

## REFORME DU COLLEGE

# Nouveaux programmes Le SNALC vous aide !

Découvrez notre découpage annuel à partir  
des programmes de cycle officiels

Français  
EMC  
Physique-Chimie  
SVT  
Technologie  
Mathématiques

Cycle 3

Cycle 4

CM 1  
CM 2  
Sixième  
Cinquième  
Quatrième  
Troisième

# Des programmes annuels : une nécessité !

**L**a mise en place à la rentrée 2016 de programmes organisés par cycles de 3 ans laisse sans voix. Surtout quand on sait qu'ils ne seront pas introduits de façon progressive : tout change la même année, sur tous les niveaux du CP à la 3e. Et, d'une matière/discipline à l'autre, les « repères de progressivité » introduits ne sont pas toujours d'une grande utilité pratique. Quant au fameux cycle 3 (CM1/CM2/6e), son organisation promet d'être un redoutable casse-tête, pour rester poli...



Face à cela, le SNALC-FGAF ne se contente pas de s'opposer (ce qu'il a néanmoins fait avec fermeté au Conseil Supérieur de l'Éducation). Nous vous proposons donc ce document dans l'espoir qu'il vous servira à organiser vos progressions sur le cycle 3 (CM1/CM2/6e) et sur le cycle 4 (5e/4e/3e). En clair : nous avons fabriqué à partir des programmes « de cycles » de véritables programmes annuels !



Nous remercions tous les collègues du premier et du second degré qui nous ont permis, par leurs riches contributions, de réaliser ces programmes.

**Jean-Rémi GIRARD, Vice-Président du SNALC-FGAF**

**Alice EISSEN, Secrétaire Nationale à la Pédagogie du SNALC-FGAF**

<b><u>FRANÇAIS</u></b>	Un programme CM1/CM2 et un programme pour chaque année du collège. Architecture d'ensemble et formulations revues tout en conservant les contenus.
<b>LANGUES VIVANTES</b>	Pas de proposition du SNALC, le cadre du CECRL étant déjà bien connu des collègues. Il était d'autre part irréaliste pour nous de parvenir à faire des programmes pour chaque langue, alors que le programme officiel est commun à toutes.
<b>ARTS PLASTIQUES</b>	Pas de proposition du SNALC, les collègues préférant mettre en avant leur liberté de s'organiser dans le faible horaire dont ils disposent.
<b>ÉDUCATION MUSICALE</b>	Pas de proposition du SNALC, les collègues préférant mettre en avant leur liberté de s'organiser dans le faible horaire dont ils disposent.
<b>EPS</b>	Pas de proposition du SNALC, qui a demandé le retrait de ces programmes au vu de leur phénoménale vacuité.
<b>HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE</b>	Pas de propositions du SNALC, les contenus étant déjà organisés par année.
<b><u>Enseignement moral et civique</u></b>	Un programme CM1/CM2 et un programme pour chaque année du collège, répartissant l'ensemble des éléments à traiter.
<b><u>SCIENCES ET TECHNOLOGIE</u> (pages 22-31)</b>	Une répartition entre Physique-Chimie, SVT et Technologie, et une progression année par année (CM1, CM2, 6e) introduisant au fur et à mesure les nouveaux éléments.
<b><u>PHYSIQUE-CHIMIE</u></b>	Un programme année par année (5e, 4e, 3e) répartissant l'ensemble des éléments.
<b><u>SVT</u></b>	Un programme année par année (5e, 4e, 3e) répartissant l'ensemble des éléments et proposant des explicitations et des limites chaque fois que nécessaire.
<b><u>TECHNOLOGIE</u></b>	Une progression année par année (5e, 4e, 3e) introduisant au fur et à mesure les nouveaux éléments.
<b><u>MATHÉMATIQUES</u></b>	Une progression année par année (du CM1 à la 3e) introduisant au fur et à mesure les nouveaux éléments. Un programme plus détaillé année par année pour la 5e, la 4e et la 3e, proposant des explicitations et des limites chaque fois que nécessaire.
<b>Langue et culture de l'antiquité</b>	Pas de proposition du SNALC, les nouveaux programmes reprenant la structure des anciens et conservant des repères clairs.
<b>INFO-DOCUMENTATION, EMI</b>	La réforme du collège ne prévoyant pas d'horaire pour les professeurs documentalistes, nous ne pouvons prévoir de programme annuel. Le SNALC continue de demander que les professeurs documentalistes puissent enseigner.

# SOMMAIRE

**Page 5** FRANÇAIS

**Page 16** ENSEIGNEMENT  
MORAL ET CIVIQUE

**Page 22** SCIENCES ET  
TECHNOLOGIE Cycle3

**Page 32** PHYSIQUE-CHIMIE

**Page 38** SVT

**Page 48** TECHNOLOGIE

**Page 55** MATHÉMATIQUES

**Page 76** Connaissances  
nécessaires à  
plusieurs disciplines

---

**SNALC** - 4, rue de Trévis - 75009 PARIS  
Tél. : 01.47.70.00.55

Directeur de la publication et Responsable publicité :  
François PORTZER

Rédacteur en chef : Marie-Hélène PIQUEMAL  
Tél : 06.16.33.48.82 - mh.piquemal@snalc.fr

Mise en page : VINCENTI.PV

Imprimé en France par l'imprimerie  
Compédit Beauregard s.a.(61),  
labellisée Imprim'Vert, certifiée PEFC -  
Dépôt légal 1er trimestre 2016  
CP 1020 S 05585 - ISSN 0395 -6725

# SOMMAIRE

# FRANÇAIS

## ORAL

Le travail sur l'oral est bien entendu mené le plus souvent possible avec les activités de lecture, et donc en lien avec la culture littéraire et artistique. Il permet de consolider et de réinvestir le travail effectué sur la langue. Certains aspects de l'oral peuvent se prêter à une comparaison avec l'écrit et donc peuvent être traités en lien avec les activités d'écriture.

Chaque année est conçue comme reprise, consolidation et approfondissement de ce qui a été fait les années précédentes, et ce afin de pouvoir introduire les nouvelles notions (indiquées en gras).

Toute mise en place de groupes à effectifs réduits ne peut bien sûr qu'être bénéfique au travail de l'oral.

## LECTURE

Dans ce document, la partie « lecture » ne fait pas l'objet d'une progression spécifique. Elle est en effet très étroitement liée à la culture littéraire et artistique (qui fait déjà l'objet d'une progression annuelle) d'une part, et nombre de ses attendus se retrouvent dans les parties « oral » et « écriture » d'autre part. Il va évidemment de soi que l'on veille à faire lire des textes de plus en plus complexes, dans des genres de plus en plus variés, et que cette étude se retrouve dans les productions écrites demandées aux élèves. On variera également progressivement les supports, et la confrontation de ces derniers (lecture d'image, de mises en scène, de films...).

On rappellera les repères de progressivité indiqués dans les programmes. Doivent être lus au moins :

- > en CM1 : cinq ouvrages de littérature de jeunesse contemporaine et deux œuvres classiques ;
- > en CM2 : quatre ouvrages de littérature de jeunesse contemporaine et trois œuvres classiques ;
- > en 6e : trois ouvrages de littérature de jeunesse contemporaine et trois œuvres classiques.
- > En 5e/4e/3e : trois œuvres complètes en lecture intégrale, trois en lecture cursive, trois groupements de textes (lectures analytiques et cursives).

On donnera une acception assez large à la notion de « contemporain » ici.

## ÉCRITURE

Il y a tout intérêt à ce que l'écriture fasse l'objet d'une progression spécifique, tout en étant mise en relation avec les autres composantes de la discipline. Ainsi, on y investira les genres et la culture littéraires, on y travaillera la langue et on mettra l'écriture en rapport avec l'oral.

Le travail porte également sur tout ce qui est préparatoire

à l'écriture (brouillons...) et sur la relecture du texte (avec travail sur l'emploi des dictionnaires). Il convient néanmoins d'installer l'habitude de veiller à la correction de la langue au moment de l'écriture, et non de séparer artificiellement le processus d'écriture en deux (« créativité » qui laisserait de côté les normes et les régularités dans un premier temps, ce qui obligerait à une phase de relecture très fastidieuse et inopérante).

L'écriture sur ordinateur est développée tant que faire se peut en fonction de l'équipement de l'établissement et des compétences de chacun, sachant qu'un professeur de lettres n'a a priori reçu aucune formation en bureautique ou en dactylographie.

## LANGUE

L'objectif est d'établir une réelle progression en langue, qui donne lieu à des séances spécifiques. Cela n'empêche nullement le travail sur la langue dans l'ensemble des activités du français, notamment en lien avec l'écriture et l'oral.

Il ne s'agit pas ici de répartir les différents points du programme par niveau, ce qui ne permettrait pas d'établir une réelle progression. Chaque année est ainsi conçue comme reprise, consolidation et approfondissement de ce qui a été fait les années précédentes, et ce afin de pouvoir introduire les nouvelles notions (indiquées en gras).

## CULTURE LITTÉRAIRE ET ARTISTIQUE

Cette partie étant déjà présentée de façon annuelle, nous n'y revenons pas. Nos propositions se limitent à des remarques en termes d'organisation et à pointer quelques aspects intéressants pouvant être traités dans le questionnement libre chaque année de collège (y compris en 6e : c'est indiqué dans le préambule) :

- 6e : le programme est déjà très lourd (8 OI ou GT obligatoires, dont un double sur les récits de création, + questionnement libre !), donc il peut être judicieux de croiser certaines entrées (par exemple « monstre aux limites de l'humain » et « récit d'aventure »)
- 5e : la poésie n'étant pas mise en avant dans le programme (éventuellement dans le voyage, mais en concurrence avec le roman d'aventure en OI), elle peut faire l'objet du questionnement libre.
- 4e : l'épistolaire ayant complètement disparu des programmes, il peut être intéressant de l'inclure dans le questionnement libre.
- 3e : aucune entrée ne permettant d'étudier du théâtre, une pièce peut faire l'objet du questionnement libre.

# FRANÇAIS

## LANGUE

### ORAL

#### Objectifs

- Répondre à des questions à voix haute, par une ou plusieurs phrases correctes.
- Partager un point de vue personnel, des sentiments, des connaissances . Prendre en compte un autre point de vue.
- Prendre en compte dans un oral le « non verbal » (regard, posture) et la voix (débit, souffle).

#### Productions

- Propos oral organisé.
- Reformulation d'un récit lu ou entendu.
- Pratique de la récitation.
- Jeu dramatique (initiation).

### ÉCRITURE

#### Objectifs

- Maîtrise de la phrase verbale.
- Rédaction d'une réponse à une question sous forme de phrase simple, mais complète et ponctuée.
- Segmentation des idées en phrases simples, mais complètes, avec un verbe et un sujet (et d'éventuels compléments du verbe ou circonstanciels). Emploi systématique de la ponctuation forte.
- Employer quelques mots de liaison courants pour relier deux phrases ou deux mots ou groupes dans une phrase.

#### Productions

- Écrire des textes courts et bien délimités en un paragraphe construit.
- Écrire le début ou la fin d'une histoire,
- Écrire à partir d'une image,
- Écrire à l'imitation d'un texte étudié (structure, production d'un effet identique, ...).
- Raconter de façon organisée une expérience personnelle.

### I- Les classes grammaticales (variables et invariables)

- Le verbe
  - Savoir le repérer, y compris aux temps composés
  - Identifier le verbe noyau de la phrase
- Le nom
  - Nom propre, nom commun, notion de groupe nominal (déterminant/nom (+ 1 adjectif))
- L'adjectif
  - L'adjectif dans le groupe nominal, accord en genre et en nombre
  - L'adjectif attribut du sujet, accord en genre et en nombre
- Les déterminants (formes ET emploi)
  - Articles
  - Initiation au déterminant démonstratif, possessif
- Les pronoms (formes ET emploi)
  - Pronoms personnels (y compris objet)
  - Initiation au pronom démonstratif, en lien avec l'écriture (celui-ci, ...)
- Les mots invariables (initiation)
  - Conjonctions de coordination
  - Prépositions (en lien avec les compléments du verbe et les compléments circonstanciels)

### II- Les fonctions grammaticales

- Le sujet (reconnaissance, accord avec le verbe)
- Le COD et le COI (compléments du verbe à l'intérieur du prédicat — distinction indispensable à terme quand on étudiera l'accord du participe passé avec avoir)
- L'attribut du sujet (essentiellement un adjectif)
- Les compléments circonstanciels (expression du lieu, du temps, de la manière)

### III- La phrase (syntaxe)

- La phrase comme unité syntaxique (uniquement phrases verbales)
- Ponctuation forte (point, point d'interrogation, point d'exclamation)
- L'interrogation (syntaxe)
- La négation (syntaxe)



# FRANÇAIS

## IV- Conjugaison

- Morphologie de verbe : notions fondamentales (infinitif, radical, terminaison, temps simple/ temps composé, auxiliaire, participe passé), insistance sur les marques de personne pour faciliter la mémorisation.
- Temps simples et composés
  - Repérer un verbe à un temps composé sans en oublier une partie.
- Temps de l'indicatif (présent, imparfait, futur, passé simple essentiellement à la 3e personne, passé composé, plus-que-parfait).
  - Verbes réguliers
  - Verbes irréguliers du 1er groupe (-ger, -cer, -yer)
  - Verbes fréquents (être, avoir, aller, faire, dire, prendre, pouvoir, voir, devoir, vouloir)
  - Emplois (récit/discours)
- Conjugaison de l'imperatif présent

## V- Orthographe

- Graphèmes complexes non encore maîtrisés (si nécessaire)
- Règles essentielles d'orthographe lexicale (noms féminins en -ée, -té et -tié, féminin des noms en -eur, etc.)
- Accord du verbe avec le sujet : régularités. Utilisation de la notion de marque de personne pour mettre en évidence ces régularités d'un temps à l'autre (-s, -ons-, ez, -nt...)
- Féminin et pluriel du nom et de l'adjectif (y compris en -al/-aux)
- Accord de l'adjectif
  - dans le GN (cas avec un seul adjectif)
  - en fonction attribut du sujet
- Homophones grammaticaux les plus courants (a/à, on/ont, son/sont...)
- Homophones verbaux : distinction -é/-er
- Accord du participe passé avec l'auxiliaire être (en lien avec l'accord de l'adjectif)

Mise en œuvre : la pratique régulière de la dictée, sous diverses modalités (hors apprentissage « par cœur » du texte en amont), aide à fixer les notions et à réfléchir sur l'orthographe. De courts exercices de réécriture permettent de travailler

les chaînes d'accord. L'orthographe s'étudie également en contexte, dans les activités de lecture, d'écriture (brouillon, relecture) et d'oral (conséquences de l'orthographe sur la prononciation, par exemple).

## VI- Vocabulaire

- Formation des mots (radical, préfixe, suffixe)
- Synonymes, antonymes, homonymes (sans difficulté excessive)
- Sens propre, sens figuré (en lien avec la lecture)
- Niveaux de langue
  - Marques d'oral (à éviter à l'écrit)
  - Mots familier à éviter à l'écrit, hors contexte spécifique (rigoler, sympa, se balader, etc.)

Mise en œuvre : si le vocabulaire donne lieu à des séances spécifiques (lexique et morphologie), il se travaille en grande partie en contexte, dans le cadre des activités de lecture (effets produits, réemploi de mots rencontrés dans des textes), d'écriture (recours à des listes, collections, champs lexicaux, dictionnaires, travail sur la synonymie...) et d'oral (expression précise des sentiments, des sensations...)

# FRANÇAIS

## ORAL

### Objectifs

- Répondre à des questions à voix haute, par une ou plusieurs phrases correctes. **Recours à des exemples.**
- Partager un point de vue personnel, des sentiments, des connaissances. Prendre en compte un autre point de vue, **réfuter. Récapituler.**
- Prendre en compte dans un oral le « non verbal » (regard, posture, **gestes, mimiques**) et la voix (débit, souffle, **ton, accentuation**).

### Productions

- Propos oral organisé. **Expression de la nuance. Justification d'une opinion.**
- **Résumé d'un texte lu.**
- Récitation **expressive. Mise en voix des textes littéraires (poésie, théâtre en particulier).**
- **Débat sur une œuvre avec défense de son opinion.**
- **Présentation simple (type exposé sur les dieux, les héros, etc.).**
- Jeu dramatique.

## ÉCRITURE

### Objectifs

- Renforcer si besoin la maîtrise de la phrase verbale, de la ponctuation (ponctuation forte, virgule).
- Réponse à une question, avec introduction d'une justification/d'une citation.
- Maîtrise de l'enchaînement entre les phrases :
  - Emploi correct des pronoms et autres mots de reprises éventuels,
  - Mots de liaison.
- Construction du récit :
  - Récit chronologique,
  - Organisation du récit (avec un début et une fin, une progression).
- Enrichissement du récit :
  - Précision des circonstances,
  - Initiation au dialogue.

### Productions

- Écrire des récits simples (conte, fable, fabliau...).

- Écrire des scènes bien délimitées avec un objectif précis (scène de combat épique...).
- Écrire la suite d'un texte.
- Donner son avis sur un livre ou un film.

## LANGUE

### I- Les classes grammaticales (variables et invariables)

- Le verbe (reconnaissance, approfondissement)
- Le nom, l'adjectif, le groupe nominal
  - Accords simples
- Les déterminants (formes ET emploi)
  - Articles (défini, indéfini, partitif)
  - **Déterminant démonstratif, possessif**
- Les pronoms (formes ET emploi)
  - Pronoms personnels (je, me, moi...)
  - **Pronoms démonstratifs, possessifs**
  - **Mise en relation systématique de la classe des pronoms et de celle des déterminants**
    - Première approche du pronom relatif « qui » via l'écriture.
- Les mots invariables (initiation)
  - Conjonctions de coordination (mais, ou, et, donc, or, ni, car)
  - Prépositions (en lien avec la construction de compléments)
  - **Adverbes** (adverbes de manière)

Mise en œuvre : première approche de l'analyse grammaticale pour fixer les notions

### II- Les fonctions grammaticales

- Le sujet (propriétés, accord avec le verbe)
- Le COD et le COI (compléments du verbe à l'intérieur du prédicat — distinction indispensable à terme quand on étudiera l'accord du participe passé avec avoir)
- L'attribut du sujet (non limité à l'adjectif)
- Les compléments circonstanciels (expression du lieu, du temps, de la manière)
- **Le complément du nom** (première approche, emploi de la préposition)

Mise en œuvre : première approche de l'analyse grammaticale pour fixer les notions

### III- La phrase (syntaxe)

- La phrase comme unité syntaxique (uniquement phrases verbales)
  - Ponctuation forte (point, point d'interrogation, point d'exclamation, points de suspension)



# FRANÇAIS

- L'interrogation (syntaxe)
- La négation (syntaxe)
- **La phrase complexe** (phrases à deux propositions indépendantes uniquement)
  - **Juxtaposition** (en lien avec l'emploi de la virgule)
  - **Coordination** (en lien avec les conjonctions de coordination)

## IV- Conjugaison

- Morphologie de verbe : maîtrise des notions fondamentales (infinitif, radical, terminaison (marque de temps, de personne), classification, auxiliaire, participe passé)
- Temps simples et composés
  - Construction, système de correspondance
- Temps de l'indicatif (**les 8 temps**, à toutes les personnes — reconnaissance uniquement pour le passé simple/antérieur aux 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> personnes).
  - Verbes réguliers
  - Verbes irréguliers du 1<sup>er</sup> groupe (-ger, -cer, -yer, **-eler, -eter**)
  - Verbes fréquents (être, avoir, aller, faire, dire, prendre, pouvoir, voir, devoir, vouloir)
  - Emploi (récit/discours, récit au présent/au passé, **emploi du passé simple et de l'imparfait**)
- Conjugaison du **conditionnel présent**
- Conjugaison de l'impératif présent, points communs et différences avec le présent de l'indicatif

Mise en œuvre : première approche de l'analyse verbale pour fixer les notions

## V- Orthographe

- Règles essentielles d'orthographe lexicale (noms féminins en -ée, -té et -tié, féminin des noms en -eur, etc.)
- Accord du verbe avec le sujet : régularités. Utilisation de la notion de marque de personne pour mettre en évidence ces régularités d'un temps à l'autre (-s, -ons-, ez, -nt...)
- Féminin et pluriel du nom et de l'adjectif (sans difficultés excessives)
- Accord de l'adjectif
  - dans le GN
  - en fonction attribut du sujet
- Homophones grammaticaux les plus courants :
  - a/à, on/ont, son/sont, **ses/ces/...**
  - **couples nom/verbe (travail/travaille, etc.)**

- Homophones verbaux : distinction -é/-er/**formes conjuguées**
- Accord du participe passé avec l'auxiliaire être (en lien avec l'accord de l'adjectif)

Mise en œuvre : la pratique régulière de la dictée, sous diverses modalités (hors apprentissage « par cœur » du texte en amont), aide à fixer les notions et à réfléchir sur l'orthographe. De courts exercices de réécriture permettent de travailler les chaînes d'accord. L'orthographe s'étudie également en contexte, dans les activités de lecture, d'écriture (brouillon, relecture) et d'oral (conséquences de l'orthographe sur la prononciation, par exemple).

## VI- Vocabulaire

- Formation des mots (radical, préfixe, suffixe)
- **Travail sur l'étymologie** (en centrant sur les étymologies latines et grecques)
- Synonymes, antonymes, homonymes ; **catégorisations** (en contexte, en production)
- Sens propre, sens figuré (en lien avec la lecture)
- Niveaux de langue
  - Marques d'oral (à éviter à l'écrit)
  - Mots familier à éviter à l'écrit, hors contexte spécifique (rigoler, sympa, se balader, etc.)

Mise en œuvre : si le vocabulaire donne lieu à des séances spécifiques (lexique et morphologie), il se travaille en grande partie en contexte, dans le cadre des activités de lecture (effets produits, réemploi de mots rencontrés dans des textes), d'écriture (recours à des listes, collections, champs lexicaux, dictionnaires, travail sur la synonymie...) et d'oral (expression précise des sentiments, des sensations...)

## VII- Grammaire de texte

- **Reprises pronominales**
  - Emploi correct des pronoms personnels
  - Quelques autres reprises pour éviter les ambiguïtés (celui-ci, qui, l'un/l'autre, ce dernier...)
- **Mots de liaison les plus courants** (et, mais, alors, soudain...)
- **Discours direct** (initiation)

Mise en œuvre : la grammaire de texte est évidemment liée le plus souvent possibles aux activités d'écriture et d'oral.

# FRANÇAIS

## ORAL

### Objectifs

- Répondre à des questions à voix haute, par une ou plusieurs phrases correctes. Recours à des exemples. **Organiser ses réponses.**
- Argumenter un point de vue personnel. Prendre en compte un autre point de vue ou essayer de le réfuter **ou de le nuancer.**
- Maîtriser les ressources de la voix, de la respiration, du regard, de la gestuelle.

### Productions

- Propos oral organisé. Expression de la nuance. Justification d'une opinion.
- Résumé d'un texte lu **complexe. Compte rendu.**
- Récitation **expressive.** Mise en voix des textes littéraires **plus longs.**
- Débat sur une œuvre avec **argumentation** de son opinion.
- **Exposé organisé (y compris en groupe).** Prise de parole de **5 minutes en continu.**
- Jeu dramatique, notions de mise en scène.

## ÉCRITURE

### Objectifs

- Produire un texte correct de 500 à 1000 signes :
  - Écrits préparatoires (brouillons sous diverses formes, rédigés et non rédigés),
  - Prise en compte de la langue durant l'étape d'écriture,
  - Stratégies de relecture.
- Renforcer la maîtrise du récit, son organisation :
  - Récits chronologiques,
  - Marquer la construction et les étapes du récit (sans recourir à une terminologie savante, type « schéma narratif » ou « schéma des actants »).
- Enrichissement progressif du récit :
  - Introduction de portraits, de passages descriptifs,
  - Introduction de dialogues.
- Enrichissement de la phrase :
  - Emploi de la phrase complexe,
  - Enrichissement des groupes nominaux.

### Productions

- Rédiger des portraits, des descriptions (y compris en lien avec l'écriture poétique).
- Écrire des textes mêlant récit et descriptions, portraits, dialogues.
- Écrire des scènes en prenant conscience des effets mis en œuvre, en ménageant ses effets (scènes épiques, scènes à suspense, ...).
- Écriture théâtrale (écrire un dialogue théâtral, introduire des didascalies...).
- Écriture poétique (emploi du vers, de la rime, formes

courtes type quatrain, haïku...).

- Initiation à l'argumentation (réponses justifiées, citations, courte expression d'un point de vue).

## LANGUE

### I- Les classes grammaticales (variables et invariables)

- Le verbe
  - Repérage du verbe noyau de la proposition (par rapport à d'autres « formes verbales »)
  - **Construction du verbe** (directe, indirecte, éventuellement double complémentation)
- Le nom, l'adjectif, le groupe nominal
  - Accords dans le GN (déterminant-nom-adjectifs)
  - GN avec complément du nom
- Les déterminants (formes ET emploi)
  - Articles (défini, indéfini, partitif)
  - Déterminant démonstratif, possessif, **numéral, interrogatif, exclamatif**
- Les pronoms (formes ET emploi)
  - Pronoms personnels (sans insister sur en, y et les pronoms réfléchis)
  - Pronoms démonstratifs, possessifs
  - Mise en relation systématique de la classe des pronoms et de celle des déterminants
  - **Première approche des pronoms relatifs**
- Les mots invariables
  - Conjonctions de coordination (mais, ou, et, donc, or, ni, car)
  - **Conjonctions de subordination** (quand, comme, si, que + composés de que)
  - Prépositions (reconnaissance, mémorisation, utilisation dans les compléments)
  - Adverbes (propriétés, en axant sur **adverbes de lieu, temps, manière ; adverbes de liaison**, en lien avec les mots de liaison)

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse grammaticale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

### II- Les fonctions grammaticales

- Le sujet (propriétés, accord avec le verbe, **sujet inversé, sujet éloigné du verbe**)
- Le COD et le COI (compléments du verbe à l'intérieur du prédicat)
  - L'attribut du sujet (**points communs et différences avec le COD**)
- Les compléments circonstanciels (expression du lieu, du temps, de la manière, **de la cause, du but**)
- Le complément du nom (en lien avec la préposition et le GN)

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse grammaticale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

# FRANÇAIS

## III- La phrase (syntaxe)

- La phrase comme unité syntaxique (y compris la phrase non verbale)
  - Ponctuation forte (point, point d'interrogation, point d'exclamation, points de suspension)
  - **Types de phrase** (en contexte, en activités d'écriture et d'oral, sans recourir à des exercices de classification fastidieux)
- L'interrogation (syntaxe, **ordre des mots, comparaison entre oral et écrit, lien avec le niveau de langue**)
- La négation (syntaxe, **comparaison entre oral et écrit (élision du « ne », lien avec le niveau de langue)**)
- La phrase complexe (phrases à deux propositions essentiellement)
  - proposition indépendante, **principale, subordonnée**
  - Juxtaposition (en lien avec l'emploi de la virgule, introduction des deux points, voire du point virgule)
  - Coordination (en lien avec les conjonctions de coordination et les adverbes)
  - **Subordination**
- **La proposition subordonnée relative** (en lien avec le pronom relatif)
- **La proposition subordonnée conjonctive**

Mise en œuvre : l'initiation à l'analyse logique aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte. Il convient de la mettre en place en lien avec le sens de la phrase (lien logique entre deux propositions, par exemple).

## IV- Conjugaison

- Morphologie de verbe : révisions des notions fondamentales (infinitif, radical, terminaison (marque de temps, de personne), auxiliaire, participe passé)
- Temps simples et composés (révisions)
  - Système de correspondance
  - **Valeur aspectuelle** (non accompli/accompli) à partir de cas simples, sans excès terminologique
- **Actif/passif**
  - Introduction dès le début du passif, afin de travailler de la 5e à la 3e à tous les temps, et non seulement de façon ponctuelle
- **Notion de mode**
- Temps de l'indicatif (les 8 temps, à toutes les personnes)
  - **Verbes présentant des irrégularités** (en -indre, en -soudre, en -yer)
  - **Emploi des différents temps** (en contexte, en activités d'écriture et d'oral, sans recours à une terminologie trop pesante)
- Conjugaison du conditionnel présent **et passé**
- **Conjugaison du subjonctif présent, formation du subjonctif passé**

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse verbale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

## V- Orthographe

- Règles essentielles d'orthographe lexicale (révision et élargissement)
- Accord du verbe avec le sujet : révisions + **accord avec des groupes complexes**
- Féminin et pluriel du nom et de l'adjectif
  - Révisions
  - En -al, en -ail...
  - **Doublement irrégulier de la consonne au féminin** (on/onne, an/ane...)
- Accord de l'adjectif
  - Consolidation (notamment attribut du sujet)
  - Chaîne d'accord dans le GN
- Homophones grammaticaux les plus courants : a/à, on/ont, son/sont, **ses/ces/c'est/s'est, la/l'a, les/l'ai...**
- Homophones verbaux : distinction -é/-er/formes conjuguées
- Accord du participe passé avec les auxiliaire être (hors verbes pronominaux) et **avoir (cas simples → Les fleurs que tu as achetées, etc.)**

Mise en œuvre : la pratique régulière de la dictée, sous diverses modalités (hors apprentissage « par cœur » du texte en amont), aide à fixer les notions et à réfléchir sur l'orthographe. De courts exercices de réécriture permettent de travailler les chaînes d'accord. L'orthographe s'étudie également en contexte, dans les activités de lecture, d'écriture (brouillon, relecture) et d'oral (conséquences de l'orthographe sur la prononciation, par exemple).

