exemples, d'exercices et d'activités en relation avec les autres disciplines et conformément aux préoccupations de chaque filière.

L'utilisation des tableurs graphes est efficace car elle permet de construire des tableaux et des représentations graphiques et de déterminer fréquences et moyennes en peu de temps, y compris lorsque l'effectif de la population est grand. Elle permet aussi d'apprécier l'effet, et par conséquent la pertinence, des regroupements par classes sur la moyenne.

La partie statistique fait intervenir, enfin, des activités numériques et graphiques s'appuyant très largement sur la proportionnalité. Elle peut donc aider des élèves à donner du sens à un concept dont l'acquisition est un des objectifs essentiels des mathématiques au collège.

### *Pluridisciplinarité*

Afin de faciliter l'assimilation de certains concepts et outils mathématiques, de leur donner du sens, il est indispensable de les aborder lors d'activités pluridisciplinaires.

- La statistique : recueil et traitement de données...
- La proportionnalité : pourcentages, dosages, agrandissement et réduction...
- Le calcul numérique et le calcul littéral : manipulation de formules issues des domaines scientifiques, techniques et professionnels...
- La notion de fonction

- La géométrie dans le plan et dans l'espace : schémas, plans, calculs de longueurs, d'aires, de volumes, exemples dans lesquels mesurer n'est pas possible et où il faut recourir à la démonstration...
- Les notions d'arrondi, de valeurs approchées, de valeur exacte. Qu'est-ce qu'une valeur exacte pour un élève ? Quel est le lien entre valeur exacte et précision du calcul ? La distinction entre ces différentes notions peut s'appuyer avec profit sur des situations technologiques ou professionnelles.

## *Organisation des enseignements*

### *La progression*

Le texte du programme définit les objectifs, précise les connaissances et savoir-faire que les élèves doivent acquérir et délimite le champ des problèmes à étudier. En aucun cas le programme n'a l'architecture ordonnée d'un cours bâti. À partir de là, chaque professeur organise librement une progression mathématiquement logique et chronologiquement réalisable dans le temps imparti. La progression doit être organisée de façon à :

- alterner les différentes parties du programme qui interagissent dans de nombreux domaines ;
- faire fonctionner les notions et outils mathématiques antérieurement étudiés à propos des situations nouvelles autrement qu'en reprise ayant un caractère de révision systématique ;
- exploiter à chaque étape de l'apprentissage les connaissances nouvellement mises en place ;
- proposer des travaux de synthèse pour coordonner les diverses acquisitions.

### *Le cours*

La synthèse du cours, constituant la leçon dûment mémorisée par les élèves, est indispensable : elle porte non seulement sur les résultats et outils de base que les élèves doivent connaître et utiliser, mais aussi sur les méthodes de résolution de problèmes qui les mettent en jeu. Elle est brève, mais suffisamment explicite pour faciliter le travail personnel des élèves. Le statut des énoncés est précisé et les propriétés admises sont identifiées comme telles.

### *Les supports de cours*

Le suivi de la prise de notes et de la bonne tenue d'un cahier de cours est indispensable. Les élèves doivent bénéficier de manuels récents. Ces manuels sont pour les élèves un outil de contrôle de la prise de notes et d'autonomie dans le travail personnel. Ils évitent la multiplication de documents photocopiés.

### *Le travail personnel des élèves*

En étude ou à la maison, ce type de travail est nécessaire non seulement pour affermir les connaissances de base et les réinvestir dans des exemples simples, mais aussi pour élargir le champ de leurs connaissances et susciter ainsi de l'intérêt pour l'activité mathématique. Il contribue aussi à habituer l'élève à l'indispensable régularité d'un travail autonome, complémentaire de celui réalisé avec le professeur. Il peut prendre diverses formes :

- résolution d'exercices d'entraînement, combinée avec l'étude de la leçon pour asseoir les connaissances ;
- travaux individuels de rédaction, indispensables pour développer les capacités d'expression écrite et la maîtrise de la langue ;
- résolution de problèmes variés (exercices de synthèse, énigmes, jeux mathématiques...) pour mettre en œuvre des démarches heuristiques en temps non limité ;
- construction d'objets géométriques divers (frises, pavages, solides...) en utilisant ou non l'informatique.

Ces travaux peuvent être différenciés en fonction du profil et des besoins des élèves.

L'évaluation, en mathématiques, est réalisée sous trois formes complémentaires :

- des interrogations écrites courtes dont le but est de vérifier qu'une notion ou une méthode sont correctement assimilées ;
- des devoirs de contrôle courts et peu nombreux qui permettent de vérifier, de façon plus synthétique, la capacité des élèves à utiliser leurs acquis, à la suite d'une phase d'apprentissage ;
- un bilan trimestriel qui est l'occasion de faire le point sur les acquis des élèves relatifs à une longue période d'étude et prépare les élèves au brevet.

La correction individuelle et détaillée du travail d'un élève est une façon d'en apprécier la qualité et de permettre à son auteur de l'améliorer, donc de progresser. Elle permet aussi de cibler avec pertinence la brièveté de la correction collective en classe entière.

## 1. Organisation et gestion de données, fonctions

*L'un des objectifs est de faire émerger progressivement, sur des exemples, la notion de fonction en temps que processus faisant correspondre un nombre à un autre nombre. Les exemples mettant en jeu ces fonctions sont issus de situations concrètes. Les fonctions linéaires et affines apparaissent alors comme des exemples particuliers de tels processus. L'utilisation des expressions "est fonction de" ou "varie en fonction de" amorcée dans les classes précédentes est poursuivie et associée à l'introduction de la notation  $f(x)$ . L'usage du tableur grapheur contribue aussi à la mise en place du concept, dans ses aspects numériques comme dans ses aspects graphiques. La notion d'équation de droite n'est pas au programme de 3<sup>e</sup>.*

### 1.1 - Fonction

*[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]*

Déterminer l'image d'un nombre par une fonction déterminée par une courbe, un tableau de données ou une formule

Les activités prennent appui sur des situations simples issues, entre autres, de la géométrie (variation d'aires, de volumes), de la physique, de la technologie ou de problèmes de la vie courante. L'idée de variable est alors dégagée et rapprochée de celle de variable d'état en Physique. Toute définition générale de la notion de fonction et la notion d'ensemble de définition sont hors programme.

La notion d'antécédent est introduite, par lecture directe dans un tableau ou sur une représentation graphique. La détermination d'un antécédent à partir de l'expression algébrique d'une fonction n'est exigible que dans le cas des fonctions linéaires ou affines. Le caractère exact des calculs quand la fonction est définie par une "formule" et le caractère approché de toute lecture graphique sont évoqués.

La notation  $x \mapsto f(x)$  est utilisée. Un travail est conduit sur le rôle différent joué par les parenthèses dans la notation  $f(x)$  de l'image de  $x$  et dans les expressions algébriques comme par exemple  $1,5(x - 2)$ .



## Fonction linéaire

*[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]*

## Fonction affine

Déterminer par le calcul l'image d'un nombre donné et l'antécédent d'un nombre donné

Déterminer l'expression algébrique d'une fonction linéaire à partir de la donnée d'un nombre non nul et de son image

Représenter graphiquement une fonction linéaire

Lire sur la représentation graphique d'une fonction linéaire l'image d'un nombre donné et l'antécédent d'un nombre donné

Déterminer par le calcul l'image d'un nombre donné et l'antécédent d'un nombre donné

En classe de 3<sup>e</sup>, il s'agit de compléter l'étude de la proportionnalité. En effet, la notion de fonction linéaire offre un modèle mathématique pour le traitement des situations qui relèvent de la proportionnalité et permet une synthèse d'un apprentissage commencé à l'école primaire. Dans cet esprit, la définition d'une fonction linéaire de coefficient  $a$  s'appuie sur l'étude des situations de proportionnalité rencontrées dans les classes précédentes.

L'utilisation de tableaux de proportionnalité permet de mettre en place le fait que le processus de correspondance est écrit par une formulation du type "je multiplie par  $a$ ", reliée à  $x \mapsto ax$ . Pour des pourcentages d'augmentation ou de diminution, le fait que, par exemple, augmenter de 5 % c'est multiplier par 1,05 et diminuer de 5 % c'est multiplier par 0,95 est établi.

Le théorème de Thalès permet d'établir que les points dont les coordonnées sont obtenues à l'aide d'une fonction linéaire sont sur une droite passant par l'origine du repère. L'enseignant peut en établir la preuve sur un exemple, la propriété étant admise dans le cas général. La relation  $y = ax$  entre les coordonnées  $(x, y)$  d'un point M est caractéristique de son appartenance à la droite représentative de la fonction linéaire  $x \mapsto ax$ . Le nombre  $a$  est appelé coefficient directeur de la droite : c'est le nombre qui indique la direction de la droite, ce qui peut être constaté à partir de différentes valeurs de ce coefficient.

L'interprétation graphique du coefficient directeur est donnée et utilisée, notamment, pour lire graphiquement le coefficient d'une fonction linéaire représentée par une droite.

Parmi les situations qui ne relèvent pas de la proportionnalité, certaines sont cependant modélisables par une fonction dont la représentation graphique est une droite. Cette remarque peut constituer un point de départ à l'étude des fonctions affines. Pour ces fonctions, la proportionnalité des accroissements de  $x$  et  $y$  est mise en évidence.

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

*[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]*

Déterminer une fonction affine à partir de la donnée de deux nombres et de leurs images

Représenter graphiquement une fonction affine

Lire sur la représentation graphique d'une fonction affine l'image d'un nombre donné et l'antécédent d'un nombre donné

### **1.2 - Statistique**

Caractéristiques de position

Approche de caractéristiques de dispersion

*[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]*

Une série statistique étant donnée (sous forme de liste ou de tableau ou par une représentation graphique) proposer une valeur médiane de cette série et en donner la signification

Une série statistique étant donnée, déterminer son étendue

Le processus de correspondance  $x \mapsto ax + b$  est associé à son expression verbalisée: “je multiplie par  $a$  puis j’ajoute  $b$ ”, ce qui permet de noter qu’une fonction linéaire est une fonction affine particulière.

La recherche de l’image ou de l’antécédent d’un nombre permet de donner du sens au calcul littéral et à la résolution des équations.

La relation  $y = ax + b$  entre les coordonnées  $(x, y)$  d’un point  $M$  est caractéristique de son appartenance à la droite représentative de la fonction  $x \mapsto ax + b$ .

Les termes de coefficient directeur et d’ordonnée à l’origine sont introduits et chacun d’eux est expliqué: lien avec la direction de la droite, ordonnée du point d’abscisse nulle. L’interprétation graphique du coefficient directeur est utilisée aussi bien pour lire graphiquement le coefficient  $a$  d’une fonction affine représentée par une droite que pour tracer une droite, représentative d’une fonction affine, connaissant un de ses points et son coefficient  $a$ .

Pour déterminer la fonction affine associée à une droite donnée dans un repère, les élèves sont entraînés à travailler soit numériquement soit en exploitant directement la représentation graphique.

Le travail est conduit aussi souvent que possible en liaison avec les autres disciplines dans des situations où les résultats sont interprétables. Le fait que contrairement à la moyenne, la médiane ne dépend pas des valeurs extrêmes est dégagé. Les notions de premier et troisième quartiles sont introduites mais aucune compétence n’est exigible à leur sujet. Le recours aux quartiles permet de préciser la dispersion d’une série par rapport à la seule notion d’étendue. La notion de dispersion est à relier, sur des exemples, au problème de la dispersion des mesures lors d’une activité expérimentale en particulier en physique et chimie. L’utilisation d’un tableur permet d’avoir accès à des situations plus riches que celles qui peuvent être traitées “à la main”.

## 2. Nombres et calculs

Comme dans les classes antérieures, la résolution de problèmes (issus de la géométrie, de la gestion de données, des autres disciplines, de la vie courante) constitue l'essentiel de cette partie du programme. Les activités de technique pure doivent occuper une place limitée.

### 2.1 - Nombres entiers et rationnels

Diviseurs communs à deux entiers

Fractions irréductibles

Déterminer si deux entiers donnés sont premiers entre eux  
Simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible

Depuis la classe de 5<sup>e</sup>, les élèves ont appris à simplifier les écritures fractionnaires grâce à la pratique du calcul mental et aux critères de divisibilité. En classe de 3<sup>e</sup>, la question de l'irréductibilité de la fraction est posée. Pour cela, plusieurs méthodes peuvent être envisagées.

- L'identification des diviseurs communs au numérateur et au dénominateur par la pratique du calcul mental ;
- La détermination du PGCD de deux nombres entiers par l'algorithme d'Euclide ou celui des soustractions successives.

### 2.2 - Calculs élémentaires sur les radicaux

Racine carrée d'un nombre positif

Savoir que, si  $a$  désigne un nombre positif,  $\sqrt{a}$  est le nombre positif dont le carré est  $a$

Sur des exemples numériques où  $a$  est un nombre positif, utiliser les égalités :

$$(\sqrt{a})^2 = a, \sqrt{a^2} = a$$

Déterminer, sur des exemples numériques, les nombres  $x$  tels que  $x^2 = a$ , où  $a$  est un nombre positif

L'objectif premier est de donner du sens à la notion de racine carrée, à partir de problèmes posés dans des situations géométriques ou dans le cadre algébrique. À partir de là, les élèves peuvent comprendre le rôle de la touche de la calculatrice, déjà utilisée en classe de 4<sup>e</sup>, qui fournit une valeur exacte ou approchée de la racine carrée.

Produit et quotient de deux radicaux

Sur des exemples numériques, où  $a$  et  $b$  sont deux nombres positifs, utiliser les égalités :

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}, \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \quad (b \text{ non nul})$$

Ces résultats peuvent être démontrés à partir de la définition de la racine carrée. Ils permettent de produire des égalités telles que  $\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$ ,  $\sqrt{\frac{4}{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}}$ ,  $\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}}{5}$ .

Les élèves apprennent à écrire un nombre sous la forme la mieux adaptée à la résolution d'un problème posé.

## CONTENUS

**2.3 - Écritures littérales**

Puissances

[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]

Factorisation

Identités remarquables

**2.4 - Équations et inéquations du premier degré**

Problèmes du premier degré : inéquation du premier degré à une inconnue, système de deux équations à deux inconnues

## COMPÉTENCES ATTENDUES

Comprendre les notations  $a^n$  et  $a^{-n}$ 

Connaître et utiliser sur des exemples les égalités :

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$a^m / a^n = a^{m-n}$$

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

$$(ab)^n = a^n b^n$$

$$(a/b)^n = a^n / b^n$$

où  $a$  et  $b$  sont desnombres non nuls et  $m$  et  $n$  des entiers relatifs

Factoriser des expressions algébriques dans lesquelles le facteur, numérique ou littéral simple, est apparent

Connaître les identités :

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

 $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$  et les utiliser dans les deux sens sur des exemples

Mettre en équation un problème

Résoudre une inéquation du premier degré à une inconnue à coefficients numériques ; représenter ses solutions sur une droite graduée

Résoudre algébriquement un système de deux équations du premier degré à deux inconnues admettant une solution et une seule

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

Ces résultats sont construits en s'appuyant sur la signification de la notation puissance qui reste l'objectif prioritaire. La mémorisation de ces égalités est favorisée par l'entraînement à leur utilisation en calcul mental.

Les travaux se développent dans trois directions :

- utilisation d'expressions littérales donnant lieu à des calculs numériques ;
- utilisation du calcul littéral pour la mise en équation et la résolution de problèmes ;
- utilisation pour prouver un résultat général (en particulier en arithmétique).

Les activités visent la maîtrise du développement ou de la factorisation d'expressions simples telles que :

$$(x + 1)(x + 2) + 5(x + 2),$$

$$(2x + 1)^2 - (2x + 1)(x + 3), (x + 1)^2 + x + 1.$$

La reconnaissance dans une expression algébrique d'une forme faisant intervenir une identité remarquable est difficile pour certains élèves. Un travail spécifique doit donc être conduit à ce sujet, dans des situations où le passage d'une expression à une autre est justifié, par exemple dans le cadre de la résolution d'équations ou dans certaines démonstrations.

Il est indispensable dans toute cette partie de ne pas multiplier les exercices systématiques de résolution sans référence au sens d'un problème.

Comme en classe de 4<sup>e</sup>, les différentes étapes du travail sont identifiées à chaque occasion : mise en équation, résolution de l'équation et interprétation du résultat.

La représentation graphique des fonctions affines est

Problèmes se ramenant au premier degré : équations produits

En donner une interprétation graphique

Résoudre une équation mise sous la forme  $A(x).B(x) = 0$ , où  $A(x)$  et  $B(x)$  sont deux expressions du premier degré de la même variable  $x$

exploitable dans trois directions :

- vérifier la vraisemblance d'une solution obtenue algébriquement ;
- donner une solution graphique évidente et la vérifier algébriquement ;
- donner une solution approchée, précédant une éventuelle résolution algébrique.

L'étude du signe d'un produit ou d'un quotient de deux expressions du premier degré de la même variable est hors programme.

### 3. Géométrie

#### 3.1 - Figures planes

Triangle rectangle, relations trigonométriques

Connaître et utiliser les relations entre le cosinus, le sinus ou la tangente d'un angle aigu et les longueurs de deux des côtés d'un triangle rectangle

Déterminer, à l'aide de la calculatrice, des valeurs approchées

- du sinus, du cosinus et de la tangente d'un angle aigu donné
- de l'angle aigu dont on connaît le cosinus, le sinus ou la tangente

La définition du cosinus a été vue en classe de quatrième. Le sinus et la tangente d'un angle aigu sont introduits comme rapports de longueurs.

Les formules suivantes sont à démontrer :

$$\cos^2 \hat{A} + \sin^2 \hat{A} = 1 \text{ et } \tan \hat{A} = \frac{\sin \hat{A}}{\cos \hat{A}}$$

La seule unité utilisée est le degré décimal.

Les notions de trigonométrie introduites au collège doivent être utilisées pour résoudre des problèmes qui en montrent l'intérêt.

Théorème de Thalès et sa réciproque

Connaître et utiliser dans une situation donnée les deux théorèmes suivants :

Soient  $d$  et  $d'$  deux droites sécantes en  $A$ . Soient  $B$  et  $M$  deux points de  $d$ , distincts de  $A$ . Soient  $C$  et  $N$  deux points de  $d'$ , distincts de  $A$ .