## VI- Vocabulaire

- Formation des mots (**dérivation et composition**), analyses de nouveaux préfixes et suffixes,
- Poursuite du travail sur l'étymologie
- **Connotation** des termes, choix du mot et effets de sens produits

Mise en œuvre : si le vocabulaire donne lieu à des séances spécifiques (lexique et morphologie), il se travaille en grande partie en contexte, dans le cadre des activités de lecture (effets produits, réemploi de mots rencontrés dans des textes), d'écriture (recours à des listes, collections, champs lexicaux, dictionnaires, travail sur la synonymie...) et d'oral (expression précise des sentiments, des sensations...)

## VII- Grammaire de texte

- Reprises pronominales et **reprises nominales** (en lien avec le travail sur le vocabulaire et les connotations)
- Mots de liaison
- **Discours direct** (et ponctuation de ce dernier)
- **Initiation à l'argumentation** (pratique orale, justifications orales et courtes justifications écrites)

Mise en œuvre : la grammaire de texte est évidemment liée le plus souvent possibles aux activités d'écriture et d'oral.

# FRANÇAIS

## ORAL

### Objectifs

- Répondre à des questions à voix haute, par une ou plusieurs phrases correctes. Recours à des exemples. Organiser ses réponses. **Hiérarchiser les éléments de réponse.**
- Argumenter un point de vue personnel. Nuance, réfutation. **Intégrer un autre point de vue dans son argumentation.**
- Maîtriser les ressources de la voix, de la respiration, du regard, de la gestuelle **pour provoquer divers sentiments chez l'interlocuteur.**

### Productions

- Propos oral organisé **et argumenté, se servant d'exemples.**
- Résumé d'un texte lu complexe **ou d'un texte entendu.** Compte rendu.
- Récitation expressive. Mise en voix des textes littéraires **mettant en jeu des sentiments variés.**
- Débat sur une œuvre avec argumentation de son opinion. **Synthèse d'un débat.**
- Exposé organisé à base de notes (y compris en groupe). Prise de parole de **5 à 10 minutes en continu.**
- Jeu dramatique, mise en scène et **justification de sa mise en scène (initiation).**

## ÉCRITURE

### Objectifs

- Produire un texte correct de 2000 signes :
  - Écrits préparatoires (brouillons sous diverses formes, rédigées et non rédigées),
  - Prise en compte de la langue durant l'étape d'écriture,
  - Stratégies de relecture.
- Maîtrise du récit, de ses caractéristiques et de son organisation :
  - Récits chronologiques avec prise en compte du rythme (ellipse, résumé, pause...),
  - Marquer la construction et les étapes du récit (sans recourir à une terminologie savante, type « schéma narratif » ou « schéma des actants »),
  - Traduire un point de vue précis, changer de point de vue.
- Enrichissement de la phrase :
  - Emploi de la phrase complexe, de subordonnées,
  - Travail sur les mots de liaison,
  - Enrichissement des groupes nominaux, premier emploi de l'apposition.
- Argumenter :
  - Organiser une réflexion simple,
  - Trouver des arguments, des exemples ; distinguer argument et exemple,

- Développer un argument par au moins un exemple,
- Comprendre une thèse et être capable de la reformuler.

### Productions

- Récits mêlant portraits, descriptions et/ou dialogues.
- Réécriture d'un texte sous un autre point de vue.
- Écriture théâtrale (emploi de différents types de didascalies, travail sur l'oralité et l'écriture).
- Écriture poétique (notamment expression des sentiments à travers le langage, le rythme, les sons, les images).
- Textes de réflexion (explication développée, défense d'un point de vue).

## LANGUE

### I- Les classes grammaticales (variables et invariables)

- Le verbe
  - Repérage du verbe noyau de chaque proposition (par rapport à d'autres « formes verbales »)
  - Construction du verbe (directe, indirecte, **double complémentation, verbes occasionnellement attributifs**)
- Le nom, l'adjectif, le groupe nominal
  - Accords dans le GN (déterminant-nom-adjectif)
- GN minimal **et étendu** (avec adjectif(s) épithète(s) et complément(s) du nom dont la proposition subordonnée relative)
- Les déterminants (formes ET emploi)
  - Articles (défini, indéfini, partitif)
  - Déterminant démonstratif, possessif, numéral, interrogatif/exclamatif, **indéfinis**
- Les pronoms (formes ET emploi)
  - Pronoms personnels (y compris pronoms réfléchis)
  - Pronoms démonstratifs, possessifs, indéfinis
  - Mise en relation systématique de la classe des pronoms et de celle des déterminants
  - **Emploi correct du pronom relatif** (en lien avec sa fonction)
  - **Emploi correct du pronom interrogatif** (en lien avec sa fonction)
- Les mots invariables
  - Conjonctions de coordination
  - Conjonctions de subordination
  - Prépositions
  - Adverbes
  - **Interjections**

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse grammaticale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

### II- Les fonctions grammaticales

- Le sujet (ensemble des cas)
- Le COD et le COI (compléments du verbe à l'intérieur du prédicat)



# FRANÇAIS

- L'attribut du sujet (points communs et différences avec le COD)
- Les compléments circonstanciels (expression du lieu, du temps, de la manière, de la cause, du but, **de la conséquence**)
- Le complément du nom, **y compris la proposition subordonnée relative**
- **Degrés de l'adjectif**, fonctions de l'adjectif (épithète, attribut du sujet, **apposition**)

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse grammaticale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

### III- La phrase (syntaxe)

- Phrase simple, phrase complexe (**à plus de deux propositions**)
- Proposition indépendante, principale, subordonnée (relative, conjonctive, **interrogative indirecte**)
- **Interrogation directe, interrogation indirecte**

Mise en œuvre : l'initiation à l'analyse logique aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte. Il convient de la mettre en place en lien avec le sens de la phrase (lien logique entre deux propositions, par exemple).

### IV- Conjugaison

- Morphologie de verbe : révisions des notions fondamentales (infinitif, radical, terminaison (marque de temps, de personne), classification des verbes, auxiliaire, participe passé, **mode**, temps, **actif/passif**) ; **verbes pronominaux**
- Temps simples et composés (révisions)
  - Système de correspondance
  - Valeur aspectuelle (non accompli/accompli)
- Actif/passif
  - consolidation du passif
- Notion de mode
- Temps de l'indicatif, du conditionnel, du subjonctif (introduction au subjonctif imparfait et plus-que-parfait en contexte)
  - emploi des différents temps **et modes** (en contexte, en activités d'écriture et d'oral, sans recours à une terminologie trop pesante)

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse verbale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

### V- Orthographe

- Règles essentielles d'orthographe lexicale (révision et élargissement)

- Accord du verbe avec le sujet : **cas difficiles** (dont déterminants indéfinis, pronoms indéfinis...)
- Féminin et pluriel du nom et de l'adjectif
  - Révisions
  - **Pluriel des noms composés**
- Accord de l'adjectif
  - **Adjectifs de couleur**, en lien avec les activités de vocabulaire et d'écriture
- Homophones grammaticaux et verbaux (consolidation)
- Accord du participe passé (consolidation)

Mise en œuvre : la pratique régulière de la dictée, sous diverses modalités (hors apprentissage « par cœur » du texte en amont), aide à fixer les notions et à réfléchir sur l'orthographe. De courts exercices de réécriture permettent de travailler les chaînes d'accord. L'orthographe s'étudie également en contexte, dans les activités de lecture, d'écriture (brouillon, relecture) et d'oral (conséquences de l'orthographe sur la prononciation, par exemple).

### VI- Vocabulaire

- Formation des mots, **néologismes, emprunts**
- Racines grecques et latines
- Connotation des termes, choix du mot et effets de sens produits (consolidation et élargissement), **polysémie**

Mise en œuvre : si le vocabulaire donne lieu à des séances spécifiques (lexique et morphologie), il se travaille en grande partie en contexte, dans le cadre des activités de lecture (effets produits, réemploi de mots rencontrés dans des textes), d'écriture (recours à des listes, collections, champs lexicaux, dictionnaires, travail sur la synonymie...) et d'oral (expression précise des sentiments, des sensations...)

### VII- Grammaire de texte

- Reprises pronominales et reprises nominales (consolidation)
- Mots de liaison (consolidation)
- **L'expression des liens logiques** (notamment cause/conséquence, en lien avec l'argumentation)
- **Discours indirect** ; passage du discours direct au discours indirect (et inversement)
- **L'argumentation** (organisation d'un paragraphe argumenté, d'une prise de parole argumentée, y compris en échange/discussion/débat)
- **Nuancer l'expression de l'opinion** (sans recours à une terminologie excessive)

Mise en œuvre : la grammaire de texte est évidemment liée le plus souvent possibles aux activités d'écriture et d'oral.

# FRANÇAIS

## ORAL

### Objectifs

- Répondre de façon développée, argumentée, organisée. **Être capable de se corriger.**
- Argumenter un point de vue, **y compris s'il n'est pas personnel.**
- Maîtriser les ressources de la voix, de la respiration, du regard, de la gestuelle **pour persuader et convaincre.**

### Productions

- Propos oral organisé et argumenté de **dix minutes en continu.**
- Résumé, compte rendu, **synthèse via la comparaison de deux documents/textes (initiation – thème/propos).**
- Récitation expressive. Mise en voix des textes littéraires mettant en jeu des sentiments variés, **des prises de position fortes.**
- Débat avec argumentation de son opinion. **Synthèse d'un débat.**
- Jeu dramatique, mise en scène et **justification de sa mise en scène.**

## ÉCRITURE

### Objectifs

- Produire un texte correct jusqu'à 3000 signes :
  - Écrits préparatoires (brouillons sous diverses formes, rédigés et non rédigés),
  - Prise en compte de la langue durant l'étape d'écriture,
  - Stratégies de relecture.
- Maîtrise du récit, de ses caractéristiques et de son organisation :
  - Maîtrise du récit chronologique avec tous ses enrichissements,
  - Initiation au récit non chronologique,
  - Renforcement du travail sur le point de vue (subjectivité/objectivité, ressenti(s)).
- Enrichissement de la phrase :

- Emploi de la phrase complexe, de subordonnées, de procédés de mise en relief, de groupes nominaux riches,
- Maîtrise dans l'emploi des mots de liaison (choix parmi les synonymes),
- Utilisation de l'apposition pour éviter l'emploi du verbe être.

- Argumenter :
  - Organiser une réflexion pouvant être complexe (sens de la nuance, sans forcément aller jusqu'à la maîtrise de thèse/antithèse),
  - Trouver des arguments, des exemples au service d'une thèse,
  - Développer un argument par un ou plusieurs exemples,
  - Comprendre une thèse et être capable de la reformuler.
- Prise de notes (initiation).

### Productions

- Récits complexes, nouvelles.
- Réécriture d'un texte sous un autre point de vue (y compris passage interne/omniscient ou l'inverse).
- Écriture de scènes de théâtre.
- Écriture poétique (notamment expression de l'engagement à travers le langage, le rythme, les sons, les images...).
- Textes de réflexion organisés en deux ou trois parties. Introduction et conclusion (initiation).

## LANGUE

### I- Les classes grammaticales (variables et invariables)

- Révision de l'ensemble des classes

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse grammaticale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

### II- Les fonctions grammaticales

- Le COD et le COI (compléments du verbe à l'intérieur du prédicat)
-



# FRANÇAIS

- L'attribut du sujet (points communs et différences avec le COD). **Observation de l'attribut du COD** (notamment pour des questions syntaxiques et d'accord)
- Les compléments circonstanciels (expression du lieu, du temps, de la manière, de la cause, du but, de la conséquence, **de la concession**)
- **Systématisation de la notion de complément** : du nom, du pronom, de l'adjectif...
- **L'apposition** (au-delà de la seule classe des adjectifs)

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse grammaticale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

## III- La phrase (syntaxe)

- Phrase simple, phrase complexe (à plus de deux propositions)
- Proposition indépendante, principale, subordonnée (relative, conjonctive, interrogative indirecte)
- **Procédés de mise en relief** : forme impersonnelle, forme emphatique

Mise en œuvre : l'initiation à l'analyse logique aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte. Il convient de la mettre en place en lien avec le sens de la phrase (lien logique entre deux propositions, par exemple).

## IV- Conjugaison

- Maîtrise de l'ensemble de la conjugaison de la langue française, actif ET passif (on adaptera en fonction de la classe en ce qui concerne le subjonctif imparfait et plus-que-parfait, on n'attendra pas l'impératif passé)

Mise en œuvre : la pratique régulière de l'analyse verbale aide à fixer les notions, que ce soit dans des exercices spécifiques ou en contexte.

## V- Orthographe

- Mise en œuvre dans l'ensemble des activités de ce qui a été étudié depuis le cycle 2, afin de procéder aux consolidations nécessaires

Mise en œuvre : la pratique régulière de la dictée, sous diverses modalités (hors apprentissage « par cœur » du texte en amont), aide à fixer les notions et à réfléchir sur l'orthographe. De courts exercices de réécriture permettent de travailler les chaînes d'accord. L'orthographe s'étudie également en contexte, dans les activités de lecture, d'écriture (brouillon, relecture) et d'oral (conséquences de l'orthographe sur la prononciation, par exemple).

## VI- Vocabulaire

- Mise en œuvre dans l'ensemble des activités de ce qui a été étudié depuis le cycle 2, afin de procéder aux consolidations nécessaires
- Poursuite du travail sur les racines grecques et latines

Mise en œuvre : si le vocabulaire donne lieu à des séances spécifiques (lexique et morphologie), il se travaille en grande partie en contexte, dans le cadre des activités de lecture (effets produits, réemploi de mots rencontrés dans des textes), d'écriture (recours à des listes, collections, champs lexicaux, dictionnaires, travail sur la synonymie...) et d'oral (expression précise des sentiments, des sensations...)

## VII- Grammaire de texte

- Reprises pronominales et reprises nominales (consolidation)
- Mots de liaison (consolidation)
- L'expression des liens logiques (élargissement)
- Discours direct et indirect. **Observation du discours indirect libre**
- L'argumentation (organisation d'un texte argumenté, d'une prise de parole longue argumentée, y compris en échange/discussion/débat)
- Nuancer l'expression de l'opinion (approfondissement)

Mise en œuvre : la grammaire de texte est évidemment liée le plus souvent possibles aux activités d'écriture et d'oral.

# ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE

Cette proposition d'organisation annuelle des programmes d'Enseignement Moral et Civique vise à faciliter la vie des professeurs au sein de leur établissement, tant en ce qui concerne la progression entre le CM et la 6e qu'en ce qui concerne le cycle 4. Nous n'avons pas souhaité distinguer CM1 et CM2 car cela donnait un résultat très artificiel et n'était pas forcément de nature à aider les professeurs des écoles.

Cette organisation annuelle a été conçue pour être mise en œuvre par les professeurs des écoles d'une part (pas uniquement sur l'horaire dédié), et par les professeurs d'histoire-géographie d'autre part. Il est évident que certains éléments présents dans le programme de cycle 3 sont naturellement traités en classe de 6e par d'autres collègues (professeur principal, CPE, assistants d'éducation...).

Certains objets d'enseignement (en gras) du programme de 6e sont déjà traités en CM : nous invitons ici à les reprendre car ils sont essentiels et nécessitent une étude tout au long du cycle 3. Même chose en cycle 4 entre la 5e et la 4e.

Certains objets d'enseignement sont suivis d'une flèche (→) : cela signifie que des liens peuvent être tissés avec d'autres programmes (histoire, géographie, EMI). Ces liens sont indiqués dans la troisième colonne du tableau.

<b>CM1 - CM2</b>		
<b>La sensibilité : soi et les autres</b>		
<b>Connaissances, capacités et attitudes visées</b>	<b>Objets d'enseignement</b>	<b>Liens possibles avec d'autres programmes</b>
1/a - Partager et réguler des émotions, des sentiments dans des situations et à propos d'objets diversifiés : textes littéraires, œuvres d'art, documents d'actualité, débats portant sur la vie de la classe.	- Diversité des expressions des sentiments et des émotions dans différentes œuvres (textes, œuvres musicales, plastiques...) - Maîtrise des règles de la communication.	
1/b - Mobiliser le vocabulaire adapté à leur expression.	- Connaissance et structuration du vocabulaire des sentiments et des émotions.	
2/b - Manifester le respect des autres dans son langage et son attitude.	- Le soin du langage : le souci d'autrui dans le langage, notamment la politesse. - Le soin du corps, de l'environnement immédiat et plus lointain. - Le soin des biens personnels et collectifs. - L'intégrité de la personne.	
3/a - Comprendre le sens des symboles de la République.  3/b - Coopérer.	- Valeurs et symboles de la République française et de l'Union européenne. → - Savoir travailler en respectant les règles de la coopération.	Histoire CM2 Thème 1 Thème 3 — La construction européenne.

<b>Le droit et la règle : des principes pour vivre avec les autres</b>		
<b>Connaissances, capacités et attitudes visées</b>	<b>Objets d'enseignement</b>	<b>Liens possibles avec d'autres programmes</b>
1/a - Comprendre les notions de droits et devoirs, les accepter et les appliquer.	- Les droits et les devoirs : de la personne, de l'enfant, de l'élève, du citoyen. → - Le code de la route : initiation au code de la route et aux règles de prudence, en lien avec l'attestation de première éducation à la route (Aper). - Le vocabulaire de la règle et du droit (droit, devoir, règle, règlement, loi).	Histoire CM2, Thème 1 — Des républiques, une démocratie: des libertés, des droits et des devoirs.
2/a- Reconnaître les principes et les valeurs de la République et de l'Union européenne.	- Les principes de la démocratie représentative en France et en Europe. →	Histoire CM2 Thème 1 — Des républiques, une démocratie: des libertés, des droits et des devoirs. Thème 3 — La construction européenne.

# ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE

Le jugement : penser par soi-même et avec les autres		
Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a- Prendre part à une discussion, un débat ou un dialogue : prendre la parole devant les autres, écouter autrui, formuler et apprendre à justifier un point de vue.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le choix, sa justification.</li> <li>- Connaissance et reconnaissance de différents types d'expression (récit, reportage, témoignage).</li> <li>- Les règles de la discussion en groupe (écoute, respect du point de vue de l'autre, recherche d'un accord...).</li> <li>- Approche de l'argumentation.</li> <li>- Le débat argumenté.</li> <li>- Initiation au débat démocratique.</li> <li>- Les critères du jugement moral : le bien et le mal, le juste et l'injuste.</li> </ul>	
1/c- Comprendre que la laïcité accorde à chacun un droit égal à exercer librement son jugement et exige le respect de ce droit chez autrui.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La laïcité comme liberté de penser et de croire ou de ne pas croire à travers la Charte de la laïcité à l'école. →</li> <li>- La distinction entre croyances et opinions. →</li> </ul>	Histoire CM2 Thème 1 — L'école primaire au temps de Jules Ferry.
1/d- Prendre conscience des enjeux civiques de l'usage de l'informatique et de l'Internet et adopter une attitude critique face aux résultats obtenus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilisation à l'usage du numérique en lien avec la charte d'usage des Tuic.</li> </ul>	
2/- Distinguer son intérêt personnel de l'intérêt collectif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La notion de bien commun dans la classe, l'école et la société.</li> <li>- Les valeurs personnelles et collectives.</li> <li>- La laïcité. →</li> <li>- Les valeurs de l'Union européenne. →</li> </ul>	Histoire CM2 Thème 1 — L'école primaire au temps de Jules Ferry. Thème 3 — La construction européenne.

L'engagement : agir individuellement et collectivement		
Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a - S'engager dans la réalisation d'un projet collectif (projet de classe, d'école, communal, national...).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'engagement moral (la confiance, la promesse, la loyauté, l'entraide, la solidarité).</li> <li>- Le secours à autrui : prendre des initiatives, en lien avec le dispositif et l'attestation « apprendre à porter secours » (APS).</li> <li>- Le code de la route : sensibilisation à la responsabilité en lien avec l'attestation de première éducation à la route (Aper).</li> </ul>	
1/b - Pouvoir expliquer ses choix et ses actes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La responsabilité de l'individu et du citoyen dans le domaine de l'environnement, de la santé. →</li> </ul>	Géographie CM2 Thème 3 — Recycler. Thème 3 — Habiter un écoquartier.
2/a - Savoir participer et prendre sa place dans un groupe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La participation démocratique. →</li> <li>- Le vote. →</li>   <li>- Les acteurs locaux et la citoyenneté. →</li> </ul>	Histoire CM2, Thème 1 — Des républiques, une démocratie: des libertés, des droits et des devoirs.  Géographie CM2, Thème 3 — Habiter un écoquartier.

# ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE

## Sixième

La sensibilité : soi et les autres		
Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
2/a - Respecter autrui et accepter les différences.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des autres dans leur diversité : les atteintes à la personne d'autrui (racisme, antisémitisme, sexisme, xénophobie, homophobie, harcèlement...).</li> <li>- Respect des différences, tolérance.</li> <li>- Respect de la diversité des croyances et des convictions.</li> <li>- Le secours à autrui.</li> </ul>	

Le droit et la règle : des principes pour vivre avec les autres		
Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a - Comprendre les notions de droits et devoirs, les accepter et les appliquer.	- Les différents contextes d'obéissance aux règles, le règlement intérieur, les sanctions.	
1/b - Respecter tous les autres et notamment appliquer les principes de l'égalité des femmes et des hommes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'égalité entre les filles et les garçons.</li> <li>- La mixité à l'école.</li> <li>- L'égalité des droits et la notion de discrimination.</li> </ul>	
2/a erdf- Reconnaître les principes et les valeurs de la République et de l'Union européenne.	- Les valeurs : la liberté, l'égalité, la laïcité.	
2/b - Reconnaître les traits constitutifs de la République française.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le vocabulaire des institutions.</li> <li>- Le fondement de la loi et les grandes déclarations des droits.</li> <li>- La notion de citoyenneté nationale et européenne (l'identité juridique d'une personne).</li> </ul>	

L'engagement : agir individuellement et collectivement		
Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
2/b- Expliquer en mots simples la fraternité et la solidarité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La solidarité individuelle et collective.</li> <li>- La fraternité dans la devise républicaine.</li> </ul>	

Le jugement : penser par soi-même et avec les autres		
Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/b- Nuancer son point de vue en tenant compte du point de vue des autres.	- Les préjugés et les stéréotypes (racisme, antisémitisme, sexisme, homophobie).	
1/c- Comprendre que la laïcité accorde à chacun un droit égal à exercer librement son jugement et exige le respect de ce droit chez autrui.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La laïcité comme liberté de penser et de croire ou de ne pas croire à travers la Charte de la laïcité à l'école.</b></li> <li>- <b>La distinction entre croyances et opinions.</b></li> </ul>	
1/d- Prendre conscience des enjeux civiques de l'usage de l'informatique et de l'Internet et adopter une attitude critique face aux résultats obtenus.	- Le jugement critique : traitement de l'information et éducation aux médias →	Référentiel d'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI)
2/- Distinguer son intérêt personnel de l'intérêt collectif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeurs et institutions : la devise de la République (Liberté, Égalité, Fraternité).</li> <li>- Le sens républicain de la nation.</li> <li>- Les libertés fondamentales.</li> <li>- <b>La laïcité.</b></li> </ul>	

# ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE

## Cinquième

### La sensibilité : soi et les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a - Exprimer des sentiments moraux à partir de questionnements ou de supports variés et les confronter avec ceux des autres (proches ou lointains).	- Connaissance et reconnaissance de sentiments. - Connaissance et structuration du vocabulaire des sentiments moraux.	
2/a - Comprendre que l'aspiration personnelle à la liberté suppose de reconnaître celle d'autrui.	- L'identité personnelle ; l'identité légale. - La question des addictions.	

### Le droit et la règle : des principes pour vivre avec les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a - Expliquer les grands principes de la justice (droit à un procès équitable, droit à la défense) et leur lien avec le règlement intérieur et la vie de l'établissement.	- Le règlement de l'établissement et les textes qui organisent la vie éducative.	
2/a- Reconnaître les principes et les valeurs de la République et de l'Union européenne.	- Le statut juridique de l'enfant.	

### Le jugement : penser par soi-même et avec les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a - Expliquer les différentes dimensions de l'égalité, distinguer une inégalité d'une discrimination.	- Les différentes dimensions de l'égalité. - Les différentes formes de discrimination (raciales, antisémites, religieuses, xénophobes, sexistes, homophobes...).	

### L'engagement : agir individuellement et collectivement

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a - Expliquer le lien entre l'engagement et la responsabilité.	- Les responsabilités individuelles et collectives face aux risques majeurs. →	Géographie 5e, Thème 2 — Prévenir les risques industriels et technologiques.
2/c - Comprendre la relation entre l'engagement des citoyens dans la cité et l'engagement des élèves dans l'établissement.	- L'engagement solidaire et coopératif de la France : les coopérations internationales et l'aide au développement. →	Géographie 5e, Thème 1 — Répartition de la richesse et de la pauvreté dans le monde.

# LA QUINZAINE UNIVERSITAIRE

LE MAGAZINE MENSUEL DU SNALC sur [www.snalc.fr](http://www.snalc.fr) rubrique Publication

# ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE

## Quatrième

### La sensibilité : soi et les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
2/a - Comprendre que l'aspiration personnelle à la liberté suppose de reconnaître celle d'autrui.	- Connaissance de soi et respect de l'autre, en lien avec l'éducation affective et sexuelle. - La question des addictions.	
3/a - Comprendre la diversité des sentiments d'appartenance civiques, sociaux, culturels, religieux.	- Expressions littéraires et artistiques et connaissance historique de l'aspiration à la liberté. →  - La francophonie.  - Sentiment d'appartenance au destin commun de l'humanité. →	Histoire 4e, Thème 1 — La Révolution française et l'Empire : nouvel ordre politique et société révolutionnée en France et en Europe.  Histoire 4e, Thème 2 — Conquêtes et sociétés coloniales.  Histoire 4e, Thème 1

### Le droit et la règle : des principes pour vivre avec les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a - Expliquer les grands principes de la justice (droit à un procès équitable, droit à la défense) et leur lien avec le règlement intérieur et la vie de l'établissement.	- Le rôle de la justice : principes et fonctionnement. →	Histoire 4e, Thème 1 — L'Europe des Lumières : circulation des idées, despotisme éclairé et contestation de l'absolutisme.
2/a - Reconnaître les principes et les valeurs de la République et de l'Union européenne.	- Les différentes déclarations des Droits de l'homme. →	Histoire 4e, Thème 1

### Le jugement : penser par soi-même et avec les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/b - Comprendre les enjeux de la laïcité (liberté de conscience et égalité des citoyens).	- Les principes de la laïcité. →	Histoire 4e, Thème 3 — La Troisième République.
2/b - Comprendre que deux valeurs de la République, la liberté et l'égalité, peuvent entrer en tension.	- Les libertés fondamentales (libertés de conscience, d'expression, d'association, de presse) et les droits fondamentaux de la personne. →	Histoire 4e, Thèmes 1 et 3

### L'engagement : agir individuellement et collectivement

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/a - Expliquer le lien entre l'engagement et la responsabilité.	- La sécurité des personnes et des biens : organisations et problèmes.	



# ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE

## Troisième

### La sensibilité : soi et les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
3/b - Connaître les principes, valeurs et symboles de la citoyenneté française et de la citoyenneté européenne.	- Citoyenneté française et citoyenneté européenne : principes, valeurs, symboles.	

### Le droit et la règle : des principes pour vivre avec les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
1/b- Identifier les grandes étapes du parcours d'une loi dans la République française.	- La loi et la démocratie représentative. Leur lien avec la Constitution et les traités internationaux. →	Histoire 3e, Thème 3 — La Ve République, de la République gaullienne à l'alternance et à la cohabitation.

### Le jugement : penser par soi-même et avec les autres

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
2/a - Reconnaître les grandes caractéristiques d'un État démocratique.	- Les principes d'un État démocratique et leurs traductions dans les régimes politiques démocratiques (ex. : les institutions de la Ve République). →	Histoire 3e, Thème 3 — La Ve République, de la République gaullienne à l'alternance et à la cohabitation.
2/b - Comprendre que deux valeurs de la République, la liberté et l'égalité, peuvent entrer en tension.	- Problèmes de la paix et de la guerre dans le monde et causes des conflits. →	Histoire 3e, Thème 2 — Enjeux et conflits dans le monde après 1989.

### L'engagement : agir individuellement et collectivement

Connaissances, capacités et attitudes visées	Objets d'enseignement	Liens possibles avec d'autres programmes
2/a - Expliquer le sens et l'importance de l'engagement individuel ou collectif des citoyens dans une démocratie.	- L'exercice de la citoyenneté dans une démocratie (conquête progressive, droits et devoirs des citoyens, rôle du vote, évolution des droits des femmes dans l'histoire et dans le monde...). →	Histoire 3e, Thème 3 — Femmes et hommes dans la société des années 1950 aux années 1980 : nouveaux enjeux sociaux et culturels, réponses politiques.
2/b Connaître les principaux droits sociaux.	- L'engagement politique, syndical, associatif, humanitaire : ses motivations, ses modalités, ses problèmes.	
2/c - Comprendre la relation entre l'engagement des citoyens dans la cité et l'engagement des élèves dans l'établissement.	- Le rôle de l'opinion dans le débat démocratique. →	Référentiel d'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI)
2/d - Connaître les grands principes qui régissent la Défense nationale.	- La Journée défense et citoyenneté. - Les citoyens et la Défense nationale, les menaces sur la liberté des peuples et la démocratie, les engagements européens et internationaux de la France. →	Histoire 3e, Thème 2 — Affirmation et mise en œuvre du projet européen. Géographie 3e, Thème 3 — La France et l'Europe dans le monde.

# SCIENCES E

## Préambule

### CYCLE 3

SVT

Sciences-Physiques  
Technologie

- Physique-Chimie : thème A P. 24 & 25
- SVT : thèmes B et D P.26 & 27 ; 30 & 31
- Technologie : thème C P.28 & 29

### CYCLE 4

SVT

Cette proposition d'organisation annuelle des programmes de SVT vise à faciliter la vie des professeurs au sein de leur établissement et à assurer le minimum de déperdition pour les élèves changeant d'établissement en cours de cycle.

### CYCLE 4

Sciences  
Physiques

**CYCLE 4**  
**Technologie**

Il conviendra de distinguer :

- les connaissances dont l'acquisition est progressive sur les trois ans
- les connaissances à acquérir prioritairement sur une année ou deux (elles sont indiquées en gras).

# T TECHNOLOGIE

Ces propositions d'organisations annuelles des programmes de sciences et technologie visent à faciliter la vie des professeurs au sein de leur établissement et à assurer le minimum de déperdition pour les élèves changeant d'établissement en cours de cycle.

Toute notion étudiée pour la première fois (hors CM1) ou sur laquelle il convient d'insister est indiquée en gras. Le professeur fera évidemment tous les rappels notionnels qu'il jugera nécessaires en cas de non maîtrise ou de maîtrise fragile de certains éléments. C'est pourquoi l'ensemble du programme apparaît sur le niveau 6e. Pour le niveau 6e, la répartition par discipline est prévue de la manière suivante :

Elle se présente sous deux formes complémentaires :

- Une forme développée par année, présentant une explicitation et posant des limites d'étude lorsque cela est nécessaire. P.
- Une forme synthétique, présentant uniquement le découpage du programme de cycle en programmes annuels. Page 18 - 21

Au sein de ces documents sont indiqués en gras les éléments qui ont été ajoutés par le SNALC au programme officiel. Les parties du programme mises en italique apparaissent sur les 3 années et ne sont pas à traiter en elles-mêmes mais en relation avec d'autres éléments du programme chaque fois que cela est pertinent.

Le programme est directement détaillé année par année.

Le professeur fera évidemment tous les rappels notionnels qu'il jugera nécessaires en cas de non maîtrise ou de maîtrise fragile de certains éléments. C'est pourquoi l'ensemble du programme apparaît sur le niveau 3e.

**Cas particulier du thème D partie 2 : écrire, mettre au point et exécuter un programme.**

Ce point de programme fera l'objet d'une publication ultérieure, réfléchi en relation avec le thème E (Algorithmique et programmation) du programme de mathématiques.



## PHYSIQUE - CHIMIE

CM2	6e
<b>Thème A : Matière, mouvement, énergie, information</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique</li> <li>→ Observer et décrire différents types de mouvements</li> <li>→ Identifier différentes sources d'énergie et connaître quelques conversions d'énergie</li> <li>→ Identifier un signal et une information</li> </ul>	
<b>Partie 1 : Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique</b>	
<p>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes...</li> <li>• <b>Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple: densité, solubilité, élasticité...)</b></li> <li>• <b>La matière à grande échelle : Terre, planètes, univers</b></li> <li>• <b>Réaliser des mélanges peut provoquer des transformations de la matière (changements, d'états, mélanges, dissolution)</b></li> <li>• La matière qui nous entoure (à l'état solide, liquide ou gazeux),</li> </ul>	<p>Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité de la matière : métaux, minéraux, verres, plastiques, matière organique sous différentes formes...</li> <li>• <b>L'état physique d'un échantillon de matière dépend de conditions externes, notamment de sa température</b></li> <li>• <b>Quelques propriétés de la matière solide ou liquide (par exemple: densité, solubilité, élasticité...)</b></li> <li>• La matière à grande échelle : Terre, planètes, univers</li> <li>• <b>La masse mesure une quantité de matière</b></li> <li><b>Identifier à partir de ressources documentaires les différents constituants d'un mélange.</b></li> <li><b>Mettre en œuvre un protocole de séparation de constituants d'un mélange.</b></li> <li>• <b>Réaliser des mélanges peut provoquer des transformations de la matière (changements, d'états, mélanges, dissolution)</b></li> <li>• La matière qui nous entoure (à l'état solide, liquide ou gazeux), <b>résultat d'un mélange de différents constituants (oxygène, hydrogène, azote, carbone, métaux...)</b></li> </ul>
<b>Partie 2 : Observer et décrire différents types de mouvements</b>	
<p>Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mouvement d'un objet (trajectoire et vitesse : unités et ordres de grandeur)</b></li> <li>• Exemples de mouvements simples : rectiligne, circulaire</li> </ul>	<p>Décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mouvement d'un objet (trajectoire et vitesse : unités et ordres de grandeur)</b></li> <li>• Exemples de mouvements simples : rectiligne, circulaire</li> <li><b>Élaborer et mettre en œuvre un protocole pour appréhender la notion de mouvement et de mesure de la valeur de la vitesse d'un objet.</b></li> <li><b>Connaître quelques unités de vitesse usuelles.</b></li> <li>• <b>Mouvements dont la valeur de la vitesse (module) est constante ou variable (accélération, décélération) dans un mouvement rectiligne</b></li> </ul>
<b>Partie 3 : Identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie</b>	
<p>Identifier des sources et des formes d'énergie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'énergie existe sous différentes formes (énergie associée au mouvement, énergie thermique, électrique...).</li> <li>• <b>L'énergie se conserve même si elle se transforme d'une forme dans une autre.</b></li> <li>• <b>Énergie associée à un objet en mouvement.</b></li> </ul> <p>Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se chauffer, se déplacer, s'éclairer...</p> <p><b>Reconnaitre les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemples de sources d'énergie utilisés par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, Soleil, eau et barrage, pile...</li> <li>• Notion d'énergie renouvelable</li> </ul>	<p>Identifier des sources et des formes d'énergie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'énergie existe sous différentes formes (énergie associée au mouvement, énergie thermique, électrique...).</li> <li>• <b>L'énergie se conserve même si elle se transforme d'une forme dans une autre.</b></li> <li>• <b>Énergie associée à un objet en mouvement.</b></li> <li>• <b>Notion de chute des corps sous l'effet de la gravitation.</b></li> </ul> <p>Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se chauffer, se déplacer, s'éclairer...</p> <p>Reconnaitre les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La fabrication et le fonctionnement d'un objet technique nécessitent de l'énergie</b></li> <li>• Exemples de sources d'énergie utilisés par les êtres humains : charbon, pétrole, bois, uranium, aliments, vent, Soleil, eau et barrage, pile...</li> <li>• Notion d'énergie renouvelable</li> <li><b>Identifier quelques éléments d'une chaîne d'énergie domestique simple.</b></li> <li>• <b>Quelques dispositifs visant à économiser la consommation d'énergie</b></li> </ul>
<b>Partie 4 : Identifier un signal et une information</b>	
<p>Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante</li> </ul>	<p>Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante</li> </ul>

# SVT

Programme officiel	CM1
<b>Thème B : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>Partie 1 : Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes</b>	
<p><u>Unité, diversité des organismes vivants</u> Reconnaitre une cellule</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cellule, unité structurelle du vivant</li> </ul> <p>Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes. Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversités actuelle et passée des espèces</li> <li>• Évolution des espèces vivantes</li> </ul>	<p>Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants</p> <p>Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversités actuelle et passée des espèces</li> </ul>
<b>Partie 2 : Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain ; l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments</b>	
<p><u>Les fonctions de nutrition</u> Établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apports alimentaires : qualité et quantité</li> <li>• Origine des aliments consommés : un exemple d'élevage, un exemple de culture</li> </ul> <p>Relier l'approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apports discontinus (repas) et besoins continus</li> </ul> <p>Mettre en évidence la place des microorganismes dans la production et la conservation des aliments.</p> <p>Mettre en relation les paramètres physico-chimiques lors de la conservation des aliments et la limitation de la prolifération de microorganismes pathogènes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques techniques permettant d'éviter la prolifération des microorganismes</li> <li>• Hygiène alimentaire</li> </ul>	<p><u>Les fonctions de nutrition</u> Établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apports alimentaires : qualité et quantité</li> </ul> <p>Hygiène alimentaire</p>
<b>Partie 3 : Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifications de l'organisation et du fonctionnement d'une plante ou d'un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction.</li> <li>• Différences morphologiques homme, femme, garçon, fille.</li> <li>• Stades de développement (graines, fleur, germination, pollinisation, œuf-larve-adulte, œuf-jeune-fœtus-bébé-adulte).</li> <li>• Modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté</li> <li>• Rôle respectif des deux sexes dans la reproduction.</li> </ul> <p>Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie.</p> <p>Décrire et identifier les changements du corps au moment de la puberté.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifications de l'organisation et du fonctionnement d'une plante ou d'un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction.</li> <li>• Différences morphologiques, garçon, fille.</li> <li>• Stades de développement (œuf-jeune-fœtus-bébé-adulte).</li> <li>• Rôle respectif des deux sexes dans la reproduction.</li> </ul> <p>Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie.</p>
<b>Partie 4 : Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir</b>	
<p>Relier les besoins des plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoins des plantes vertes</li> </ul> <p>Identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoins alimentaires des animaux</li> <li>• Devenir de la matière organique n'appartenant plus à un organisme vivant</li> <li>• Décomposeurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoins des plantes vertes</li> </ul> <p>Identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoins alimentaires des animaux</li> </ul>



## SVT

CM2	6e
<b>Thème B : Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent</b>	
<p>→ Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes</p> <p>→ Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain ; l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments</p> <p>→ Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire</p> <p>→ Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir</p>	
<b>Partie 1 : Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes</b>	
<p>Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; <b>identifier des liens de parenté entre des organismes.</b></p> <p>Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diversités actuelle et passée des espèces</li> <li><b>Évolution des espèces vivantes</b></li> </ul>	<p><u>Unité, diversité des organismes vivants</u> <b>Reconnaitre une cellule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>La cellule, unité structurale du vivant</b></li> </ul> <p><b>Utiliser différents critères pour classer les êtres vivants ; identifier des liens de parenté entre des organismes.</b></p> <p>Identifier les changements des peuplements de la Terre au cours du temps.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diversités actuelle et passée des espèces</li> <li>Évolution des espèces vivantes</li> </ul>
<b>Partie 2 : Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain ; l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments</b>	
<p><u>Les fonctions de nutrition</u></p> <p>Établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apports alimentaires : qualité et quantité</li> <li><b>Origine des aliments consommés : un exemple d'élevage, un exemple de culture</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hygiène alimentaire</li> </ul>	<p><u>Les fonctions de nutrition</u></p> <p>Établir une relation entre l'activité, l'âge, les conditions de l'environnement et les besoins de l'organisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apports alimentaires : qualité et quantité</li> <li>Origine des aliments consommés : un exemple d'élevage, un exemple de culture</li> </ul> <p><b>Relier l'approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Apports discontinus (repas) et besoins continus</b></li> </ul> <p><b>Mettre en évidence la place des microorganismes dans la production et la conservation des aliments.</b></p> <p><b>Mettre en relation les paramètres physico-chimiques lors de la conservation des aliments et la limitation de la prolifération de microorganismes pathogènes.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Quelques techniques permettant d'éviter la prolifération des microorganismes</b></li> <li><b>Hygiène alimentaire</b></li> </ul>
<b>Partie 3 : Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifications de l'organisation et du fonctionnement d'une plante ou d'un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction.</li> <li><b>Différences morphologiques homme, femme, garçon, fille.</b></li> <li>Stades de développement (œuf-jeune-fœtus-bébé-adulte).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté</b></li> <li><b>Rôle respectif des deux sexes dans la reproduction.</b></li> </ul> <p>Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie.</p> <p><b>Décrire et identifier les changements du corps au moment de la puberté.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modifications de l'organisation et du fonctionnement d'une plante ou d'un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction.</li> <li>Différences morphologiques homme, femme, garçon, fille.</li> <li><b>Stades de développement (graines, fleur, germination, pollinisation, œuf-larve-adulte, œuf-jeune-fœtus-bébé-adulte).</b></li> <li>Modifications morphologiques, comportementales et physiologiques lors de la puberté</li> <li>Rôle respectif des deux sexes dans la reproduction.</li> <li>Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie.</li> </ul> <p>Décrire et identifier les changements du corps au moment de la puberté.</p>
<b>Partie 4 : Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Besoins des plantes vertes</li> </ul> <p>Identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Besoins alimentaires des animaux</li> <li><b>Devenir de la matière organique n'appartenant plus à un organisme vivant</b></li> </ul>	<p><b>Relier les besoins des plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Besoins des plantes vertes</b></li> </ul> <p>Identifier les matières échangées entre un être vivant et son milieu de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Besoins alimentaires des animaux</li> <li><b>Devenir de la matière organique n'appartenant plus à un organisme vivant</b></li> <li><b>Décomposeurs</b></li> </ul>

# TECHNOLOGIE

Programme officiel	CM1
<b>Thème C : Matériaux et objets techniques</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>Identifier les principales évolutions du besoin et des objets</b>	
Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel). <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évolution technologique (innovation, invention, principe technique)</li> <li>• L'évolution des besoins</li> </ul>	Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel). <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'évolution technologique (innovation)</li> </ul>
<b>Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin, fonction d'usage et d'estime</li> <li>• Fonction technique, solutions techniques</li> <li>• Représentation du fonctionnement d'un objet technique</li> <li>• Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes</li> </ul>	
<b>Identifier les principales familles de matériaux</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familles de matériaux (distinction des matériaux selon les relations entre formes, fonctions et procédés)</li> <li>• Caractéristiques et propriétés (aptitude au façonnage, valorisation)</li> <li>• Impact environnemental</li> </ul>	
<b>Rechercher et réaliser tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de contrainte</li> <li>• Recherche d'idées (schémas, croquis...)</li> <li>• Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'idées (schémas, croquis...)</li> <li>• Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique)</li> </ul>
<b>Réaliser un prototype</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processus, planning, protocoles, procédés de réalisation (outils, machines)</li> <li>• Choix de matériaux</li> <li>• Maquette, prototype</li> <li>• Vérification et contrôles (dimensions, fonctionnement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquette</li> <li>• Vérification et contrôles (dimensions, fonctionnement)</li> </ul>
<b>Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement numérique de travail</li> <li>• Le stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables</li> <li>• Usage des moyens numériques dans un réseau</li> <li>• Usage de logiciels usuels</li> </ul>	

## TECHNOLOGIE

CM2	6e
<b>Thème C : Matériaux et objets techniques</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Identifier les principales évolutions du besoin et des objets.</li> <li>→ Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.</li> <li>→ Identifier les principales familles de matériaux.</li> <li>→ Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.</li> <li>→ Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.</li> </ul>	
<b>Identifier les principales évolutions du besoin et des objets</b>	
Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel). <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'évolution technologique (innovation)</li> </ul>	Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel). <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évolution technologique (innovation, <b>invention, principe technique</b>)</li> <li>• L'évolution des besoins</li> </ul>
<b>Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin, fonction d'usage et d'estime</li> <li>• Fonction technique, solutions techniques</li> <li>• Représentation du fonctionnement d'un objet technique</li> <li>• Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes</li> </ul>
<b>Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familles de matériaux (distinction des matériaux selon les relations entre formes, fonctions et procédés)</li> <li>• Caractéristiques et propriétés (valorisation)</li> <li>• Impact environnemental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familles de matériaux (distinction des matériaux selon les relations entre formes, fonctions et procédés)</li> <li>• Caractéristiques et propriétés (<b>aptitude au façonnage</b>, valorisation)</li> <li>• Impact environnemental</li> </ul>
<b>Rechercher et réaliser tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'idées (schémas, croquis...)</li> <li>• Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Notion de contrainte</b></li> <li>• Recherche d'idées (schémas, croquis...)</li> <li>• Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), <b>représentation en conception assistée par ordinateur</b></li> </ul>
<b>Réaliser un prototype</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquette</li> <li>• Vérification et contrôles (dimensions, fonctionnement)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Processus, planning, protocoles, procédés de réalisation (outils, machines)</b></li> <li>• <b>Choix de matériaux</b></li> <li>• Maquette, <b>prototype</b></li> <li>• Vérification et contrôles (dimensions, fonctionnement)</li> </ul>
<b>Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement numérique de travail</li> <li>• Le stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables</li> <li>• Usage des moyens numériques dans un réseau</li> <li>• Usage de logiciels usuels</li> </ul>

# SVT

Programme officiel	CM1
<b>Thème D : La planète Terre, les êtres vivants dans leur environnement</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>Partie 1 : Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre</b>	
<p>Situer la Terre dans le système solaire. Caractériser les conditions de vie sur Terre (température, présence d'eau liquide).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le Soleil, les planètes, les exoplanètes</li> <li>Position de la Terre dans le système solaire</li> <li>Histoire de la Terre et développement de la vie</li> </ul> <p>Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil</li> <li>Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère)</li> </ul> <p>Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement.</li> </ul> <p>Repérer certaines opportunités offertes par la géologie pour les activités humaines (nappes phréatiques, carrières, mines...).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Phénomènes géologiques traduisant activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de Terre, ...).</li> <li>Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses...).</li> </ul> <p>Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de Terre) à des risques pour les populations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risques et nécessité de protection.</li> </ul>	<p>Situer la Terre dans le système solaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le Soleil, les planètes</li> <li>Position de la Terre dans le système solaire</li> </ul> <p>Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses...).</li> </ul> <p>Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations...) à des risques pour les populations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risques et nécessité de protection.</li> </ul>
<b>Partie 2 : Identifier des enjeux liés à l'environnement</b>	
<p><u>Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux</u> Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.</li> </ul> <p>Relier le peuplement d'un milieu et les conditions de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modification du peuplement en fonction des conditions physico-chimiques du milieu et des saisons</li> <li>Écosystèmes (milieu de vie avec ses caractéristiques et son peuplement) ; conséquences de la modification d'un facteur physique ou biologique sur l'écosystème</li> <li>La biodiversité, un réseau dynamique</li> </ul> <p>Identifier la nature des interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux.</p> <p>Identifier quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, impact technologique, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagements de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement</li> </ul>	<p><u>Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux</u> Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.</li> </ul>
<p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche. Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...)</li> </ul>	<p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche. Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...)</li> </ul>

## SVT

CM2	6e
<b>Thème D : La planète Terre, les êtres vivants dans leur environnement</b>	
→ Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre → Identifier des enjeux liés à l'environnement	
<b>Partie 1 : Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre</b>	
<p>Situer la Terre dans le système solaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le Soleil, les planètes, <b>les exoplanètes</b></li> <li>Position de la Terre dans le système solaire</li> </ul> <p><b>Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil</b></li> <li><b>Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère)</b></li> </ul> <p><u>Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Phénomènes géologiques traduisant activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de Terre, ...).</b></li> <li>Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses...).</li> </ul> <p>Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de Terre) à des risques pour les populations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risques et nécessité de protection.</li> </ul>	<p>Situer la Terre dans le système solaire.</p> <p><b>Caractériser les conditions de vie sur Terre (température, présence d'eau liquide).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le Soleil, les planètes, les exoplanètes</li> <li>Position de la Terre dans le système solaire</li> <li><b>Histoire de la Terre et développement de la vie</b></li> </ul> <p>Décrire les mouvements de la Terre (rotation sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil</li> <li>Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère)</li> </ul> <p><u>Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement.</b></li> <li><b>Repérer certaines opportunités offertes par la géologie pour les activités humaines (nappes phréatiques, carrières, mines....).</b></li> <li>Phénomènes géologiques traduisant activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de Terre, ...).</li> <li>Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses...).</li> </ul> <p>Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de Terre) à des risques pour les populations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risques et nécessité de protection.</li> </ul>
<b>Partie 2 : Identifier des enjeux liés à l'environnement</b>	
<p><u>Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux</u></p> <p>Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.</li> </ul> <p><b>Identifier la nature des interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux.</b></p> <p><b>Identifier quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, impact technologique, etc.).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aménagements de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement</b></li> </ul>	<p><u>Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux</u></p> <p>Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.</li> </ul> <p><b>Relier le peuplement d'un milieu et les conditions de vie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Modification du peuplement en fonction des conditions physicochimiques du milieu et des saisons</b></li> <li><b>Écosystèmes (milieu de vie avec ses caractéristiques et son peuplement) ; conséquences de la modification d'un facteur physique ou biologique sur l'écosystème</b></li> <li><b>La biodiversité, un réseau dynamique</b></li> </ul> <p>Identifier la nature des interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux.</p> <p>Identifier quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, <b>impact technologique, etc.</b>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aménagements de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement</b></li> </ul>
<p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche.</p> <p>Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...)</li> </ul>	<p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche.</p> <p>Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction...)</li> </ul>

# Physique-Chimie

Programme officiel	5e
<b>Thème A : Organisation et transformations de la matière</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>Partie 1 : Décrire la constitution et les états de la matière</b>	
<p>Caractériser les différents états de la matière (solide, liquide et gaz). Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour étudier les propriétés des changements d'état. Caractériser les différents changements d'état d'un corps pur. Interpréter les changements d'état au niveau microscopique. Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour déterminer une masse volumique d'un liquide ou d'un solide. Exploiter des mesures de masse volumique pour différencier des espèces chimiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce chimique et mélange</li> <li>• Notion de corps pur</li> <li>• Changements d'états de la matière</li> <li>• Conservation de la masse, variation du volume, température de changement d'état</li> <li>• Masse volumique : Relation <math>m = \rho \cdot V</math></li> </ul>	<p>Caractériser les différents états de la matière (solide, liquide et gaz). Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour étudier les propriétés des changements d'état. Caractériser les différents changements d'état d'un corps pur. Interpréter les changements d'état au niveau microscopique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce chimique et mélange</li> <li>• Notion de corps pur</li> <li>• Changements d'états de la matière</li> <li>• Conservation de la masse, variation du volume, température de changement d'état</li> </ul>
<p>Concevoir et réaliser des expériences pour caractériser des mélanges.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimer expérimentalement une valeur de solubilité dans l'eau.</li> <li>• Solubilité</li> <li>• Miscibilité</li> <li>• Composition de l'air</li> </ul>	<p>Concevoir et réaliser des expériences pour caractériser des mélanges.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solubilité</li> <li>• Miscibilité</li> <li>• Composition de l'air</li> </ul>
<b>Partie 2 : Décrire et expliquer des transformations chimiques</b>	
<p>Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie. Identifier expérimentalement une transformation chimique. Distinguer transformation chimique et mélange, transformation chimique et transformation physique. Interpréter une transformation chimique comme une redistribution des atomes. Utiliser une équation de réaction chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions de molécules, atomes, ions.</li> <li>• Conservation de la masse lors d'une transformation chimique</li> </ul> <p>Associer leurs symboles aux éléments à l'aide de la classification périodique. Interpréter une formule chimique en termes atomiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dioxygène, dihydrogène, diazote, eau, dioxyde de carbone.</li> </ul>	<p>Identifier expérimentalement une transformation chimique. Distinguer transformation chimique et mélange, transformation chimique et transformation physique.</p>
<p><b>Propriétés acidobasiques</b> Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure de pH. Associer le caractère acide ou basique à la présence d'ions H<sup>+</sup> et OH<sup>-</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ions H<sup>+</sup> et OH<sup>-</sup></li> <li>• Mesure du pH</li> <li>• Réactions entre solutions acides et basiques</li> <li>• Réactions entre solutions acides et métaux</li> </ul>	
<b>Partie 3 : Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers</b>	
<p>Décrire la structure de l'Univers et du système solaire. Aborder les différentes unités de distance et savoir les convertir : du kilomètre à l'année-lumière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galaxies, évolution de l'Univers, formation du système solaire, âges géologiques</li> <li>• Ordres de grandeur des distances astronomiques</li> </ul> <p>Connaître et comprendre l'origine de la matière. Comprendre que la matière observable est partout de même nature et obéit aux mêmes lois.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La matière constituant la Terre et les étoiles</li> <li>• Les éléments sur Terre et dans l'univers (hydrogène, hélium, éléments lourds : oxygène, carbone, fer, silicium...).</li> <li>• Constituants de l'atome, structure interne d'un noyau atomique : (nucléons : protons, neutrons) ; électrons</li> </ul>	<p>Décrire la structure de l'Univers et du système solaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Galaxies, évolution de l'Univers, formation du système solaire, âges géologiques</li> <li>• Ordres de grandeur des distances astronomiques</li> </ul> <p>Connaître et comprendre l'origine de la matière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La matière constituant la Terre et les étoiles</li> </ul>



# Physique-Chimie

4e	3e
<b>Thème A : Organisation et transformations de la matière</b>	
<p>→ Décrire la constitution et les états de la matière</p> <p>→ Décrire et expliquer des transformations chimiques</p> <p>→ Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers</p>	
<b>Partie 1 : Décrire la constitution et les états de la matière</b>	
<p>Proposer et mettre en œuvre un protocole expérimental pour déterminer une masse volumique d'un liquide ou d'un solide. Exploiter des mesures de masse volumique pour différencier des espèces chimiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Changements d'états de la matière</li> <li>• Conservation de la masse, variation du volume, température de changement d'état</li> <li>• Masse volumique : Relation <math>m = \rho.V</math></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimer expérimentalement une valeur de solubilité dans l'eau.</li> <li>• Solubilité</li> <li>• Miscibilité</li> </ul>	
<b>Partie 2 : Décrire et expliquer des transformations chimiques</b>	
<p>Mettre en œuvre des tests caractéristiques d'espèces chimiques à partir d'une banque fournie.</p> <p>Interpréter une transformation chimique comme une redistribution des atomes.</p> <p>Utiliser une équation de réaction chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions de molécules, atomes, ions.</li> <li>• Conservation de la masse lors d'une transformation chimique</li> </ul> <p>Associer leurs symboles aux éléments à l'aide de la classification périodique.</p> <p>Interpréter une formule chimique en termes atomiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dioxygène, dihydrogène, diazote, eau, dioxyde de carbone.</li> </ul>	<p>Utiliser une équation de réaction chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions de molécules, atomes, ions.</li> </ul> <p>Associer leurs symboles aux éléments à l'aide de la classification périodique.</p> <p>Interpréter une formule chimique en termes atomiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dioxygène, dihydrogène, diazote, eau, dioxyde de carbone.</li> </ul>
	<p><b>Propriétés acidobasiques</b></p> <p>Identifier le caractère acide ou basique d'une solution par mesure de pH.</p> <p>Associer le caractère acide ou basique à la présence d'ions <math>H^+</math> et <math>OH^-</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ions <math>H^+</math> et <math>OH^-</math></li> <li>• Mesure du pH</li> <li>• Réactions entre solutions acides et basiques</li> <li>• Réactions entre solutions acides et métaux</li> </ul>
<b>Partie 3 : Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers</b>	
<p>Aborder les différentes unités de distance et savoir les convertir : du kilomètre à l'année-lumière.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordres de grandeur des distances astronomiques</li> </ul> <p>Comprendre que la matière observable est partout de même nature et obéit aux mêmes lois.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les éléments sur Terre et dans l'univers (hydrogène, hélium, éléments lourds : oxygène, carbone, fer, silicium..).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituants de l'atome, structure interne d'un noyau atomique : (nucléons : protons, neutrons) ; électrons</li> </ul>