Si les droites  $(BC)$  et  $(MN)$  sont parallèles,

alors 
$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

Il s'agit de prolonger l'étude commencée en classe de 4<sup>e</sup>. L'étude du théorème de Thalès et de sa réciproque est l'occasion de traiter des situations de proportionnalité dans le cadre géométrique. Elle conforte la prise de conscience par les élèves des liens qui existent entre divers domaines des mathématiques. La réciproque est formulée en tenant compte de l'ordre relatif des points sur chaque droite. Comme dans les classes précédentes, l'utilisation d'un logiciel de construction géométrique permet de créer des situations d'approche ou d'étude du théorème et de sa réciproque.

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

	<p>Soient <math>d</math> et <math>d'</math> deux droites sécantes en <math>A</math>. Soient <math>B</math> et <math>M</math> deux points de <math>d</math>, distincts de <math>A</math>. Soient <math>C</math> et <math>N</math> deux points de <math>d'</math>, distincts de <math>A</math></p> <p>Si <math>\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}</math> et si les points <math>A, B, M</math> et les points <math>A, C, N</math> sont dans le même ordre, alors les droites <math>(BC)</math> et <math>(MN)</math> sont parallèles</p>	<p>Le travail de construction de points définis par des rapports de longueur permet de mettre en évidence l'importance de la position relative de ces points sur chaque droite. Les élèves étudient en particulier le problème suivant : étant donnés deux points <math>A</math> et <math>B</math>, construire les points <math>C</math> de la droite <math>(AB)</math> tels que le rapport <math>\frac{AC}{AB}</math> a une valeur donnée sous forme de quotient de deux entiers.</p>
<p>Angle inscrit, angle au centre</p>	<p>Connaître et utiliser la relation entre un angle inscrit et l'angle au centre qui intercepte le même arc</p>	<p>Le résultat relatif à l'angle droit, établi en classe de 4<sup>e</sup> (sous une autre formulation) est ainsi généralisé. Cette comparaison entre angle inscrit et angle au centre permet celle de deux angles inscrits sur un même cercle interceptant le même arc.</p>
<p>Polygones réguliers</p> <p><i>[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]</i></p>	<p>Construire un triangle équilatéral, un carré, un hexagone régulier connaissant son centre et un sommet</p>	<p>Les activités sur les polygones réguliers, notamment leur tracé à partir d'un côté, portent sur le triangle équilatéral, le carré, l'hexagone et éventuellement l'octogone. Certaines d'entre elles peuvent conduire à utiliser la propriété de l'angle inscrit.</p>
<p><b>3.2 - Configurations dans l'espace</b></p> <p>Problèmes de sections planes de solides</p>	<p>Connaître et utiliser la nature des sections du cube, du parallélépipède rectangle par un plan parallèle à une face, à une arête</p> <p>Connaître et utiliser la nature des sections du cylindre de révolution par un plan parallèle ou perpendiculaire à son axe</p> <p>Connaître et utiliser les sections d'un cône de révolution et d'une pyramide par un plan parallèle à la base</p>	<p>Des manipulations (sections de solides en polystyrène par exemple) ou l'utilisation de logiciels de géométrie dans l'espace permettent de conjecturer ou d'illustrer la nature des sections planes étudiées afin de contribuer à mettre en place des images mentales.</p> <p>C'est aussi l'occasion de faire des calculs de longueur et d'utiliser les propriétés rencontrées dans d'autres rubriques ou les années antérieures. Les élèves sont également confrontés au problème de représentation d'objets à 3 dimensions, ainsi qu'à celle de la représentation</p>

Sphère

[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]

### 3.3 - Translations, rotations

Images de figures par une translation

Translation et vecteur, égalité vectorielle

Connaître la nature de la section d'une sphère par un plan

Calculer le rayon du cercle intersection connaissant le rayon de la sphère et la distance du plan au centre de la sphère

Représenter la sphère et certains de ses grands cercles

Étant donnés deux points A et B, construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite, d'une demi-droite, d'un cercle par la translation qui transforme A en B

Connaître et utiliser l'écriture vectorielle  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$  pour exprimer que la translation qui transforme A en B transforme aussi C en D

Lier cette écriture vectorielle au parallélogramme ABDC éventuellement aplati

en vraie grandeur d'une partie de ces objets dans un plan (par exemple : section plane, polygone déterminé par des points de l'objet...). Aucune compétence n'est exigible à propos des problèmes d'orthogonalité et de parallélisme dans l'espace. À propos des pyramides, les activités se limitent à celles dont la hauteur est une arête latérale et aux pyramides régulières qui permettent de retrouver les polygones étudiés par ailleurs.

La sphère est définie à partir du centre et du rayon.

Les grands cercles de la sphère et les couples de points diamétralement opposés sont mis en évidence.

Le fait que le centre du cercle d'intersection est l'intersection du plan et de la perpendiculaire menée du centre de la sphère à ce plan est admis. Le cas particulier où le plan est tangent à la sphère est également étudié.

Aucune difficulté n'est soulevée sur ces représentations. Le rapprochement est fait avec les connaissances que les élèves ont déjà de la sphère terrestre, notamment pour le repérage sur la sphère à l'aide des méridiens et des parallèles.

Le travail sur la translation est de nature expérimentale. Il permet de dégager les propriétés de conservation (longueurs, alignements, angles, aires) qui peuvent ensuite être mobilisées dans la construction d'images de figures par translation.

L'image M' de M par la translation qui transforme A en B est définie à partir du parallélogramme ABM'M.

Les activités sont orientées vers la reconnaissance, dans les couples (A, A'), (B, B'), (C, C')... de points homologues par une même translation, d'un même objet nommé vecteur et écrit  $\vec{u} = \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{BB'} = \overrightarrow{CC'}$ .

L'objectif essentiel est que les élèves se représentent un vecteur à partir d'une direction, d'un sens et d'une longueur.

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

Images de figures par une rotation

Construire l'image par une rotation, donnée par son centre, son angle et son sens, d'un point, d'une droite, d'un segment, d'une demi-droite, d'un cercle

L'égalité vectorielle  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$  permet de caractériser le fait que ABCD est un parallélogramme.

Le travail sur la rotation est de nature expérimentale. Il permet de dégager les propriétés de conservation (longueurs, alignements, angles, aires) qui peuvent ensuite être mobilisées dans la construction d'images de figures par rotation. L'étude de pavages peut permettre la mise en évidence des figures invariantes par rotation.

#### 4. Grandeurs et mesures

*L'utilisation d'unités dans les calculs sur les grandeurs est légitime. Elle est de nature à en faciliter le contrôle et à en soutenir le sens. Les activités de comparaison d'aires ou de volumes par agrandissement ou réduction sont l'occasion de manipuler des formules et de transformer des expressions algébriques.*

##### 4.1 - Aires et volumes

Calculs d'aires et volumes

Calculer l'aire d'une sphère de rayon donné  
Calculer le volume d'une boule de rayon donné

Le travail avec un formulaire, qui n'exclut pas la mémorisation, permet le réinvestissement et l'entretien des acquis des années précédentes : aires des surfaces et volumes des solides étudiés dans ces classes.

Effet d'une réduction ou d'un agrandissement

*[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]*

Connaître et utiliser le fait que, dans un agrandissement ou une réduction de rapport  $k$   
- l'aire d'une surface est multipliée par  $k^2$   
- le volume d'un solide est multiplié par  $k^3$

Quelques aspects géométriques d'une réduction ou d'un agrandissement sur une figure du plan ont été étudiés en classe de 4<sup>e</sup>.

##### 4.2 - Grandeurs composées, changement d'unités

*[En liaison avec les sciences et techniques professionnelles]*

Effectuer des changements d'unités sur des grandeurs produits ou des grandeurs quotients

Calculer l'aire d'un triangle rectangle

Effectuer pour les aires et les volumes des changements d'unités de mesures

Les grandeurs produits sont, après les grandeurs quotients déjà rencontrées en classe de quatrième, les grandeurs composées les plus simples. Ainsi, les aires et les volumes sont des grandeurs produits. D'autres grandeurs produits et grandeurs dérivées peuvent être utilisées : passagers  $\times$  kilomètres, kWh, euros/kWh,  $m^3/s$  ou  $m^3 \cdot s^{-1}$ ... En liaison avec les autres disciplines, l'écriture correcte des symboles est respectée et la signification des résultats numériques obtenus est exploitée.



## DOMAINE 2

### **Modules de la vie sociale et culturelle**

<b>M5:</b> <i>Éducation physique et sportive</i> . . . . .	2
<b>M6:</b> <i>Santé - Sexualité</i> . . . . .	4
<b>M7:</b> <i>Éducation du consommateur</i> . . . . .	6
<b>M8:</b> <i>Éducation socioculturelle</i> . . . . .	8

## M5 • ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

<i>Discipline</i>	<i>Horaire élève hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>
Éducation physique et sportive	3 h	3 h	

### OBJECTIF GÉNÉRAL - Développer l'intelligence motrice des élèves.

Le programme de la classe de 3<sup>e</sup> vise à rattraper, stabiliser, approfondir, compléter les compétences et connaissances développées depuis le début du collège.

La prise en compte de l'hétérogénéité des niveaux atteints par les élèves (engendrée par la diversité des expériences et des ressources personnelles) implique une différenciation de la pédagogie. Les offres de formation, les contenus et les démarches d'enseignement doivent aussi prendre en compte l'évolution physiologique, psychologique, sociale et intellectuelle des adolescents, et particulièrement la différenciation filles / garçons.

Nombre d'entre eux, sont en mesure de réaliser de façon autonome des projets audacieux qui leur permettent d'évoluer aux limites de leurs potentialités. L'enseignant contribue à renforcer leur responsabilité sur ce point, en établissant avec eux une relation contractuelle basée sur le dialogue.

Adolescents et adolescentes manifestent parfois des comportements faits de violences verbales ou physiques, ou au contraire liés à des attitudes de repli ou d'inhibition. Si l'EPS est le lieu où ces comportements peuvent se révéler,

elle donne aussi les moyens de les dépasser. Elle est, à cet égard, un moment privilégié d'une prise de conscience de ces phénomènes et d'une éducation à la maîtrise de soi et à la civilité ; elle est encore l'occasion de porter un regard critique sur les pratiques des activités physiques, sportives et artistiques.

Les activités de l'élève de 3<sup>e</sup> sont l'occasion de communiquer avec son professeur et ses camarades à propos de sa pratique. Elles contribuent de cette façon à une meilleure maîtrise de la langue, elles permettent d'accéder à un vocabulaire spécifique de l'APSA (Activité physique, sportive et artistique) enseignée et plus largement de la culture physique, sportive et artistique.

Le programme de la classe de 3<sup>e</sup> ne fixe pas de compétences différentes de celles fixées dans le programme de 4<sup>e</sup>. La programmation des APSA doit tenir compte des expériences, des groupes et des APSA déjà abordés dans le cursus, d'éventuels besoins particuliers. Dans le cas général, après une 4<sup>e</sup> et une 3<sup>e</sup>, l'élève doit avoir vécu les quatre types d'expériences corporelles et visité au moins 5 des 8 groupements d'activités.

Plusieurs cas peuvent être envisagés :

- un des quatre types d'expériences corporelles, ou l'un des cinq groupes d'APSA sur les huit n'a pas été encore abordé : une APSA palliant ce manque doit obligatoirement être programmée,
- les quatre types d'expériences corporelles et les cinq groupes d'APSA ont été abordés : les enseignements visent à stabiliser, compléter et approfondir les acquisitions.

Le traitement de l'APSA doit permettre d'habituer les élèves à identifier des similitudes ou des proximités entre des situations d'apprentissage présentant des caractéristiques communes fortes. À cet égard, le professeur propose aux élèves :

- d'élargir les contextes d'action dans lesquels les compétences acquises lors des années précédentes permettront aux élèves d'être efficaces rapidement,
- d'activer des compétences déjà acquises pour faciliter de nouveaux apprentissages.

Des interventions pédagogiques particulières peuvent être envisagées, pour répondre à des attentes ou des besoins repérés. Elles s'appuient sur des pratiques plus particulièrement orientées vers la 3<sup>e</sup> visée éducative de l'EPS (acquérir des compétences et des connaissances nécessaires à la vie physique et au développement de sa santé tout au long de la vie ; cf. NS 2033 du 07/05/03). Il s'agit de permettre le renforcement de telle ou telle dimension du développement de l'élève, de répondre à un besoin d'accomplissement ou de structuration de l'image de soi (activités de développement aérobie, musculaire).

À l'issue de leur scolarité de 3<sup>e</sup>, les élèves "physiquement éduqués" ont en commun un ensemble partagé de valeurs, de connaissances et de compéten-

ces qui fondent la culture physique sportive et artistique. De plus en plus impliqués dans les procédures de compréhension de leurs actions et dans la gestion individuelle et collective de leurs apprentissages, ils ont acquis des connaissances et tendent vers des compétences qu'ils affineront dans leur scolarité ultérieure pour :

- apprécier et adapter les procédures utilisées dans l'action, au regard des conditions de pratique et des résultats à obtenir,
- analyser et expliquer les réussites et les échecs, en utilisant un vocabulaire approprié,
- connaître ses ressources et situer les limites de son action, faire varier l'intensité des efforts produits,
- s'échauffer efficacement et appliquer quelques méthodes appropriées d'entretien corporel,
- respecter les règles de sécurité, seul ou en groupes,
- apprécier, au moyen de critères objectifs, une prestation physique ou artistique,
- assumer différents rôles et responsabilités au sein d'un groupe : pratiquant, arbitre, entraîneur, juge...

L'évaluation porte sur plusieurs APSA. Elle permet, dans chacune d'entre elles, de mettre en évidence les compétences spécifiques vérifiables. Ces dernières doivent révéler la maîtrise des connaissances et de techniques efficaces, intégrées dans l'action même, et permettre de repérer des compétences plus larges (communes à un groupe), ou encore générales, relatives à l'apprentissage.

On se reporte au référentiel de la classe de 4<sup>e</sup> pour le contenu des diverses APSA.

## M6 • ÉDUCATION À LA SANTÉ ET À LA SEXUALITÉ

<i>Discipline</i>	<i>Horaire élève</i>
Un membre de la communauté éducative (enseignant, CPE, infirmier...) Autre intervenant	Équivalent d'une semaine (29 h)

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Le module d'éducation à la santé et à la sexualité s'inscrit dans une démarche d'accompagnement du développement personnel de l'élève. Il vise à l'aider à trouver des repères, à chercher du sens dans la construction de sa vie et à établir un lien entre pensée et actes.

L'alimentation, la violence sur soi sur les autres sont particulièrement intéressants à aborder avec des adolescents. Une approche positive de ces thèmes doit favoriser l'autonomie, l'accès à la responsabilité, la compréhension des autres, le respect des règles du jeu social et contribuera à l'apprentissage de la citoyenneté.

La note de service DGER/POFEGTP/N97/N° 2111 précise l'esprit de ce module. La pédagogie préconisée doit en particulier créer des espaces de parole et d'écoute et s'appuyer en permanence sur une interactivité. Les intervenants doivent prendre de la distance par rapport à leurs références personnelles tout en s'appuyant sur des valeurs laïques et républicaines. Il est absolument indispensable que l'équipe pédagogique – en accord avec la

direction – s'assure de ses propres compétences et définisse ses besoins de formation. Ces séances peuvent être animées par des personnels de l'établissement, enseignants ou non enseignants, éventuellement assistés par des personnes extérieures à l'établissement dont la légitimité et les compétences sont reconnues. Un des animateurs pilote l'ensemble du projet en coordination avec l'équipe pédagogique. Les indications pour chacun des thèmes ne constituent en aucune façon des intitulés de cours. Elles correspondent davantage à des questions récurrentes des jeunes et doivent inciter les animateurs à réfléchir à ces sujets pour construire les séances.

L'approche des thèmes se fait en liaison avec les apports scientifiques de biologie humaine du module 10.

**Violence sur soi et vis-à-vis des autres**

harcèlement, violence sexuelle

violence routière (prise de risque, vitesse, alcool, drogue)

violence verbale,

bruit,

discriminations,

anorexie, boulimie...

**Alimentation**

“manger-plaisir” / “manger sain”

équilibre alimentaire

qualité des aliments

consommation d’alcool de façon éclairée

goût

convivialité

comportements alimentaires

*Partie**non**évaluée*

Des expériences pédagogiques menées dans cette direction montrent que les questions des jeunes appellent des réponses de nature à les rassurer. Il faut donc mettre en place une stratégie permettant de faire émerger les questions qui les préoccupent en matière de santé et de sexualité et permettent de percevoir quelles sont leurs attentes.

Des objectifs précis, en rapport avec le thème choisi, doivent être fixés pour chaque séance et la pédagogie mise en œuvre (démarche inductive, supports ; films, actualité, apports complémentaires) doit permettre de les atteindre.

Il est important de définir avec les jeunes les “règles du jeu” qu’on se donne pour permettre une liberté d’expression (confidentialité, écoute, absence de moquerie...). En outre, la réussite du projet est en partie conditionnée par le respect de quelques autres règles :

- ne pas anticiper les questions des jeunes,
- s’autoriser à ne pas répondre sur le champ,
- respecter soi-même la confidentialité exigée,
- s’abstenir de porter des jugements, mais plutôt aider à la construction de repères...

Des séquences de deux heures sans interruption, dans un cadre extérieur à la salle de classe s’avèrent être les plus adaptées.

L’organisation dans le temps (stage d’une semaine ou fractionné, voire séquences hebdomadaires) est laissée à l’initiative des équipes qui construisent le projet.

## M7 • ÉDUCATION DU CONSOMMATEUR

<i>Discipline</i>	<i>Horaire élève hebdomadaire</i>	<i>En groupe restreint</i>
Économie familiale et sociale (EFS)	1 h	

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Rendre l'élève responsable dans ses achats.

### *Présentation générale*

Ce module d'éducation du consommateur a pour objectif de faire acquérir aux élèves, à partir de situations concrètes, des connaissances et des comportements afin de leur permettre de devenir des consommateurs autonomes et responsables de leurs actes.

Les connaissances de base, nécessaires pour acquérir cette autonomie, sont à présenter en liaison avec le milieu extérieur et d'autres disciplines, dans le cadre du ou des projets, par exemple. Les séquences d'enseignement peuvent

revêtir, selon les besoins, diverses formes : observations, cours d'applications, études de cas, visites, participation à des activités pluridisciplinaires.

**Les méthodes pédagogiques mises en œuvre doivent développer le sens critique, l'aptitude au choix et le sens de l'organisation.**

L'enseignement est assuré par un enseignant d'EFS ou de SES (sciences économiques et sociales) selon les possibilités de l'établissement.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Acquérir des notions simples sur la consommation**

Notion de besoins, de biens et de services

Identifier les besoins  
Identifier les biens et les services

À partir d'exemples pris dans la vie courante, une définition de ces besoins sera apportée.  
Les notions de besoins et de désirs sont évoquées très simplement.