# Physique-Chimie

Programme officiel	5e
<b>Thème B : Mouvement et interactions</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>Partie 1 : Caractériser un mouvement</b>	
<p>Caractériser le mouvement d'un objet. Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse : direction, sens et valeur</li> <li>Mouvements rectilignes et circulaires</li> <li>Mouvements uniformes et mouvements dont la vitesse varie au cours du temps en direction ou en valeur</li> <li>Relativité du mouvement dans des cas simples</li> </ul>	<p>Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse : direction, sens et valeur</li> </ul>
<b>Partie 2 : Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité</b>	
<p>Identifier les interactions mises en jeu (de contact ou à distance) et les modéliser par des forces. Associer la notion d'interaction à la notion de force. Exploiter l'expression littérale scalaire de la loi de gravitation universelle, la loi étant fournie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Action de contact et action à distance</li> <li>Force : point d'application, direction, sens et valeur</li> <li>Force de pesanteur et son expression <math>P=mg</math></li> </ul>	<p>Identifier les interactions mises en jeu (de contact ou à distance)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Action de contact et action à distance</li> </ul>
<b>Thème C : L'énergie et ses conversions</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>Partie 1 : Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie</b> <b>Utiliser la conservation de l'énergie</b>	
<p>Identifier les différentes formes d'énergie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinétique (relation <math>E_c = 1/2 mv^2</math>), potentielle (dépendant de la position), thermique, électrique, chimique, nucléaire, lumineuse</li> </ul> <p>Identifier les sources, les transferts et les conversions d'énergie. Établir un bilan énergétique pour un système simple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sources</li> <li>Transferts</li> <li>Conversion d'un type d'énergie en un autre</li> <li>Conservation de l'énergie</li> <li>Unités d'énergie</li> </ul> <p>Utiliser la relation liant puissance, énergie et durée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de puissance</li> </ul>	<p><b>Rappels du cycle 3</b> →Énergie fossile et énergie renouvelable →Ordres de grandeurs des énergies →<b>Chaîne d'énergie</b> Identifier les sources, les transferts et les conversions d'énergie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sources</li> <li>Transferts</li> <li>Unités d'énergie</li> </ul>
<b>Partie 2 : Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité</b>	
<p>Élaborer et mettre en œuvre un protocole expérimental simple visant à réaliser un circuit électrique répondant à un cahier des charges simple ou à vérifier une loi de l'électricité. Exploiter les lois de l'électricité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dipôle en série, dipôle en dérivation</li> <li>L'intensité du courant est la même en tout point d'un circuit qui ne compte que des dipôles en série</li> <li>Loi d'additivité des tensions (circuit à une seule maille)</li> <li>Loi d'additivité des intensités (circuit à deux mailles)</li> </ul> <p>Relation tension-courant : loi d'Ohm. Loi d'unicité des tensions Mettre en relation les lois de l'électricité et les règles de sécurité dans ce domaine. Conduire un calcul de consommation d'énergie électrique relatif à une situation de la vie courante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puissance électrique <math>P= U.I</math></li> <li>Relation liant l'énergie, la puissance électrique et la durée</li> </ul>	<p>Élaborer et mettre en œuvre un protocole expérimental simple visant à réaliser un circuit électrique répondant à un cahier des charges simple</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dipôle en série, dipôle en dérivation</li> </ul>

## Physique-Chimie

4e	3e
<b>Thème B : Mouvement et interactions</b>	
<p>→ Caractériser un mouvement</p> <p>→ Modéliser une interaction par une force caractérisée par un point d'application, une direction, un sens et une valeur</p>	
<b>Partie 1 : Caractériser un mouvement</b>	
<p>Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse : direction, sens et valeur</li> </ul>	<p>Caractériser le mouvement d'un objet.</p> <p>Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse : direction, sens et valeur</li> <li>Mouvements rectilignes et circulaires</li> <li>Mouvements uniformes et mouvements dont la vitesse varie au cours du temps en direction ou en valeur</li> <li>Relativité du mouvement dans des cas simples</li> </ul>
<b>Partie 2 : Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité</b>	
<p>Identifier les interactions mises en jeu (de contact ou à distance) et les modéliser par des forces.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Action de contact et action à distance</li> <li>Force : point d'application, direction, sens et valeur</li> </ul>	<p>Identifier les interactions mises en jeu (de contact ou à distance) et les modéliser par des forces.</p> <p>Associer la notion d'interaction à la notion de force.</p> <p>Exploiter l'expression littérale scalaire de la loi de gravitation universelle, la loi étant fournie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Action de contact et action à distance</li> <li>Force : point d'application, direction, sens et valeur</li> <li>Force de pesanteur et son expression <math>P=mg</math></li> </ul>
<b>Thème C : L'énergie et ses conversions</b>	
<p>→ Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie</p> <p>→ Utiliser la conservation de l'énergie</p> <p>→ Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité</p>	
<b>Partie 1 : Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie</b>	
<b>Utiliser la conservation de l'énergie</b>	
<p>Identifier les sources, les transferts et les conversions d'énergie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sources</li> <li>Transferts</li> <li>Conversion d'un type d'énergie en un autre</li> <li>Conservation de l'énergie</li> <li>Unités d'énergie</li> </ul>	<p>Identifier les différentes formes d'énergie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cinétique (relation <math>E_c = 1/2 mv^2</math>), potentielle (dépendant de la position), thermique, électrique, chimique, nucléaire, lumineuse</li> </ul> <p>Identifier les sources, les transferts et les conversions d'énergie.</p> <p>Établir un bilan énergétique pour un système simple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sources</li> <li>Transferts</li> <li>Conversion d'un type d'énergie en un autre</li> <li>Conservation de l'énergie</li> <li>Unités d'énergie</li> </ul> <p>Utiliser la relation liant puissance, énergie et durée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de puissance</li> </ul>
<b>Partie 2 : Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité</b>	
<p>Élaborer et mettre en œuvre un protocole expérimental simple visant à réaliser un circuit électrique répondant à un cahier des charges simple ou à vérifier une loi de l'électricité.</p> <p>Exploiter les lois de l'électricité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dipôle en série, dipôle en dérivation</li> <li>L'intensité du courant est la même en tout point d'un circuit qui ne compte que des dipôles en série</li> <li>Loi d'additivité des tensions (circuit à une seule maille)</li> <li>Loi d'additivité des intensités (circuit à deux mailles)</li> <li>Relation tension-courant : loi d'Ohm.</li> <li>Loi d'unicité des tensions</li> </ul> <p>Mettre en relation les lois de l'électricité et les règles de sécurité dans ce domaine.</p> <p>Conduire un calcul de consommation d'énergie électrique relatif à une situation de la vie courante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puissance électrique <math>P= U.I</math></li> <li>Relation liant l'énergie, la puissance électrique et la durée</li> </ul>	

## Physique-Chimie

Programme officiel	5e
<b>Thème D : Des signaux pour observer et communiquer</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<u>Signaux lumineux</u> Distinguer une source primaire (objet lumineux) d'un objet diffusant. Exploiter expérimentalement la propagation rectiligne de la lumière dans le vide et le modèle du rayon lumineux. Utiliser l'unité « année lumière » comme unité de distance. <ul style="list-style-type: none"> <li>Lumière : sources, propagation, vitesse de propagation, année lumière</li> <li>Modèle du rayon lumineux</li> </ul>	<u>Signaux lumineux</u> Distinguer une source primaire (objet lumineux) d'un objet diffusant. Exploiter expérimentalement la propagation rectiligne de la lumière dans le vide et le modèle du rayon lumineux. <ul style="list-style-type: none"> <li>Modèle du rayon lumineux</li> </ul>
<u>Signaux sonores</u> Décrire les conditions de propagation d'un son. Relier la distance parcourue par un son à la durée de propagation. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse de propagation</li> <li>Notion de fréquence : sons audibles, infrasons et ultrasons</li> </ul>	
<u>Signal et information</u> Comprendre que l'utilisation du son et de la lumière permet d'émettre, de transporter un signal donc une information.	<u>Signal et information</u> Comprendre que l'utilisation du son et de la lumière permet d'émettre, de transporter un signal donc une information.

# Pourquoi choisir le SNALC ?

## Parce que le SNALC est représentatif et efficace

Le **SNALC** siège au Comité Technique Ministériel (CTM), seule instance de référence pour déterminer le caractère représentatif d'une organisation syndicale. Le **SNALC-FGAF** est d'ailleurs **la seule organisation REPRÉSENTATIVE** non subventionnée : totalement indépendante et libre.

Deuxième syndicat le plus représenté chez les professeurs du second degré aux dernières élections professionnelles, le **SNALC** est aussi le deuxième dans le corps des agrégés.

Le **SNALC** siège dans les différentes instances académiques, départementales et nationales.

Le **SNALC** existe 365 jours par an ; ses responsables sont en permanence organisés et mobilisés au service des adhérents pour les renseigner et les défendre.

## Parce que le SNALC est libre et indépendant, c'est un syndicat qui fait uniquement du syndicalisme

Le **SNALC** et sa fédération, la **FGAF**, ne perçoivent **aucune subvention** : cela garantit leur indépendance d'action et d'expression.

Le **SNALC** n'a de compte à rendre qu'à ses adhérents.

La finalité du SNALC est de défendre les intérêts matériels et moraux de ses adhérents

Le **SNALC** est le seul syndicat à défendre l'école républicaine par des prises de positions indépendantes vis à vis des ministres en place.

Son idéal est humaniste et républicain : l'École doit avant tout permettre la transmission des connaissances et le développement de l'esprit critique à l'abri de tout endoctrinement, afin d'offrir une réelle égalité des chances à tous.

Le **SNALC** lutte pour une réelle revalorisation de la carrière de tous les professeurs . Le **SNALC** n'oppose pas les catégories de professeurs, mais, sans démagogie, revendique pour chacune les améliorations indispensables.

Le **SNALC** défend vigoureusement la liberté pédagogique de chaque professeur ; il exige des statuts et des obligations de service clairement définis et respectés.

# Physique-Chimie

4e	3e
<b>Thème D : Des signaux pour observer et communiquer</b>	
→ Caractériser différents types de signaux (lumineux, sonores, radio...) → Utiliser les propriétés de ces signaux	
<u>Signaux lumineux.</u>  Utiliser l'unité « année lumière » comme unité de distance. <ul style="list-style-type: none"> <li>Lumière : sources, propagation, vitesse de propagation, année lumière</li> </ul>	
<u>Signaux sonores.</u> Décrire les conditions de propagation d'un son. Relier la distance parcourue par un son à la durée de propagation. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse de propagation</li> </ul>	<u>Signaux sonores.</u> Décrire les conditions de propagation d'un son. Relier la distance parcourue par un son à la durée de propagation. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vitesse de propagation</li> <li>Notion de fréquence : sons audibles, infrasons et ultrasons</li> </ul>
<u>Signal et information.</u> Comprendre que l'utilisation du son et de la lumière permet d'émettre, de transporter un signal donc une information.	<u>Signal et information.</u> Comprendre que l'utilisation du son et de la lumière permet d'émettre, de transporter un signal donc une information.

## Parce que le SNALC est réaliste

Le **SNALC** s'oppose à la tragique utopie de l'« élève unique » et préconise des structures suffisamment diversifiées, qui tiennent compte des goûts, capacités, motivations et du travail de chacun, au lieu d'enfermer les élèves dans un carcan où ils s'étiolent et se révoltent. Le **SNALC** est donc favorable à des cursus comportant des paliers d'orientation successifs sans exclusions, ni présélections irréversibles.

Le **SNALC** n'accepte pas que l'Éducation Nationale ne soit plus qu'une vaste structure de « remédiations » où, à chaque niveau, les professeurs s'usent à essayer de compenser les carences du niveau précédent ou du milieu familial. Il est possible de réconcilier massification, démocratisation et qualité, en revalorisant les études techniques et professionnelles.

## Parce que le SNALC est exigeant

Le **SNALC** se bat pour un enseignement de culture, basé sur des programmes solides et cohérents, avec des horaires suffisants et des conditions de travail plus favorables (effectifs, l'environnement scolaire). Il est nécessaire de restaurer l'idée que les résultats ne peuvent être que le fruit d'efforts accomplis et mettre un terme à l'orientation « tapis roulant » qui fait passer automatiquement l'élève en classe supérieure parce qu'il n'y a pas d'autres possibilités.

## Parce que le SNALC est cohérent

Le **SNALC** n'est pas figé; il n'est pas accroché à des positions archaïques ni à un passé définitivement révolu, mais le langage qu'il tient ne doit rien aux modes et il n'a jamais eu à se déjuger sur le fond.

## Parce que le SNALC est différent

Et c'est en cela qu'il gêne, car le **SNALC** ne détermine pas son action d'après l'étiquette politique du ministre de l'Éducation Nationale, mais en fonction de l'intérêt réel des professeurs et de leurs élèves

Son histoire le prouve ...

## SVT

## 5e

Programme officiel découpé		Explicitations et limites si nécessaire
<b>Thème A : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine</b>		
<b>Attendus de fin de cycle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Explorer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre</li> <li>→ Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie</li> <li>→ Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre</li> <li>→ Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète</li> </ul>	
<p>La Terre dans le système solaire. Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le système solaire, les planètes telluriques et les planètes gazeuses</li> <li>• Le globe terrestre (forme, rotation)</li> <li>• Ères géologiques</li> </ul>		Forme et rotation sont mises en relation avec la météorologie.
<p>Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Météorologie ; dynamique des masses d'air et des masses d'eau ; vents et courants océaniques</li> </ul>		<u>Géodynamique externe partie 1</u> : relation entre répartition inégale de l'énergie solaire à la surface de la Terre et la dynamique des masses d'air et d'eau à l'origine des vents et courants océaniques.
<p><i>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</li> <li>• Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions</li> </ul>		
<p><i>Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.</li> </ul> <p><i>Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.</i></p>		
<p>Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales. Proposer des argumentations sur les impacts générés par le rythme, la nature (bénéfiques/nuisances), l'importance et la variabilité des actions de l'être humain sur l'environnement. Quelques exemples d'interactions entre les activités humaines et l'environnement, dont l'interaction homme- biodiversité (de l'échelle d'un écosystème local et de sa dynamique jusqu'à celle de la planète)</p>		Travail réalisé en relation avec les bases de la biodiversité traitées en thème B
<b>Thème B : Le vivant et l'évolution</b>		
<b>Attendus de fin de cycle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Expliquer l'organisation du monde vivant, sa structure et son dynamisme à différentes échelles d'espace et de temps.</li> <li>→ Mettre en relation différents faits et établir des relations de causalité pour expliquer : la nutrition des organismes, la dynamique des populations, la classification du vivant, la biodiversité (diversité des espèces), la diversité génétique des individus, l'évolution des êtres vivants</li> </ul>	
<p>Relier les besoins des cellules animales et le rôle des systèmes de transport dans l'organisme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrition et organisation fonctionnelle à l'échelle de l'organisme, des organes, des tissus et des cellules</li> <li>• Nutrition et interactions avec des micro-organismes</li> </ul> <p>Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante.</p>		Présentation simple de la production d'énergie par respiration cellulaire, besoins en O <sub>2</sub> et nutriments, rejet de CO <sub>2</sub> et urée. Systèmes de transport permettant l'apport et le rejet.
<p>Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité et dynamique du monde vivant à différents niveaux d'organisation; diversité des relations interspécifiques</li> </ul>		Présentation simple de la photosynthèse, besoins en CO <sub>2</sub> (feuilles), eau et sels minéraux (racines), production de matière organique et O <sub>2</sub> au niveau des feuilles, notions de sève brute et sève élaborée et systèmes de transport.
		La biodiversité et ses différents niveaux (au sein d'une espèce sans parler de génétique, au sein d'un écosystème, entre écosystèmes), exemples de relations interspécifiques - à mettre en lien avec action de l'homme sur la biodiversité traité en thème A.



# SVT

Thème C : Le corps humain et la santé	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Expliquer quelques processus biologiques impliqués dans le fonctionnement de l'organisme humain, jusqu'au niveau moléculaire : activités musculaire, nerveuse et cardio-vasculaire, activité cérébrale, alimentation et digestion, relations avec le monde microbien, reproduction et sexualité. → Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.
Expliquer comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme. <ul style="list-style-type: none"> <li>Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique</li> </ul> Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples Message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses hors synapse <ul style="list-style-type: none"> <li>Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.</li> <li>Hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations</li> </ul>	Adaptation à l'effort des rythmes cardiaque et respiratoire afin d'assurer l'approvisionnement des cellules - en relation avec les besoins des cellules animales. On développera le système cardiovasculaire (cœur, petite et grande circulation, approvisionnement en O <sub>2</sub> et rejet de CO <sub>2</sub> au niveau des poumons, artères/veines jusqu'au capillaire) et le système respiratoire de façon simple. <b>Système nerveux partie 1</b> : centres nerveux, nerfs (sensitifs, moteurs), cellule nerveuse (sans transmission synaptique), message nerveux sensitif, message nerveux moteur, stimulus, récepteur sensoriel, muscle effecteur.
Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif <ul style="list-style-type: none"> <li>Système digestif, digestion <b>simple</b></li> </ul> Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels). <ul style="list-style-type: none"> <li>Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires</li> </ul>	<b>Système digestif partie 1</b> : on présentera la structure du système digestif, on ne traitera pas du processus moléculaire de digestion ni de l'absorption intestinale, on indiquera seulement qu'il permet la transformation des aliments en nutriments et que ces derniers passent dans le sang au niveau de l'intestin grêle.
Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien</li> </ul>	Travail réalisé en relation avec le système digestif.

## 4e

Programme officiel découpé	Explicites et limites si nécessaire
<b>Thème A : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Explorer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre → Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie → Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre → Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ères géologiques</li> </ul>	En relation avec les changements climatiques passés
Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques. <ul style="list-style-type: none"> <li>Différence entre météo et climat ; les grandes zones climatiques de la Terre</li> <li>Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuels (influence des activités humaines sur le climat).</li> </ul>	<u>Géodynamique externe partie 2</u>
<i>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</li> </ul> Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions	
Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société. <ul style="list-style-type: none"> <li>L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.</li> </ul> Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.	

# SVT

## 4e

Programme officiel découpé		Explicitations et limites si nécessaire
<b>Thème B : Le vivant et son évolution</b>		
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Expliquer l'organisation du monde vivant, sa structure et son dynamisme à différentes échelles d'espace et de temps. → Mettre en relation différents faits et établir des relations de causalité pour expliquer : la nutrition des organismes, la dynamique des populations, la classification du vivant, la biodiversité (diversité des espèces), la diversité génétique des individus, l'évolution des êtres vivants.	
Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations. <ul style="list-style-type: none"> <li>Reproductions sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieux et modes de reproduction</li> </ul>	Travail mené en relation avec la première partie de l'évolution (sélection naturelle) et la première partie de la reproduction	
Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution. <ul style="list-style-type: none"> <li>Caractères partagés et classification</li> <li>Les grands groupes d'êtres vivants, dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution</li> </ul>	Travail mené en relation avec la première partie de l'évolution	
Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement. Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité. <ul style="list-style-type: none"> <li>Diversité génétique au sein d'une population ; hérédité, stabilité des groupes (<b>allèle</b>)</li> <li>ADN, gène, <b>mitose</b></li> </ul>	<b>Génétique partie 1</b> : On introduit les bases de la génétique en présentant les notions de caractère héréditaire, de programme génétique, d'ADN, de chromosomes. La diversité génétique se fondera sur les notions de gène et d'allèle, la stabilité génétique sur l'explication de la mitose. Une fois les notions de gène et d'allèle posées, on introduit le phénotype comme étant le résultat de l'expression du génotype.	
Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution. <ul style="list-style-type: none"> <li>Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (dont les premiers organismes vivants sur Terre)</li> <li>Maintien des formes aptes à se reproduire, sélection naturelle</li> </ul>	<b>Evolution partie 1</b> : On introduit le principe d'évolution par l'apparition et la disparition d'espèces au cours du temps puis par l'entrée des caractères (notion de parenté et d'ancêtre commun). L'individu le mieux adapté à son milieu survivra (sélection naturelle hors aspect génétique).	
<b>Thème C : Le corps humain et la santé</b>		
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Expliquer quelques processus biologiques impliqués dans le fonctionnement de l'organisme humain, jusqu'au niveau moléculaire : activités musculaire, nerveuse et cardio-vasculaire, activité cérébrale, alimentation et digestion, relations avec le monde microbien, reproduction et sexualité. → Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.	
Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Transmission synaptique</b></li> </ul> Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux. <ul style="list-style-type: none"> <li>activité cérébrale ; perturbations par certaines situations ou consommations (seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement)</li> </ul>	<b>Système nerveux partie 2</b> : On termine l'étude du système nerveux par la transmission synaptique, transformation d'un message de nature électrique en message chimique au niveau de la fente synaptique et production d'un nouveau message par le neurone post-synaptique (neurone pré-synaptique et post-synaptique, fente synaptique, neurotransmetteur ou neuromédiateur, récepteurs post-synaptiques). On aborde l'action des drogues, médicaments et alcools sur la synapse. On traite du rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples, de l'activité cérébrale en relation avec l'éducation à la santé.	
Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien</li> </ul> Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures d'hygiène, action des antiseptiques et des antibiotiques</li> </ul>	<b>Immunité partie 1</b> : On introduit, en relation avec le monde bactérien à la surface du corps humain, la première barrière de défense (peau et muqueuses) du corps contre les infections. On posera les notions de contamination et d'infection, d'asepsie, d'hygiène et d'antisepsie. L'action des antibiotiques sur les bactéries sera mise en évidence comme moyen de lutte contre certains types d'infections uniquement.	
Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction <ul style="list-style-type: none"> <li>Puberté ; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, <b>rapports sexuels</b></li> </ul> Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : <ul style="list-style-type: none"> <li>Prévention des infections sexuellement transmissibles.</li> </ul>	<b>Reproduction humaine partie 1</b> : On traite de la puberté, des organes reproducteurs et de leur fonctionnement (hors contrôle hormonal), des cellules reproductrices et de leur lieu de production. On s'arrête au rapport sexuel.  Travail mené en lien avec la première partie de l'immunité	

# SVT

## 3e

Programme officiel découpé		Explicitations et limites si nécessaire
<b>Thème A : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine</b>		
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Explorer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre → Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie → Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre → Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète	
Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global. <ul style="list-style-type: none"> <li>Le globe terrestre (dynamique interne et tectonique des plaques ; séismes, éruptions volcaniques)</li> <li>Ères géologiques</li> </ul>	Séismes : épicentre, foyer, onde sismique, intensité et magnitude. Répartition des séismes à la surface du globe. Volcans : effusif et explosif, principales caractéristiques, lave et de magma, roches produites. Répartition des volcans à la surface du globe. Le lien est établi avec la tectonique des plaques (zones de subduction et de dorsale et mouvement des plaques, lithosphère/asthénosphère, croute/manteau/noyau, évacuation de la chaleur interne de la terre et mouvements convectifs du manteau).	
Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. séismes, inondations) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation. <ul style="list-style-type: none"> <li>Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</li> <li>Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions</li> </ul>		
Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société. <ul style="list-style-type: none"> <li>L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...)</li> </ul> Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.		
<b>Thème B : Le vivant et son évolution</b>		
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Explorer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre → Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie → Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre → Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète	
Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations. <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamètes et patrimoine génétique chez les Vertébrés et les plantes à fleurs</li> </ul>	Travail mené en lien avec la seconde partie de la génétique et de l'évolution.	
Expliquer sur quoi repose la diversité des individus. Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité. <ul style="list-style-type: none"> <li>diversité génétique au sein d'une population</li> <li>mutations, brassage, méiose et fécondation</li> </ul>	<u>Génétique partie 2</u> : On travaille sur les deux processus de brassage génétique que sont la méiose/fécondation et la mutation génétique. La mutation permet l'apparition de nouveaux allèles ou de nouveaux caractères. Méiose et fécondation sont l'occasion de retravailler les notions de phénotype et de génotype.	
Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution. <ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle</li> </ul>	<u>Evolution partie 2</u> : On étudie les processus d'évolution du point de vue génétique. La sélection naturelle assure l'augmentation en fréquence au sein d'une population des allèles favorisant la survie. Le hasard engendre la dérive génétique et doit donc être traité après la seconde partie de la génétique.	

# SVT

## 3e

Programme officiel découpé		Explicitations et limites si nécessaire
<b>Thème C : Le corps humain et la santé</b>		
<b>Attendus de fin de cycle</b>	<p>→ Expliquer quelques processus biologiques impliqués dans le fonctionnement de l'organisme humain, jusqu'au niveau moléculaire : activités musculaire, nerveuse et cardio-vasculaire, activité cérébrale, alimentation et digestion, relations avec le monde microbien, reproduction et sexualité.</p> <p>→ Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.</p>	
<p>Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digestion, absorption ; nutriments</li> </ul>	<p><u>Système digestif partie 2</u> : On pousse l'étude de la digestion et de l'absorption intestinale jusqu'au niveau moléculaire. On introduit la notion d'enzymes spécifiques, on met en évidence leur rôle et on revient sur la notion de nutriment. On démontre que là où un aliment est bloqué, un nutriment est absorbé. On étudie l'intestin grêle afin de mettre en évidence les zones d'absorption.</p>	
<p>Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien</li> </ul> <p>Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réactions immunitaires</li> </ul> <p>Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaccination</li> </ul>	<p><u>Immunité partie 2</u> :</p> <p>On développe les réactions immunitaires assurant la défense du corps : notion d'antigène, phagocytose, lymphocytes B et anticorps, lymphocytes T et lyse des cellules. On peut alors comprendre le principe de vaccination.</p>	
<p>Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Rapports sexuels, fécondation</b>, contrôles hormonaux</li> </ul> <p>Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : fertilité, grossesse, respect de l'autre, choix raisonné de la procréation, contraception</p>	<p><u>Reproduction humaine partie 2</u> : On repart du rapport sexuel en allant jusqu'à la fécondation, production d'une cellule œuf, nidation dans l'utérus et grossesse (de façon simple). On développe le contrôle hormonal. On peut alors échanger sur les questions de fertilité, de choix raisonné de la procréation et la contraception.</p> <p>La maturité des élèves de 3e permet d'aborder l'éducation à la sexualité de façon plus pertinente qu'au niveau 4e (à voir en fonction des classes).</p>	

## Pas de CE dans l'éducation nationale ? Adhérez au SNALC et découvrez SNALC AVANTAGES

LES OFFRES BIENVENUE SUR DANS VOTRE ESPACE ADHÉRENT

Bienvenue sur la page avantages-snalc.fr.  
Ce site regroupe toutes les offres «avantages-snalc.fr» négociées par votre syndicat.  
Pour toutes questions, contactez-nous par mail à l'adresse viescolaire@snalc.fr  
Vous êtes syndiqué au SNALC-FGAF, vous pouvez bénéficier de ces avantages, normalement réservés aux Comités d'Entreprises.

francobillet.com

AVEC... digital  
TV M6 France Orange

FRAM

GMF

MAGE  
mutuelle de l'éducation  
santé • prévoyance • et plus

TOUTabo  
Lisez + com payez -

corsica ferries

Plein Vent  
voyages

Marionnaud  
PARIS

© 2015 SNALC.FR
ME DÉCONNECTER

## CHANGER SIMULTANÉMENT TOUS LES PROGRAMMES : AHURISSANT !

Jean-Rémi GIRARD, Vice-Président du SNALC-FGAF



### Projet de texte voté au CSE du 2 juillet 2015

>>> Éclairage sur les VOTES <<<

*Texte 1- Projet de décret modifiant le décret n° 2013-682 du 24 juillet 2013 relatif aux cycles d'enseignement à l'école primaire et au collège*

Le projet : changer tous les programmes du CP à la 3e en même temps la même année.

VOTE sur ce projet effarant de changer tous les programmes la même année :

**Le SNALC-FGAF, le SNES-FSU, SUD et CGT ont voté CONTRE**  
**L'UNSA, le SGEN-CFDT, FO et le SPELC ont voté pour**  
**Le SNUipp-FSU et la FCPE se sont abstenus... --> la FSU est divisée**

#### RÉSULTAT :

**avec l'approbation de FO, de l'UNSA, du SGEN-CFDT,  
 avec l'abstention de SNUIPP-FSU et de la FCPE  
 le projet est adopté en en dépit du bon sens le plus élémentaire.**

Le SNALC a proposé au vote le voeu suivant :

*"retrait du projet et mise en place des programmes échelonnée dans le temps, sur plusieurs années"*

#### RÉSULTAT :

**POUR : 19 (SNALC, SNES, CGT, SUD)  
 CONTRE : 37 (FCPE, UNSA, CFDT)  
 ABSTENTION : 8 (FO, SNUipp)**



## SVT

Programme officiel	5e
<b>Thème A : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<p>La Terre dans le système solaire Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le système solaire, les planètes telluriques et les planètes gazeuses</li> <li>Le globe terrestre (forme, rotation, dynamique interne et tectonique des plaques ; séismes, éruptions volcaniques)</li> <li>Ères géologiques</li> </ul>	<p>La Terre dans le système solaire Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le système solaire, les planètes telluriques et les planètes gazeuses</li> <li>Le globe terrestre (forme, rotation)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ères géologiques</li> </ul>
<p>Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Météorologie ; dynamique des masses d'air et des masses d'eau ; vents et courants océaniques</li> <li>Différence entre météo et climat ; les grandes zones climatiques de la Terre</li> <li>Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuels (influence des activités humaines sur le climat).</li> </ul> <p><i>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. séismes, cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</li> <li>Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions</li> </ul>	<p>Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Météorologie ; dynamique des masses d'air et des masses d'eau ; vents et courants océaniques</li> </ul> <p><i>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. séismes, cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</li> <li>Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions</li> </ul>
<p><i>Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.</li> </ul> <p><i>Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.</i></p> <p>Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales. Proposer des argumentations sur les impacts générés par le rythme, la nature (bénéfiques/nuisances), l'importance et la variabilité des actions de l'être humain sur l'environnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques exemples d'interactions entre les activités humaines et l'environnement, dont l'interaction être humain- biodiversité (de l'échelle d'un écosystème local et de sa dynamique jusqu'à celle de la planète)</li> </ul>	<p><i>Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.</li> </ul> <p><i>Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.</i></p> <p>Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales. Proposer des argumentations sur les impacts générés par le rythme, la nature (bénéfiques/nuisances), l'importance et la variabilité des actions de l'être humain sur l'environnement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quelques exemples d'interactions entre les activités humaines et l'environnement, dont l'interaction homme- biodiversité (de l'échelle d'un écosystème local et de sa dynamique jusqu'à celle de la planète)</li> </ul>
<b>Thème B : Le vivant et son évolution</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<p>Relier les besoins des cellules animales et le rôle des systèmes de transport dans l'organisme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nutrition et organisation fonctionnelle à l'échelle de l'organisme, des organes, des tissus et des cellules</li> <li>Nutrition et interactions avec des micro-organismes</li> </ul> <p>Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante.</p>	<p>Relier les besoins des cellules animales et le rôle des systèmes de transport dans l'organisme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nutrition et organisation fonctionnelle à l'échelle de l'organisme, des organes, des tissus et des cellules</li> <li>Nutrition et interactions avec des micro-organismes</li> </ul> <p>Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne, les lieux de production ou de prélèvement de matière et de stockage et les systèmes de transport au sein de la plante.</p>
<p>Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reproductions sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieu et modes de reproduction</li> <li>Gamètes et patrimoine génétique chez les Vertébrés et les plantes à fleurs</li> </ul>	



# SVT

4e	3e
<b>Thème A : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine</b>	
→ Explorer et expliquer certains phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre → Explorer et expliquer certains éléments de météorologie et de climatologie → Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre → Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ères géologiques</li> </ul>	Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global. <ul style="list-style-type: none"> <li>Le globe terrestre (dynamique interne et tectonique des plaques ; séismes, éruptions volcaniques)</li> <li>Ères géologiques</li> </ul>
Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques. <ul style="list-style-type: none"> <li>Différence entre météo et climat ; les grandes zones climatiques de la Terre</li> <li>Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuels (influence des activités humaines sur le climat).</li> </ul> <p><i>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. séismes, cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</li> <li>Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions</li> </ul>	Expliquer quelques phénomènes météorologiques et climatiques. <ul style="list-style-type: none"> <li>Différence entre météo et climat ; les grandes zones climatiques de la Terre</li> <li>Les changements climatiques passés (temps géologiques) et actuels (influence des activités humaines sur le climat).</li> </ul> <p><i>Relier les connaissances scientifiques sur les risques naturels (ex. séismes, cyclones, inondations) ainsi que ceux liés aux activités humaines (pollution de l'air et des mers, réchauffement climatique...) aux mesures de prévention (quand c'est possible), de protection, d'adaptation, ou d'atténuation.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les phénomènes naturels : risques et enjeux pour l'être humain</li> <li>Notions d'aléas, de vulnérabilité et de risque en lien avec les phénomènes naturels ; prévisions</li> </ul>
Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société. <ul style="list-style-type: none"> <li>L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.</li> </ul> <p>Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.</p>	Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société. <ul style="list-style-type: none"> <li>L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'homme (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.</li> </ul> <p>Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.</p>
<b>Thème B : Le vivant et son évolution</b>	
→ Expliquer l'organisation du monde vivant, sa structure et son dynamisme à différentes échelles d'espace et de temps. → Mettre en relation différents faits et établir des relations de causalité pour expliquer : la nutrition des organismes, la dynamique des populations, la classification du vivant, la biodiversité (diversité des espèces), la diversité génétique des individus, l'évolution des êtres vivants	
Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations. <ul style="list-style-type: none"> <li>Reproductions sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieu et modes de reproduction</li> </ul>	Relier des éléments de biologie de la reproduction sexuée et asexuée des êtres vivants et l'influence du milieu sur la survie des individus, à la dynamique des populations. <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamètes et patrimoine génétique chez les Vertébrés et les plantes à fleurs</li> </ul>

## SVT

Programme officiel	5e
<p>Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractères partagés et classification</li> <li>• Les grands groupes d'êtres vivants, dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution</li> </ul>	
<p>Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus. Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement. Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité et dynamique du monde vivant à différents niveaux d'organisation ; diversité des relations interspécifiques</li> <li>• diversité génétique au sein d'une population ; hérédité, stabilité des groupes</li> <li>• ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation</li> </ul>	<p>Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité et dynamique du monde vivant à différents niveaux d'organisation ; diversité des relations interspécifiques</li> </ul>
<p>Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (dont les premiers organismes vivants sur Terre)</li> <li>• Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle</li> </ul>	
<b>Thème C : Le corps humain et la santé</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<p>Expliquer comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique</li> </ul> <p>Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses</li> </ul> <p>Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• activité cérébrale ; hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations ou consommations (seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement)</li> </ul>	<p>Expliquer comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique</li> </ul> <p>Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses <b>hors synapse</b></li> </ul> <p>Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations</li> </ul>
<p>Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Système digestif, digestion, absorption ; nutriments</li> </ul> <p>Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires</li> </ul>	<p>Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Système digestif, digestion simple</li> </ul> <p>Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires</li> </ul>
<p><i>Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien</li> </ul> <p>Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réactions immunitaires</li> </ul> <p>Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures d'hygiène, vaccination, action des antiseptiques et des antibiotiques</li> </ul>	<p><i>Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien</li> </ul>
<p>Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puberté ; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, contrôles hormonaux</li> </ul> <p>Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : fertilité, grossesse, respect de l'autre, choix raisonné de la procréation, contraception, prévention des infections sexuellement transmissibles.</p>	

# SVT

4e	3e
Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractères partagés et classification</li> <li>• Les grands groupes d'êtres vivants, dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution</li> </ul>	
Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement. Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité génétique au sein d'une population ; hérédité, stabilité des groupes (<b>allèle</b>)</li> <li>• ADN, gène, <b>mitose</b></li> </ul>	Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus  Relier, comme des processus dynamiques, la diversité génétique et la biodiversité. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité génétique au sein d'une population ; hérédité, stabilité des groupes</li> <li>• Mutations, brassage, méiose et fécondation</li> </ul>
Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (dont les premiers organismes vivants sur Terre)</li> <li>• Maintien des formes aptes à se reproduire, sélection naturelle</li> </ul>	Mettre en évidence des faits d'évolution des espèces et donner des arguments en faveur de quelques mécanismes de l'évolution. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien des formes aptes à se reproduire, hasard, sélection naturelle</li> </ul>
<b>Thème C : Le corps humain et la santé</b>	
→ Expliquer quelques processus biologiques impliqués dans le fonctionnement de l'organisme humain, jusqu'au niveau moléculaire : activités musculaire, nerveuse et cardio-vasculaire, activité cérébrale, alimentation et digestion, relations avec le monde microbien, reproduction et sexualité. → Relier la connaissance de ces processus biologiques aux enjeux liés aux comportements responsables individuels et collectifs en matière de santé.	
Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>transmission synaptique</b></li> </ul> Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux. <ul style="list-style-type: none"> <li>• activité cérébrale ; perturbations par certaines situations ou consommations (seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement)</li> </ul>	
	Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digestion, absorption ; nutriments</li> </ul>
Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien</li> </ul> Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesures d'hygiène, action des antiseptiques et des antibiotiques</li> </ul>	Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien</li> </ul> Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réactions immunitaires</li> </ul> Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaccination</li> </ul>
Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puberté ; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, <b>rapports sexuels</b></li> </ul> Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : prévention des infections sexuellement transmissibles.	Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rapports sexuels, fécondation</b>, contrôles hormonaux</li> </ul> Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : fertilité, grossesse, respect de l'autre, choix raisonné de la procréation, contraception

# TECHNOLOGIE

Programme officiel	5e
<b>Thème A : Design, innovation et créativité</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>PARTIE 1 : Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design</b>	
Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin, contraintes, normalisation</li> <li>• Principaux éléments d'un cahier des charges</li> </ul>	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin, contraintes, normalisation</li> </ul>
Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils numériques de présentation</li> <li>• Charte graphique</li> </ul>	Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Outils numériques de présentation</b></li> </ul>
Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets</li> </ul>	Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets</li> </ul>
Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design</li> <li>• Innovation et créativité</li> <li>• Veille</li> <li>• Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes)</li> <li>• Réalité augmentée</li> <li>• Objets connectés</li> </ul>	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design</li> <li>• Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes)</li> <li>• Objets connectés</li> </ul>
Organiser, structurer et stocker des ressources numériques. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arborescence</li> </ul>	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arborescence</li> </ul>
Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils numériques de présentation</li> <li>• Charte graphique</li> </ul>	
<b>PARTIE 2 : Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant</b>	
Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard</li> </ul>	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution
<b>Thème B : Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>PARTIE 1 : Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes</b>	
Regrouper des objets en familles et lignées <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évolution des objets</li> <li>• Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets</li> <li>• Cycle de vie</li> <li>• Les règles d'un usage raisonné des objets communicants respectant la propriété intellectuelle et l'intégrité d'autrui.</li> </ul> Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.                     Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.                     Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils numériques de présentation</li> <li>• Charte graphique</li> </ul>	Regrouper des objets en familles et lignées <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évolution des objets</li> <li>• Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets</li> <li>• Cycle de vie</li> <li>• Les règles d'un usage raisonné des objets communicants respectant la propriété intellectuelle et l'intégrité d'autrui.</li> </ul> Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.                     Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.                     Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils numériques de présentation</li> </ul>

## TECHNOLOGIE

4e	3e
<b>Thème A : Design, innovation et créativité</b>	
<p>→ Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design            → Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant</p>	
<b>PARTIE 1 : Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design</b>	
<p>Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Besoin, contraintes, normalisation</li> <li><b>Principaux éléments d'un cahier des charges</b></li> </ul>	<p>Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Besoin, contraintes, normalisation</li> <li><b>Principaux éléments d'un cahier des charges</b></li> </ul>
<p>Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Outils numériques de présentation</li> <li>Charte graphique</li> </ul>	<p>Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Outils numériques de présentation</li> <li><b>Charte graphique</b></li> </ul>
<p>Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets</li> </ul>	<p>Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets</li> </ul>
<p>Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Design</li> <li><b>Innovation et créativité</b></li> <li>Veille</li> <li>Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes)</li> </ul>	<p>Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Design</li> <li><b>Innovation et créativité</b></li> <li><b>Veille</b></li> <li>Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes)</li> <li><b>Réalité augmentée</b></li> <li><b>Objets connectés</b></li> </ul>
<p>Organiser, structurer et stocker des ressources numériques. Arborescence</p>	<p>Organiser, structurer et stocker des ressources numériques. Arborescence</p>
<p>Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Outils numériques de présentation</li> <li>Charte graphique</li> </ul>	<p>Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Outils numériques de présentation</li> <li><b>Charte graphique</b></li> </ul>
<b>PARTIE 2 : Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant</b>	
<p>Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard</b></li> </ul>	<p>Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard</b></li> </ul>
<b>Thème B : Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société</b>	
<p>→ Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes            → Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés            → Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants</p>	
<b>PARTIE 1 : Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes</b>	
<p>Regrouper des objets en familles et lignées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'évolution des objets</li> <li>Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets</li> <li>Cycle de vie</li> <li>Les règles d'un usage raisonné des objets communicants respectant la propriété intellectuelle et l'intégrité d'autrui.</li> </ul> <p>Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.            Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.            Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Outils numériques de présentation</li> <li>Charte graphique</li> </ul>	<p>Regrouper des objets en familles et lignées</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'évolution des objets</li> <li>Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets</li> <li>Cycle de vie</li> <li>Les règles d'un usage raisonné des objets communicants respectant la propriété intellectuelle et l'intégrité d'autrui.</li> </ul> <p>Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.            Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.            Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Outils numériques de présentation</li> <li><b>Charte graphique</b></li> </ul>

# TECHNOLOGIE

Programme officiel	5e
<b>PARTIE 2 : Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés</b>	
<p>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Croquis à main levée</li> <li>• Différents schémas</li> <li>• Carte heuristique</li> <li>• Notion d'algorithme</li> </ul> <p>Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils numériques de description des objets techniques</li> </ul>	<p>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Croquis à main levée</li> <li>• Différents schémas</li> <li>• Carte heuristique</li> <li>• Notion d'algorithme</li> </ul> <p>Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils numériques de description des objets techniques</li> </ul>
<b>Thème C : Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>PARTIE 1 : La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques</b>	
<p>Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédures, protocoles</li> <li>• Ergonomie</li> </ul>	<p>Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédures, protocoles</li> </ul>
<p>Associer des solutions techniques à des fonctions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse fonctionnelle systémique</li> </ul>	
<p>Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Représentation fonctionnelle des systèmes</li> <li>• Structure des systèmes</li> <li>• Chaîne d'énergie</li> <li>• Chaîne d'information</li> </ul>	<p>Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaîne d'énergie</li> <li>• Chaîne d'information</li> </ul>
<p>Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familles de matériaux avec leurs principales caractéristiques</li> <li>• Sources d'énergies</li> <li>• Chaîne d'énergie</li> <li>• Chaîne d'information</li> </ul>	<p>Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familles de matériaux avec leurs principales caractéristiques</li> <li>• Sources d'énergies</li> <li>• Chaîne d'énergie</li> <li>• Chaîne d'information</li> </ul>
<p>Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement</li> </ul>	<p>Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement</li> </ul>
<p>Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruments de mesure usuels</li> <li>• Principe de fonctionnement d'un capteur, d'un codeur, d'un détecteur</li> <li>• Nature du signal : analogique ou numérique</li> <li>• Nature d'une information : logique ou analogique</li> </ul>	<p>Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Instruments de mesure usuels</b></li> </ul>
<p>Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions d'écarts entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation</li> </ul>	<p>Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.</p>
<b>PARTIE 2 : Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet</b>	
<p>Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.</li> </ul> <p>Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions d'écarts entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de la simulation.</li> </ul>	<p>Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.</li> </ul> <p>Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant.</p>



## TECHNOLOGIE

4e	3e
<b>PARTIE 2 : Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés</b>	
<p>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Croquis à main levée</li> <li>• Différents schémas</li> <li>• Carte heuristique</li> <li>• <b>Notion d'algorithme</b></li> </ul> <p>Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils numériques de description des objets techniques</li> </ul>	<p>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Croquis à main levée</li> <li>• Différents schémas</li> <li>• Carte heuristique</li> <li>• <b>Notion d'algorithme</b></li> </ul> <p>Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils numériques de description des objets techniques</li> </ul>
<b>Thème C : Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société</b>	
<p>→ Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet → Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet</p>	
<b>PARTIE 1 : La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques</b>	
<p>Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédures, protocoles</li> <li>• Ergonomie</li> </ul>	<p>Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procédures, protocoles</li> <li>• Ergonomie</li> </ul>
<p><b>Associer des solutions techniques à des fonctions.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analyse fonctionnelle systémique</b></li> </ul>	<p><b>Associer des solutions techniques à des fonctions.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analyse fonctionnelle systémique</b></li> </ul>
<p>Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Représentation fonctionnelle des systèmes</b></li> <li>• <b>Structure des systèmes</b></li> <li>• Chaîne d'énergie</li> <li>• <b>Chaîne d'information</b></li> </ul>	<p>Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Représentation fonctionnelle des systèmes</b></li> <li>• <b>Structure des systèmes</b></li> <li>• Chaîne d'énergie</li> <li>• <b>Chaîne d'information</b></li> </ul>
<p>Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familles de matériaux avec leurs principales caractéristiques</li> <li>• Sources d'énergies</li> <li>• Chaîne d'énergie</li> <li>• Chaîne d'information</li> </ul>	<p>Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familles de matériaux avec leurs principales caractéristiques</li> <li>• Sources d'énergies</li> <li>• Chaîne d'énergie</li> <li>• Chaîne d'information</li> </ul>
<p>Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement</li> </ul>	<p>Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement</li> </ul>
<p>Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruments de mesure usuels</li> <li>• <b>Principe de fonctionnement d'un capteur, d'un codeur, d'un détecteur</b></li> <li>• <b>Nature du signal : analogique ou numérique</b></li> <li>• <b>Nature d'une information : logique ou analogique</b></li> </ul>	<p>Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruments de mesure usuels</li> <li>• <b>Principe de fonctionnement d'un capteur, d'un codeur, d'un détecteur</b></li> <li>• <b>Nature du signal : analogique ou numérique</b></li> <li>• <b>Nature d'une information : logique ou analogique</b></li> </ul>
<p>Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation</b></li> </ul>	<p>Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation</b></li> </ul>
<b>PARTIE 2 : Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet</b>	
<p>Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.</li> </ul> <p>Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de la simulation.</b></li> </ul>	<p>Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.</li> </ul> <p>Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de la simulation.</b></li> </ul>

## TECHNOLOGIE

Programme officiel	5e
<b>Thème D : L'informatique et la programmation</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>PARTIE 1 : Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique</li> <li>Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage, Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique</li> </ul>
<b>PARTIE 2 : Écrire, mettre au point et exécuter un programme</b>	
<p>Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.</p> <p>Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.</p> <p>Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notions d'algorithme et de programme</li> <li>Notion de variable informatique</li> <li>Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles</li> <li>Systèmes embarqués</li> <li>Forme et transmission du signal</li> <li>Capteur, actionneur, interface.</li> </ul>	<p>Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.</p> <p>Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme et vérifier le comportement attendu.</p> <p>Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notions d'algorithme et de programme</li> <li>Notion de variable informatique</li> <li>Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles</li> </ul>

**Le SNALC : une équipe de collègues qui vous aident sur le terrain mais aussi à travers des guides :**

- **GUIDE STAGIAIRES**
- **GUIDE ADJAENES**
- **GUIDE AAE**
- **GUIDE INFIRMIERES**
- **GUIDE DES SAENES**
- **GUIDE AED**
- **GUIDE DE L'ELU EN CONSEIL D'ADMINISTRATION**
- **GUIDE AGREGES**
- **GUIDE P-EPS**
- **GUIDE CERTIFIES**
- **GUIDE DOCUMENTALISTES**
- **GUIDE CONTRACTUELS**
- **GUIDE CHAIRES SUPERIEURES**
- **GUIDE CONTRACTUELS**
- **GUIDE DE L'ELU EN CONSEIL D'ADMINISTRATION**



## TECHNOLOGIE

4e	3e
<b>Thème D : L'informatique et la programmation</b>	
→ Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique → Écrire, mettre au point et exécuter un programme	
<b>PARTIE 1 : Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique</li> <li><b>Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage, Internet</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique</li> <li><b>Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage, Internet</b></li> </ul>
<b>PARTIE 2 : Écrire, mettre au point et exécuter un programme</b>	
<p><b>Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.</b>  <b>Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.</b>  <b>Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notions d'algorithme et de programme</li> <li>Notion de variable informatique</li> <li>Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles</li> <li>Systèmes embarqués</li> <li>Forme et transmission du signal</li> <li>Capteur, actionneur, interface.</li> </ul>	<p><b>Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.</b>  <b>Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.</b>  <b>Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notions d'algorithme et de programme</li> <li>Notion de variable informatique</li> <li>Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles</li> <li>Systèmes embarqués</li> <li>Forme et transmission du signal</li> <li>Capteur, actionneur, interface.</li> </ul>



**Sommaire**

- 1 ■ Election
- 3 ■ CA : Fonctionnement
- 6 ■ Conseil de discipline
- Commission Permanente : une instance injustement ignorée
- 8 ■ Comité d'Éducation à la Santé et à la Citoyenneté
- Conseil de la vie Lycéenne
- 10 ■ Commission d'Hygiène et de Sécurité

Nouvelle édition remise à jour par Frédéric ELUCHE, Secrétaire national chargé des personnels administratifs de santé et sociaux

### GUIDE de l'Élu en Conseil d'Administration

#### L'ELECTION

L'article R.421-30 du livre IV du Code de l'Éducation prévoit que les différentes opérations électorales doivent être terminées avant la fin de la septième semaine de l'année scolaire. Nous vous invitons de toute façon à demander très vite au chef d'établissement la date de l'élection. En effet, le chef d'établissement doit dresser vingt jours avant l'élection la liste des électeurs et l'afficher en un ou plusieurs lieux de l'établissement.

**■ Qui vote ?**

Les personnels titulaires ou non-titulaires exerçant des fonctions d'enseignement, de direction, d'éducation, de surveillance ou de documentation.

Les titulaires votent, même s'ils travaillent à temps partiel ou s'ils bénéficient d'une décharge pédagogique ou syndicale partielle ou totale.

Sont également électeurs les personnels en congé de maladie ou de maternité, mais non les personnels en CLM ou en CLD.

Les non-titulaires ne votent que s'ils sont employés par l'établissement pour une durée au moins égale à 150 heures annuelles.

Votent donc dans ce cadre les Maîtres Auxiliaires (du moins les rares ayants-droits qui le sont encore), les Contractuels, les Vacataires et, désormais, les Assistants d'Éducation.

Les personnels remplaçants votent dans leur établissement de rattachement ou dans l'établissement où ils effectuent la partie la plus importante de leur service. En cas de répartition égale de celui-ci entre deux établissements, ils votent dans

l'établissement de leur choix. Vérifier dans ce cas qu'ils ne votent pas deux fois.

Les personnels stagiaires sont électeurs, ainsi que les assistants étrangers de langues vivantes.

C'est le chef d'établissement qui dresse la liste des électeurs et l'affiche dans des endroits facilement accessibles aux intéressés, au moins vingt jours avant la date de l'élection.

C'est pendant ces vingt jours que l'on peut soit faire effacer le nom d'une personne qui n'a pas la qualité d'électeur, soit au contraire faire ajouter un électeur qui a été oublié.

**■ Qui peut être élu ?**

Tout électeur est en principe éligible. Toutefois, ne peuvent être éligibles :

- les personnels membres de droit du Conseil d'Administration : proviseur, proviseur-adjoint, principal, principal-adjoint, le conseiller principal d'éducation le plus ancien dans l'établissement, le chef de travaux ;
- les personnels non-titulaires s'ils ne sont pas nommés pour toute l'année scolaire ; donc, tous les personnels non-titulaires

## Déclaration du SNALC au CSE du 15 octobre 2015

**Jean-Rémi GIRARD, Vice-Président du SNALC-FGAF**



Madame la Ministre,

Vos réformes sont magnifiques. Elles sont formidablement bien articulées les unes aux autres. Elles composent un tout parfaitement cohérent. Pour un peu, on dirait une oeuvre d'art.

Le souci, Madame la Ministre, c'est que cet ensemble n'est splendide que sur le papier. Mais les collègues que nous représentons vivent dans le monde réel, un monde de chair et de sang, en trois dimensions, et non dans le monde plat de vos décrets et arrêtés.

Dans votre monde, la réforme du collège résout tous les problèmes, propose du latin pour tous, invite à une interdisciplinarité joyeuse et à un accompagnement au plus près des besoins de chacun. Dans le nôtre, elle accroît les inégalités, propose moins de latin (voire pas de latin du tout), contraint à mettre en oeuvre des projets tellement encadrés et corsetés qu'ils en deviennent bureaucratiques, et impose de l'accompagnement en classe entière en lieu et place des heures d'enseignement.

Dans votre monde, les programmes de cycle permettent à chaque élève de progresser à son rythme, guidé sur de multiples parcours pleins d'ambition. Dans le nôtre, ils sont un atroce casse-tête, un mille-feuilles sur lequel on a rajouté tellement de couches qu'il est en train de s'affaisser sous son propre poids. Et leur mise en place simultanée l'an prochain donne des envies d'aller voir ailleurs s'il existe des métiers où l'on traite mieux les gens.

Dans votre monde, la réforme de l'évaluation donne confiance aux élèves, leur fait surmonter leurs échecs et acquérir un socle commun de près de 200 compétences différentes, ce que ne permettait jusqu'alors pas la méchante « notation-sanction », appliquée au fer rouge par des bourreaux sadiques.

Dans le nôtre, elle constitue un double travail dont l'intérêt pour chacun — collègues, élèves, parents — est nul.

Madame la Ministre, nous comprenons l'envie de réformer l'ensemble du système qui vous anime. Nous comprenons moins de ne pas retrouver dans les textes que l'on nous présente les annonces que vous faites dans les médias, mais c'est sûrement un détail. Nous tenons simplement à vous signaler qu'avant d'accélérer, il faut regarder où l'on va. Or, présentement, on va dans le mur, et ce dernier se rapproche à très grande vitesse.

Madame la Ministre, la pédale de frein est à gauche de l'accélérateur : n'hésitez donc pas à appuyer dessus.

# MATHEMATIQUES

Cette proposition d'organisation annuelle des programmes de mathématiques vise à faciliter la vie des professeurs au sein de leur établissement et à assurer le minimum de déperdition pour les élèves changeant d'établissement en cours de cycle.

## Cycle 3

Cette proposition d'organisation annuelle des programmes de mathématiques vise à faciliter la vie des professeurs au sein de leur établissement et à assurer le minimum de déperdition pour les élèves changeant d'établissement en cours de cycle.

Toute notion étudiée pour la première fois (hors CM1) ou sur laquelle il convient d'insister est indiquée en gras. Le professeur fera évidemment tous les rappels notionnels qu'il jugera nécessaires en cas de non maîtrise ou de maîtrise fragile de certains éléments. C'est pourquoi l'ensemble du programme apparaît sur le niveau 6e

## Cycle 4

Cette proposition d'organisation annuelle des programmes de mathématiques vise à faciliter la vie des professeurs au sein de leur établissement et à assurer le minimum de déperdition pour les élèves changeant d'établissement en cours de cycle.

Elle se présente sous deux formes complémentaires :

- Une forme développée par année, présentant une explicitation et posant des limites d'étude lorsque cela est nécessaire.
- Une forme synthétique, présentant uniquement le découpage du programme de cycle en programmes annuels. Au sein de ce document sont indiqués en gras les éléments qui ont été ajoutés par le SNALC au programme officiel.

Cas particulier du thème E : Algorithmique et programmation.

Cette partie fera l'objet d'une publication ultérieure, réfléchi en relation avec le thème D partie E (écrire, mettre au point et exécuter un programme) du programme de technologie.