## Objectif 2 - Acquérir les notions nécessaires pour gérer le budget familial

### 2.1 - Les sources de revenus

Citer et classer les différentes sources de revenus des ménages

À cette occasion seront abordées les notions de salaire brut, charges et salaire net, ainsi que la relation entre les retenues et les revenus de transfert

### 2.2 - Les dépenses

- les différents postes de dépenses
- l'évolution des dépenses dans le temps
- comparaison de différents budgets

Citer et classer les différentes dépenses  
Repérer les principales évolutions  
Calculer le solde  
Indiquer les principales règles pour équilibrer un budget  
Identifier les conséquences d'un budget non équilibré  
Citer les recours en cas de difficultés de paiement

La lecture d'un relevé bancaire est effectuée.

Il peut être proposé aux élèves de tenir un livre de comptes informatisé ou non  
La loi sur l'endettement est abordée.

### 2.3 - Les principales formes d'épargne

Énumérer les différentes formes d'épargne  
Choisir et justifier un type d'épargne en vue d'un achat

### 2.4 - Le crédit et les emprunts

Énumérer différentes formes de crédits et d'emprunts  
Citer les avantages et les inconvénients

L'étude d'une offre préalable de crédit peut être envisagée dans ce cadre sans omettre les règles de protection du consommateur

## Objectif 3 - S'informer sur la protection et les recours du consommateur

### La protection et les recours du consommateur

Identifier les différents organismes et les recours possibles

Il paraît important de rendre l'élève acteur en prenant un cas réel et en faisant effectuer par la classe une démarche de recours.

## M8 • ÉDUCATION SOCIOCULTURELLE

<i>Discipline</i>	<i>Horaire élève hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>
Éducation socioculturelle	2 h	1 h 30	0 h 30

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - S'initier, par des approches civiques et par des pratiques d'expression, à la compréhension de l'environnement social et culturel

### *Présentation générale*

L'éducation socioculturelle en classe de 3<sup>e</sup> participe au développement personnel de l'élève par une formation associant les démarches liées à la sensibilité à celles qui visent à l'insertion sociale et culturelle.

Le premier objectif du programme est de permettre au jeune de se situer dans son environnement proche par des repérages civiques et sociaux et l'utilisation d'outils d'information et de communication.

**À ce titre, il convient d'utiliser la semaine d'accueil prévue à cet effet** (cf. préambule).

Par ailleurs, l'action pédagogique doit prendre en compte la propension de l'élève à agir à partir du concret, à se confronter au réel ; les méthodes et les techniques, nécessairement actives, devront favoriser sa capacité à se projeter dans des réalisations relevant de l'imaginaire, une meilleure maîtrise des techniques d'expression et la participation à une entreprise collective gage de sa socialisation.

Travailler sur les langages artistiques, c'est investir une expression personnelle qui, s'appuyant sur des matériaux et des contraintes, permet de dire aux autres un peu de son identité. Cette identité-là, reconnue par la classe et les enseignants, est souvent un contrepoint aux difficultés pouvant être rencontrées ailleurs. Cette entrée par le travail d'expression, de recherche, d'expérimentation et de construction, s'appuyant sur différents domaines d'expression, conduit nécessairement à rencontrer les œuvres de l'art et de la culture (contemporaine ou non) dans de meilleures conditions. C'est de cette façon qu'un des objectifs majeurs de l'éducation socioculturelle pourra être atteint : apporter aux élèves des repères culturels à travers l'expérience sensible et la rencontre avec les œuvres qui ont façonné le monde dans lequel ils vivent et vivront.

**Ce constant aller-retour entre expression et ouverture sur l'environnement culturel est une recommandation centrale de la mise en œuvre de ce référentiel.**



## Objectif 1 - Découvrir et utiliser des sources d'informations variées pour se situer dans l'environnement local

*Cet objectif a pour but d'aider les élèves à s'insérer dans la vie locale et d'en comprendre les mécanismes de base. Il trouve sa place au début de l'année en particulier lors de la semaine d'accueil prévue à cet effet. Si la classe de 3<sup>e</sup> comporte exactement les mêmes élèves que dans celle de 4<sup>e</sup>, les enseignants effectueront un rappel des repérages de l'année précédente. Quelques reprises seront nécessaires en début de la classe de 3<sup>e</sup> si de nouveaux élèves intègrent le cycle.*

### ***L'établissement***

Les locaux, les personnels, leurs fonctions  
Les structures administratives et pédagogiques  
L'exploitation ou l'atelier technologique  
La vie scolaire et associative

### ***La petite région d'implantation de l'établissement***

Le village ou le quartier  
Éléments du patrimoine culturel local  
Les acteurs de la vie politique locale  
Le maire et le conseil municipal, les différentes commissions et leurs compétences

### ***Le journal local***

Son rôle dans l'information du citoyen  
Son impact dans la vie locale et les enjeux de l'information – le droit à l'information

### ***La vie associative locale***

Associations de loisirs, associations culturelles et sportives  
Les supports de communication de la vie associative

Se situer dans l'établissement  
Comprendre son fonctionnement  
Participer à la vie de celui-ci (différentes instances, conseils, association des élèves)

Se situer dans l'environnement local  
En repérer les principales composantes  
Rendre compte : s'initier à des techniques simples de restitution des observations et informations recueillies

Lire un journal local  
Cheminer dans ce quotidien (sommaire, rubrique, la Une, l'article...)  
Les sources de l'information locale  
Le traitement de l'information (sommaire, rubriques, la Une, l'article, hiérarchisation)

Repérer quelques associations agissant au plan local ; leur rôle, leurs moyens d'action, leur mode de communication, leur fonctionnement  
Mesurer l'impact de ces associations sur la vie locale, à travers le quotidien d'informations et les divers documents émis par celles-ci

Documents : les organigrammes, les procès verbaux des différents conseils (éventuellement y assister).  
À mettre en relation avec la semaine d'accueil.

**Les méthodes actives seront toujours favorisées** (déplacements divers, utilisation de plans, cartes, observations, enquêtes simples, entretiens). Les informations recueillies font l'objet d'une restitution sous des formes diverses : comptes rendus écrits ou oraux, panneaux, documentation personnalisée. Cette restitution peut utiliser les méthodes et techniques des objectifs 2 et 3.

Il faut se limiter à un seul quotidien local d'informations générales départemental ou régional et ses déclinaisons locales.  
À traiter en relation avec l'enseignant de français (objectifs lire, écrire).

NB : ces deux thèmes (la presse locale et la vie associative) seront approfondis, en CAPA (module MC4) ou en BEPA (module G4) ; il s'agit d'une sensibilisation et de l'amorce d'une éducation du citoyen.

## Objectif 2 - Imaginer, s'exprimer, créer

*Il s'agit, dans cet objectif, de développer l'approche sensible, le jugement et la créativité par une éducation artistique ouverte sur différentes formes d'expression. Cette éducation se réalise au travers de pratiques individuelles et collectives variées privilégiant le travail sur l'imaginaire et la créativité. L'enseignant se doit d'aborder, autant que possible, les quatre domaines d'expression selon ses compétences, d'éventuels partenariats et les possibilités matérielles de l'établissement. Toutefois, celui-ci devra mettre à la disposition de cet enseignement les locaux et équipements adaptés.*

### ***Expression graphique et plastique***

couleur, forme, espace, matière  
graphisme et graphie, dessin  
illustration de dossiers, expositions, affiches  
photographie (argentique et/ou numérique)  
bande dessinée, roman photo

### ***Expression vocale, musicale et sonore***

pratique du chant, chorale  
pratique musicale et instrumentale  
animations  
mixages sonores, émissions de radio

### ***Expression dramatique et corporelle***

travail de la voix, corps, espace :  

- jeux dramatiques, jeux de rôle
- réalisation de spectacles vivants
- danse, expression corporelle, théâtre, cirque

### ***Expression visuelle et audiovisuelle***

diaporama  
activités cinématographiques et vidéo  
travaux informatiques  
multimédias (en relation avec le module outils de communication)

Acquérir des connaissances propres aux différents domaines d'expression

Acquérir des techniques et des méthodes

Mettre en œuvre ces acquis dans des réalisations individuelles et collectives

L'éventuelle réalisation d'affiches, de panneaux d'exposition... sera précédée d'apprentissages techniques et plastiques relatifs à la lecture de l'image (photos, peintures, publicités).

L'ensemble de cet objectif devrait se dérouler sur deux à trois trimestres. Le va-et-vient d'un domaine à l'autre est nécessaire afin de ne pas rebuter les élèves et leur permettre d'acquérir des savoirs et des savoir-faire diversifiés.

Une large autonomie est laissée aux enseignants, cependant cet espace de création et d'expression doit être mis à profit pour que les élèves dépassent leurs propres habitudes – voire leurs préjugés – en matière d'art.

L'acquisition, toute modeste qu'elle soit, d'une culture artistique propre à chaque domaine d'expression doit aussi être un objectif de l'enseignant. Cette culture passe par l'action, mais bien évidemment aussi par la fréquentation de lieux et œuvres s'y rattachant (galeries, musées, expositions, spectacles divers : théâtre, danse, cinéma, concerts).

### Objectif 3 - Travailler en groupe et aboutir à une réalisation commune

*Il s'agit dans cet objectif de concevoir et de mener à terme une réalisation simple et concrète, en se confrontant aux exigences sociales et matérielles qu'elle implique. Cet objectif devrait être abordé après le précédent : en effet, un certain nombre d'apprentissages sont nécessaires ; ils auront été effectués dans l'objectif 2. Par ailleurs, une semaine est prévue dans le référentiel pour permettre la réalisation d'un projet (cf. présentation) : ce projet peut être l'un de ceux réalisés en éducation socioculturelle.*

Une – ou plusieurs – réalisation(s) collective(s) dans le cadre des domaines d'expression considérés dans l'objectif 2 :

- expression graphique et plastique
- expression vocale, musicale et sonore
- expression dramatique et corporelle
- expression visuelle et audiovisuelle

#### ***En groupe***

Délimiter un sujet  
Imaginer une démarche  
Rassembler et trier des informations  
Faire des choix  
Rassembler les matériaux et outils nécessaires à la réalisation  
Se rappeler les techniques utilisables

#### ***Conduire une démarche à son terme***

Organiser l'action et la réalisation  
Veiller aux qualités techniques et esthétiques de la réalisation  
Aboutir à une production de qualité  
Faire connaître cette réalisation (établissement, extérieur)  
Faire le bilan

#### ***Individuellement***

Participer de façon constructive à un travail de groupe  
Prendre des initiatives  
Se confronter aux difficultés et savoir les résoudre  
Savoir se dominer, accepter et écouter les autres  
Prendre conscience de son comportement et savoir l'exprimer, faire le bilan de ses acquis (techniques, culturels, comportementaux)

Cette réalisation est donc collective – en classe entière ou en groupes diversifiés – chaque élève doit toutefois être impliqué dans le travail de conception et de mise en œuvre.

Ces travaux peuvent être l'occasion de rencontre(s) entre les élèves et les professionnels du domaine d'expression concernés (plasticiens, comédiens, vidéastes...).

Cette action met en œuvre la pédagogie du projet, en particulier par l'ouverture sociale qu'elle implique. La réalisation finale doit pouvoir s'adresser à un public ; informé, il verra la réalisation et l'appréciera.



## DOMAINE 3

### **Modules de technologie, sciences, découverte de la vie professionnelle et des métiers**

<b>M9:</b>	<i>Outils informatiques et de communication</i> . . . . .	2
<b>M10:</b>	<i>Biologie Écologie</i> . . . . .	4
<b>M11:</b>	<i>Sciences physiques et chimiques</i> . . . . .	8
<b>M12:</b>	<i>M12-1 Animal</i> . . . . .	22
	<i>M12-2 Plante</i> . . . . .	25
	<i>M12-3 Aménagement de l'espace</i> . . . . .	27
	<i>M12-4 Matériaux</i> . . . . .	30
	<i>M12-5 Énergie</i> . . . . .	32
	<i>M12-6 Accueil vente</i> . . . . .	34
	<i>M12-7 Activités de loisirs</i> . . . . .	36
	<i>M12-8 Cadre de vie</i> . . . . .	38
	<i>M12-9 Transformation de produits agricoles</i> . . . . .	41

## M9 • OUTILS INFORMATIQUES ET DE COMMUNICATION

<i>Discipline</i>	<i>Horaire hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>
Bureautique informatique	1 h		1 h

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - S’initier aux outils informatiques et multimédias.

### *Présentation du module*

Ce module est transversal dans le domaine 3 Technologie, sciences, découverte de la vie professionnelle et des métiers. Il constitue une “boîte à outils” destinée à faire acquérir un ensemble de savoir-faire utilisables dans les autres modules du domaine retenu par l’établissement. Il permet de mettre en œuvre la capacité “communiquer” sans pour autant oublier les applications possibles dans les deux autres domaines. Ce module pourra être évalué à travers les productions des autres modules du domaine 3.

La mise en œuvre pédagogique doit être essentiellement pratique. Elle concerne :

- le micro-ordinateur,

- le téléphone, le fax, le minitel, le répondeur,
- des outils audiovisuels : caméscope, photocopieur, appareil photographique, projecteur de diapositives, magnétophone, lecteur de DVD rom, magnéto-scope, télévision.

Par ailleurs, le module doit permettre la préparation des élèves au Brevet Informatique et Internet (B2I ; cf. NS n° 2000-206 du 16/11/00 et au BOEN n° 42 du 23/11/00 concernant l’acquisition de ce brevet). Le niveau 1 est, en principe, acquis dès le niveau primaire. Le programme de 3<sup>e</sup> a pour objectif de leur faire atteindre le niveau 2. Les titulaires acquièrent des points supplémentaires pour l’obtention du brevet.

**1 - Initiation à la technologie informatique**

Coder des caractères et des images  
 Numériser avec un scanner  
 Explorer le disque dur  
 Créer un nouveau dossier

**2 - Gestion de fichiers et de dossiers**

Le tableur grapheur

Supprimer un dossier ou un fichier  
 Déplacer un fichier ou un dossier  
 Renommer un fichier ou un dossier  
 Rechercher un fichier ou un dossier  
 Récupérer un fichier ou un dossier  
 Saisir des données  
 Mettre en forme des données  
 Trier des données  
 Faire des calculs simples  
 Tracer des graphiques  
 Présenter un tableau

Production de document avec lien hypertexte

Utiliser les principales fonctions d'un navigateur  
 Télécharger un fichier

La recherche de documentation

Retrouver l'adresse d'un site Internet et y accéder

L'utilisation d'une messagerie électronique

Utiliser la messagerie

## M10 • BIOLOGIE - ÉCOLOGIE

<i>Discipline</i>	<i>Horaire hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>
Biologie - Écologie	1 h 30	0 h 30	1 h

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Acquérir des connaissances biologiques pour comprendre les organismes vivants et leurs milieux.

### *L'enseignement de ce module doit :*

- s'appuyer sur les acquis des classes antérieures de collège
- permettre une approche concrète des animaux et des végétaux et de leurs fonctions
- fournir une vision systémique du fonctionnement des organismes animaux et végétaux dans leur milieu
- contribuer à l'éducation à l'environnement et au développement durable
- être mis en relation avec les apports du module d'éducation à la santé et à la sexualité
- donner des connaissances biologiques fondamentales mais limitées sur le fonctionnement de l'organisme humain
- participer à la formation du citoyen

### *A. Des grandes fonctions nécessaires à la vie des organismes animaux et végétaux*

Cette partie vise à faire acquérir des notions relatives à des fonctions simples tout en comparant les structures et les moyens utilisés par les animaux et les végétaux pour les réaliser. Elle vise aussi à donner les bases anatomiques et physiologiques simples pour aborder l'objectif B.



## 1. Chez les animaux

### 1.1 - La digestion

La transformation des aliments :

- appareil digestif
- étapes de la digestion

Absorption et transport des nutriments

### 1.2 - La respiration

L'appareil respiratoire

Les mouvements respiratoires

Les échanges gazeux

### 1.3 - La fonction cardio-vasculaire

Le cœur

Le rythme cardiaque

Les vaisseaux sanguins : artères et veines

La circulation

Légènder un schéma d'appareil digestif  
Décrire très simplement les étapes de la digestion

Donner une définition simple de la digestion et de l'absorption en utilisant le vocabulaire approprié

Légènder des schémas d'appareil respiratoire

Donner une définition de la respiration, de l'inspiration et de l'expiration

Citer le nom des gaz et indiquer leur trajet

Légènder des schémas de cœur, de circulation sanguine

Décrire la circulation du sang dans le cœur et l'appareil circulatoire

À partir de supports concrets, étudier les différentes parties de l'appareil digestif.

À l'aide d'expériences, présenter la digestion comme une transformation par simplification des aliments en nutriments, sous l'action de phénomènes mécaniques et chimiques.

Définir l'absorption comme le passage des nutriments de l'intestin au système circulatoire qui les transportera jusqu'aux cellules où ils seront utilisés.

Décrire les voies de circulation de l'air.

Sur du matériel frais, montrer l'aspect spongieux du poumon et le relier à ses propriétés.

Étudier simplement les échanges gazeux entre sang et poumons : teneur en O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub> de l'air entrant / l'air sortant et du sang entrant / sang sortant.

Compter les mouvements respiratoires par minute : fréquence respiratoire

Étudier les mouvements respiratoires : expiration – inspiration, rôle du diaphragme.

Présenter le cœur comme un muscle creux mettant le sang en mouvement.

Montrer que le cœur est compartimenté et que le sang y arrive par les veines et en part par les artères.

Prendre le pouls pour compter le nombre de pulsations cardiaques au repos et après effort (en lien avec l'EPS).

Étudier la complémentarité de la circulation générale et de la circulation pulmonaire.

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

**2.1 - Les échanges gazeux**

Photosynthèse  
Respiration  
Mise en évidence de mouvement de gaz

**2.2 - La circulation**

Mise en évidence d'une circulation de fluide : la sève  
Mise en évidence de la transpiration et de l'absorption

**2. Chez les végétaux**

Tirer des conclusions de situations expérimentales  
Localiser et identifier les échanges gazeux

Tirer des conclusions de situations expérimentales simples  
Schématiser très simplement l'absorption, la transpiration, les flux de sèves

Présenter simplement ces échanges sous forme de bilan entrée/sortie à partir de résultats expérimentaux.  
Localiser ces échanges.  
Relier la photosynthèse à la production de matière végétale.  
Élargir à l'échelle planétaire l'intérêt de la photosynthèse.

Privilégier des mises en évidence expérimentales d'absorption, de circulation, de transpiration.  
Montrer que la circulation est liée à l'absorption et à la transpiration. Il est intéressant de mettre en relation les volumes d'eau absorbés et transpirés, et de démontrer que la transpiration est le principal moteur de la circulation.

**B. L'homme et la préservation de sa santé**

Les besoins de l'organisme  
Les catégories d'aliments  
Les constituants des aliments  
L'énergie des aliments  
L'énergie d'un repas  
Équilibre/Déséquilibre alimentaire

**1. Bien s'alimenter**

Citer les besoins de l'organisme  
Caractériser les aliments  
Évaluer la qualité d'un repas (équilibre, excès, manque)  
Recueillir des informations concernant l'alimentation dans des documents appropriés

Aborder simplement la plupart des notions à partir d'étiquettes d'aliments, des habitudes alimentaires personnelles, des menus servis dans l'établissement, de pesées de rations, etc.  
Rendre les élèves acteurs des activités proposées.  
Montrer l'incidence des déséquilibres alimentaires sur la santé, en particulier les excès.

**2. Pratiquer des activités physiques**

**Incidences sur :**  
L'appareil locomoteur (mobilité articulaire, force, souplesse, prévention de l'ostéoporose...)  
L'appareil cardio-vasculaire (fréquence cardiaque, récupération, prévention des accidents cardiaques...)  
L'appareil respiratoire (capacité respiratoire, méfaits du tabagisme...)  
Le système nerveux (réflexes, équilibre, méfaits des drogues)

Définir les paramètres étudiés pour les appareils locomoteurs, respiratoires, etc.  
Argumenter à propos des intérêts des pratiques d'activités physiques pour la santé

Traiter ces aspects en liaison avec l'enseignant d'EPS dans un projet pluridisciplinaire.  
Concrétiser certains aspects de cette partie par l'intervention de personnels de soins d'urgence.  
Il s'agit de montrer, sur quelques paramètres, que la pratique d'activités physiques contribue au maintien du bon fonctionnement des appareils cités.  
Souligner l'intérêt des pratiques d'activités physiques sur le plan du développement individuel et de la vie sociale.

### 3. Se soigner

#### 3.1 - *Microbes, contamination et infection*

Bactéries et virus

Les barrières naturelles du corps face aux micro-organismes

La réaction inflammatoire

#### 3.2 - *Hygiène, moyens de lutte*

Hygiène : aseptie, antiseptie

Système immunitaire

Sérothérapie, vaccinothérapie

#### 3.3 - *Méthodes d'investigation médicale et soins*

Traitements médicamenteux et non médicamenteux

Principales méthodes d'investigation

Citer des microbes

Distinguer contamination et infection

Présenter les barrières naturelles qui s'opposent aux microorganismes

Identifier les manifestations de la réaction inflammatoire

Donner les définitions de l'asepsie, de l'antiseptie

Citer des éléments du système immunitaire

Différencier sérum et vaccin et préciser leurs conditions d'utilisation

Définir antibiotiques et indiquer les limites de leur utilisation

Recueillir des informations concernant les soins en général, dans des documents appropriés

Se limiter aux bactéries et virus ; les caractériser simplement en terme de taille ou d'organisation cellulaire ou non.

Rechercher, à partir de documents, des renseignements sur les modes de transmission des microorganismes et les infections.

Montrer que l'hygiène du corps (dont les soins dentaires), des vêtements, des locaux, etc., permet une prévention efficace (les intoxications alimentaires, les maladies nosocomiales en sont un bon exemple).

Si possible, solliciter un professionnel de santé pour montrer les soins courants : désinfection d'une plaie...

Identifier et caractériser simplement des éléments du système immunitaire : organes, cellules (leucocytes ou globules blancs), substances (anticorps) ; ne pas développer les mécanismes des réactions immunitaires.

Étudier des résultats d'analyses de sang, si possible en comparant individus sains et malades.

Observer des leucocytes sur un frottis sanguin du commerce.

À partir d'un carnet de vaccination, montrer l'intérêt des vaccinations, d'un programme de vaccinations, en particulier celles qui concernent les adolescents et les adultes.

Préciser les limites d'utilisation des antibiotiques (antibiorésistance, inefficacité contre les virus).

À partir de l'étude de modes d'emplois de différents médicaments (antibiotiques, anti-inflammatoires, antalgiques, antihistaminiques, etc.), dégager des règles d'utilisation et de précaution (en particulier l'existence d'effets secondaires parfois très importants).

Montrer que certains traitements sont non médicamenteux (rééducation fonctionnelle, suivi psychologique, etc.).

Si possible, à partir d'illustrations concrètes, présenter les méthodes actuelles d'investigation telles que radio, échographie, scanner, IRM, endoscopie, etc.

Montrer que la consommation de soins médicaux doit procéder d'une démarche responsable et citoyenne.

## M11 • SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

<i>Discipline</i>	<i>Horaire hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>
Physique - Chimie	2 h	1 h	1 h

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Acquérir, au travers de la démarche expérimentale, des connaissances et des compétences qui permettent une vision rationnelle et globale des phénomènes physico-chimiques liés à notre environnement.

**Les sciences physiques et chimiques appartiennent au domaine sciences, technologies et découverte de la vie professionnelle.**

Dans la continuité du programme du cycle central, le programme de 3<sup>e</sup> part de questions que l'élève est susceptible de se poser dans son cadre de vie quotidien et le conduit à élaborer de façon progressive une représentation rationnelle de son environnement.

Il est possible de considérer que la rubrique *A La chimie, science de la transformation de la matière* constitue la partie "chimie" du programme, les rubriques *B Les circuits électriques en courant alternatif* et *C L'énergie et ses transferts* en représentent la partie "physique". L'unité du programme se caractérise par des objectifs disciplinaires généraux ainsi que par des objectifs transversaux identiques pour la physique et la chimie.

L'unité du programme de 3<sup>e</sup> se manifeste également dans la nature des concepts théoriques qui sous-tendent les thèmes proposés :

- le concept de charge électrique (ions et électrons) développé en A1.3 conduit à une description de l'atome plus élaborée que celle qui a été abordée en 4<sup>e</sup>. Elle est utilisée en A1.5 pour aborder l'interprétation de la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique.
- le programme de troisième structure et développe les connaissances relatives à l'énergie. Ce concept qui, au-delà de la physique-chimie, joue un rôle essentiel dans la compréhension du monde fait l'objet de toute la partie C. Des connaissances sur ce sujet ont été introduites en biologie-écologie à

l'occasion de l'étude du fonctionnement de l'organisme humain (5<sup>e</sup>); elles sont renforcées dans le domaine de l'alimentation (3<sup>e</sup>).

Ce programme a été conçu en tenant compte de la progression de l'ensemble des autres disciplines scientifiques. Tout en mettant à la disposition des autres champs disciplinaires le socle minimal nécessaire à leur propre progression, il fournit les éléments de base indispensables à l'enseignement ultérieur de la physique-chimie.

Les connexions particulièrement nombreuses entre le programme de physique-chimie et ceux des autres disciplines rendent souhaitables des échanges entre les différents enseignants à la fois pour assurer une articulation dans le temps des enseignements et pour faire prendre conscience aux élèves de l'intérêt de l'interaction des savoirs disciplinaires. Certaines parties du programme peuvent être traitées de façon coordonnée entre des professeurs de différentes disciplines en s'appuyant sur les thèmes de convergence qui correspondent à d'importants sujets de sociétés [cf. Thèmes de convergence].

L'enseignement reste orienté vers l'expérimentation par les élèves, dans le cadre d'une démarche d'investigation chaque fois que faire se peut. Par un questionnement judicieux, les séances introductives doivent permettre l'émergence des représentations préalables des élèves.

Les activités pouvant mettre en jeu les technologies de l'information et de la communication sont repérées par le symbole \*.

La présentation retenue n'implique pas une progression obligatoire. Toute

liberté est laissée à l'enseignant pour organiser ses activités dans l'ordre où il le souhaite. L'essentiel est que le professeur ait une progression cohérente et que tout le programme soit étudié.

CONTENUS

COMPÉTENCES ATTENDUES

RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

## A – La chimie, science de la transformation de la matière (durée conseillée : 30 h)

### A1 – Métaux, électrons et ions

#### A1.1 - DES MÉTAUX AU QUOTIDIEN

##### *Utilisation des métaux dans la vie quotidienne*

Caractère conducteur de l'électricité et de la chaleur

Rassembler une documentation sur un sujet donné et restituer à la classe le résultat d'une petite recherche documentaire

**Quels sont les métaux les plus couramment utilisés ?  
Quelles sont leurs principales utilisations ?**

\*Recherches documentaires sur les métaux et leur utilisation.

Résistance ou non à la corrosion

Reconnaître par quelques tests qualitatifs simples quelques métaux usuels : le fer, le zinc, l'aluminium, le cuivre, l'argent et l'or

Observations directes et/ou expérimentations permettant de distinguer les métaux usuels : couleur, corrosion, attraction ou non par aimant, densité (expériences qualitatives).

#### *Commentaires*

Cette partie est une introduction succincte au thème. Elle ne doit pas prêter à un développement en classe. Elle doit simplement servir à initier des recherches documentaires personnelles des élèves en autonomie (CDI, salle multimédia, bibliothèque...) qui sont exploitées ultérieurement. Il faut très rapidement, après avoir lancé ces recherches, aborder la partie expérimentale du paragraphe A1.2.

#### A1.2 - COMPORTEMENT CHIMIQUE DU FER EN PRÉSENCE DE DIOXYGÈNE

L'étude du comportement chimique du fer conduit à dégager le concept de réactivité chimique et à analyser la réactivité de ce métal abondant et très couramment employé, vis-à-vis du dioxygène en particulier. On retient, en tant qu'objectifs de connaissance dans ce domaine :

- à toute espèce chimique (corps pur) est associée une formule chimique qui indique la nature et le nombre d'atomes qui la composent, éventuellement sous forme d'ions,

- une formule chimique telle que  $H_2O$  ou  $Fe_3O_4$  indique la composition statistique d'un corps : il y a toujours respectivement deux atomes d'hydrogène pour un atome d'oxygène et trois atomes de fer pour quatre atomes d'oxygène dans tout échantillon des corps précédents, quel que soit son état physique. La formule chimique donne la composition d'un corps pur en précisant la nature et les proportions de chaque espèce d'atome constituant le corps pur,
- pour un petit nombre de composés moléculaires, déjà étudiés dans le cycle central ( $H_2$ ,  $O_2$ ,  $H_2O$ ), on associera la formule à une entité qui peut être isolée et dont on pourra proposer une représentation géométrique sommaire,
- pour des solides tels que l'oxyde magnétique, la structure microscopique est trop complexe pour être décrite au collège,
- pour une transformation chimique s'interprétant par un réarrangement d'atomes, c'est-à-dire par la conservation de leur nature et de leur nombre (dans un souci de simplification, le terme élément n'est pas utilisé), la réaction chimique sera traduite par l'écriture d'une équation.

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

**Oxydation du fer dans l'air humide :** l'oxydation du fer par le dioxygène de l'air en présence d'eau conduit à la formation de rouille. Il y a corrosion

Facteurs de formation de la rouille. L'apparition de taches de rouille correspond à une transformation chimique : l'oxydation du fer par le dioxygène de l'air  
[Thème : *Météorologie et climatologie (conditions atmosphériques et corrosion de certains métaux)*]

### Combustion du fer

Transformation du fer au contact du dioxygène donnant lieu à un transfert énergétique sous forme thermique. Influence de l'état de division d'un métal sur sa facilité de combustion

[Thème : *Sécurité (combustions "vives" : projections et brûlures)*]

Conservation de la masse au cours d'une transformation chimique

[SVT : *digestion des aliments en 5<sup>e</sup>*]

Formule de l'oxyde magnétique :  $\text{Fe}_3\text{O}_4$

Équation de la réaction d'oxydation du fer

Conservation des atomes

[SVT : *réaction chimique et fonctionnement des organes (5<sup>e</sup>)*]

### Commentaires

Le professeur fait apparaître ces transformations comme des transformations chimiques (et non physiques) en utilisant dans la mesure du possible plusieurs critères : apparition de nouveaux corps identifiables par un ensemble de caractéristiques nouvelles, appelés produits de la réaction, disparition de réactifs (on introduit le terme de "transformation" pour assurer la cohérence avec l'actuel programme de 2<sup>e</sup>). À ce niveau, le terme d'oxydation désigne l'action du dioxygène. La notion d'oxydation sera étudiée au lycée. Le professeur

Identifier l'oxydation du fer dans l'air humide comme une transformation chimique lente

Interpréter la combustion du fer divisé dans l'air comme une réaction avec le dioxygène

Compétence expérimentale :

Réaliser la combustion du fer dans l'air

Identifier réactifs et produits

Savoir que la masse est conservée au cours d'une transformation chimique

Savoir que lors d'une transformation chimique les atomes se conservent

Connaître le symbole Fe

Interpréter l'équation d'oxydation du fer en termes de conservation d'atomes

### Que se passe-t-il quand le fer rouille ?

Observer des faits courants associés à la rouille.

Observer l'oxydation à l'air humide d'un échantillon de laine de fer.

\*Recherche documentaire concernant la protection du fer par le zinc.

### Le fer peut-il brûler ?

En respectant les règles de sécurité, faire brûler dans l'air de faibles quantités de fer divisé.

Faire brûler de la paille de fer dans le dioxygène pur.

Illustrer le principe de conservation de la masse par une ou plusieurs expériences ou une \*activité de documentation (texte ou séquence audiovisuelle).

établit un premier temps un bilan qualitatif des réactions chimiques sous la forme : fer + dioxygène → oxydes de fer.

Après avoir introduit le symbole du fer, on explique la signification de la formule de l'un des oxydes formés, l'oxyde magnétique  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , en négligeant dans un premier temps, sa structure ionique ce qui revient à dire que l'oxyde magnétique contient trois atomes de fer pour quatre atomes d'oxygène. Le professeur n'utilise pas la dénomination "molécules  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ". On pourra conclure en écrivant :  $3 \text{Fe} + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$ .

L'élève doit être capable de comprendre la signification de cette formule en tant que bilan (conservation des atomes) mais aucune mémorisation de cette équation n'est exigée.

Pour ce qui est de la conservation de la masse, il ne saurait être question de "démontrer" ce qui est, dans ce cadre d'étude, un principe (dont la formulation tire largement son origine des célèbres expériences de Lavoisier). Tout ce qui peut être dit à propos d'une expérience telle que celle de la combustion de la laine de fer est que le résultat de celle-ci, compte tenu de sa précision, n'est pas en contradiction avec le principe.

L'observation des oxydations du fer, "lente" pour la rouille, "vive" dans le dioxygène, est l'occasion de rencontrer à ce niveau le transfert d'énergie sous forme thermique. Il est important d'habituer les élèves à employer un vocabulaire correct. Il n'est pas possible de faire abstraction du langage courant qui confond chaleur et température (quelle chaleur!).

Le langage scientifique donne au terme chaleur le statut d'un mode de transfert de l'énergie. Le professeur se rappelle que, dans un contexte scientifique universitaire, le terme chaleur désigne un transfert d'énergie sous forme microscopique désordonnée. On peut tolérer qu'un élève dise qu'un "corps que l'on chauffe reçoit de la chaleur" (bien que la formulation correcte soit "reçoit de l'énergie") mais c'est une erreur scientifique que d'utiliser l'expression "un corps chaud contient de la chaleur". L'expérience pédagogique montre que les élèves se représentent de façon implicite la chaleur comme un fluide qui se transfère et se conserve, ce qui n'est pas le cas : il est légitime de parler de transfert sous forme de chaleur. Pour éviter ce type de confusion, il est préférable de substituer au terme de chaleur celui de transfert d'énergie sous forme thermique ou transfert thermique. Dans la suite du programme, le terme énergie sera rencontré dans d'autres contextes : énergie et électricité, énergie et sécurité routière (C).

### A1.3 - CONDUCTION ÉLECTRIQUE ET STRUCTURE DE LA MATIÈRE

#### *L'électron : comprendre la conduction électrique dans les métaux*

Conduction électrique comparée de différents solides : cuivre, fer, sucre, sel, sulfate de cuivre (étude qualitative)

Interprétation de la conduction dans les métaux : existence de l'électron

#### *L'ion : comprendre la conduction électrique dans les liquides*

Conduction électrique comparée de l'eau et de diverses solutions aqueuses (étude qualitative)

Interprétation de la conduction dans les solutions : existence des ions

Compétence expérimentale :

Comparer les caractères conducteurs de différents solides à l'aide d'un circuit

Compétence expérimentale :

Comparer les caractères conducteurs de l'eau et de diverses solutions aqueuses à l'aide d'un circuit électrique

#### **Tous les solides conduisent-ils le courant électrique ?**

Mettre en évidence expérimentalement le caractère conducteur du cuivre et du fer.

Mettre en évidence expérimentalement le caractère non conducteur du sucre, du sel et du sulfate de cuivre solides.

#### **Tous les liquides conduisent-ils le courant électrique ?**

Réaliser une expérience de migration d'ions.

Proposer, schématiser et réaliser un circuit simple permettant de comparer qualitativement les caractères conducteurs de l'eau, d'eaux minérales et des solutions obtenues lorsque l'on introduit dans l'eau : du sucre, du sel, du sulfate de cuivre.

Étude d'un texte historique sur l'atome

Étude de documents (textes ou documents multimédia) illustrant la structure microscopique des métaux.

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

***Atomes et ions***

Constituants de l'atome : noyau et électrons

Ordres de grandeur des dimensions de l'atome et du noyau

Connaître les constituants de l'atome : noyau et électrons

Savoir que les atomes et les molécules sont électriquement neutres et que les ions sont chargés électriquement

Donner les ordres de grandeur des dimensions de l'atome et du noyau

Savoir que, dans un métal le courant électrique est un déplacement d'électrons, dans le sens opposé au sens conventionnel du courant

Savoir que le courant électrique, dans une solution aqueuse et dans les liquides ioniques, est dû à des déplacements d'ions

Lorsqu'un atome ou un groupe d'atomes perd ou gagne un ou des électrons, il devient un ion. Il perd sa neutralité électrique.

***Commentaires***

On introduit progressivement la constitution de l'atome par des entrées expérimentales concernant la conduction électronique dans les métaux, une migration d'ions et des conductions comparées de solutions ioniques.

L'objectif des comparaisons de conduction électrique de l'eau et des solutions aqueuses n'est pas de constater la plus ou moins grande conduction en fonction des concentrations mais de permettre l'introduction de la notion d'ions en solution.

Par "liquide", on considère les solutions aqueuses et les composés ioniques à l'état fondu. Le cas du mercure n'est pas envisagé.

L'existence des atomes étant rappelée aux élèves, une introduction historique leur est proposée pour leur faire prendre conscience que la description de l'atome qui leur est présentée est le fruit des efforts de plusieurs générations de scientifiques.