# MATHÉMATIQUES Cycle 3

Programme officiel	CM1
<b>Thème A : Nombres et calculs</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>Partie 1 : Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux</b>	
<p>Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et leurs relations</li> </ul> <p>Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres).</p> <p>Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.</p>	<p>Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et leurs relations</li> </ul> <p>Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres).</p> <p>Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.</p>
<p>Comprendre et utiliser la notion de fractions simples.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Écritures fractionnaires</li> <li>Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions)</li> </ul> <p>Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une première extension de la relation d'ordre</li> </ul> <p>Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.</p> <p>Établir des égalités entre des fractions simples.</p>	<p>Comprendre et utiliser la notion de fractions simples.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Écritures fractionnaires</li> <li>Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions)</li> </ul> <p>Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une première extension de la relation d'ordre</li> </ul>
<p>Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spécificités des nombres décimaux</li> </ul> <p>Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux, relations entre unités de numération (point de vue décimal), valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture à virgule d'un nombre décimal (point de vue positionnel)</li> </ul> <p>Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée.</p> <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordre sur les nombres décimaux</li> </ul>	<p>Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spécificités des nombres décimaux</li> </ul> <p>Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux, relations entre unités de numération (point de vue décimal), valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture à virgule d'un nombre décimal (point de vue positionnel)</li> </ul> <p>Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée.</p> <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordre sur les nombres décimaux</li> </ul>
<b>Partie 2 : Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux</b>	
<p>Mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul.</p> <p>Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</p> <p>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Addition, soustraction, multiplication, division</li> <li>Propriétés des opérations :</li> </ul> $2 + 9 = 9 + 2$ $3 \times 5 \times 2 = 3 \times 10$ $5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Faits et procédures numériques additifs et multiplicatifs</li> <li>Multiplés et diviseurs des nombres d'usage courant</li> <li>Critères de divisibilité (2, 3, 4, 5, 9, 10)</li> </ul>	<p>Mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul.</p> <p>Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</p> <p>Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Addition, soustraction, multiplication, division</li> <li>Propriétés des opérations :</li> </ul> $2 + 9 = 9 + 2$ $3 \times 5 \times 2 = 3 \times 10$ $5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Faits et procédures numériques additifs et multiplicatifs</li> <li>Multiplés et diviseurs des nombres d'usage courant</li> <li>Critères de divisibilité (2, 3, 4, 5, 9, 10)</li> </ul>
<p>Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</p>	<p>Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</p>
<p>Calcul en ligne : utiliser des parenthèses dans des situations très simples.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Règles d'usage des parenthèses</li> </ul>	
<p>Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, la division.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques opératoires de calcul (dans le cas de la division, on se limite à diviser par un entier)</li> </ul>	<p>Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, la division.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques opératoires de calcul (dans le cas de la division, on se limite à diviser par un entier)</li> </ul>
<p>Calcul instrumenté : utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fonctions de base d'une calculatrice</li> </ul>	
<b>Partie 3 : Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul</b>	
<p>Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sens des opérations</li> <li>Problèmes relevant des structures additives et des structures multiplicatives</li> </ul>	<p>Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sens des opérations</li> <li>Problèmes relevant des structures additives et des structures multiplicatives</li> </ul>



# MATHÉMATIQUES Cycle 3

CM2	6e
<b>Thème A : Nombres et calculs</b>	
→ Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux → Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux → Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul	
<b>Partie 1 : Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux</b>	
Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers. <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et leurs relations</li> </ul> Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres). Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.	Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers. <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et leurs relations</li> </ul> Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres). Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.
Comprendre et utiliser la notion de fractions simples. <ul style="list-style-type: none"> <li>Écritures fractionnaires</li> <li>Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions)</li> </ul> Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Une première extension de la relation d'ordre</li> </ul> <b>Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.</b> <b>Établir des égalités entre des fractions simples.</b>	Comprendre et utiliser la notion de fractions simples. <ul style="list-style-type: none"> <li>Écritures fractionnaires</li> <li>Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions)</li> </ul> Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Une première extension de la relation d'ordre</li> </ul> Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. Établir des égalités entre des fractions simples.
Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal. <ul style="list-style-type: none"> <li>Spécificités des nombres décimaux</li> </ul> Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions). <ul style="list-style-type: none"> <li>Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux, relations entre unités de numération (point de vue décimal), valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture à virgule d'un nombre décimal (point de vue positionnel)</li> </ul> Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordre sur les nombres décimaux</li> </ul>	Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal. <ul style="list-style-type: none"> <li>Spécificités des nombres décimaux</li> </ul> Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions). <ul style="list-style-type: none"> <li>Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux, relations entre unités de numération (point de vue décimal), valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture à virgule d'un nombre décimal (point de vue positionnel)</li> </ul> Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordre sur les nombres décimaux</li> </ul>
<b>Partie 2 : Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux</b>	
Mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul. Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur. <ul style="list-style-type: none"> <li>Addition, soustraction, multiplication, division</li> <li>Propriétés des opérations :</li> </ul> $2+9 = 9+2$ $3 \times 5 \times 2 = 3 \times 10$ $5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Faits et procédures numériques additifs et multiplicatifs</li> <li>Multiplés et diviseurs des nombres d'usage courant</li> <li>Critères de divisibilité (2, 3, 4, 5, 9, 10)</li> </ul>	Mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul. Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur. <ul style="list-style-type: none"> <li>Addition, soustraction, multiplication, division</li> <li>Propriétés des opérations :</li> </ul> $2+9 = 9+2$ $3 \times 5 \times 2 = 3 \times 10$ $5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Faits et procédures numériques additifs et multiplicatifs</li> <li>Multiplés et diviseurs des nombres d'usage courant</li> <li>Critères de divisibilité (2, 3, 4, 5, 9, 10)</li> </ul>
Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.	Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.
	<b>Calcul en ligne : utiliser des parenthèses dans des situations très simples.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Règles d'usage des parenthèses</li> </ul>
Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, la division. <ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques opératoires de calcul (dans le cas de la division, on se limite à diviser par un entier)</li> </ul>	Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, la division. <ul style="list-style-type: none"> <li>Techniques opératoires de calcul (dans le cas de la division, on se limite à diviser par un entier)</li> </ul>
	Calcul instrumenté : utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. <ul style="list-style-type: none"> <li>Fonctions de base d'une calculatrice</li> </ul>
<b>Partie 3 : Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul</b>	
Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sens des opérations</li> <li>Problèmes relevant des structures additives et des structures multiplicatives</li> </ul>	Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations. <ul style="list-style-type: none"> <li>Sens des opérations</li> <li>Problèmes relevant des structures additives et des structures multiplicatives</li> </ul>

# MATHÉMATIQUES Cycle 3

Programme officiel	CM1
<p>Organisation et gestion de données Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques. Exploiter et communiquer des résultats de mesures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Représentations usuelles :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée)</li> <li>– diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires</li> <li>– graphiques cartésiens</li> </ul> </li> </ul>	<p>Organisation et gestion de données Prélever des données numériques à partir de supports variés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Représentations usuelles :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Proportionnalité</b> Reconnaitre et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.</p>	<p><b>Proportionnalité</b> Reconnaitre et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.</p>
<p><b>Thème B : Grandeur et mesure</b></p>	
<p><b>Attendus de fin de cycle</b></p>	
<p><b>Partie 1 : Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.</b></p>	
<p>Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure. Mesurer des périmètres en reportant des unités et des fractions d'unités, ou en utilisant une formule.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de longueur : cas particulier du périmètre</li> <li>Formule du périmètre d'un carré, d'un rectangle</li> <li>Formule de la longueur d'un cercle</li> <li>Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération (grands nombres, nombres décimaux)</li> </ul>	
<p>Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure. Différencier aire et périmètre d'une surface. Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule. Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles d'aire : multiples et sous-multiples du m<sup>2</sup> et leurs relations, are et hectare</li> <li>Formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque</li> </ul>	<p>Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure. Différencier aire et périmètre d'une surface. Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule. Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures.</p>
<p>Relier les unités de volume et de contenance. Estimer la mesure d'un volume par différentes procédures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre)</li> <li>Unités usuelles de volume (cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>), relations entre les unités</li> </ul>	
<p>Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités ou en utilisant une formule.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formule du volume d'un cube, d'un pavé droit</li> </ul>	
<p>Identifier des angles dans une figure géométrique. Comparer des angles. Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit. Reconnaitre qu'un angle est droit, aigu ou obtus. Estimer la mesure d'un angle. Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus.</p> <p>Utiliser un instrument de mesure (le rapporteur) et une unité de mesure (le degré) pour déterminer la mesure en degré d'un angle et construire un angle de mesure donnée en degrés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion d'angle</li> <li>Lexique associé aux angles : angle droit, aigu, obtus</li> <li>Mesure en degré d'un angle</li> </ul>	<p>Identifier des angles dans une figure géométrique. Comparer des angles. Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.</p>

# MATHÉMATIQUES Cycle 3

CM2	6e
Organisation et gestion de données Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques. Exploiter et communiquer des résultats de mesures. <ul style="list-style-type: none"> <li>Représentations usuelles :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée)</li> <li><b>diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires</b></li> <li><b>graphiques cartésiens</b></li> </ul> </li> </ul>	Organisation et gestion de données Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques. Exploiter et communiquer des résultats de mesures. <ul style="list-style-type: none"> <li>Représentations usuelles :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée)</li> <li>diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires</li> <li>graphiques cartésiens</li> </ul> </li> </ul>
<b>Proportionnalité</b> Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.	<b>Proportionnalité</b> Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.
<b>Thème B : Grandeur et mesure</b>	
→ Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle → Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs → Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux	
<b>Partie 1 : Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.</b>	
Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure. Mesurer des périmètres en reportant des unités et des fractions d'unités, ou en utilisant une formule. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de longueur : cas particulier du périmètre</li> <li>Formule du périmètre d'un carré, d'un rectangle</li> <li>Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération (grands nombres, nombres décimaux)</li> </ul>	Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure. Mesurer des périmètres en reportant des unités et des fractions d'unités, ou en utilisant une formule. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de longueur : cas particulier du périmètre</li> <li>Formule du périmètre d'un carré, d'un rectangle</li> <li><b>Formule de la longueur d'un cercle</b></li> <li>Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération (grands nombres, nombres décimaux)</li> </ul>
Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure. Différencier aire et périmètre d'une surface. Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule. Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures. <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles d'aire : multiples et sous-multiples du m<sup>2</sup> et leurs relations, are et hectare</li> <li>Formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle</li> </ul>	Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure. Différencier aire et périmètre d'une surface. Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule. Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures. <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles d'aire : multiples et sous-multiples du m<sup>2</sup> et leurs relations, are et hectare</li> <li>Formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle, <b>d'un triangle, d'un disque</b></li> </ul>
Estimer la mesure d'un volume par différentes procédures. <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre)</li> </ul>	<b>Relier les unités de volume et de contenance.</b> Estimer la mesure d'un volume par différentes procédures. <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre)</li> <li><b>Unités usuelles de volume (cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>), relations entre les unités</b></li> </ul>
	<b>Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités ou en utilisant une formule.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Formule du volume d'un cube, d'un pavé droit</b></li> </ul>
Identifier des angles dans une figure géométrique. Comparer des angles. Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit. <b>Reconnaître qu'un angle est droit, aigu ou obtus.</b> <b>Estimer la mesure d'un angle.</b> <b>Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion d'angle</li> <li>Lexique associé aux angles : angle droit, aigu, obtus</li> </ul>	Identifier des angles dans une figure géométrique. Comparer des angles. Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit. Reconnaître qu'un angle est droit, aigu ou obtus. Estimer la mesure d'un angle. Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus.  <b>Utiliser un instrument de mesure (le rapporteur) et une unité de mesure (le degré) pour déterminer la mesure en degré d'un angle et construire un angle de mesure donnée en degrés.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion d'angle</li> <li>Lexique associé aux angles : angle droit, aigu, obtus</li> <li>Mesure en degré d'un angle</li> </ul>

# MATHÉMATIQUES Cycle 3

Programme officiel	CM1
<b>Partie 2 : Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux</b>	
Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure. Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.	Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure. Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.
Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules. <ul style="list-style-type: none"> <li>Formules donnant :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>→ le périmètre d'un carré, d'un rectangle, longueur d'un cercle</li> <li>→ l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque</li> <li>→ le volume d'un cube, d'un pavé droit</li> </ul> </li> </ul>	
Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.  Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Unités de mesures usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unités de mesures usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire</li> </ul>
Proportionnalité Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs. <ul style="list-style-type: none"> <li>Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs</li> </ul>	Proportionnalité Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs. <ul style="list-style-type: none"> <li>Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs</li> </ul>
<b>Thème C : Espace et géométrie</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	
<b>Partie 1 : (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</b>	
Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte. Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers. Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements</li> <li>Divers modes de représentation de l'espace</li> </ul>	Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte. Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers. <ul style="list-style-type: none"> <li>Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements</li> <li>Divers modes de représentation de l'espace</li> </ul>
<b>Partie 2 : Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques</b>	
Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire : <ul style="list-style-type: none"> <li>→ des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples)</li> <li>→ des solides simples ou des assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés</li> <li>Figures planes et solides, premières caractérisations :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>→ triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral)</li> <li>→ quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme)</li> <li>→ cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné)</li> </ul> </li> <li>Vocabulaire approprié pour nommer les solides : pavé droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule</li> </ul>	Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire : <ul style="list-style-type: none"> <li>→ des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples)</li> </ul>
Reproduire, représenter, construire : <ul style="list-style-type: none"> <li>→ des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples)</li> <li>→ des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou à partir d'un patron (donné, dans le cas d'un prisme ou d'une pyramide, ou à construire dans le cas d'un pavé droit)</li> </ul>	Reproduire, représenter, construire : <ul style="list-style-type: none"> <li>→ des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples)</li> </ul>
Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction. Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.	Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.

# MATHÉMATIQUES Cycle 3

CM2	6e
<b>Partie 2 : Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux</b>	
Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure. Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.	Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure. Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.
<b>Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.</b> • <b>Formules donnant :</b> →le périmètre d'un carré, d'un rectangle →l'aire d'un carré, d'un rectangle	Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules. • Formules donnant : →le périmètre d'un carré, d'un rectangle, <b>longueur d'un cercle</b> →l'aire d'un carré, d'un rectangle, <b>d'un triangle, d'un disque</b> → <b>le volume d'un cube, d'un pavé droit</b>
Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.  Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée. • Unités de mesures usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire	Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.  Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée. • Unités de mesures usuelles : jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire
<b>Proportionnalité</b> Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs. • Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs	<b>Proportionnalité</b> Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs. • Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs
<b>Thème C : Espace et géométrie</b>	
→(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations →Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels →Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction)	
<b>Partie 1 : (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</b>	
Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte. Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.  • Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements • Divers modes de représentation de l'espace	Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte. Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers. <b>Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</b> • Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements • Divers modes de représentation de l'espace
<b>Partie 2 : Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques</b>	
Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire : →des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) → <b>des solides simples ou des assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés</b> • Figures planes et solides, premières caractérisations : →triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) →quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange) →cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné)  • <b>Vocabulaire approprié pour nommer les solides : pavé droit, cube, prisme droit, pyramide régulière</b>	Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire : →des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) →des solides simples ou des assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés • Figures planes et solides, premières caractérisations : →triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) →quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, <b>première approche du parallélogramme</b> ) →cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné)  • Vocabulaire approprié pour nommer les solides : pavé droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, <b>cylindre, cône, boule</b>
Reproduire, représenter, construire : →des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) →des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou à partir d'un patron (donné, dans le cas d'un prisme ou d'une pyramide, ou à construire dans le cas d'un pavé droit)	Reproduire, représenter, construire : →des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) →des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou à partir d'un patron (donné, dans le cas d'un prisme ou d'une pyramide, ou à construire dans le cas d'un pavé droit)
<b>Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction.</b> Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.	Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction. Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.

# MATHÉMATIQUES Cycle 3

Programme officiel	CM1
<b>Partie 3 : Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques</b>	
<p>Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments.                      Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d'alignement). Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles (en lien avec la perpendicularité).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alignement, appartenance</li> <li>• Perpendicularité, parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires)</li> <li>• Egalité de longueurs</li> <li>• Egalité d'angles</li> <li>• Distance entre deux points, entre un point et une droite</li> </ul>	<p>Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments.                      Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d'alignement). Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles (en lien avec la perpendicularité).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alignement, appartenance</li> <li>• Perpendicularité, parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires)</li> <li>• Egalité de longueurs</li> <li>• Distance entre deux points, entre un point et une droite</li> </ul>
<p>Compléter une figure par symétrie axiale.                      Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l'axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Figure symétrique, axe de symétrie d'une figure, figures symétriques par rapport à un axe</li> <li>• Propriétés de conservation de la symétrie axiale</li> <li>• Médiatrice d'un segment</li> </ul>	<p>Compléter une figure par symétrie axiale.                      Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l'axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Figure symétrique, axe de symétrie d'une figure, figures symétriques par rapport à un axe</li> </ul>
<p><b>Proportionnalité</b>                      Reproduire une figure en respectant une échelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrandissement ou réduction d'une figure</li> </ul>	

## Le SNALC communique aussi via les réseaux sociaux



<https://www.facebook.com/S4SNALCFGAF>



# MATHÉMATIQUES Cycle 3

CM2	6e
<b>Partie 3 : Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques</b>	
Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments. Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d'alignement). Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles (en lien avec la perpendicularité).	Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments. Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d'alignement). Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles (en lien avec la perpendicularité).
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alignement, appartenance</li> <li>Perpendicularité, parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires)</li> <li>Egalité de longueurs</li> <li><b>Egalité d'angles</b></li> <li>Distance entre deux points, entre un point et une droite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alignement, appartenance</li> <li>Perpendicularité, parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires)</li> <li>Egalité de longueurs</li> <li>Egalité d'angles</li> <li>Distance entre deux points, entre un point et une droite</li> </ul>
Compléter une figure par symétrie axiale. Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l'axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné.	Compléter une figure par symétrie axiale. Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l'axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Figure symétrique, axe de symétrie d'une figure, figures symétriques par rapport à un axe</li> <li><b>Propriétés de conservation de la symétrie axiale</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Figure symétrique, axe de symétrie d'une figure, figures symétriques par rapport à un axe</li> <li>Propriétés de conservation de la symétrie axiale</li> <li><b>Médiatrice d'un segment</b></li> </ul>
<b>Proportionnalité</b> Reproduire une figure en respectant une échelle.	<b>Proportionnalité</b> Reproduire une figure en respectant une échelle.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrandissement ou réduction d'une figure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agrandissement ou réduction d'une figure</li> </ul>

**Le SNALC communique aussi via les réseaux sociaux**



[https://twitter.com/SNALC\\_FGAF](https://twitter.com/SNALC_FGAF)

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

Programme officiel	5e
<b>Thème A : Nombres et calculs</b>	
<b>Partie 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Utiliser diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, notation scientifique, repérage sur une droite graduée) ; passer d'une représentation à une autre. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombres décimaux</li> <li>Nombres rationnels (positifs ou négatifs), notion d'opposé</li> <li>Fractions, fractions irréductibles, cas particulier des fractions décimales</li> <li>Définition de la racine carrée ; les carrés parfaits entre 1 et 144</li> <li>Les préfixes de nano à giga</li> </ul>	Utiliser diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, repérage sur une droite graduée) ; passer d'une représentation à une autre. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombres décimaux</li> <li>Nombres rationnels positifs, <b>nombres relatifs</b>, notion d'opposé</li> <li>Fractions, <b>simplification de fractions</b>, cas particulier des fractions décimales</li> </ul>
Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels. Repérer et placer un nombre rationnel sur une droite graduée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordre sur les nombres rationnels en écriture décimale ou fractionnaire</li> <li>Égalité de fractions</li> </ul>	Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels. Repérer et placer un nombre rationnel sur une droite graduée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordre sur les nombres rationnels en écriture décimale ou fractionnaire</li> <li>Égalité de fractions (<b>par mise au même dénominateur</b>)</li> </ul>
Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté. Calculer avec des nombres relatifs, des fractions ou des nombres décimaux (somme, différence, produit, quotient).  Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.  Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique. <ul style="list-style-type: none"> <li>Définition des puissances d'un nombre (exposants entiers, positifs ou négatifs)</li> </ul>	Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté. Calculer avec des nombres relatifs (somme, différence), des fractions positives (somme, différence) ou des nombres décimaux (toutes les opérations).  Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.
<b>PARTIE 2 : Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers</b>	
Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier. Simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible. <ul style="list-style-type: none"> <li>Division euclidienne (quotient, reste)</li> <li>Multiples et diviseurs</li> <li>Notion de nombres premiers</li> </ul>	Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier. Simplifier une fraction positive donnée <ul style="list-style-type: none"> <li>Division euclidienne (quotient, reste)</li> <li>Multiples et diviseurs</li> <li>Notion de nombres premiers</li> </ul>
<b>PARTIE 3 : Utiliser le calcul littéral</b>	
Mettre un problème en équation en vue de sa résolution. Développer et factoriser des expressions algébriques dans des cas très simples. Résoudre des équations ou des inéquations du premier degré. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notions de variable, d'inconnue</li> </ul> Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture.	<b>Activités préparatoires</b> au développement et à la factorisation des expressions algébriques dans des cas très simples. <ul style="list-style-type: none"> <li>Activités préparatoires à la notion de variable, d'inconnue</li> </ul>
<b>Thème B : Organisation et gestion de données, fonctions</b>	
<b>Partie 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Recueillir des données, les organiser. Lire des données sous forme de données brutes, de tableau, de graphique. Calculer des effectifs, des fréquences. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tableaux, représentations graphiques (diagrammes en bâtons, diagrammes circulaires, histogrammes)</li> </ul> Calculer et interpréter des caractéristiques de position ou de dispersion d'une série statistique. <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicateurs : moyenne, médiane, étendue</li> </ul>	Recueillir des données, les organiser. Lire des données sous forme de données brutes, de tableau, de graphique. Calculer des effectifs, des fréquences. <ul style="list-style-type: none"> <li>Tableaux, représentations graphiques (diagrammes en bâtons)</li> </ul> Calculer et interpréter des caractéristiques de position d'une série statistique. <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicateurs : moyenne</li> </ul>
<b>Partie 2 : Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités</b>	
Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples. Calculer des probabilités dans des cas simples. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de probabilité</li> <li>Quelques propriétés : la probabilité d'un événement est comprise entre 0 et 1 ; probabilité d'évènements certains, impossibles, incompatibles, contraires</li> </ul>	Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples. Calculer des probabilités dans des cas simples. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de probabilité</li> </ul>

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

4e	3e
<b>Thème A : Nombres et calculs</b>	
<b>Partie 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Utiliser diverses représentations d'un même nombre (notation scientifique) ; passer d'une représentation à une autre.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition de la racine carrée ; les carrés parfaits entre 1 et 144</li> <li>Les préfixes de nano à giga</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Égalité de fractions (<b>produit en croix</b>)</li> </ul>	
Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté. Calculer avec des nombres relatifs, des fractions ou des nombres décimaux (somme, différence, produit, quotient).  Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur ( <b>en lien avec les puissances de 10</b> )  Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances <b>de 10</b> , notamment en utilisant la notation scientifique.	Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition des puissances <b>de 10</b> (exposants entiers, positifs ou négatifs)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition des puissances d'un nombre (exposants entiers, positifs ou négatifs)</li> </ul>
<b>PARTIE 2 : Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers</b>	
Simplifier une fraction donnée	Simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible.
<b>PARTIE 3 : Utiliser le calcul littéral</b>	
Mettre un problème en équation en vue de sa résolution. Développer et factoriser des expressions algébriques ( <b>distributivité simple et double</b> ) Résoudre des équations du premier degré.	Mettre un problème en équation en vue de sa résolution. Développer et factoriser des expressions algébriques ( <b>factorisation, identités remarquables</b> ) Résoudre des équations ( <b>dont équations produit nul</b> ) ou des inéquations du premier degré.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Notions de variable, d'inconnue</li> </ul> Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notions de variable, d'inconnue</li> </ul> Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture.
<b>Thème B : Organisation et gestion de données, fonctions</b>	
<b>Partie 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Recueillir des données, les organiser. Lire des données sous forme de données brutes, de tableau, de graphique. Calculer des effectifs, des fréquences ( <b>dont cumulées croissantes pour les médianes</b> )	Calculer des effectifs, des fréquences ( <b>dont cumulées croissantes pour les médianes</b> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tableaux, représentations graphiques (diagrammes en bâtons)</li> </ul> Calculer et interpréter des caractéristiques de position ou de dispersion d'une série statistique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tableaux, représentations graphiques (diagrammes en bâtons, diagrammes circulaires, histogrammes)</li> </ul> Calculer et interpréter des caractéristiques de position ou de dispersion d'une série statistique.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicateurs : moyenne, médiane, étendue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicateurs : moyenne, médiane, étendue</li> </ul>
<b>Partie 2 : Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités</b>	
Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples.  Calculer des probabilités dans des cas simples.	Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples.  Calculer des probabilités dans des cas simples.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de probabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de probabilité</li> <li>Quelques propriétés : la probabilité d'un événement est comprise entre 0 et 1 ; probabilité d'événements certains, impossibles, incompatibles, contraires</li> </ul>

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

Programme officiel	5e
<b>Partie 3 : Résoudre des problèmes de proportionnalité</b>	
Reconnaitre une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité.	Reconnaitre une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité.
Résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle. Résoudre des problèmes de pourcentage. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coefficient de proportionnalité</li> </ul>	Résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle. Résoudre des problèmes de pourcentage. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coefficient de proportionnalité</li> </ul>
<b>Partie 4 : Comprendre et utiliser la notion de fonction</b>	
Modéliser des phénomènes continus par une fonction. Résoudre des problèmes modélisés par des fonctions (équations, inéquations). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépendance d'une grandeur mesurable en fonction d'une autre</li> <li>• Notion de variable mathématique</li> <li>• Notion de fonction, d'antécédent et d'image</li> <li>• Notations <math>f(x)</math> et <math>x \rightarrow f(x)</math></li> <li>• Cas particulier d'une fonction linéaire, d'une fonction affine</li> </ul>	
<b>Thème C : Grandeurs et mesures</b>	
<b>Partie 1 : Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées</b>	
Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, en conservant les unités. Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de grandeur produit et de grandeur quotient</li> <li>• Formule donnant le volume d'une pyramide, d'un cylindre, d'un cône ou d'une boule</li> </ul>	Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, en conservant les unités. Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.
<b>Partie 2 : Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques</b>	
Comprendre l'effet d'un déplacement, d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires, les volumes ou les angles. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de dimension et rapport avec les unités de mesure (m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>)</li> </ul>	
<b>Thème D : Espace et géométrie</b>	
<b>Partie 1 : Représenter l'espace</b>	
(Se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal, dans un parallépipède rectangle ou sur une sphère. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abscisse, ordonnée, altitude</li> <li>• Latitude, longitude</li> </ul> Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides et de situations spatiales. Développer sa vision de l'espace.	(Se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abscisse, ordonnée</li> </ul>
<b>Partie 2 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer</b>	
Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique. Coder une figure. Comprendre l'effet d'une translation, d'une symétrie (axiale et centrale), d'une rotation, d'une homothétie sur une figure.	Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique. Coder une figure. Comprendre l'effet d'une symétrie (axiale et centrale) sur une figure.
Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Position relative de deux droites dans le plan</li> <li>• Caractérisation angulaire du parallélisme, angles alternes/internes</li> <li>• Médiatrice d'un segment</li> <li>• Triangle : somme des angles, inégalité triangulaire, cas d'égalité des triangles, triangles semblables, hauteurs, rapports trigonométriques dans le triangle rectangle (sinus, cosinus, tangente)</li> <li>• Parallélogramme : propriétés relatives aux côtés et aux diagonales</li> <li>• Théorème de Thalès et réciproque</li> <li>• Théorème de Pythagore et réciproque</li> </ul>	Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Position relative de deux droites dans le plan</li> <li>• Caractérisation angulaire du parallélisme, angles alternes/internes</li> <li>• Médiatrice d'un segment</li> <li>• Triangle : somme des angles, inégalité triangulaire</li> <li>• Parallélogramme : propriétés relatives aux côtés et aux diagonales</li> </ul>
<b>Thème E : Algorithme et programmation</b>	
Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas. Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné. Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs. Programmer des scripts se déroulant en parallèle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions d'algorithme et de programme</li> <li>• Notion de variable informatique</li> <li>• Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles</li> </ul>	<b>20%*</b>


\* Ces chiffres correspondent au pourcentage du programme traité sur chaque niveau afin de donner une indication du temps à y consacrer sur chacune des années. Cette partie-là fera l'objet d'une prochaine publication.

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

4e	3e
<b>Partie 3 : Résoudre des problèmes de proportionnalité</b>	
Reconnaitre une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité.	Reconnaitre une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité (en lien avec fonctions linéaires)
Résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle. Résoudre des problèmes de pourcentage. <ul style="list-style-type: none"> <li>Coefficient de proportionnalité</li> </ul>	Résoudre des problèmes de pourcentage ( <b>augmentation et diminution</b> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>Coefficient de proportionnalité (<b>En lien avec fonctions linéaires</b>)</li> </ul>
<b>Partie 4 : Comprendre et utiliser la notion de fonction</b>	
	Modéliser des phénomènes continus par une fonction. Résoudre des problèmes modélisés par des fonctions (équations, inéquations). <ul style="list-style-type: none"> <li>Dépendance d'une grandeur mesurable en fonction d'une autre</li> <li>Notion de variable mathématique</li> <li>Notion de fonction, d'antécédent et d'image</li> <li>Notations <math>f(x)</math> et <math>x \rightarrow f(x)</math></li> <li>Cas particulier d'une fonction linéaire, d'une fonction affine</li> </ul>
<b>Thème C : Grandeurs et mesures</b>	
<b>Partie 1 : Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées</b>	
Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées ( <b>vitesse, masse volumique...</b> ), en conservant les unités. Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de grandeur produit et de grandeur quotient</li> <li>Formule donnant le volume d'une pyramide, d'un cylindre, d'un cône (<b>+ rappel sur les aires</b>)</li> </ul>	Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, en conservant les unités. Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de grandeur produit et de grandeur quotient</li> <li>Formule donnant le volume d'une pyramide, d'un cylindre, d'un cône ou d'une boule</li> </ul>
<b>Partie 2 : Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques</b>	
	Comprendre l'effet d'un déplacement, d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires, les volumes ou les angles. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de dimension et rapport avec les unités de mesure (m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>)</li> </ul>
<b>Thème D : Espace et géométrie</b>	
<b>Partie 1 : Représenter l'espace</b>	
Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides et de situations spatiales. Développer sa vision de l'espace.	(Se) repérer dans un parallélépipède rectangle ou sur une sphère. <ul style="list-style-type: none"> <li>Abscisse, ordonnée, altitude</li> <li>Latitude, longitude</li> </ul> Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides et de situations spatiales. Développer sa vision de l'espace.
<b>Partie 2 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer</b>	
Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique. Coder une figure. Comprendre l'effet d'une translation, d'une symétrie (centrale), d'une rotation, sur une figure.	Comprendre l'effet d'une homothétie sur une figure.
Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture. <ul style="list-style-type: none"> <li>Triangle : hauteurs</li> <li>Théorème de Pythagore et réciproque</li> </ul>	Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture. <ul style="list-style-type: none"> <li>Triangle : cas d'égalité des triangles, triangles semblables, rapports trigonométriques dans le triangle rectangle (sinus, cosinus, tangente)</li> <li>Théorème de Thalès et réciproque</li> <li>Théorème de Pythagore et réciproque</li> </ul>
<b>Thème E : Algorithmes et programmation</b>	
<b>40%*</b>	<b>40%*</b>

\* Ces chiffres correspondent au pourcentage du programme traité sur chaque niveau afin de donner une indication du temps à y consacrer sur chacune des années. Cette partie-là fera l'objet d'une prochaine publication.