La poursuite de la présentation de l'atome donnée au cycle central conduit à introduire la notion de charge électrique, notion fondamentale, à la base aussi bien de l'interprétation des propriétés physiques des métaux que de leur réactivité chimique.

Un modèle possède une valeur explicative limitée dans un champ d'application déterminé :

- En un premier temps, le programme de 4<sup>e</sup> introduit une interprétation moléculaire afin d'expliquer les propriétés des liquides, solides et gaz, sans décrire la constitution de la molécule puisque la connaissance de celle-ci ne joue pas un rôle déterminant dans l'explication des propriétés décrites.
- Dans un deuxième temps, et toujours en classe de 4<sup>e</sup>, l'interprétation précédente est améliorée par une présentation de la molécule comme constituée d'atomes ce qui permet de donner une interprétation de la réaction chimique sans avoir à décrire la structure interne de l'atome.
- En classe de 3<sup>e</sup>, on présente l'atome comme constitué d'un noyau entouré d'électrons. La structure de l'atome permet d'abord d'expliquer la conduction du courant électrique dans les métaux et dans les solutions. Le concept d'ion permet aussi d'expliquer la réaction des solutions acides avec les métaux.

La description simple proposée ne prétend pas être une représentation définitive de la réalité : l'élève doit savoir qu'il rencontrera dans la suite de ses études des modèles plus élaborés, plus "performants" en ce sens qu'ils



permettent de rendre compte d'un plus grand nombre de faits expérimentaux. Il n'est pas demandé de donner la composition du noyau. Ce qui importe est de faire mémoriser des caractéristiques de l'atome qu'une étude ultérieure plus approfondie ne remettra pas en cause :

- la charge positive de l'atome et sa masse sont concentrées au centre de celui-ci dans une région appelée noyau ;
- la charge négative est répartie dans le cortège électronique qui entoure le noyau ;

- les dimensions de l'atome sont de l'ordre du dixième de nanomètre ;
- les dimensions du noyau sont environ 100 000 fois inférieures. Les dimensions citées sont de simples ordres de grandeur, à une puissance de dix près. Elles dépendent bien entendu de la nature de l'atome considéré.

La signification des mots "anion" et "cation" pourra être donnée si une occasion y incite (lecture d'une étiquette d'eau minérale par exemple) mais elle n'a pas à être connue des élèves.

#### A1.4 - QUELQUES TESTS DE RECONNAISSANCE D'IONS

##### *Tests de reconnaissance de quelques ions*

Cl<sup>-</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup> et Fe<sup>3+</sup>

*[Biologie : besoins nutritifs, carences alimentaires, en classe de 5<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup>]*

##### *Notion de pH en solution aqueuse*

Domaines d'acidité et de basicité en solution aqueuse  
 Une solution aqueuse "neutre", de pH = 7, contient autant d'ions hydrogène H<sup>+</sup> que d'ions hydroxyde HO<sup>-</sup>  
 Dans une solution acide, il y a prépondérance des ions hydrogène H<sup>+</sup> sur les ions hydroxyde HO<sup>-</sup> Influence de la dilution sur le pH

*[Thème : Sécurité (emploi des solutions acides ou basiques)]*

*[Thème : Environnement et développement durable (danger présenté par les solutions trop acides ou trop basiques)]*

Connaître les formules des ions Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup> et Fe<sup>3+</sup>

Compétence expérimentale :

Réaliser les tests de reconnaissance des ions Cl<sup>-</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup> et Fe<sup>3+</sup>

Identifier les solutions "neutres" (pH = 7), les solutions acides (pH inférieur à 7) et les solutions basiques (pH supérieur à 7)

Savoir que le pH d'une solution acide augmente quand on la dilue

Savoir que des produits acides ou basiques concentrés présentent un danger

Compétences expérimentales :

Mesurer le pH de quelques solutions acides et basiques usuelles

**Comment reconnaître la présence de certains ions en solution ?**

Réaliser les tests de reconnaissance des ions Cl<sup>-</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Fe<sup>2+</sup> et Fe<sup>3+</sup>

Mesurer ou évaluer le pH de quelques solutions "neutres", acides et basiques usuelles (en particulier, boissons et produits d'entretien).

Observer l'influence sur le pH de la dilution d'une solution acide.

\*Lire des pictogrammes de sécurité.

##### **Commentaires**

On se limite aux ions cités et l'écriture des équations de réaction correspondant à ces tests n'est pas au programme.

La molécule HCl est appelée chlorure d'hydrogène dans la nomenclature sys-

tématique – règle de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (UICPA) – la terminologie usuelle donne le nom d'acide chlorhydrique à sa solution aqueuse.

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

**A1.5 - INTERPRÉTATION DE LA RÉACTION ENTRE LE FER ET L'ACIDE CHLORHYDRIQUE*****Réaction entre l'acide chlorhydrique et le fer***

Les ions présents dans une solution d'acide chlorhydrique : ions hydrogène et chlorure.

Réaction chimique entre le fer et l'acide chlorhydrique  
[Thème : Sécurité (emploi des solutions acides ou basiques)]

Citer les ions présents dans une solution d'acide chlorhydrique : ions hydrogène et chlorure  
Connaître leurs formules

Compétences expérimentales :  
Réaliser une réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique et reconnaître un dégagement de dihydrogène

Utiliser les critères de reconnaissance d'une transformation chimique : disparition des réactifs et apparition de produits

**Le fer réagit-il avec l'acide chlorhydrique ?**

Mettre en évidence la présence d'ions chlorure par les ions argent et des ions H<sup>+</sup> par la valeur du pH.

Réaction chimique entre le fer et l'acide chlorhydrique, mise en évidence des produits de réaction.

Utiliser les résultats des tests de reconnaissance d'ions pour interpréter la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique.

***Commentaires***

Bien que dans le cas du fer la réaction avec l'acide chlorhydrique entraîne un changement d'aspect du milieu, une telle constatation est en général insuffisante pour attester du caractère chimique d'une transformation, des expériences complémentaires sont le plus souvent nécessaires. Une telle analyse ayant été faite, le caractère chimique d'une transformation est en définitive consigné dans l'existence de formules chimiques différentes pour les produits et pour les réactifs.

A ce stade, le bilan de réaction faisant intervenir des ions en solution peut être écrit en toutes lettres fer + acide chlorhydrique → dihydrogène + chlorure de fer (II). La mise en évidence, parmi les produits de la réaction, d'une nouvelle espèce Fe<sup>2+</sup>, l'ion fer (II), s'interprète par la transformation de l'atome de fer en ion mais il n'est pas demandé d'écrire une demi-équation électronique. Plus généralement, l'écriture d'équations de réactions où interviennent des ions, telle l'équation de la réaction entre l'acide chlorhydrique et le fer, n'est pas exigible. Il n'est pas utile de soulever le problème de la solvatation des ions.

## A2 – Synthèse d'espèces chimiques

### Commentaires

L'un des objectifs premiers de la chimie est de préparer de nouvelles espèces à partir d'autres espèces ; il s'exprime dans les notions de corps pur, de transformation chimique, de réactifs et de produits.

Le contenu scientifique de la rubrique A2 a été choisi pour que les élèves, à la sortie du collège, sachent que la chimie a aussi un caractère novateur qui consiste :

- soit à synthétiser des espèces chimiques déjà existantes dans la nature, afin d'en abaisser le coût et/ou d'en garantir la pureté et la disponibilité ;
- soit à créer des espèces chimiques n'existant pas dans la nature, afin

d'améliorer les conditions de vie (médicaments, textiles nouveaux, produits de beauté, arômes et colorants, vernis de synthèse, colles...).

Lors de la réalisation de la synthèse d'un arôme, on fait remarquer que les arômes naturels doivent leur richesse à des mélanges complexes, quelquefois de plus de cent substances. Les arômes de synthèse sont souvent constitués d'un seul composé et ou d'un mélange très simple.

La synthèse de "l'arôme de banane" est une réaction de condensation qui illustre l'une des étapes possibles des réactions de polymérisation qui conduisent à la formation des macromolécules tel le nylon qui sera ensuite synthétisé. On signale l'importance des macromolécules en biologie.

### Synthèse d'une espèce chimique existant dans la nature

Synthèse de "l'arôme de banane"

[Thème : Santé (distinction entre produit naturel et produit de synthèse)]

Compétence expérimentale :  
Suivre le protocole de la synthèse de l'acétate d'isoamyle (arôme de banane) en respectant les conditions de sécurité

\*Étude documentaire concernant les synthèses chimiques.

### Création d'une espèce chimique n'existant pas dans la nature

Synthèse d'un nylon

[Thème : Sécurité (emploi des solutions irritantes)]

[Biologie : OGM en 3<sup>e</sup>]

Compétence expérimentale :  
Réaliser la synthèse d'un nylon en respectant les conditions de sécurité

\*Étude documentaire concernant les "créations" de la chimie.

## B – Les circuits électriques en “courant alternatif” (durée conseillée : 14 h)

*L'électricité est présente dans notre environnement quotidien. Son utilisation demande de respecter impérativement des règles de sécurité. Celles-ci ne peuvent être maîtrisées qu'après une analyse rationnelle des éléments qui constituent une installation électrique. L'élève est conduit à comprendre à partir d'expérimentations ce qu'est une tension alternative.*

### **B1 - Le “courant alternatif”**

*L'expression utilisée comme titre de cette rubrique est celle qui est employée dans la vie courante.*

#### **Tension continue et tension alternative périodique**

Tension continue et tension variable au cours du temps

Tension alternative périodique

Valeurs maximale et minimale

“Motif élémentaire”

Période T définie comme la durée du “motif”

*[Mathématiques : ordre de grandeur, notation scientifique, représentation graphique]*

#### **L'oscilloscope ou l'interface d'acquisition, instrument de mesure**

Signification d'un oscillogramme ou d'une courbe obtenue avec une interface d'acquisition

Compétence expérimentale :

Réaliser un montage à partir d'un schéma  
Identifier sur le schéma les appareils de mesure

Identifier une tension continue, une tension alternative avec un voltmètre en continu

Compétence expérimentale :

Réaliser un tableau de mesures pour une tension variant en fonction du temps  
Construire une représentation graphique de l'évolution d'une tension alternative périodique

Reconnaître une grandeur alternative périodique

Déterminer graphiquement sa valeur maximale et sa période

Reconnaître à l'oscilloscope ou grâce à une interface d'acquisition, une tension alternative

Mesurer sa valeur maximale et sa période

#### **Qu'est-ce qui distingue la tension fournie par le “secteur” de celle fournie par une pile ?**

Comparer les effets d'une tension alternative à ceux d'une tension continue en utilisant un générateur de très basse fréquence, une diode, une diode électroluminescente, un moteur.

Relever la tension point par point en fonction du temps.

Représenter graphiquement les variations d'une tension alternative en fonction du temps (tracé à la main).

#### **Que signifient les courbes affichées par un oscilloscope ou sur l'écran de l'ordinateur ?**

Utiliser un oscilloscope sans balayage, puis avec balayage.

\*Réaliser une acquisition à l'aide de l'ordinateur.

Fréquence définie comme le nombre de “motifs” par seconde

Relation “période-fréquence”

[*Mathématiques: calcul numérique, ordre de grandeur, notation scientifique*]

### ***L’oscilloscope ou l’interface d’acquisition et le voltmètre en tension alternative sinusoïdale***

Pour une tension sinusoïdale, un voltmètre alternatif indique la valeur efficace de cette tension

Cette valeur efficace est proportionnelle à la valeur maximale

[*Mathématiques: Proportionnalité*]

### ***Commentaires***

L’oscilloscope peut être remplacé par tout autre dispositif d’acquisition d’une grandeur variable.

On désigne par courant alternatif un courant variable dont le sens s’inverse au cours du temps. On utilise en pratique des courants alternatifs périodiques et le plus souvent sinusoïdaux. On se limitera en classe de 3<sup>e</sup> aux tensions alternatives sinusoïdales. Toute manipulation directe sur le secteur est interdite; pour toute visualisation le concernant, il convient d’utiliser des transforma-

Savoir que la fréquence est définie comme le nombre de “motifs” par seconde:  $f = 1/T$ . Le hertz (Hz), unité de fréquence du Système International (SI)

Savoir que les valeurs des tensions alternatives indiquées sur les alimentations ou sur les appareils usuels sont des valeurs efficaces

Compétence expérimentale:

Mesurer la valeur d’une tension efficace

\*Déterminer la tension maximale et la période à l’oscilloscope ou sur l’écran.

### **Que signifie l’indication d’un voltmètre utilisé en position “alternatif” ?**

Avec des tensions alternatives sinusoïdales d’amplitudes différentes, visualiser la valeur maximale  $U_{max}$  à l’oscilloscope et lire l’indication  $U$  d’un voltmètre utilisé en mode alternatif. Comparer leurs sens de variation. Calculer le rapport  $A = U_{max}/U$  si l’oscilloscope possède un calibrage des tensions.

teurs très basse tension de sécurité (TBTS); on dispose alors d’une “image” de la tension du secteur.

On peut montrer des oscillogrammes de tensions alternatives non sinusoïdales, par exemple celle engendrée par un alternateur de bicyclette.

La relation  $U = U_{max}/A$  ( $A \geq 1$ ) peut être étudiée expérimentalement et est alors traduite sous la forme  $A = \sqrt{2}$  seulement pour une tension de même forme que celle du secteur (tension dite sinusoïdale).

## ***B2 - Puissance et énergie électriques***

### ***La puissance électrique***

La puissance (dite nominale) indiquée sur un appareil; unité

Intensité efficace et relation

$$P = U.I$$

[*Mathématiques: grandeur produit*]

Connaître le watt (W), unité de puissance du SI. Donner quelques ordres de grandeurs de puissances électriques

Compétence expérimentale:

en basse tension (12 volts), mesurer l’intensité efficace  $I$  du courant traversant un appareil résistif soumis à une tension efficace  $U$  connue et comparer cette valeur de  $I$  à celle déduite de la relation  $P = U.I$ . en utilisant la puissance nominale

### **Que signifie la valeur exprimée en watts (W) qui est indiquée sur chaque appareil électrique ?**

Comparer les ordres de grandeur des puissances nominales inscrites sur divers appareils domestiques

CONTENUS	COMPÉTENCES ATTENDUES	RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES
<p><b><i>La facture d'électricité</i></b> L'intensité du courant électrique qui parcourt un fil conducteur ne doit pas dépasser une valeur déterminée par un critère de sécurité <i>[Thème : sécurité]</i></p> <p>L'énergie électrique <math>E</math> transférée pendant une durée <math>t</math> à un appareil de puissance constante <math>P</math> est donnée par la relation <math>E = P.t</math> <i>[Thème : Énergie]</i> <i>[Mathématiques : grandeur produit]</i></p>	<p>Connaître le rôle d'un coupe-circuit</p> <p>Calculer l'énergie électrique transférée à un appareil pendant une durée donnée et l'exprimer dans l'unité du SI, le joule (J) ainsi qu'en kilowattheures (kWh)</p>	<p><b>À quoi correspond une facture d'électricité ?</b> Rechercher sur la facture familiale la "puissance souscrite" et identifier les appareils qui pourront fonctionner simultanément.</p> <p>Lire les indications d'un compteur d'énergie électrique. *Recherche documentaire : tarifs EDF. Analyse critique de documents sur le "tout électrique" en lien avec le thème de convergence "énergie".</p>

### ***Commentaires***

On commence dans cette rubrique à donner une signification quantitative au concept d'énergie en mentionnant l'unité d'énergie et en reliant l'énergie électrique à d'autres grandeurs physiques. On peut noter que l'unité d'énergie est également mentionnée à propos de la valeur énergétique des aliments. Dans le langage courant, on parle de "consommation d'énergie" et même de "consommation d'électricité". Les observations effectuées permettent d'expliquer que l'énergie ne disparaît pas mais est transformée et l'on mentionnera la nature de cette transformation, ce point de vue sera développé dans la partie C.

En courant continu, la puissance électrique transformée est égale au produit  $U.I$ . En courant alternatif, elle est égale à  $k.U.I$  (valeurs efficaces) avec  $k \leq 1$ ,  $k = 1$  correspond au cas d'un appareil purement résistif, ne produisant que des effets thermiques. Le nom du coefficient  $k$  (facteur de puissance) n'a pas à être mentionné.

On se limite donc en fait à utiliser l'expression  $P = UI$ , en veillant toutefois à préciser que celle-ci n'est valable strictement que pour un appareil dont les effets sont purement thermiques et qu'elle est une bonne approximation pour de nombreux appareils domestiques. On est ainsi capable d'évaluer l'intensité efficace qui traverse un appareil branché sous tension à partir de sa puissance nominale :  $I \cong P/U$ .

Si l'occasion se présente on peut indiquer que la loi d'Ohm reste valable en alternatif, tant pour les valeurs instantanées que pour les valeurs efficaces.

La loi de conservation pour l'intensité étudiée en quatrième s'étend aux courants variables (dont l'intensité est fonction du temps). Elle reste une excellente approximation pour les valeurs instantanées des courants de fréquences faibles (en particulier pour le courant du secteur). En revanche, de même que la loi d'additivité des tensions, la loi de conservation pour l'intensité n'est valable pour les grandeurs efficaces que dans des circuits résistifs. Le professeur n'a pas à entrer dans ces considérations dans la mesure où tout calcul relatif à la répartition des tensions et des intensités dans un circuit électrique est exclu au niveau du collège. On tire toutefois une conclusion pratique importante des remarques précédentes : l'énergie consommée dans une installation domestique l'étant principalement sous forme thermique, il est possible d'effectuer une approximation qui confond les divers appareils avec des résistances. Cette approximation permet d'estimer l'intensité du courant dans le circuit principal à partir des puissances nominales  $P$  des divers appareils : l'intensité efficace traversant chaque appareil est donnée par la relation  $I \cong P/U$  et celle du courant dans le circuit principal est voisine de la somme des intensités en dérivation. En ce qui concerne une installation domestique, on en tire la conclusion que l'on obtient une estimation de l'intensité du courant dans le circuit principal en effectuant le quotient par 230 de la puissance totale de l'installation.

La relation  $E = P.t$  constitue à ce niveau une définition, elle n'a pas à faire l'objet d'une vérification expérimentale.

## C - L'énergie et ses transferts [Thème : Les énergies] (durée conseillée : 20 h)

Cette partie du programme est au cœur du thème de convergence "Les énergies". Dans le cadre de ce thème, tant en physique-chimie que dans d'autres disciplines, les élèves ont commencé à se représenter une image qualitative de ce concept. En partant de la formulation élémentaire introduite dans l'enseignement primaire, reprise sous la forme l'énergie possédée par un système est une grandeur qui caractérise son aptitude à produire des actions, certains élèves ont rencontré une première classification des formes d'énergie. Celle-ci permet de commencer à décrire le sujet socialement capital de la conversion de l'énergie (modification de sa nature) et de son transfert (énergie cédée par un système à un autre qui peut être l'environnement extérieur).

En classe de 3e, il appartient à la physique-chimie de structurer ces connaissances et de les développer de façon qualitative. L'essentiel est ici de réaliser quelques expériences prototypiques concernant les conversions énergétiques à partir desquelles on introduit un vocabulaire correct (l'énergie est convertie, transférée, mais ne disparaît pas) sans relations quantitatives. L'analyse de divers montages expérimentaux prépare les esprits à la mise en place du principe général de conservation de l'énergie qui sous-tend la présentation à ce niveau.

Cette partie du programme vise également à compléter et à structurer des connaissances de base introduites précédemment, tant en physique-chimie que dans d'autres disciplines. En C1, l'étude de la production de l'énergie électrique vient compléter tant la partie B du programme de physique que les éléments introduits en histoire et géographie. La rubrique C2 vient compléter la partie A par une analyse énergétique de la réaction chimique qui est indispensable aussi bien à l'étude de la biologie qu'à celle de l'utilisation des ressources naturelles fossiles. La rubrique C3 est l'occasion d'introduire quelques éléments de mécanique indispensables au citoyen, notamment pour l'éducation à la sécurité routière.

### C1 - Comment est obtenue l'énergie électrique ?

#### L'alternateur

Obtention d'une tension variable dans le temps par déplacement d'un aimant au voisinage d'un circuit conducteur  
[Histoire des sciences et des techniques : production, de l'électricité]

[Thème : Sécurité électrique]

#### Autres possibilités de production d'énergie électrique

Obtention d'énergie électrique à partir d'autres sources d'énergie :

Mouvement "mécanique" :

- l'alternateur de bicyclette

Mouvement d'un fluide :

- chute d'eau (principe d'une centrale hydroélectrique)
- vapeur d'eau (principe d'une centrale thermique)
- jet d'air (principe de l'éolienne)

Indiquer le principe de la production de tensions alternatives

Connaître les différentes formes d'énergie qui interviennent dans la production d'énergie électrique

Expliquer la production d'énergie électrique par l'alternateur de bicyclette par la transformation de l'énergie mécanique

Expliquer la production d'énergie électrique dans une centrale hydraulique ou éolienne par la transformation d'autres formes d'énergie

**Comment est produite une tension alternative telle que celle du secteur ?**

Déplacer un aimant près d'une bobine pour constater grâce à l'oscilloscope ou à l'aide d'une interface d'acquisition l'obtention d'une tension variable au cours du temps.

**Quel est le dispositif qui met en mouvement l'alternateur ?**

Entraîner mécaniquement un alternateur de bicyclette, observer la tension obtenue et alimenter, avec cette tension, un circuit comportant une lampe.

Réaliser la production d'énergie électrique en mettant en rotation un alternateur par :

- une chute d'eau (principe d'une centrale hydroélectrique)
- de la vapeur d'eau (principe d'une centrale thermique)
- un jet d'air (principe de l'éolienne)
- le rayonnement solaire (photopile).

## CONTENUS

## COMPÉTENCES ATTENDUES

## RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

Source lumineuse : énergie transférée par le rayonnement solaire (photopile)

[Thème : Environnement et développement durable (énergies renouvelables)]

[Mathématiques : diagrammes, graphiques]

Savoir traduire les transformations énergétiques dans un diagramme incluant les énergies “perdus”<sup>1</sup>

Analyser qualitativement les expériences en terme de transformations d'énergie.

\*Étude documentaire :

Perspective sur l'histoire de l'éclairage : amélioration du rendement des lampes.

### Commentaires

En passant en revue les sources primaires d'énergie électrique, on ne peut pas ne pas mentionner l'énergie nucléaire qui représente 80 % de l'énergie électrique produite en France, mais aucune connaissance sur le noyau de l'atome ni aucune étude de la radioactivité ne doivent être abordées au collège. On se limite strictement au point de vue qualitatif suivant : de même que des transferts d'énergie initialement sous forme chimique entrent en jeu dans une transformation chimique au cours de laquelle les molécules constitutives du système sont modifiées, l'énergie nucléaire est produite par modification de la nature des noyaux des atomes<sup>2</sup>. La différence entre les deux processus est également quantitative : les quantités d'énergie mise en jeu par l'énergie nucléaire sont typiquement plusieurs millions de fois supérieures pour une même quantité de matière transformée (cf : thème de convergence “Énergie”).

En s'adaptant aux conditions locales, en ce qui concerne les autres possibilités de produire de l'énergie électrique, il est conseillé au professeur de répartir les élèves en différents ateliers pendant une première séance de travail en autonomie encadrée. La séance suivante est consacrée à des phases de mise en commun et de structuration des expériences. Il est indispensable de réaliser au moins une expérience parmi celle signalées outre la mise en œuvre de l'alternateur de bicyclette.

On ne prétend pas ici faire une étude exhaustive des sources d'énergie. On pourra aborder avec le professeur de géographie d'autres processus d'obtention d'énergie (biomasse, énergie marémotrice...) et le caractère renouvelable ou non de la source primaire en relation avec une éducation à l'environnement vers un développement durable.

### C2 - De la pile à la lampe

#### Approche de l'énergie chimique : une pile électrochimique

Les espèces chimiques présentes dans une pile sont à l'origine de l'énergie chimique dont une partie est transférée sous d'autres formes d'énergie lorsqu'elle fonctionne

[Histoire des sciences : piles et ions, en liaison avec la partie A]

Décrire les transformations énergétiques dans une pile

Indiquer leur provenance

Expliquer pourquoi la pile va “s'user”

#### Comment une pile peut-elle être une source d'énergie ?

Observer l'action par contact direct, par exemple, d'une solution de sulfate de cuivre sur de la poudre de zinc.

Montrer que la réaction est exothermique.

Observer, mettre en évidence les produits formés et ce que deviennent les espèces quand on laisse fonctionner une pile réalisée par association de deux demi-piles par un pont de jonction.

Réaliser un circuit dans lequel la production d'énergie est assurée par une pile électrochimique.

<sup>1</sup> Dans une centrale thermique, notamment, de l'énergie thermique est nécessairement donnée à l'extérieur par le système de refroidissement.

<sup>2</sup> D'où l'appellation ancienne “énergie atomique” pour l'énergie nucléaire (CEA = Commissariat à l'Énergie Atomique).



## ***Énergies associées aux réactions chimiques; application à la biologie et à l'industrie***

*[Biologie: fonctionnement de l'organisme et besoin en énergie (5<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>); nécessité d'une alimentation équilibrée (3<sup>e</sup>)]*

*[Thème: Santé (Apports énergétiques équilibrés)]*

### ***Commentaires***

La réaction chimique "directe" entre une solution de sulfate de cuivre et de la poudre de zinc, par exemple, est l'occasion d'un transfert d'énergie sous forme de chaleur vers le milieu extérieur. Dans une pile électrochimique, cette énergie rendue disponible par la réaction chimique est principalement

transformée en énergie électrique. À noter que la pile va "s'user" ce qui la différencie d'une pile à combustible alimentée en continu en réactifs. La comparaison entre les situations présentées dans les rubriques C1 et C2 permet d'introduire l'idée d'énergie renouvelable.

## ***C3 - Énergie cinétique et sécurité routière [Thème: sécurité]***

### ***Approche de l'énergie cinétique***

Le rôle de la masse et celui de la vitesse dans cette nouvelle forme d'énergie

Sa variation

Freinage

Arrêt d'un véhicule par freinage

Distance de freinage

Choc

Accident automobile

*[Mathématiques: grandeur produit exemple de non proportionnalité]*

Savoir que l'énergie cinétique d'un corps dépend de la masse du corps et de sa vitesse  
Expliquer qu'elle croît lorsque ces grandeurs augmentent

Exploiter la relation  $E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$  et les dangers d'une vitesse élevée

Savoir que la distance de freinage croît plus rapidement que la vitesse

### ***Qu'est ce que l'énergie cinétique ?***

Lancer un wagonnet mobile sur un rail horizontal en direction d'un butoir déformable et en observer la déformation en fonction de la masse ou de la vitesse.

### ***Pourquoi la vitesse est-elle dangereuse ?***

Au cours de l'arrêt d'un véhicule par freinage, l'énergie cinétique est pour l'essentiel transformée sous forme thermique au niveau des freins alors que, dans un accident automobile, elle engendre des déformations du véhicule et des objets heurtés et peut occasionner des blessures aux passagers, voire leur mort.

\*Étude documentaire: Documents de "sécurité routière" [B2i].

### ***Commentaires***

La notion de vitesse ayant déjà été abordée en mathématiques en classe de 4<sup>e</sup> et utilisée en physique lors de l'étude de la lumière, le professeur se limite à un rappel. L'idée de la transformation de l'énergie cinétique en d'autres formes au cours d'un choc peut être introduite par une variante de l'expérience qualitative décrite ci-dessus. Un wagonnet est libéré le long d'une glissière inclinée le long de laquelle il prend de la vitesse. Arrivé en bas de la glissière, sur un plan horizontal, il heurte un ressort à cliquet qui se trouve

maintenu comprimé à l'issue du choc. En libérant ultérieurement le cliquet, on peut faire constater que le wagonnet ne remonte pas à la hauteur initiale, ce qui indique que l'énergie cinétique n'a été convertie au cours du choc en énergie de déformation que de façon partielle.

Dans les documents de "sécurité routière", on note que la distance de freinage est multipliée par 4 quand la vitesse est doublée. On peut mettre en relation cette observation avec l'expression de l'énergie cinétique  $E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$ .

## M12 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR UN THÈME AU CHOIX\*

<i>Disciplines</i>	<i>Horaire élève hebdomadaire</i>	<i>En classe entière</i>	<i>En groupe restreint</i>	<i>En pluri-disciplinarité</i>
<i>Sciences et techniques professionnelles****</i> + français, langue vivante, histoire géographie, mathématiques en pluridisciplinarité	<b>7 h 30</b>	<b>2 h 30</b>	<b>1 h 30</b>	3 h 30 (+3 h 30)**

\*selon le choix de l'établissement : trois thèmes doivent être choisis parmi 9 possibles

\*\* horaire complémentaire pour les enseignants des disciplines d'enseignement général

\*\*\* l'enseignant est choisi selon le thème. Les disciplines concernées peuvent être la zootechnie, l'horticulture, l'agronomie, les techniques commerciales, l'agroéquipement, l'économie familiale et sociale...

### **Présentation du module**

Pour aider l'élève à choisir une formation, il est nécessaire de lui faire découvrir la diversité des métiers qui s'exercent en relation avec le thème choisi. L'étude doit aborder le maximum de métiers. L'enseignant privilégie les activités de découverte, les travaux pratiques, les observations, les visites, les applications de cours, les enquêtes... Cet enseignement est réalisé en partie en activités pluridisciplinaires. Il doit être, si possible, construit en lien étroit avec le ou les projet(s) de classe décrit(s) dans la présentation du référentiel.

Les apports plus théoriques sont associés, chaque fois que faire se peut, aux projets ou réalisations en cours.

**Les activités pluridisciplinaires** s'organisent avec le français (l'équivalent d'une heure par semaine), la langue vivante (l'équivalent d'une heure par semaine) et l'histoire géographie (l'équivalent d'une heure par semaine) et mathématiques (l'équivalent d'une demi-heure par semaine), pour l'ensemble des trois thèmes de découverte professionnelle.

Par exemple, il est possible de prévoir sur ce temps, une visite chez des professionnels (entreprises ou organismes) pour observer les activités évoquées dans le module. Il peut aussi être utilisé pour réaliser le projet de classe. Les différents enseignants concernés participent à l'élaboration et à la mise en œuvre des projets.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Découvrir la diversité des activités et des métiers liés au thème pour permettre à l'élève de préciser son projet de formation.



## M12-1 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DE L'ANIMAL

### *Présentation du thème*

Il s'agit de faire découvrir aux élèves la diversité des métiers qui s'exercent en relation avec les animaux. L'étude ne doit pas se limiter aux métiers liés à l'élevage d'animaux productifs (animaux de ferme, gibier, aquaculture) mais s'étend aux métiers qui préparent et utilisent des animaux pour des activités de loisirs (équitation, chasse) et de service (toiletage, chenil), sans oublier les nouveaux métiers liés aux animaux de compagnie (chiens, chats et autres NAC). L'étude des produits animaux est l'occasion d'aborder leur transformation et les métiers qui lui sont liés.

L'enseignant privilégie les activités de découverte, les travaux pratiques, les observations, les visites, les applications de cours, les enquêtes ainsi que les stages de découverte en entreprise. Cet enseignement peut être construit en lien avec un ou plusieurs projet(s) réalisé(s) par la classe.

Les activités pluridisciplinaires avec les disciplines d'enseignement général sont aussi une part importante du module. Elles peuvent être l'occasion de visites chez des professionnels (entreprises ou organismes).

**Le module est assuré par un enseignant de zootechnie.**

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Découvrir les activités, les produits et leur transformation et identifier les métiers en relation avec les animaux pour permettre à l'élève de préciser son projet de formation.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Identifier les divers métiers en relation avec le thème de l'animal**

Métiers liés à l'élevage d'animaux productifs  
Métiers liés à l'utilisation des animaux dans le cadre d'activités de loisirs  
Métiers liés à l'utilisation d'animaux dans le cadre d'activités de service  
Métiers liés à l'élevage, l'entretien et la commercialisation des animaux de compagnie  
Métiers liés à la transformation des produits animaux

Réaliser un inventaire des métiers  
Décrire plusieurs des métiers du secteur, les présenter devant un public  
Citer leurs intérêts, leurs contraintes et leurs niveaux de qualifications professionnelles

Faire l'inventaire par des travaux de groupes, en fonction de l'intérêt des élèves  
Utiliser des méthodes actives pour cette découverte : recherches documentaires (recherches au CDI, documents de l'Onisep, papier ou autres médias), visite au CIO, rencontre avec les conseillers d'orientation psychologues (COP), visites à la mission locale pour l'emploi, visites d'entreprises (forum des métiers), stages.

## Objectif 2 - Découvrir les activités et les opérations techniques en relation avec ces métiers

Élevage d'animaux de rente ou de compagnie : exploitations agricoles, aquacoles, petits élevages  
Utilisation d'animaux dans le cadre d'activités de loisirs, par exemple dans des centres équestres  
Utilisation d'animaux dans le cadre d'activités de service (par exemple : gardiennage, toilettage)  
Commercialisation des animaux de compagnie (par exemple : animalerie)

Identifier le contexte professionnel  
Identifier les espèces ou les races exploitées  
Décrire l'organisation de l'activité  
Présenter les caractéristiques du travail, les activités et les compétences requises  
Décrire les installations et les équipements liés à l'activité  
Participer aux travaux et s'initier aux techniques

Il s'agit de faire découvrir la diversité des activités en relation avec les animaux. Cette découverte la plus exhaustive possible se fait par :

- l'organisation de visites; elles font l'objet d'une préparation et sont suivies de restitution sous forme d'exposés et de comptes rendus,
- des travaux pratiques dans le cadre des projets et des activités pluridisciplinaires ;
- des stages en entreprises.

On aborde le rôle des éleveurs dans le maintien de la qualité des paysages et de l'environnement.

## Objectif 3 - Identifier les produits animaux, leur qualité, leur utilisation et leur transformation

Utilisation des produits animaux par l'homme

Identifier diverses utilisations possibles des produits animaux issus de la production agricole

À partir de visites et de documents, identifier le devenir des produits animaux au sein d'une filière

Critères de qualité

Citer quelques critères de qualité d'un produit  
Apprécier la qualité d'un produit  
Participer au conditionnement des produits

Les élèves doivent saisir que les composantes de la qualité sont plurielles : présentation, qualité organoleptique, valeur nutritionnelle, caractéristiques sanitaires, aptitude à la transformation...

Normes pour les produits

Mettre l'élève en situation pour lui permettre d'apprécier la qualité d'un produit (test de dégustation, remplissage de grilles, situation de vente...).

Transformation et commercialisation

Participer à la fabrication et à la commercialisation de produits  
Identifier sur un exemple précis les différents acteurs intervenant de la production à la consommation  
Citer des attentes d'utilisateurs ou de consommateurs

À défaut de pouvoir y participer, les élèves observent la fabrication ou la commercialisation de produits.

Il s'agit d'évoquer les problèmes liés à la commercialisation de produits animaux (aspects qualitatifs, économiques, réglementaires...).

TP et visites d'entreprises de transformation, de marchés, etc.

## M12-2 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DE LA PLANTE

### *Présentation du thème*

Pour aider l'élève à s'orienter, il est nécessaire de lui faire découvrir la diversité des métiers qui s'exercent en relation avec "les produits végétaux". L'étude ne se limite pas aux métiers de la production qu'elle soit agricole, horticole, viticole ou forestière mais doit s'étendre aux métiers liés à l'utilisation de plantes pour l'alimentation, l'ornement, l'industrie ou l'aménagement. L'enseignant privilégie les activités de découverte, les travaux pratiques, les

observations, les visites, les applications de cours, les enquêtes... Cet enseignement est réalisé en partie en activités pluridisciplinaires. Par exemple il est possible de prévoir dans ce cadre des visites chez des professionnels (entreprises ou organismes) ou de travailler sur les projets des élèves. Le module est assuré par un enseignant d'agronomie, de viticulture ou d'horticulture.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Identifier la diversité des produits végétaux et découvrir les activités et les métiers liés aux plantes pour permettre à l'élève de préciser son projet de formation.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Identifier les produits végétaux, leur qualité et leur utilisation**

Utilisation des plantes par l'homme: plantes alimentaires, plantes industrielles, plantes ornementales, plantes médicinales...

Critères de qualité

Normes pour les plantes et les produits

Mettre l'élève en situation pour lui permettre d'apprécier la qualité d'un produit (test de dégustation, remplissage de grilles, vente...)

Identifier diverses utilisations possibles pour les produits végétaux issus de la production agricole

Citer quelques critères de qualité d'un produit

Apprécier la qualité d'un produit

Participer au conditionnement des produits

Évoquer la notion d'agroressources: carburants, matériaux de construction, etc.

À partir de visites ou de documents, identifier le devenir de produits végétaux au sein d'une filière.

Les élèves doivent saisir que les composantes de la qualité sont plurielles: présentation, qualité organoleptique, valeur nutritionnelle, caractéristiques sanitaires, aptitude à la transformation.