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

Programme annuel 5e	Explicitation, limites de programme
<b>Thème A : Nombres et calculs</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes → Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers → Utiliser le calcul littéral
<b>PARTIE 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Utiliser diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, repérage sur une droite graduée) ; passer d'une représentation à une autre. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombres décimaux</li> <li>Nombres rationnels positifs, nombres relatifs, notion d'opposé</li> <li>Fractions, simplification d'une fraction, cas particulier des fractions décimales</li> </ul>	Les fractions les plus simples et les fractions décimales ont été abordées en cycle 3. On insistera sur le fait que tous les nombres ne sont pas décimaux (exemple : $\frac{1}{3}$ ) ni même rationnels (exemple : $\pi$ )  Les différentes significations d'une fraction sont à aborder et à mettre en relation : <ul style="list-style-type: none"> <li>un partage (<math>\frac{3}{5}</math> représente 3 fois <math>\frac{1}{5}</math>)</li> <li>un quotient (<math>\frac{3}{5}</math> représente le nombre dont le produit par 5 est égal à 3)</li> <li>une proportion, ou une fréquence (représente, dans une population donnée, trois individus sur cinq)</li> </ul> <b>L'usage du terme « fraction irréductible » est interdit avant la 3e par les repères de progressivité</b> La 5e est l'occasion de découvrir les nombres relatifs, qui peuvent être introduits par les notions de température, date, altitude... ou par des problèmes qui en montrent la nécessité (par exemple pour rendre la soustraction toujours possible). On abordera la notion d'opposé et de distance à zéro d'un nombre relatif.
Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels. Repérer et placer un nombre rationnel positif sur une droite graduée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordre sur les nombres rationnels en écriture décimale ou fractionnaire</li> <li>Égalité de fractions (<b>par mise au même dénominateur</b>)</li> </ul> 	On fera comparer, ranger, encadrer et intercaler des nombres relatifs. On montrera que deux nombres opposés ont la même distance à l'origine, qui est alors appelée distance à zéro.  Le repérage sur une demi-droite graduée est à étendre aux nombres relatifs (avec une droite au lieu d'une demi-droite) et mis en relation avec la notion d'opposé ou de distance à zéro. C'est également l'occasion de traiter du repérage dans le plan orthogonal.  Le placement d'un nombre rationnel positif peut se faire sur une droite graduée par des fractions, ou lors d'une comparaison avec un nombre entier. On proposera des activités dans lesquelles l'élève doit lui-même graduer une droite de la façon la plus adaptée. On montrera qu'il est toujours possible d'intercaler un rationnel entre deux rationnels (ce qui a déjà été vu avec les décimaux en cycle 3). Pour déterminer l'égalité de deux fractions, on utilisera l'égalité $\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b}$ que l'on peut amener de façon visuelle avec un découpage. On abordera la simplification de fractions, en utilisant la notion de multiples et de diviseurs. L'usage du « produit en croix » pour déterminer l'égalité de fractions est exclu en 5e.
Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté. Calculer avec des nombres relatifs (somme, différence), des fractions positives (somme, différence) ou des nombres décimaux (toutes les opérations). Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.  Les repères de progressivité n'empêchent pas de voir addition et soustraction sur fractions en 5e, ils imposent de voir tout à partir de la 4e	On insistera sur la pratique du calcul en ligne, notamment sur l'enchaînement d'opérations : <ul style="list-style-type: none"> <li>priorité de la multiplication/division sur l'addition/soustraction,</li> <li>priorité des opérations entre parenthèses,</li> <li>possibilité de permuter les termes/facteurs d'une addition/multiplication.</li> </ul> On veillera à la bonne présentation des calculs, qui doivent toujours être mathématiquement justes, même si l'élève parvient à un résultat correct. La pratique du calcul instrumenté à la calculatrice peut permettre d'aborder les priorités opératoires. La pratique régulière du calcul mental peut aider à consolider les règles de priorité. Le vocabulaire « somme », « différence », « produit », « quotient », « terme », « facteur » doit être utilisé pour décrire une expression (« le produit de 4 par la somme de 3 et 2 ») On fera résoudre des problèmes par des enchaînements d'opérations, et vérifier leur résultat à l'aide d'un ordre de grandeur. Enfin, afin de résoudre des problèmes, on traitera de la division par un nombre non entier en la ramenant à une division dont le diviseur est un entier, en relation avec les égalités fractionnaires. On traitera l'addition et la soustraction de fractions, notamment la réduction au même dénominateur, qu'un dénominateur soit multiple d'un autre ou non. On abordera l'addition d'une fraction et d'un entier. On fera résoudre des problèmes par l'addition/soustraction de fractions et de nombres entiers. On abordera l'addition et la soustraction de nombres relatifs (entiers ou décimaux), ainsi que les sommes algébriques. Ainsi, on écrira d'abord $(+ 1) + (- 2) + (+ 3)$ , mais on montrera que cette somme peut s'écrire $1 - 2 + 3$ . En revanche, les règles de suppression de parenthèses dans les sommes algébriques (exemple : supprimer les parenthèses de $1 - (2 - 3) + (4 + 5 - 6)$ ) seront étudiées en 4e. Le produit et le quotient des fractions et des nombres relatifs seront traités en 4e.
<b>PARTIE 2 : Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers</b>	
Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier. Simplifier une fraction positive donnée. <ul style="list-style-type: none"> <li>Division euclidienne (quotient, reste)</li> <li>Multiples et diviseurs</li> <li>Notion de nombres premiers</li> </ul>	Ces notions sont abordées dans le cadre d'une résolution de problèmes (exemples : problèmes de partage, d'engrenages, de conjonction de phénomènes périodiques) et des égalités fractionnaires. Pour déterminer si un nombre est multiple d'un autre, on utilisera le calcul mental, la division euclidienne (vue en cycle 3) et à la main et à l'aide d'une calculatrice. On étudiera les critères de divisibilité par 2, 5, 10, 3, 9 et 4. On abordera la décomposition d'un entier en facteurs premiers dans des cas simples.



# MATHÉMATIQUES Cycle 4

PARTIE 3 : Utiliser le calcul littéral	
Activités préparatoires au développement et à la factorisation des expressions algébriques dans des cas très simples. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activités préparatoires à la notion de variable, d'inconnue</li> </ul>	On introduira l'usage d'une lettre pour désigner un nombre, qui est une difficulté à prendre en compte. On pourra s'appuyer sur des situations empruntées aux cadres numérique ou géométrique (par exemple, les formules d'aire & périmètre) ou dans d'autres domaines.  On abordera l'usage de l'exposant <sup>2</sup> pour désigner le carré d'un nombre, ainsi que la suppression du signe devant une lettre ou une parenthèse.  En 5e, la distributivité se limite à des cas simples, appliquant les égalités - $k(a+b) = ka + kb$ - $k(a-b) = ka - kb$ dans les deux sens, sur des exemples numériques et littéraux (on se limite au cas où le facteur commun est du type $a$ ou $x$ ). On abordera des cas numériques et du calcul « astucieux », du type $34 \times 21 = 34 \times 20 + 34 \times 1$  Afin de préparer le travail sur les équations en 4e, on travaillera sur des égalités dont la vérité est à déterminer, par exemple en remplaçant une lettre par un nombre donné.
Thème B : Organisation et gestion de données, fonctions	
Attendus de fin de cycle	→ Interpréter, représenter et traiter des données → Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités → Résoudre des problèmes de proportionnalité → Comprendre et utiliser la notion de fonction
PARTIE 1 : Interpréter, représenter et traiter des données	
Recueillir des données, les organiser. Lire des données sous forme de données brutes, de tableau, de graphique. Calculer des effectifs, des fréquences. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableaux, représentations graphiques (diagrammes en bâtons)</li> </ul> Calculer et interpréter des caractéristiques de position d'une série statistique. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateurs : moyenne</li> </ul>	On donnera à lire des tableaux ou des graphiques. On fera établir des tableaux d'effectifs et des diagrammes en bâtons, à la main ou à l'aide d'un tableur, ce dernier cas permettant de travailler des situations plus complexes. Le choix de la représentation est lié à la nature de la situation étudiée.  Les fréquences peuvent être représentées avec les écritures décimales, fractionnaires, ou en pourcentage (exemple : on utilisera 0,4 ; 2/5 ; 4/10 ou bien 40%). Leur calcul est à mettre en relation avec les problèmes de proportionnalité.  On abordera les moyennes, dans des cas simples (somme des $n$ données divisée par $n$ )
PARTIE 2 : Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités	
Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples. Calculer des probabilités dans des cas simples. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de probabilité</li> </ul>	On s'appuiera sur des situations de la vie courante (cartes, dés à 6 faces, tirages...). La probabilité d'un événement peut être représentée par un nombre, une fraction ou un pourcentage.
PARTIE 3 : Résoudre des problèmes de proportionnalité	
Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité.	La reconnaissance d'une situation de proportionnalité est abordée en cycle 3. On fera reconnaître des situations de proportionnalité ou de non-proportionnalité face à un problème donné (exemple : une bouteille de lait coûte 0,80€, mais six bouteilles coûtent 4,10€), ou dans un tableau de nombres.
Résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle. Résoudre des problèmes de pourcentage. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coefficient de proportionnalité</li> </ul>	Les activités proposées devront faire le plus souvent appel à des situations mettant en relation deux grandeurs mesurables, en évitant le travail sur des tableaux de nombres dépourvus de sens.  Les coefficients de proportionnalité peuvent être entiers, décimaux ou rationnels, mais on évitera les difficultés techniques inutiles (comme les quotients de nombres décimaux). On abordera les méthodes permettant de résoudre un problème de proportionnalité : - recherche du coefficient, - addition/soustractions de colonnes d'un tableau, - multiplication d'une colonne d'un tableau par un nombre On fera découvrir le « produit en croix », dont l'utilisation est à démontrer. Cela permettra d'aborder d'autres notions en 4e et 3e : égalité de fractions, théorème de Thalès, détermination d'une longueur en trigonométrie...  En lien avec le calcul littéral, on peut envisager, dans une formule, des variations d'une grandeur en fonction d'une autre, mais la définition de la notion de fonction est exclue (vue en 3e).  On fera calculer un pourcentage, et appliquer un pourcentage à une quantité. On fera déterminer le pourcentage relatif à un caractère d'un groupe constitué de la réunion de deux groupes dont les effectifs et les pourcentages relatifs à ce caractère sont connus. Le travail sur les pourcentages pourra être mis en relation avec le calcul de fréquences en statistique.  On traitera de problèmes d'échelle sur une carte. On fera calculer la distance réelle entre deux points d'une carte, et inversement calculer la longueur sur une carte correspondant à une distance réelle. On verra l'expression d'une échelle par une fraction.

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

Thème C : Grandeurs et mesures	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées → Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques
<b>PARTIE 1 : Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées</b>	
Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables en conservant les unités. Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.	Sans qu'un chapitre soit consacré spécifiquement à cette partie du programme, on pourra mener des calculs de périmètres et d'aires (déjà abordés en cycle 3). Les formules peuvent être revues en lien avec le calcul littéral. On veillera à la cohérence des unités et à leur placement en fin de calcul.
Thème D : Espace et géométrie	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Représenter l'espace → Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer
<b>PARTIE 1 : Représenter l'espace</b>	
(Se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abscisse, ordonnée</li> </ul>	Le repérage dans le plan est à aborder dans le cadre du travail sur les nombres relatifs. Il est à relier avec des situations de la vie quotidienne. On utilisera le vocabulaire « coordonnées », « abscisse », « ordonnée » et « origine ». On fera lire des coordonnées de points et placer des points.
<b>PARTIE 2 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer</b>	
Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique. Coder une figure. Comprendre l'effet d'une symétrie (axiale et centrale) sur une figure.	La symétrie axiale ainsi que la construction de figures ont été traitées en cycle 3.  On fera tracer les symétriques de figures (points, segments, droites, triangles, quadrilatères, cercles...) par rapport à un point, avec ou sans quadrillage. On abordera les propriétés de conservation (longueurs, mesures d'angles, alignements et parallélisme) de la symétrie centrale.
Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Position relative de deux droites dans le plan</li> <li>• Caractérisation angulaire du parallélisme, angles alternes/internes</li> <li>• Médiatrice d'un segment</li> <li>• Triangle : somme des angles, inégalité triangulaire</li> <li>• Parallélogramme : propriétés relatives aux côtés et aux diagonales</li> </ul>	On veillera à la rigueur des raisonnements et au bon usage des propriétés de géométrie plane : <ul style="list-style-type: none"> <li>- propriétés sur les droites parallèles et perpendiculaires,</li> <li>- propriétés sur les angles opposés par le sommet, alternes-internes et correspondants (grâce à la symétrie centrale),</li> <li>- relation entre médiatrice d'un segment et équidistance (grâce à la symétrie axiale),</li> <li>- inégalité triangulaire,</li> <li>- utilisation de la somme des angles d'un triangle pour calculer une mesure manquante</li> <li>- relation entre égalité de deux angles et triangle isocèle</li> </ul> Le travail sur les parallélogrammes doit s'appuyer sur les propriétés de la symétrie centrale, ce qui permet d'en déduire toutes les propriétés du parallélogramme. On fera construire des parallélogrammes avec différentes données (longueur des côtés, longueur des diagonales, angle entre les côtés ou entre les diagonales).
Thème E : Algorithmique et programmation	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Écrire, mettre au point et exécuter un programme simple
Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas. Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné. Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs. Programmer des scripts se déroulant en parallèle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions d'algorithme et de programme</li> <li>• Notion de variable informatique</li> <li>• Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles</li> <li>• Notion de message échangé entre objets</li> </ul>	20% traités Cette partie fera l'objet d'une publication ultérieure, réfléchie en relation avec le thème D partie E (écrire, mettre au point et exécuter un programme) du programme de technologie.

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

Programme annuel 4e	Explicitation, limites de programme
<b>Thème A : Nombres et calculs</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes → Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers → Utiliser le calcul littéral
<b>PARTIE 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Utiliser diverses représentations d'un même nombre (notation scientifique) ; passer d'une représentation à une autre. <ul style="list-style-type: none"> <li>Définition de la racine carrée ; les carrés parfaits entre 1 et 144</li> <li>Les préfixes de nano à giga</li> </ul>	Les préfixes de nano à giga peuvent être étudiés lors d'un travail sur les puissances de 10 et la notation scientifique. La définition de la racine carrée et des carrés parfaits peut se faire lors de l'étude du théorème de Pythagore.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Égalité de fractions</li> </ul>	Le « produit en croix », vu en 5e, est utilisé pour démontrer que deux fractions sont égales, en plus de l'égalité $\frac{ac}{bc} = \frac{a}{b}$ vue en 5e. Son utilisation est à démontrer.
Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté. Calculer avec des nombres relatifs, des fractions ou des nombres décimaux (somme, différence, produit, quotient). Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur ( <b>en lien avec les puissances de 10</b> ) Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances <b>de 10</b> , notamment en utilisant la notation scientifique. <ul style="list-style-type: none"> <li>Définition des puissances <b>de 10</b> (exposants entiers, positifs ou négatifs)</li> </ul>	L'addition/soustraction de nombres relatifs a été partiellement traitée en 5e. En 4e, on fera notamment supprimer les parenthèses dans une somme algébrique. On traitera de la multiplication/division de nombres relatifs, ce qui permettra de mener des enchaînements d'opérations avec des relatifs. On veillera, une fois encore, à la bonne présentation des calculs.  La méthode d'arrondi d'un nombre positif ou négatif est à traiter. En traitant d'autres parties du programme, on peut demander d'arrondir un nombre au dixième, centième... ou bien une grandeur mesurable (par exemple, arrondir une longueur en mètres au cm près).  L'addition et la soustraction de fractions se pratiquent désormais avec des fractions négatives. On abordera le produit et le quotient de fractions. Un travail est à mener sur la notion d'inverse (notations $1/x$ et $x^{-1}$ ) et sur l'égalité $a/b = a \times 1/b$ . Ainsi, on insistera sur la pratique du calcul en ligne, avec des priorités opératoires et des parenthèses, sur les fractions. On verra également les pourcentages comme fraction de dénominateur 100 et la multiplication/division d'un entier et d'une fraction. Ainsi, on fera résoudre des problèmes par des calculs fractionnaires.  En 4e, on traitera uniquement des puissances de 10 et de la notation scientifique. Les puissances dans le cas général seront abordées en 3e. On abordera les opérations sur les nombres en notation scientifique, notamment les quotients et les produits, en utilisant les formules $10^m \times 10^n = 10^{m+n}$ et pour $10^m / 10^n = 10^{m-n}$ pour m et n entiers relatifs. La notion d'ordre de grandeur est à mettre en relation avec les puissances de 10 et la notation scientifique. On peut demander l'ordre de grandeur d'un produit ou d'une somme avec une puissance de 10. On fera associer des objets à des ordres de grandeurs (taille d'un atome, d'une bactérie... ainsi que distance Terre-Lune, Terre-Soleil ou année-lumière)
<b>PARTIE 2 : Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers</b>	
Simplifier une fraction donnée.	Le cas des fractions comportant des nombres négatifs est à traiter.
<b>PARTIE 3 : Utiliser le calcul littéral</b>	
Mettre un problème en équation en vue de sa résolution. Développer et factoriser des expressions algébriques ( <b>distributivité simple et double</b> ) Résoudre des équations du premier degré. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notions de variable, d'inconnue</li> </ul> Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture.	L'usage d'une lettre pour représenter un nombre, vu en 5e, est à revoir et consolider avec l'usage des nombres négatifs (calcul de $3 \times x$ pour $x = -4$ , opérations de type $3x \times (-5x)$ ).  On poursuivra le travail de 5e (vérification d'une égalité) en abordant les méthodes de résolution d'une équation du premier degré. On fera mettre en équation et résoudre des problèmes, éventuellement issus d'autres parties du programme. Les équations peuvent faire intervenir des opérations simples sur les fractions.  On fera établir des résultats généraux (exemple : montrer que la somme de trois nombres consécutifs est un multiple de 3).  En 4e, la distributivité doit permettre de réduire une expression littérale, du type $ax + bx + cx^2 + dx^2 + e = (a + b)x + (c + d)x^2 + e$  On abordera le double développement, du type $(a + b)(c + d)$ , mais pas la factorisation aboutissant à une double distributivité. La factorisation se limite aux cas où le facteur commun est du type a, ax ou $x^2$ . Lors des développements, il peut être nécessaire d'utiliser la notation $x^3$ pour remplacer $x \times x \times x$ , mais les puissances seront entièrement traitées en 3e.

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

## Thème B : Organisation et gestion de données, fonctions

<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Interpréter, représenter et traiter des données → Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités → Résoudre des problèmes de proportionnalité → Comprendre et utiliser la notion de fonction
<b>PARTIE 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Calculer des effectifs, des fréquences ( <b>dont cumulées croissantes pour les médianes</b> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>Tableaux, représentations graphiques (diagrammes en bâtons)</li> </ul> Calculer et interpréter des caractéristiques de position ou de dispersion d'une série statistique. <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicateurs : moyenne, médiane, étendue</li> </ul>	Afin de calculer une médiane, on calculera des effectifs et fréquences cumulés croissants. Le sens de la médiane comme valeur partageant une série en deux séries d'effectif égal est à aborder. La moyenne est à revoir et à bien distinguer de la médiane d'une série dans des cas simples (les coefficients et les regroupements par classe seront vus en 3e). On calculera une moyenne, une médiane ou une étendue à la calculatrice et à l'aide d'un tableur.
<b>PARTIE 2 : Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités</b>	
Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples. Calculer des probabilités dans des cas simples. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de probabilité</li> </ul>	On s'appuiera sur des situations de la vie courante (cartes, dés à 6 faces, tirages...). La probabilité d'un événement peut être représentée par un nombre, une fraction ou un pourcentage.
<b>PARTIE 3 : Résoudre des problèmes de proportionnalité</b>	
Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non- proportionnalité.	Reprise et consolidation de ce qui a été vu en 5e
Résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle. Résoudre des problèmes de pourcentage. <ul style="list-style-type: none"> <li>Coefficient de proportionnalité</li> </ul>	Il s'agit de réinvestir ces notions vues en 5e. Ainsi, le « produit en croix » et les pourcentages sont utilisés dans plusieurs autres points du programme. On abordera les calculs de vitesses moyennes avec l'égalité $d = vt$ .

## Thème C : Grandeurs et mesures

<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées → Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques
<b>PARTIE 1 : Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées</b>	
Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, en conservant les unités. Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités. <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de grandeur produit et de grandeur quotient</li> <li>Formule donnant le volume d'une pyramide, d'un cylindre, d'un cône</li> </ul>	On abordera les grandeurs composées (vitesse, masse volumique, aires & volumes) en veillant à la cohérence des unités. On fera changer d'unités de vitesse ( $m.s^{-1}$ et $km.h^{-1}$ ). D'autres situations de changement d'unités peuvent être envisagées (exemple : change monétaire, consommation en carburant...). On rappellera le périmètre et l'aire des figures planes (rectangle, triangle et cercle/disque), cette dernière étant nécessaire pour certains calculs de volumes.

## Thème D : Espace et géométrie

<b>Attendus de fin de cycle</b>	— Représenter l'espace — Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer
<b>PARTIE 1 : Représenter l'espace</b>	
Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides et de situations spatiales. Développer sa vision de l'espace.	Les solides abordés, vus en cycle 3, sont le pavé et le cube, le prisme et le cylindre, la pyramide et le cône. On en donnera une définition et on fera construire leur patron.
<b>PARTIE 2 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer</b>	
Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique. Coder une figure. Comprendre l'effet d'une translation, d'une symétrie (centrale), d'une rotation, sur une figure.	La symétrie centrale, vue en 5e, est un cas particulier de la rotation et de l'homothétie. La notion de vecteur est exclue du programme. Ainsi, on fera tracer l'image d'une figure par une translation en s'appuyant exclusivement sur la construction d'un parallélogramme, vue en 5e. Ainsi, pour tracer l'image d'un point B par la translation qui au point A associe A', on fera tracer un arc de centre B, de rayon AA', et un arc de centre A', de rayon AB. L'image de B est à l'intersection de ces arcs. On fera tracer, à la main ou avec un logiciel de géométrie dynamique, l'image de figures (points, droites, triangles, quadrilatères, cercles...) par une rotation d'angle donné. On abordera la notion de sens direct ou indirect.
Résoudre des problèmes de géométrie plane prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture. <ul style="list-style-type: none"> <li>Triangle : hauteurs</li> <li>Théorème de Pythagore et réciproque</li> </ul>	Le théorème de Pythagore est l'occasion d'aborder la racine carrée. Les rapports trigonométriques doivent permettre le calcul d'angles manquants ou de longueurs, ce dernier cas nécessitant l'usage du « produit en croix ». Seul le cosinus est vu en 4e. La notion de hauteur qui permet de calculer l'aire d'un triangle est censée être acquise en cycle 3 alors que la hauteur n'a pas été introduite.

# MATHÉMATIQUES Cycle 4

## Thème E : Algorithmique et programmation

<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Écrire, mettre au point et exécuter un programme simple
<b>PARTIE 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas. Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné. Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs. Programmer des scripts se déroulant en parallèle. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions d'algorithme et de programme</li> <li>• Notion de variable informatique</li> <li>• Déclenchement d'une action par un évènement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles</li> <li>• Notion de message échangé entre objets</li> </ul>	40% seront traités Cette partie fera l'objet d'une publication ultérieure, réfléchi en relation avec le thème D partie E (écrire, mettre au point et exécuter un programme) du programme de technologie.

**Programme annuel 3e**
**Explicitation, limites de programme**

## Thème A : Nombres et calculs

<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes → Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers → Utiliser le calcul littéral
<b>PARTIE 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté. Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des puissances d'un nombre (exposants entiers, positifs ou négatifs)</li> </ul>	Les techniques de calculs sur les relatifs, les fractions, ou le calcul littéral peuvent être éventuellement revus et consolidés. Les puissances d'un nombre sont à étendre au cas général. Les formules $a^m \times a^n = a^{m+n}$ et $a^m / a^n = a^{m-n}$ vues en 4e avec les puissances de 10, ainsi que la formule $(a^m)^n = a^{mn}$ sont à travailler pour m et n entiers relatifs. Les résultats sont obtenus en s'appuyant sur la signification de la notation puissance et non par l'application de ces formules. On abordera également les puissances en calcul littéral, dans des calculs du type : $8x^2 \times 3x = 24x^3$
<b>PARTIE 2 : Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers</b>	
Simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible.	
<b>PARTIE 3 : Utiliser le calcul littéral</b>	
Mettre un problème en équation en vue de sa résolution. Développer et factoriser des expressions algébriques ( <b>factorisation, identités remarquables</b> ) Résoudre des équations ( <b>dont équations produit nul</b> ) ou des inéquations du premier degré. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notions de variable, d'inconnue</li> </ul> Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture.	En plus de ce qui a été vu précédemment, on abordera le développement et la factorisation avec les identités remarquables $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ; $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ; $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ et la factorisation par une somme ou une différence entre parenthèses. Dans le cadre du travail sur la factorisation, on abordera les équations se ramenant à des problèmes du premier degré, comme les équations produit nul.  Les inéquations sont l'occasion de représenter des solutions sur une droite graduée ou par un intervalle. On fera résoudre des problèmes par une inéquation.
<b>Thème B : Organisation et gestion de données, fonctions</b>	
<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Interpréter, représenter et traiter des données → Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités → Résoudre des problèmes de proportionnalité → Comprendre et utiliser la notion de fonction
<b>PARTIE 1 : Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes</b>	
Calculer des effectifs, des fréquences ( <b>dont cumulées croissantes pour les médianes</b> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableaux, représentations graphiques (diagrammes en bâtons, diagrammes circulaires, histogrammes)</li> </ul> Calculer et interpréter des caractéristiques de position ou de dispersion d'une série statistique. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateurs : moyenne, médiane, étendue</li> </ul>	Les données peuvent être regroupées en classes, afin d'établir des diagrammes circulaires et des histogrammes. On fera établir des diagrammes ou des histogrammes de même amplitude à la main et à l'aide d'un tableur. On reverra la moyenne, la médiane et l'étendue, dans des cas simples et on les élargira aux cas d'un regroupement en classes et d'une moyenne pondérée par des coefficients ou des effectifs. On utilisera les formules d'un tableur pour calculer une somme ou une moyenne.



# MATHÉMATIQUES Cycle 4

PARTIE 2 : Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités	
<p>Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples.</p> <p>Calculer des probabilités dans des cas simples.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de probabilité</li> <li>Quelques propriétés : la probabilité d'un événement est comprise entre 0 et 1 ; probabilité d'événements certains, impossibles, incompatibles, contraires</li> </ul>	<p>On s'appuiera sur des situations de la vie courante (cartes, dés à 6 faces, tirages...).</p> <p>La probabilité d'un événement peut être représentée par un nombre, une fraction ou un pourcentage.</p> <p>La notion d'événements certains, impossibles, incompatibles, contraires peut être explicitée grâce à des phrases désignant les événements, du type « obtenir au dé un nombre positif », « obtenir au dé un nombre supérieur à 7 », « ne pas obtenir 3 au dé ». On fera calculer les probabilités de ce type d'événements.</p> <p>On peut modéliser des situations plus complexes par un arbre de probabilité.</p> <p>On fera le lien entre fréquence d'un événement et probabilité, par exemple en simulant des expériences aléatoires à l'aide d'un tableur.</p>
PARTIE 3 : Résoudre des problèmes de proportionnalité	
<p>Reconnaitre une situation de proportionnalité ou de non- proportionnalité <b>(En lien avec fonctions linéaires)</b></p>	<p>Les situations de proportionnalité sont à caractériser par les fonctions linéaires.</p> <p>On fera le lien, dans un graphique, entre proportionnalité et droite passant par l'origine du repère.</p>
<p>Résoudre des problèmes de pourcentage (<b>augmentation et diminution</b>) à Coefficient de proportionnalité <b>(Tout en lien avec fonctions linéaires)</b></p>	<p>On traitera des pourcentages d'augmentation/diminution (équivalence entre « augmenter de 5% » et « multiplier par 1,05 »), en relation avec les fonctions linéaires.</p>
PARTIE 4 : Comprendre et utiliser la notion de fonction	
<p>Modéliser des phénomènes continus par une fonction.</p> <p>Résoudre des problèmes modélisés par des fonctions (équations, inéquations).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dépendance d'une grandeur mesurable en fonction d'une autre</li> <li>Notion de variable mathématique</li> <li>Notion de fonction, d'antécédent et d'image</li> </ul> <p>Notations <math>f(x)</math> et <math>x \rightarrow f(x)</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cas particulier d'une fonction linéaire, d'une fonction affine</li> </ul>	<p>On insistera sur le vocabulaire et les notations liés aux fonctions (image, antécédent, coefficient linéaire, ordonnée à l'origine, <math>f : x \rightarrow f(x)</math>, « en fonction de... ») Il est possible de l'introduire par des situations mettant en jeu des grandeurs mesurables, des graphiques et des tableaux, ou des programmes de calcul.</p> <p>On fera calculer des images et des antécédents par une fonction (pour le calcul d'un antécédent, on se limitera aux fonctions affines), et lire des images ou des antécédents dans un tableau ou un graphique.</p> <p>Le tableur peut permettre d'obtenir le tableau de valeurs ou le graphique d'une fonction.</p> <p>Le cas de la fonction linéaire est à mettre en relation avec la proportionnalité et les pourcentages d'augmentation/diminution.</p> <p>On verra la représentation graphique d'une fonction, notamment d'une fonction affine.</p> <p>On fera tracer des représentations graphiques en utilisant la relation <math>f(x) = ax + b</math>, mais aussi déterminer la fonction affine à partir de la donnée de deux nombres et de leurs images, et déterminer la fonction affine associée à une droite dans un repère.</p>
Thème C : Grandeurs et mesures	
<p><b>Attendus de fin de cycle</b></p>	<p>→ Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées</p> <p>→ Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques</p>
PARTIE 1 : Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées	
<p>Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, en conservant les unités.</p> <p>Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de grandeur produit et de grandeur quotient</li> <li>Formule donnant le volume d'une pyramide, d'un cylindre, d'un cône ou d'une boule</li> </ul>	<p>On pourra effectuer des calculs de vitesse et d'autres mises en relation de grandeurs.</p> <p>Les formules de volumes sont revues et le volume d'une boule est abordé, ainsi que l'aire d'une sphère.</p>
PARTIE 2 : Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques	
<p>Comprendre l'effet d'un déplacement, d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires, les volumes ou les angles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de dimension et rapport avec les unités de mesure (m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>)</li> </ul>	<p>On fera calculer les longueurs, les aires... d'une figure agrandie ou réduite. La notion de hauteur d'un triangle est à introduire.</p> <p>Ce travail est à mettre en relation avec l'homothétie.</p>



# MATHÉMATIQUES Cycle 4

## Thème D : Espace et géométrie

<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Représenter l'espace → Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer
<b>PARTIE 1 : Représenter l'espace</b>	
(Se) repérer dans un parallélépipède rectangle ou sur une sphère. • Abscisse, ordonnée, altitude • Latitude, longitude Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides et de situations spatiales. Développer sa vision de l'espace.	Le repérage dans l'espace est étendu au cas d'un pavé droit, ce qui permet d'introduire une troisième coordonnée (l'altitude), et d'une sphère, en s'appuyant sur la sphère terrestre.
<b>PARTIE 2 : Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer</b>	
Comprendre l'effet d'une homothétie sur une figure.	On fera tracer, à la main ou avec un logiciel de géométrie dynamique, l'image de figures (points, droites, triangles, quadrilatères, cercles...) par une homothétie de rapport positif ou négatif donné.  L'homothétie peut être mise en relation avec le travail sur la proportionnalité et le théorème de Thalès.
Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture. • Triangle : cas d'égalité des triangles, triangles semblables, rapports trigonométriques dans le triangle rectangle (sinus, cosinus, tangente) • Théorème de Thalès et réciproque • Théorème de Pythagore et réciproque	Les rapports trigonométriques permettent de calculer une mesure d'angle manquante, ou une longueur. Le théorème de Thalès et sa réciproque permettent d'établir la relation entre parallélisme et triangles semblables. Il est à mettre en relation avec le travail sur les homothéties.

## Thème E : Algorithmique et programmation

<b>Attendus de fin de cycle</b>	→ Écrire, mettre au point et exécuter un programme simple
Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas. Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné. Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs. Programmer des scripts se déroulant en parallèle. • Notions d'algorithme et de programme • Notion de variable informatique • Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles • Notion de message échangé entre objets	40% traités Cette partie fera l'objet d'une publication ultérieure, réfléchi en relation avec le thème D partie E (écrire, mettre au point et exécuter un programme) du programme de technologie.

## Connaissances nécessaires à plusieurs disciplines

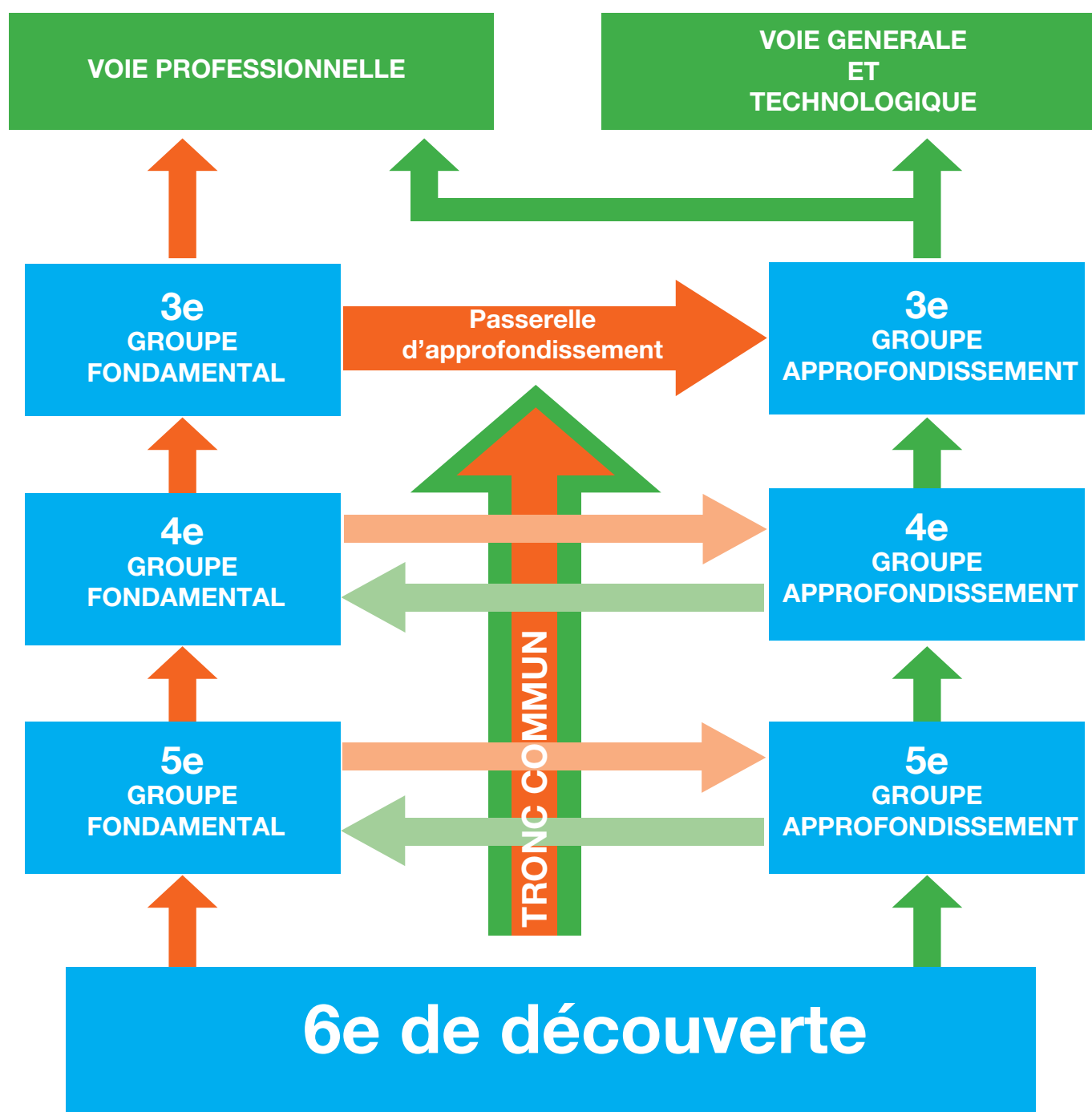
Dans le tableau ci-dessous ont été récapitulés les niveaux d'acquisition, selon le découpage des programmes opéré par le SNALC, de notions de base utilisées dans plusieurs disciplines.

Notion	Discipline d'acquisition initiale	Niveau
<b>Sciences</b>		
Proportionnalité	Mathématiques	5e
Règle de trois	Mathématiques	5e
Pourcentage : comprendre et calculer un %	Mathématiques	5e
Pourcentage : calculer une augmentation, une baisse par un %	Mathématiques	3e
Echelle (de carte...)	Mathématiques	5e
Cercle, triangle, rectangle, carré	Mathématiques	CM2
Vitesse : $v=d/t$	Sciences Physiques	5e
	Mathématiques	4e
Calcul littéral (découverte)	Mathématiques	5e
Mise en équation	Mathématiques	3e
Aires des figures de base	Mathématiques	CM2/6e
Puissances de 10	Mathématiques	4e
<b>Langage</b>		
Accords de participe passé avec être	Français	CM
Accords de participe passé avec avoir	Français	5e
Accord d'adjectif	Français	CM
Concordance des temps	Français	4e
Actif/passif	Français	5e/4e
Homophones grammaticaux a/à, on/ont, son/sont	Français	CM
Homophones grammaticaux ses/ces	Français	6e
Homophones grammaticaux ses/ces/c'est/s'est, la/l'a, les/l'ai...	Français	5e
Homophones verbaux é/er	Français	CM
Homophones verbaux é/er/formes conjuguées	Français	5e
Proposition principale, subordonnée	Français	5e

# LE SNALC : FORCE DE PROPOSITION

## LE COLLÈGE MODULAIRE

Le Collège modulaire apporte davantage aux élèves en difficulté sans empêcher ceux qui peuvent aller plus loin de le faire. Il offre plus de temps et de meilleures conditions à certains pour parvenir aux mêmes objectifs que les autres en français, mathématiques et 1re langue vivante, via un système de groupes et d'étalement du programme qui ne remet pas en cause la mixité des classes. Il conserve les options de langues anciennes, les bilangues, les européennes, la découverte professionnelle, ne ferme aucune possibilité d'orientation et facilite les procédures d'affectation pour les élèves les plus fragiles. Sans redoublement jusqu'en 3e, sans coût supplémentaire, déjà expérimenté avec succès, le collège modulaire proposé par le SNALC est une évidence.



# BULLETIN D'ADHÉSION (PAIEMENT PAR CHÈQUE)



À remplir et à renvoyer avec votre règlement intégral (max. 3 chèques)  
à SNALC - 4 rue de Trévisse - 75009 PARIS

**PUISSANT** : Avec **16 commissaires paritaires nationaux** toute l'année à votre service sur Paris, et près de **300 commissaires paritaires académiques** siégeant pour tous les corps dans toutes les académies, **le SNALC-FGAF est le 2ème syndicat de l'enseignement secondaire en voix et en sièges** (ainsi que pour les PRAG et les PRCE).

**INDÉPENDANT** : Le SNALC est le **seul syndicat représentatif** (<http://www.snalc.fr/national/article/1092/>) dont la confédération ne perçoit **aucune subvention d'état** (voir tableau édifiant sur [www.snalc.fr](http://www.snalc.fr)).

Académie de .....  Adhésion  Renouvellement

M.  Mme **NOM D'USAGE ET PRÉNOM** : .....  
Nom de naissance : ..... Date de naissance : .....  
Adresse Personnelle : .....  
CP : ..... / ..... / ..... / ..... / ..... Ville : .....  
Tél. fixe : ..... Portable : .....  
Courriel : ..... Conjoint adhérent : M. Mme .....

**Je souhaite recevoir la Quinzaine Universitaire (revue du SNALC - FGAF) :**

Uniquement par voie électronique (mail)  Uniquement par courrier papier  Par mail ET par courrier

**CORPS** (Agrégré, Certifié, P.E, CPE, Saenes etc.) : ..... **GRADE** :  Classe normale  Hors-Classe

**DISCIPLINE** : ..... **Éch.** ..... Depuis le ..... / ..... / .....

Stagiaire  TZR  CPGE  PRAG  PRCE  STS  Sect.Int.  Chef de T.  ESPE  CNED  GRETA

**ÉTABLISSEMENT D'EXERCICE** (si Privé s/c, cochez la case  ) : .....

Code établissement : .....

**Je souhaite rester ou devenir délégué du SNALC dans mon établissement (S1)**

En vertu des articles 27 et 34 de la loi du 06.01.78, j'accepte en remplissant cette fiche de fournir au SNALC les informations nécessaires à l'examen de ma carrière, lui demande de me communiquer en retour les informations sur ma carrière auxquelles il a accès à l'occasion des CAPA, CAPN, FPM et autres groupes de travail et l'autorise à les faire figurer dans ses fichiers, sous réserve des droits d'accès et de rectification prévus par la loi et sauf demande contraire de ma part. La cotisation au SNALC est annuelle : elle est due dans son intégralité (Statuts article 3 / Règlement intérieur art. 2.II).

Je joins un règlement d'un montant total de :  
(voir 2ème page) par chèque à l'ordre du SNALC.



Date et Signature (indispensables) :

**ENCORE PLUS FACILE ! ADHÉREZ PAR CARTE BANCAIRE  
OU PAR PRÉLÈVEMENTS MENSUALISÉS  
SUR LE SITE NATIONAL DU SNALC ([www.snalc.fr](http://www.snalc.fr)).**  
**Plus de courrier ni de chèque ou de RIB à envoyer,  
c'est simple, immédiat, et totalement sécurisé.**

# LE SYNDICAT LE MOINS CHER DE L'EDUCATION NATIONALE



Le **SNALC-FGAF**, syndicat puissant et représentatif de tous les personnels, **vous offre l'Assistance et la Protection Juridiques pénales** (agressions, diffamation, harcèlement, ...) assurées par la GMF **pour une économie nette d'impôts de 35 € incluse dans votre adhésion**, ainsi que de nombreuses réductions auprès de nos partenaires (culture, voyages, assurances, hi-fi... : bouton « Avantages SNALC » réservé aux adhérents sur le site).

## PROFESSEURS AGRÉGÉS (dont PRAG), CERTIFIÉS (dont PRCE) et de CHAIRE SUPÉRIEURE (Gestions **NATIONALE** et **ACADÉMIQUE** de votre carrière)

Éch.	À régler	Coût réel après impôts* et GMF	Éch.	À régler	Coût réel après impôts* et GMF
<b>AGRÉGÉS Classe Normale</b>			<b>CERTIFIÉS, Classe Normale</b>		
3-4	190 €	29,60	3-4	160 €	19,40
5	200 €	33	5	170 €	22,80
6	210 €	36,40	6	180 €	26,80
7	220 €	39,80	7	190 €	29,60
8	230 €	43,20	8	200 €	33
9	235 €	44,90	9	210 €	36,40
10	245 €	48,30	10	220 €	39,80
11	250 €	50	11	230 €	43,20
<b>CHAIRES SUP / AGRÉGÉS Hors Classe</b>			<b>CERTIFIÉS Hors Classe</b>		
1 à 6	265 €	55,10	1 à 7	245 €	48,30

SITUATIONS PARTICULIÈRES :	
Disponibilité, Congé parental	60 €
<b>STAGIAIRES</b>	70 € (assurance comprise !)
CLM, CLD, Retraités :	125 €
Autres UNIVERSITAIRES	envoyer un mail à <a href="mailto:tresoriernational@snalc.fr">tresoriernational@snalc.fr</a>
* <b>CRÉDIT D'IMPÔTS (REÇU FISCAL)</b> . Vous déduisez 66% du montant de votre cotisation de vos impôts ou êtes crédités de ces 66% si vous n'êtes pas imposable.	

## AUTRES CORPS À GESTION ESSENTIELLEMENT DÉCONCENTRÉE («MOINS COÛTEUSE»)

Catégories (tous grades et échelons)	À régler	Coût réel après impôts* et GMF
PLP, PEPS, CE.EPS, CPE, PEGC <b>PROFESSEURS DES ÉCOLES</b>	90 €	30,60 €* - 35 € (GMF) << = >> <b>L'adhésion au SNALC ne vous coûte RIEN !</b>
CHEFS d'ÉTABLISSEMENT, IA.IPR / IEN PERSONNELS ADMINISTRATIFS (sauf Adjaenes), SOCIAUX et de SANTÉ		
Adjoints administratifs (Adjaenes)		
CONTRACTUELS, Vacataires, M.A, Assistants Éducation, AVS, AESH	60 €	20,40 €* - 35 € (GMF) << = >> <b>L'adhésion au SNALC ne vous coûte RIEN !</b>

**RÉDUCTIONS :** Couples d'adhérents - 25% pour chacun /// Mi-temps - 40% /// Autres temps partiels et congés formation - 25%

**SUPPLÉMENTS :** Salaires majorés Etranger /// Outre-Mer : +35 € /// Biadmissibles et chevrons Agrégés HClasse : +7 €

**ADHÉRENTS BIENFAITEURS :** Vous pouvez aider le SNALC et ajouter tout montant à votre cotisation (**fiscalement déductible**)

<b>AIX - MARSEILLE</b> M. Thierry TIRABI	SNALC - 393 Chemin Saint Donat, 84380 MAZAN - snalc.am@laposte.net - <a href="http://www.snalc.org/">http://www.snalc.org/</a> - 09 51 52 98 08 - 06 12 02 25 23
<b>AMIENS</b> M. Martial CLOUX	SNALC - 26 rue J.-J.Rousseau, 02200 SOISSONS - martial.cloux@wanadoo.fr - <a href="http://www.snalc.fr/amiens">www.snalc.fr/amiens</a> - 06 22 05 02 27
<b>BESANÇON</b> Mme Sylvie PRÉVOT	SNALC - 13 rue du Ballon, 90300 OFFEMONT - snalc.besancon@gmail.com - <a href="http://www.facebook.com/snalcbesancon">www.facebook.com/snalcbesancon</a> <a href="http://www.snalc.fr/besancon">www.snalc.fr/besancon</a> - 06 33 26 99 13
<b>BORDEAUX</b> Mme Marie-Thérèse ALONSO	SNALC - 43 avenue Galliéni, 33500 LIBOURNE - snalc.bx.vp1@gmail.com - <a href="http://www.snalc.fr/bordeaux">www.snalc.fr/bordeaux</a> - 05 57 25 91 09
<b>CAEN</b> M. Henri LAVILLE	SNALC - 4 Av. Jeanne d'Arc, 14000 CAEN - snalc.bn@wanadoo.fr - <a href="http://www.snalc.fr/caen">www.snalc.fr/caen</a> - 06 33 92 09 61
<b>CLERMONT FERRAND</b> Mme Nicole DUTHON	SNALC - 9 bis Route de la Beauté, 63160 BILLOM - jm-n.duthon@wanadoo.fr - <a href="http://www.snalc.fr/clermont">www.snalc.fr/clermont</a> - 06 75 94 22 16 - 06 69 04 05 11 - 06 88 18 28 44
<b>CORSE</b> M. Lucien BARBOLOSI	SNALC - Plaine de Peri, Villa Bianca, 20167 PERI - charlydb017@aol.com - 06 80 32 26 55
<b>CRÉTEIL</b> M. Loïc VATIN	SNALC S3 CRÉTEIL - 4 rue de Trévisse, 75009 PARIS snalc.creteil@gmail.com - <a href="http://www.snalc.fr/creteil">www.snalc.fr/creteil</a> - 07 82 95 41 42 - 06 22 91 73 27 - Mutation : snalc.creteil.mutation@gmail.com
<b>DIJON</b> M. Maxime REPERT	SNALC - 16 Rue du Général Delaborde, 21000 DIJON snalc-dijon@gmail.com - <a href="http://www.snalc.fr/dijon">www.snalc.fr/dijon</a> - 06 60 96 07 25 - 03 80 45 50 12 - 06 62 72 66 37 (VP Mme Morard)
<b>GRENOBLE</b> M. Grégory CORPS	SNALC - 37 place St-Bruno, 38000 GRENOBLE gregory.corps.snalc@gmail.com - <a href="http://www.snalc.fr/grenoble">www.snalc.fr/grenoble</a> - 07 50 46 48 66 - 06 27 57 92 50 (PLP) - 06 31 91 50 68 (Stagiaires) - 06 42 97 67 65 (Administratifs)
<b>LILLE</b> M. Benoît THEUNIS	SNALC - 6 rue de la Metairie, 59270 METEREN - snalc.lille@orange.fr - <a href="http://snalc.lille.free.fr">http://snalc.lille.free.fr</a> - 03 28 42 37 79 - 03 20 09 48 46 - 03 28 62 37 78
<b>LIMOGES</b> M. Frédéric BAJOR	SNALC - La Mazaudon, 87240 AMBAZAC f.bajor@gmail.com - <a href="http://snalc.limoges.free.fr">snalc.limoges.free.fr</a> - 06 15 10 76 40 - Entrée dans le métier : 06 13 87 35 23 - 1er degré : 06 89 32 68 09
<b>LYON</b> M. Christophe PATERNA	SNALC - 61 allée Font Bénite, 42155 SAINT LÉGER SUR ROANNE snalc-lyon@orange.fr - <a href="http://snalc.lyon.free.fr/">http://snalc.lyon.free.fr/</a> - 06 32 06 58 03 - Secrétaire : 06 08 43 31 12 - <a href="mailto:am.legallopiteau@snalc.fr">am.legallopiteau@snalc.fr</a>
<b>MONTPELLIER</b> M. Karim EL OUARDI	SNALC - 37 bis rue de la Cerdagne, 66000 PERPIGNAN - presi-montpellier@snalc.fr - <a href="http://snalcmontpellier.fr">snalcmontpellier.fr</a> - 06 43 68 52 29 M. Karim EL OUARDI VP : s.daho@laposte.net - 06 27 80 77 28 - Déléguée rectorat : salima.goujdad@gmail.com - 06 40 12 95 54
<b>NANCY - METZ</b> Mme Anne WEIERSMÜLLER	SNALC - 3 avenue du XXème Corps, 54000 NANCY - snalc.lorraine@orange.fr - <a href="http://snalc.fr/nancy-metz">http://snalc.fr/nancy-metz</a> - 03 83 36 42 02 - 06 76 40 93 19
<b>NANTES</b> M. Hervé RÉBY	SNALC - 38 rue des Ecahoirs, 44000 NANTES M. Hervé RÉBY snalc.acad.nantes@wanadoo.fr - <a href="http://www.snalc.fr/nantes">www.snalc.fr/nantes</a> - 07 71 60 39 58 - 06 41 23 17 29 - Secrétaire : laurence-bonini@orange.fr
<b>NICE</b> Mme Dany COURTE	SNALC - 25 avenue Lamartine, Les princes d'Orange, 06600 ANTIBES - s3@snalc-nice.fr - <a href="http://www.snalc-nice.fr">www.snalc-nice.fr</a> - 06 83 51 36 08 Secrétaire : Françoise TOMASZYK - 04 94 91 81 84 - snalc.83@free.fr
<b>ORLÉANS - TOURS</b> M. François TESSIER	SNALC - 21 bis rue George Sand, 18100 VIERZON - snalc.orleanstours@wanadoo.fr - <a href="http://www.snalc.fr/orleans-tours">www.snalc.fr/orleans-tours</a> - 06 47 37 43 12 - 02 38 54 91 26
<b>PARIS</b> Mme Fabienne LELOUP	SNALC S3 Paris - 4 rue de Trévisse, 75009 PARIS - fleloup@snalc@yahoo.fr - <a href="http://www.snalc.fr/paris">www.snalc.fr/paris</a> Mme Fabienne LELOUP 06 59 96 92 41 - 01 40 22 09 92 - 06 98 40 71 98 - 06 56 79 14 86 - Secrétaire : Christophe Repplinger - snalcparissecretariat@gmail.com
<b>POITIERS</b> M. Toufic KAYAL	SNALC - 15 rue de la Grenouillère, 86340 NIEUIL L'ESPOIR M. Toufic KAYAL toufickayal@wanadoo.fr - <a href="http://www.snalc.fr/poitiers">www.snalc.fr/poitiers</a> - 05 49 56 75 65 - 06 75 47 26 35
<b>REIMS</b> M. Thierry KOESSLER	SNALC - 12 place Hélène Boucher, 51100 REIMS - snalc-reims@laposte.net - <a href="http://www.snalc.fr/reims">www.snalc.fr/reims</a> - 06 50 51 19 60 - 09 51 57 00 86
<b>RENNES</b> Mme Brigitte AYALA	SNALC - 20 les Riáis, 35470 BAIN-DE-BRETAGNE - snalc.35@orange.fr - <a href="http://www.snalcrennes.org">www.snalcrennes.org</a> - 09 63 26 82 94
<b>LA RÉUNION</b> M. Jean-Louis PRADEL	SNALC - 375 rue du Maréchal Leclerc, 97400 ST-DENIS DE LA RÉUNION M. Jean-Louis PRADEL 02 62 21 70 09 - 02 62 21 37 57 - 06 92 87 68 44 - 06 92 77 61 00 - snalcreunion974@gmail.com - <a href="http://www.snalc-reunion.com">www.snalc-reunion.com</a>
<b>ROUEN</b> M. Pascal THIELL	SNALC - 4 Rue du manoir, 76980 VEULES LES ROSES - snalcrouen@yahoo.fr - <a href="http://www.snalc.fr/rouen">www.snalc.fr/rouen</a> - 02 35 97 55 06 - 06 13 10 46 02
<b>STRASBOURG</b> M. Jean-Pierre GAVRILOVIC	SNALC - 5 a boulevard du président Edwards, 67000 STRASBOURG M. Jean-Pierre GAVRILOVIC snalc-strasbourg@snalc.fr - <a href="http://www.snalc.fr/strasbourg">www.snalc.fr/strasbourg</a> - 07 81 00 85 69 - 09 52 28 68 64
<b>TOULOUSE</b> M. Jean-François BERTHELOT	SNALC - 23, avenue du 14 <sup>e</sup> Régiment-d'infanterie, appt. 72, 31400 TOULOUSE - snalc.toulouse@gmail.com - <a href="http://www.snalc.fr/toulouse">www.snalc.fr/toulouse</a> - 05 61 55 58 95 - 06 74 05 2
<b>VERSAILLES</b> M. Frédéric SEITZ	SNALC Versailles - 4 rue de Trévisse, 75009 PARIS M. Frédéric SEITZ snalc.versailles@gmail.com - <a href="http://www.snalc.fr/versailles">www.snalc.fr/versailles</a> - 01 47 70 96 90 - 06 95 16 17 92 - 06 95 33 13 45
<b>DÉTACHÉS ÉTRANGER OUTRE-MER</b> M. Frantz Johann VOR DER BRÜGGE	SNALC DETOM - 4 rue de Trévisse, 75009 PARIS - etrangeroutremer@snalc.fr - <a href="http://snalc.det.etom.free.fr">http://snalc.det.etom.free.fr</a> - 06 88 39 95 48 - 01 47 70 00 55

**Le SNALC-FGAF vous propose des outils**

## **PACK Réforme du collège**

des fiches pour s'informer, animer une réunion, comprendre et expliquer... à télécharger sur

[www.snalc.fr](http://www.snalc.fr) > réforme du collège

Soutenez le SNALC, adhérez en quelques clics par carte bancaire : [www.snalc.fr/adhesion](http://www.snalc.fr/adhesion)