Permettre à l'élève d'apprécier la qualité d'un produit (test de dégustation, remplissage de grilles, vente...).

Transformation et commercialisation

Participer à la fabrication et à la commercialisation de produits  
Identifier sur un exemple précis, les différents acteurs intervenant de la production à la consommation  
Citer des attentes d'utilisateurs ou de consommateurs

À défaut de pouvoir y participer, les élèves observent la fabrication ou la commercialisation d'un produit.  
Il s'agit d'évoquer les problèmes liés à la commercialisation de produits végétaux (aspects qualitatifs, économiques, réglementaires...)  
Réaliser des TP et des visites d'entreprises de transformation, de marchés, etc.

## Objectif 2 - Identifier les diverses activités et métiers en relation avec le thème de la plante

### *Les activités en relation avec la production de plantes cultivées*

Activités de production et de récolte au sein d'entreprises : agricoles, horticoles viticoles, forestières...

Activités complémentaires au sein d'une entreprise de production (transformation, vente, production de services...)

Identifier les productions, les espèces cultivées et les produits commercialisés  
Caractériser les différentes activités au sein de l'entreprise  
Décrire les installations et les équipements liés aux différentes activités  
Citer quelques-uns des rôles des exploitants agricoles pour le maintien de la qualité des paysages ou de l'environnement

Il s'agit de faire découvrir la diversité des activités liées à la production de plantes cultivées les plus variées possibles.

Cette découverte, la plus exhaustive possible, se fait à partir de visites. Elles font l'objet d'une préparation et sont suivies d'une restitution, par exemple sous forme d'exposés et de comptes rendus.

### *Les métiers en relation avec les plantes cultivées et les produits végétaux*

Métiers liés à la production de plantes : agriculteur, horticulteur, ETF

Métiers liés à l'utilisation de végétaux pour l'aménagement

Métiers liés à l'utilisation de végétaux pour l'industrie alimentaire

Métiers liés à la commercialisation en lien avec les végétaux

Etc.

Participer à la recherche des métiers  
Décrire plusieurs des métiers du secteur, les présenter devant un public  
Repérer leurs intérêts, leurs contraintes et identifier les niveaux de qualifications professionnelles

Utiliser des méthodes actives pour cette découverte : recherches documentaires (documents de l'Onisep, papier ou autres médias), visite au CIO, rencontre avec les conseillers d'orientation psychologues (COP), visites à la mission locale pour l'emploi, visites d'entreprises, stages...

Les visites d'entreprises sont l'occasion d'étudier les conditions de travail des professionnels.

## M12-3 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DE L'AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

### *Présentation du thème*

Afin d'aider l'élève à choisir son orientation future, il est nécessaire de lui faire découvrir la diversité des métiers qui s'exercent en relation avec l'aménagement de l'espace naturel, forestier, paysager en milieu rural ou urbain, qu'il s'agisse de la création et/ou de l'entretien. Ces métiers comportent tous une dimension esthétique qu'il s'agit de développer chez l'élève. L'enseignant précise, à chaque activité, les niveaux de qualification professionnelle nécessaires pour l'exercer. Il privilégie les activités de découverte, les travaux pratiques, les observations, les visites, les applications de cours, les enquêtes.

L'élève doit aussi participer à diverses tâches d'entretien ou de création. Cet enseignement doit être construit en lien étroit avec le ou les projets techniques prévus dans le référentiel. Les apports plus théoriques sont associés, chaque fois que possible aux projets en cours.

Il est possible de prévoir sur le temps de pluridisciplinarité une visite avec des professionnels évoqués dans le module (entreprises ou organismes).

Le module est assuré par un enseignant de sciences et techniques d'aménagement.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Découvrir la diversité des métiers liés à l'aménagement de l'espace afin de permettre à l'élève de préciser son projet de formation.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Identifier les diverses activités et métiers en relation avec l'aménagement de l'espace**

Le monde professionnel de l'aménagement de l'espace naturel, forestier, paysager en milieu rural ou urbain.

Participer à la recherche des métiers  
Décrire plusieurs des métiers du secteur, les présenter devant un public  
Citer leurs intérêts, leurs contraintes et leurs niveaux de qualification professionnelle

Utiliser des méthodes actives pour cette découverte : recherches documentaires (documents de l'Onisep, papier ou autres médias), visite au CIO, rencontre avec les conseillers d'orientation, visites à la mission locale pour l'emploi, visites d'entreprises (forum des métiers), services de collectivités territoriales, stages.



CONTENUS	COMPÉTENCES ATTENDUES	RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES
Les activités en relation avec les divers espaces : les interventions de création, de gestion et d'entretien	Identifier les activités et les interventions effectuées sur les divers espaces	Visites et travail sur le terrain : espaces ruraux, urbains ou forestiers plus ou moins naturels, humanisés ou artificialisés. Restitution individuelle ou par groupe, sous forme de dessins, d'écrits, de photographies, etc.
<b>Les acteurs</b> : ceux qui décident, créent, gèrent, entretiennent et utilisent les aménagements	Identifier les différents acteurs intervenant dans la gestion de l'espace	
<b>Les métiers de l'aménagement de l'espace</b> Conception, création, gestion, entretien	Identifier les métiers liés à l'aménagement de l'espace	Métiers liés aux aménagements paysagers, à la forêt, à l'entretien d'espaces naturels.
<b>Approche sensible</b> Notions sur les couleurs, les volumes, (bâtiments, végétaux)	Observer, décrire et comparer différents paysages par les méthodes d'approche sensible	Sur un espace, poser les questions suivantes : est-il beau ou pas ? Les éléments de cet espace sont-ils intégrés ou non intégrés au site ? Comment intégrer un nouvel élément, par exemple un bâtiment d'élevage ? Faire justifier le jugement par oral ou autre moyen de communication.
Structuration de l'espace	Utiliser les cinq sens pour décrire un paysage	
Approche esthétique		

## **Objectif 2 - Réaliser en toute sécurité des actes simples en liaison avec le thème afin d'acquérir une habileté gestuelle, un sens de l'organisation dans le travail et le vocabulaire nécessaire pour en rendre compte**

### **2.1 - Travail sur les espaces**

Représentation des éléments de l'espace Mesures de l'espace et techniques de tracé	Mesurer l'espace avec divers instruments Tracer des figures simples sur le terrain	Se servir du cordeau, du décimètre, de règles, du niveau à bulle, des nivelettes pour des mesures et des tracés simples. Il s'agit de faire travailler les élèves en groupe et de leur apprendre à s'organiser. Travailler en pluridisciplinarité avec l'enseignant de mathématiques.
Report des mesures sur papier Révision des notions d'échelle	Reporter les mesures sur le papier et utiliser les notions d'échelles Reporter des tracés simples	Travail avec règles et équerres. Report d'éléments simples, exemple d'une allée, d'une maison, etc.

CONTENUS	COMPÉTENCES ATTENDUES	RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES
Diverses constructions simples avec des matériaux naturels ou artificiels: murets, dallages, pavages; voies, allées, clôtures...	<p>Construire des éléments simples dans le respect des consignes et de la qualité</p> <p>Respecter les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur</p>	<p>Rechercher la qualité du travail avec le respect des pentes, des joints, des solins, etc.</p> <p>Insister sur toutes les mesures d'hygiène et de sécurité. Faire toujours apprendre les gestes dans le respect de ces règles.</p>
Entretien des éléments construits de l'espace Nettoyage des éléments construits	<p>Réaliser divers entretiens et nettoyages d'éléments construits dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité</p> <p>Donner les raisons des entretiens et nettoyages</p> <p>Établir un calendrier des entretiens</p> <p>Nettoyer des éléments construits</p>	Demander aux élèves de trouver les raisons des entretiens et nettoyages.
Plantation, entretien des végétaux dans un espace Soins aux végétaux: arrosage, désherbage, taille, protection sanitaire...	<p>Mettre en place les végétaux</p> <p>Entretien des végétaux</p>	<p>Réaliser des plantations très simples avec les élèves et les leur faire entretenir le plus longtemps possible.</p> <p>Initier au respect des règles d'hygiène et de sécurité.</p>
<p><b>2.2 - Réalisations sur le thème de l'eau</b></p> <p>Création et entretien des installations d'irrigation, d'arrosage en agriculture, en horticulture et en aménagements paysagers</p>	Participer à la réalisation de quelques installations	
Entretien des installations paysagères: bassins et autres installations	Participer à des travaux d'entretien d'installations paysagères dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité en vigueur	Visites avec observations et restitution.
Mises hors gel		
Entretien des fontaines, des cascades		



## M12-4 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DES MATÉRIAUX

### *Présentation du thème*

Les métiers liés aux matériaux sont nombreux. Les élèves peuvent découvrir les multiples facettes des activités des artisans ruraux qui travaillent comme charpentier, menuisier (bois ou PVC), ferronnier, plombier, peintre ou comme ouvrier d'entretien qui opèrent sur ces matériaux. L'enseignement peut aborder d'autres matériaux tels que les carrelages de céramique. Il est aussi le support d'activités pluridisciplinaires avec des enseignements généraux.

L'enseignant privilégie les activités de découverte, les travaux pratiques, les observations, les visites, les applications de cours, les enquêtes...

Cet enseignement doit être construit en lien étroit avec le ou les projets techniques prévus dans le référentiel. Il est aussi le support d'activités pluridisciplinaires avec des enseignements généraux afin d'aider les élèves à se réconcilier avec ces disciplines et à leur trouver toute leur utilité!

Le module est assuré par un enseignant d'agroéquipement.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Découvrir les métiers liés au thème, réaliser des actes simples en liaison avec ces métiers, acquérir des connaissances technologiques afin de permettre à l'élève de préciser son projet de formation.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Réaliser, en toute sécurité, des actes simples en liaison avec le thème pour acquérir une habileté gestuelle, un sens de l'organisation dans le travail et le vocabulaire nécessaire pour en rendre compte**

*Toutes les activités pratiques doivent faire l'objet d'une attention toute particulière en matière de sécurité. Il est absolument nécessaire de se reporter aux textes réglementaires relatifs à ce thème : NS DGER/DGFAR N° 2023 du 15 mars 2004 et NS DGER/SDACE/POFEGTP/N2005-2001 et DGFAR/SDTE/N2005-5003 du 17 janvier 2005 ; les machines réputées dangereuses sont définies par le Code du Travail et par la NS DGER/SDTEPP/N81/ n° 2040 du 19 juin 1981 et DGER/SDTEPP/N82/ n° 2037 du 27 avril 1982.*

Dessin technique

Utiliser l'outillage spécialisé  
Énoncer les règles de base du dessin technique  
Lire et interpréter un dessin simple en vue de la fabrication de l'objet

L'utilisation d'outils manuels est privilégiée mais n'interdit pas la pratique du dessin assisté par ordinateur avec des logiciels adaptés aux capacités des élèves.

Menuiserie

outillage à main  
découpe, assemblages  
fabrication d'objets

Utiliser les outils à main  
Réaliser des assemblages  
Confectionner un objet simple

Réalisation de divers objets simples.  
Réalisation de structures en bois dans le cadre d'un projet de classe.

<p>Travail des aciers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>outillage à main</li> <li>soudage</li> <li>coupe</li> <li>limage</li> <li>assemblages par rivets et boulons</li> </ul>	<p>Identifier et caractériser les outils</p> <p>Utiliser les outils à main pour la coupe et l'ajustage</p> <p>Réaliser des soudures à l'arc avec électrodes enrobées</p> <p>Réaliser des assemblages par boulons et rivets</p>	<p>Les activités confiées aux élèves ne reposent que sur l'utilisation de l'outillage à main (scies, limes, tarauds, pointes à tracer...). Les opérations impliquant des machines dangereuses sont effectuées par l'enseignant.</p>
<p>Travaux de plomberie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuyaux de cuivre</li> <li>tuyaux en PVC</li> <li>tuyaux en polyéthylène</li> </ul>	<p>Identifier les outils</p> <p>Utiliser les outils de coupe</p> <p>Réaliser des assemblages par brasage tendre</p> <p>Réaliser des assemblages par collage</p>	<p>Travaux pratiques en atelier pédagogique d'agroéquipement.</p>
<p>Travaux de maçonnerie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bétons</li> <li>mortiers</li> <li>murs en agglo</li> <li>dalle</li> <li>enduit</li> </ul>	<p>Identifier et utiliser les outils</p> <p>Réaliser des bétons et mortiers</p> <p>Réaliser une dalle</p> <p>Réaliser un enduit</p>	<p>Les activités liées à la maçonnerie devront être intégrées dans des projets de classe.</p>

## Objectif 2 - Rappeler les règles de sécurité, mettre en œuvre les dispositifs de protection et les pratiques sécuritaires

<p>Les règles de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>avec l'outillage</li> <li>travaux en élévation</li> </ul>	<p>Citer les principes et règles de sécurité</p> <p>Identifier les situations à risques</p>	<p>Recherche de documentation, de textes réglementaires, de témoignages.</p>
<p>Les équipements individuels de protection</p>	<p>Utiliser les équipements individuels de protection</p>	<p>La préoccupation sécuritaire doit être permanente dans les activités pratiques : rappels fréquents des dispositions à prendre ; ne pas tolérer des attitudes ou pratiques à risques.</p>

## Objectif 3 - Identifier les diverses activités et métiers en relation avec le thème choisi

<p>Le monde professionnel lié au thème</p>	<p>Participer à la recherche des métiers</p> <p>Situer le domaine d'activité</p> <p>Décrire plusieurs des métiers du secteur, les présenter</p>	<p>Utiliser des méthodes actives pour cette découverte : recherche documentaire (documents de l'ONISEP, papier ou autres médias), visite au CIO, rencontre avec les conseillers d'orientation psychologues (COP), visite à la mission locale pour l'emploi, visite d'entreprises (forum des métiers), stages.</p>
--	---	---

## M12-5 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DE L'ÉNERGIE

### **Présentation du thème**

Les métiers liés à l'énergie sont nombreux. Les élèves peuvent découvrir les multiples facettes des activités des électriciens de bâtiments ou sur véhicules, des conducteurs de machines, des chauffagistes (y compris de la climatisation), ou celle des emplois d'ouvrier d'entretien qui opèrent dans ce secteur. L'enseignement montre aussi les niveaux nécessaires de qualification professionnelle qu'il convient d'acquérir pour exercer le métier décrit.

L'enseignant privilégie les activités de découverte, les travaux pratiques, les observations, les visites, les applications de cours, les enquêtes...

Cet enseignement doit être construit en lien étroit avec le ou les projets techniques prévus dans le référentiel. Il est aussi le support d'activités pluridisciplinaires avec des enseignements généraux afin d'aider les élèves à se réconcilier avec ces disciplines et à leur trouver toute leur utilité!

Le module est assuré par un enseignant d'agroéquipement.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Découvrir les métiers liés au thème, réaliser des actes simples en liaison avec ces métiers, acquérir des connaissances technologiques afin de permettre à l'élève de préciser son projet de formation.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Réaliser, en toute sécurité, des actes simples en liaison avec le thème pour acquérir une habileté gestuelle, un sens de l'organisation dans le travail et le vocabulaire nécessaire pour en rendre compte**

*Toutes les activités pratiques doivent faire l'objet d'une attention toute particulière en matière de sécurité. Il est absolument nécessaire de se reporter aux textes réglementaires relatifs à ce thème : NS DGER/DGFAR N° 2023 du 15 mars 2004 et NS DGER/SDACE/POFEGTP/N2005-2001 et DGFAR/SDTE/N2005-5003 du 17 janvier 2005 ; les machines réputées dangereuses sont définies par le Code du Travail et par la NS DGER/SDTEPP/N81/n° 2040 du 19 juin 1981 et DGER/SDTEPP/N82/n° 2037 du 27 avril 1982.*

#### Électricité

installations électriques en bâtiment

électricité véhicules

Énoncer les principes à respecter dans les branchements électriques et les réglementations en vigueur

Identifier et utiliser les outils nécessaires  
Utiliser le multimètre

Identifier et caractériser les composants  
Repérer les composants sur un schéma normalisé

Participer à la réalisation de montages simples, en conditions sécurisées

Il s'agit de branchements simples tels que les branchements de prises de courant, d'allumage simple.

Se conformer strictement à la réglementation.

Les manipulations doivent être organisées en conditions sécurisées.

Utilisation de l'atelier pédagogique d'agroéquipement.

<p>Moteurs thermiques</p> <p>essence 2T et 4T</p> <p>Diesel</p>	<p>Identifier les différents types de moteurs thermiques</p> <p>Repérer et identifier les principaux composants des moteurs thermiques</p> <p>Réaliser l'entretien courant des petits moteurs thermiques, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité</p> <p>Réaliser l'entretien courant des engins motorisés de petite taille, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité</p>	<p>Utilisation de l'atelier d'agroéquipement et de petits engins de l'exploitation agricole.</p>
---	--	--

### **Objectif 2 - Rappeler les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement, mettre en œuvre les dispositifs de protection et les pratiques sécuritaires**

<p>Les règles d'hygiène et de sécurité avec les installations électriques avec les véhicules en atelier d'entretien</p>	<p>Citer les principes sécuritaires à respecter dans le domaine concerné</p> <p>Utiliser les équipements individuels de protection</p> <p>Vérifier et utiliser les dispositifs de protection</p>	
<p>Les règles de protection de l'environnement les polluants issus des transformateurs d'énergie les déchets produits par les équipements transformateurs d'énergie la réglementation</p>	<p>Citer les produits dangereux pour l'environnement</p> <p>Gérer les déchets issus de l'entretien d'un moteur</p> <p>Citer les mesures réglementaires en matière d'élimination des déchets de moteurs</p>	<p>Visite de déchetterie.</p> <p>Applications pratiques.</p> <p>Liaisons avec les cours de chimie.</p>

### **Objectif 3 - Identifier les diverses activités et métiers en relation avec le thème choisi**

<p>Le monde professionnel lié au thème</p>	<p>Participer à la recherche des métiers</p> <p>Situer le domaine d'activité</p> <p>Décrire plusieurs des métiers du secteur, les présenter</p>	<p>Utiliser des méthodes actives pour cette découverte : recherche documentaire (documents de l'ONISEP, papier ou autres médias), visite au CIO, rencontre avec les conseillers d'orientation psychologues (COP), visite à la mission locale pour l'emploi, visite d'entreprises (forum des métiers), stages.</p>
--	---	---

## M12-6 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DE LA VENTE ET DE L'ACCUEIL EN MILIEU AGRICOLE ET PARA-AGRICOLE

### *Présentation du thème*

Il s'agit d'aider l'élève à s'orienter. Pour cela, il est nécessaire de lui faire découvrir la diversité des métiers de l'accueil et de la vente en milieu agricole ou rural. Il montre les niveaux nécessaires de qualification professionnelle qu'il convient d'acquérir pour exercer les métiers décrits et choisis. Il peut développer tel ou tel métier selon les possibilités locales. L'enseignant privilégie les activités de découverte, les travaux pratiques, les observations, les visites, les applications de cours, les enquêtes... Cet ensei-

gnement peut aussi être en lien avec le ou les projets de la classe. Il est réalisé en partie lors d'activités pluridisciplinaires. Elles peuvent donner lieu à des visites d'exploitation agricole, des rencontres avec un commerçant d'un marché local ou d'un commerce de proximité, avec un responsable d'une grande surface, d'un service de ville chargé de l'animation, de l'accueil, ou d'association...

Le module est assuré par un enseignant de techniques commerciales.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Découvrir les métiers liés à l'accueil vente et identifier les différentes activités et métiers en relation avec le thème choisi. Préciser son projet de formation.

CONTENUS	COMPÉTENCES ATTENDUES	RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES
<p><i>Les comportements</i></p> <p>Ponctualité Estime de soi Respect de l'autre Écoute</p> <p><i>Vente et accueil dans les situations</i></p> <p>De l'exploitation agricole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vente directe à la ferme</li> <li>- chambres et tables d'hôtes</li> </ul>	<p>Acquérir des codes comportementaux de base en vigueur dans les métiers de communication</p> <p>Identifier quelques métiers liés à ces situations</p>	<p>À partir de situations tirées du quotidien, les élèves sont amenés à s'interroger sur leur comportement et la distance existante avec l'exigence professionnelle.</p> <p>L'objectif est aussi de contribuer à développer "la confiance et l'estime de soi" des élèves.</p> <p>L'acquisition de cette compétence est préalable à celle de la compétence suivante.</p>



De marchés locaux

De commerces de proximité

De grandes surfaces

### *Caractéristiques des métiers*

Les horaires

Les relations avec les autres acteurs, aspects saisonniers de certains d'entre eux (plannings)

Les niveaux de formation

Les niveaux de rémunération, les évolutions de carrière

Les compétences spécifiques...

Environnement des activités et métiers :

- en interne: les bâtiments, les outillages, les aménagements, l'esthétique, l'hygiène...

- en externe: autres entreprises partenaires ou concurrentes, les banques, l'administration (DGCCRF), la législation, les fournisseurs, les clients...

Présentation: diaporama, portes ouvertes, brochures, vidéo, exposition, conférences...

Identifier les activités de production et de transformation, de tourisme, de restauration, au sein de l'entreprise agricole

Identifier les activités de vente dans la grande distribution, dans les commerces traditionnels et sur les marchés locaux

Décrire les caractéristiques des métiers choisis par les élèves

Décrire l'environnement de ces métiers

Présenter devant un public les résultats des recherches sur ces métiers et activités

Utiliser des méthodes actives pour cette découverte: recherches documentaires (documents de l'Onisep, documents papier ou informatiques), visite au CIO, rencontre avec les conseillers d'orientation psychologues (COP), visites à la mission locale pour l'emploi, visites d'entreprises (forum des métiers), stages.

Ce choix se fait à partir des secteurs d'activité précédents. Les choix des métiers étudiés seront faits en fonction de l'intérêt particulier de **chaque élève**. Le travail de groupes encadrés doit être encouragé. L'objectif est de créer des activités ludiques autour de découvertes d'activités professionnelles. L'enseignant s'efforce de susciter la créativité et donner le goût de la formation en relation avec le(s) métier(s) décrit(s) Des activités pluridisciplinaires peuvent être organisées dans ce travail de découverte.

Cette description doit être faite de manière dynamique, à partir des exemples d'organisations retenues dans les objectifs précédents. Le mode de description privilégié sera l'analyse systémique (globale) même s'il n'est pas du tout nécessaire d'aborder l'aspect théorique de ce concept.

L'organisation de la présentation se fait en relation avec le module des outils de la communication (TIC) en pluridisciplinarité, si possible.

### *Autres exemples d'activités pluridisciplinaires possibles (à organiser en sus de ce qui est prévu dans le référentiel):*

Avec l'enseignant d'éducation socioculturelle: préparation de rencontres avec des professionnels et avec des publics, préparation de manifestations. L'objectif de cette activité est relatif aux codes comportementaux dans les métiers de la communication.

## M12-7 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DES ACTIVITÉS DE LOISIRS

### *Présentation du thème*

Il s'agit de faire découvrir aux élèves les métiers liés aux activités d'animation et de loisirs, en particulier en milieu rural : accueil, animation, création artisanale... Il privilégie les activités de découverte, les travaux pratiques, les observations, les visites, les applications de cours, les enquêtes... Cet enseignement est réalisé en partie en activités pluridisciplinaires. Par exemple, il est possible de prévoir, dans ce cadre, des visites chez des professionnels

(entreprises ou organismes) ou de travailler sur les projets des élèves.

A l'occasion de chaque activité, l'élève devra prévoir et organiser son travail dans l'espace, respecter les règles de sécurité, d'ergonomie, évaluer le coût de l'activité, ranger, nettoyer.

Ce thème doit permettre d'aider au choix d'une orientation professionnelle.

Le module est assuré par un enseignant d'économie familiale et sociale.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Découvrir les métiers liés au thème, réaliser des actes simples en liaison avec ces métiers, acquérir des connaissances technologiques afin de permettre à l'élève de préciser son projet de formation.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Identifier les diverses activités et métiers en relation avec le thème choisi**

Le monde professionnel lié au thème

Participer à la recherche des métiers

Décrire plusieurs des métiers du secteur, les présenter devant un public

Citer leurs intérêts, leurs contraintes et leurs niveaux de qualifications professionnelles

Utiliser des méthodes actives pour cette découverte : recherches documentaires (documents de l'Onisep, papier ou autres médias), visite au CIO, rencontre avec les conseillers d'orientation psychologues (COP), visites à la mission locale pour l'emploi, visites d'entreprises (forum des métiers), stages.

## Objectif 2 - Réaliser en toute sécurité des actes simples en liaison avec le thème pour acquérir une habileté gestuelle, un sens de l'organisation dans le travail et le vocabulaire nécessaire pour en rendre compte

### 1. Activités de groupes

Jeux de société, jeux individuels, activités manuelles, activités de plein air, atelier mémoire adapté aux personnes âgées, activités culturelles et artistiques : arts plastiques, chant, musique, expression dramatique, audiovisuel, informatique...

### 2. Activités manuelles de loisirs

Fabrication d'éléments : découpage, assemblage

Fabrication d'objets simples à base de matériaux divers : bois, fer...

Élaboration d'objets simples en tissu

Décoration florale d'intérieur

Décoration extérieure : jardinage...

Réaliser des activités de loisirs en fonction du public

Choisir et utiliser correctement les matériaux, les matériels  
Respecter les règles de sécurité  
Vérifier et remettre en état les matériaux et les matériels

Réaliser des éléments de décoration avec des matériaux divers : papiers, cartons...  
Utiliser le matériel adapté : marteau, perceuse, clous, vis...

Utiliser la machine à coudre, le matériel de couture  
Identifier les principaux petits matériels utilisés et indiquer leurs fonctions

Réaliser des bouquets en utilisant différents éléments de composition et d'harmonie des couleurs  
Identifier des éléments d'esthétique

Préparer le sol  
Réaliser des semis  
Exécuter des plantations manuelles  
Réaliser un binage, sarclage manuel

Développer le sens des relations humaines.

On peut associer l'enseignant d'histoire géographie à l'élaboration d'un jeu de piste, l'enseignant de mathématiques au recueil de données géométriques, l'enseignant de français aux techniques d'expression orale. Les animations ayant un support artistique peuvent être effectuées en liaison avec le programme d'éducation socioculturelle.

Il s'agit de proposer des objets simples en vue de la décoration (coussins par exemple) ou des vêtements faciles à réaliser et utilisables par les élèves. Il sera intéressant de faire intervenir l'enseignant de mathématiques pour divers calculs.

Utiliser éventuellement la DAO et d'autres logiciels.  
Une séance d'activité pluridisciplinaire peut être organisée avec l'enseignant de physique.

Choisir des vêtements faciles à réaliser et utilisables par les élèves.

Les élèves devront être sensibilisés aux éléments d'esthétique (en pluridisciplinarité avec l'enseignant d'ESC, par exemple). Les notions d'espace, couleur, lumière, style seront abordées.

Il s'agit de sensibiliser les élèves :  
- au calendrier des plantations  
- aux règles de sécurité, d'hygiène  
- au respect de la qualité de l'environnement  
- à l'aspect esthétique des abords d'une maison, d'un bâtiment.  
L'enseignant d'agronomie ou d'horticulture peut être sollicité (en supplément).

## M12-8 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DU CADRE DE VIE

### *Présentation du thème*

Il s'agit de faire découvrir la diversité des métiers de service aux personnes visant à entretenir leur cadre de vie. Les métiers seront étudiés à travers deux types d'activités différentes de celles étudiées en classe de 4<sup>e</sup> : celles liées à l'alimentation, à l'entretien des locaux, des matériels en milieu familial. L'enseignant précise les niveaux de qualification professionnelle qui sont exigés pour l'exercice des métiers cités et étudiés.

A l'occasion de chaque activité, l'élève devra prévoir et organiser son travail dans le temps et l'espace, respecter les règles d'hygiène, de sécurité, d'ergo-

nomie, calculer le prix des préparations effectuées, ranger, nettoyer.

Pour les élèves en classe de 3<sup>e</sup> n'ayant suivi les enseignements de ce module en classe de 4<sup>e</sup>, il est souhaitable de leur faire découvrir aussi les deux types d'activités abordées en classe de 4<sup>e</sup>. Cet enseignement est réalisé en partie en activités pluridisciplinaires. Par exemple, il est possible de prévoir dans ce cadre des visites chez des professionnels (entreprises ou organismes) ou de travailler sur les projets des élèves. Ce thème doit permettre d'aider au choix d'une orientation professionnelle.

Le module est assuré par un enseignant d'économie familiale et sociale.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Découvrir les métiers liés au thème, réaliser des actes simples en liaison avec ces métiers, acquérir des connaissances technologiques afin de permettre à l'élève de préciser son projet de formation.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Identifier les diverses activités et métiers en relation avec le thème choisi**

Le monde professionnel lié au thème

Participer à la recherche des métiers  
Décrire plusieurs des métiers du secteur, les présenter devant un public  
Citer leurs intérêts, leurs contraintes et leurs niveaux de qualifications professionnelles

Utiliser des méthodes actives pour cette découverte : recherches documentaires (documents de l'Onisep, papier ou autres médias), visite au CIO, rencontre avec les conseillers d'orientation psychologues (COP), visites à la mission locale pour l'emploi, visites d'entreprises (forum des métiers), stages.

## Objectif 2 - Réaliser en toute sécurité des actes simples en liaison avec le thème pour acquérir une habileté gestuelle, un sens de l'organisation dans le travail et le vocabulaire nécessaire pour en rendre compte

### 1. Alimentation

LES LOCAUX

Se repérer dans l'espace

Une liaison avec l'enseignant de mathématiques est recommandée pour établir le plan de la cuisine pédagogique.

LE MATÉRIEL

Les divers matériels selon leur fonction

Identifier le matériel  
pour conserver les denrées  
pour ranger les denrées  
pour préparer les denrées  
pour cuire les denrées

L'élève apprend à choisir et à utiliser le matériel adapté: réfrigérateur, conservateur, congélateur. Le rangement rationnel est enseigné en respectant les règles d'entreposage.

Ustensiles, robots divers sont utilisés. Le choix et l'utilisation des appareils et ustensiles de cuisson (plaques, fours, micro-ondes, autocuiseur...) sont acquis à travers quelques exercices pratiques.

LES PRODUITS ALIMENTAIRES

Les produits frais ou transformés:

- les formes de commercialisation
- l'étiquetage
- les critères de qualité

Indiquer les principales formes de commercialisation  
Lire et interpréter l'étiquetage  
Énumérer les critères de qualité des aliments les plus couramment utilisés

Faire la liaison avec le cours sur l'éducation du consommateur.

Étude des aliments

Classer les aliments en groupes à partir des menus, des habitudes alimentaires, des achats, de l'observation des aliments

La liaison avec les enseignants de biologie et de sciences physiques est recommandée pour la présentation des notions de glucides, lipides, protides.

Les élèves doivent élaborer des menus, critiquer, améliorer les menus proposés.

Étude des besoins alimentaires, des rations

Établir des menus en tenant compte des âges, des activités des personnes, des saisons

L'enseignant enseigne les différents nutriments, l'équilibre alimentaire, l'adaptation de l'alimentation.

Les techniques de base de préparation des repas en milieu familial

a) Préparation des denrées

Préparer les fruits et légumes: épluchage, lavage, taillage

Les élèves choisissent et utilisent les appareils mécaniques et électriques. Les règles de sécurité et d'hygiène sont constamment rappelées.

Le calcul du prix de revient des préparations culinaires est recommandé en lien avec les mathématiques.

CONTENUS	COMPÉTENCES ATTENDUES	RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES
b) Élaboration de préparations culinaires simples <ul style="list-style-type: none"> <li>- cuisson dans un liquide, à la vapeur</li> <li>- liaison à l'amidon, à l'œuf</li> <li>- préparation de pâtes : brisée, à crêpes, levée à la levure chimique, à choux, sablée</li> <li>- préparation de collations, de boissons</li> </ul>	Préparer des plats simples	L'utilisation de l'autocuiseur est recommandée.
c) Traitement et utilisation de denrées conservées et produits semi-préparés, surgelés	Préparer des denrées pour la conservation	L'élève apprend à comparer l'utilisation de ces produits avec les produits frais.
Le service à table en milieu familial et collectif	Dresser la table Servir Desservir	Il est recommandé de sensibiliser les élèves à une présentation soignée de la table (mise du couvert, pliage des serviettes, décoration florale...). La décoration florale pourra être approfondie dans le thème "Loisirs".
<b>2. Entretien des locaux, des matériels en milieu familial</b>		
LES TECHNIQUES D'ENTRETIEN DES LOCAUX, ÉQUIPEMENTS ET MATÉRIEL	Effectuer des opérations d'entretien simples	À l'occasion de chaque technique d'entretien mise en œuvre, l'élève est sensibilisé pour qu'il puisse : <ul style="list-style-type: none"> <li>- prévoir et organiser son travail</li> <li>- identifier et choisir les matériels et les produits adaptés au support ou à la tâche à effectuer</li> <li>- respecter les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie</li> <li>- repérer et signaler les dysfonctionnements.</li> </ul>
Dépoussiérage : manuel, mécanique		
Lavage, séchage : manuel de sols, d'équipements, de vaisselle, de vitres		



## M12-9 • DÉCOUVERTE PROFESSIONNELLE SUR LE THÈME DE LA TRANSFORMATION DE PRODUITS AGRICOLES

### *Présentation du thème*

Il s'agit de faire découvrir aux élèves quelles activités sont réalisées dans les divers métiers liés à la transformation de divers produits agricoles au travers plusieurs expériences organisées dans l'établissement. Des visites ou des conférences complètent la présentation des divers métiers et activités existant autour de ce thème; ils doivent permettre aux élèves d'identifier les

techniques de base mises en œuvre dans un processus de transformation de produits agricoles. L'élève doit aussi participer à diverses tâches et réaliser des actes productifs simples. Il est conseillé de choisir comme supports, des transformations autres que celles étudiées ultérieurement dans les classes professionnelles.

**OBJECTIF GÉNÉRAL** - Acquérir la connaissance des liens qui existent entre les différents acteurs de la chaîne de l'alimentation, découvrir les métiers en relation directe avec la transformation des matières premières agricoles, afin de permettre à l'élève de préciser son projet de formation.

#### CONTENUS

#### COMPÉTENCES ATTENDUES

#### RECOMMANDATIONS PÉDAGOGIQUES

### **Objectif 1 - Découvrir l'entreprise de transformation agroalimentaire et les métiers associés**

Description de l'entreprise de transformation :

- contexte économique
- différents secteurs et organigramme
- partenaires

Citer les différents secteurs de l'entreprise agroalimentaire

Présenter le diagramme de production de l'entreprise

La visite d'une entreprise agroalimentaire est obligatoire, avec l'intervention d'une personne capable de présenter les différents secteurs et les métiers qui leur sont associés.



<p>Les métiers associés:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- métiers d'amont: relations avec la production de matières premières agricoles...</li> <li>- métiers de la transformation</li> <li>- métiers de l'administration, de la gestion de la qualité, ou liés à l'environnement...</li> <li>- métiers de laboratoire</li> <li>- métiers de l'aval: commercialisation distribution...</li> </ul>	<p>Citer les différents métiers associés à l'entreprise</p>	<p>Lors de la présentation des métiers, insister sur les rôles, les formations nécessaires, l'adaptabilité, les liens entre acteurs et le travail en équipe.</p>
---	---	--

**Objectif 2 - Réaliser des activités liées à la transformation, en toute sécurité et dans le respect des règles d'hygiène pour acquérir une habileté gestuelle, un sens de l'organisation dans le travail et le vocabulaire nécessaire pour en rendre compte**

<p>Description du schéma de fabrication d'un produit</p>	<p>Décrire un poste de travail utilisé pendant la fabrication</p>	<p>Réaliser la fabrication d'un ou plusieurs produits simples (yaourts, fromages, beurre, pain, conserve, plats cuisinés...) en laboratoire ou en ateliers de production suivant la structure de l'établissement.</p>
<p>Présentation des plans de contrôle</p>	<p>Présenter la liaison entre les différents acteurs de la chaîne de fabrication</p>	<p>Les élèves doivent passer sur les différents postes opératoires.</p>
<p>L'assurance de la qualité en production: méthode, documents...</p>	<p>Réaliser un produit simple</p> <p>Participer aux contrôles</p>	<p>Cette fabrication subit des contrôles (matières premières, en cours de fabrication et produits finis) simples et utilisables en classe de 3°.</p>
<p>L'hygiène dans les ateliers de transformation des aliments</p>	<p>Respecter les règles d'hygiène</p> <p>Les citer</p>	<p>A réaliser lors d'activités concrètes.</p>
<p>La commercialisation des produits: circuits possibles, démarches technico-commerciales, marketing...</p>	<p>Présenter les divers modes de commercialisation</p>	<p>La commercialisation est envisagée en comparaison à d'autres produits du même type et au niveau local.</p>





Référentiel édité par le CNPR  
Centre National de Promotion Rurale  
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche  
BP 100 - 63370 Lempdes

Prix :  
6,10 € l'exemplaire