

Yan Pradeau

# MANUEL DE SURVIE MATHÉMATIQUES

pour parents et lycéens

# 2de

**PASSE LA SECONDE !**

ellipses

# Réforme du lycée, une nouvelle « seconde »

---

« Mais pourquoi il en était ainsi et comment on parvenait à le trouver, il ne me paraissait pas suffisamment le montrer à l'intelligence elle-même. »

René Descartes [36]

**L**A réforme du lycée a modifié en profondeur les rôles des différents intervenants de la communauté pédagogique. Ce qui change en surface, ce qui change en profondeur.

Le lycée de mon père, s'il y avait été, ressemblait au mien, à celui des parents de mes élèves. Et dans cette architecture, le rôle de la classe de seconde, dès lors qu'a disparu la seconde dite « C », est devenu celui d'un marche-pied vers la gloire ou la débâcle. On dit qu'elle est une classe de « détermination », pour ne pas dire « orientation », voire « sélection » disent certains.

Las ! Il y a trois ans, la réforme, dite « Blanquer » est venue tout chambouler. Parmi les attendus originaux et affichés, la disparition des « filières » comme nous l'entendions alors, terminées les « S », « ES » et « L ». Elles avaient tenu longtemps faut dire, un peu moins que les « S », « B » et autres sections « A ». Qu'il y a-t-il à la place ? nous allons en parler un peu plus loin, car, chassez le naturel par la porte, il revient par la fenêtre. En attendant, concentrons-nous sur les attendus officiels de la classe de seconde :

Sur le site du ministère, il est dit : « L'organisation du lycée général et technologique, comme les programmes d'enseignements, a évolué pour préparer au nouveau baccalauréat. Il n'y a plus de série en voie générale mais des parcours choisis par chaque lycéen en fonction de ses goûts et de ses ambitions. »<sup>1</sup>

## 1.1. Présentation générale

« Le lycée offre trois types d'enseignements<sup>2</sup> :

- Un large socle de culture commune, humaniste et scientifique, ouvert aux enjeux de l'avenir.

---

1. Sources : <https://www.education.gouv.fr>

2. La voie technologique, quant à elle, conserve son organisation en filière.

- Des disciplines de spécialité choisies par l'élève et s'accroissant entre la première et la terminale (trois disciplines en classe de première puis deux en terminale parmi les trois suivies en première). Ces disciplines bénéficient d'horaires significatifs permettant de proposer des programmes ambitieux et de donner du temps aux élèves pour les apprentissages.
- Des enseignements facultatifs permettront, en outre, à l'élève de compléter son parcours<sup>3</sup>. »

## 1.2. Les spécialités en première

Ces spécialités sont à choisir parmi celles-ci (attention, c'est officiel et comme c'est long, vous trouverez au chapitre 25 page 191 une description détaillée des spécialités de la classe de première) :

**Histoire Géographique, Géopolitique et Sciences politiques**

**Humanités, Littérature et Philosophie**

**Langues, Littératures et Cultures Étrangères**

- Les élèves de classe de première peuvent suivre un enseignement de spécialité « **Langues Littératures et cultures étrangères et régionales (LLCER)** » en anglais, anglais monde contemporain, allemand, espagnol, italien et en langue régionale basque, breton, catalan, corse, occitan-langue d'oc, tahitien ou créole.
- **Anglais monde contemporain**

**Littérature, Langues et Cultures de l'Antiquité**

**Maths**

**Numérique et Sciences Informatiques**

**SVT**

**Sciences de l'ingénieur**

**Sciences Économiques et Sociales**

**Physique Chimie**

**Arts**

- **Cinéma-audiovisuel.**
- **Histoire des arts.**
- **Théâtre.**

---

3. Sources : <https://www.education.gouv.fr>

- Musique.
- Arts du cirque.
- Danse.
- Arts .

**Biologie Écologie (uniquement dans les lycées agricoles)**

**Éducation Physique, Pratiques et Culture Sportives <sup>4</sup>**

### *1.3. Conséquences à la fin de la seconde – I*

Ce qui fait plus d'une vingtaine de spécialités. En choisir 3 donne 1 140 triplètes possibles. Rigoureusement impensable, car l'organisation des emplois du temps est tributaire des murs, du nombre de salles disponibles à l'instant  $t$ . Dans les faits, certains lycées proposent des ensembles prédéfinis d'options, à peu de choses près, ce sont des filières et peu à peu on entend parler de spécialités de « base »<sup>5</sup>. Dans les faits toujours, choisir les spécialités « maths », « danse » et « langue régionale » ne rime à rien devant le couperet de Parcoursup – même si une formation supérieure ne peut exiger une combinaison précise de spécialités. On se fait plaisir certes, et après ? Car, si elle veut devenir ingénieur, une jeune personne ne va pas se priver de suivre l'enseignement de sciences physiques. Le ministère de conclure pourtant : « Les spécialités servent à expérimenter avant tout ce qui vous plaît ou ne vous plaît pas. » La question demeure de savoir, à 15 ans ce qui nous plaît, un « nous », en l'occurrence, débarrassé de l'influence des copains, des parents, de la télévision et des réseaux sociaux et parfaitement capable de peser le pour et le contre, en un mot d'effectuer un calcul raisonnable et une évaluation rationnelle de la situation. J'ai eu suffisamment d'échanges avec des parents en fin d'année pour me permettre de réserver mon jugement à ce sujet. Disons aussi, que les personnes à qui les mathématiques plaisent vraiment, mais vraiment, ben... c'est pas autant que ça quand même. Dans mon lycée, l'année de la mise en place de la réforme, nous avions deux fois plus d'élèves en spécialité maths que l'année précédente en « S ».

Or la possibilité d'arrêter les mathématiques à la fin de la première s'est bien vue, le nombre d'élèves à qui ça ne « plaît » pas et abandonnent est conséquent : « En 2020-2021, 59% des élèves suivaient un enseignement de math en terminale,

---

4. Sources : <https://www.education.gouv.fr>

5. « Dans un lycée de taille normale (de 1 000 à 1 300 élèves), il est normal de proposer les sept spécialités de base pour offrir un panel raisonnable », explique Pascal Bolloré, secrétaire général adjoint du SNPDEN-UNSA et proviseur du lycée Marcelin-Berthelot à Saint-Maur-des-Fossés, cité par *Le Monde* [58].

ce qui n'est pas très différent. Avant la réforme, 90% des élèves suivaient un enseignement de math en terminale : nous avons donc perdu un élève sur trois » calcule l'APMEP, l'association des professeurs de mathématiques<sup>6</sup>.

Moins d'élèves, mais aussi plus de classes en tant que telles. Car si nous ne voyons pas moins de monde, ce qui diffère, on le constate à l'usage, c'est la disparition du « groupe-classe ». Nous professeurs, savons qu'une classe n'est pas un simple agrégat d'individus, il y a un plus et nous le voyons émerger au cours de l'année ; un groupe se forme, et ce plus peut rendre une classe très agréable ou insupportable.

Dans les spécialités de première, les élèves viennent de classes diverses, organisées selon le tronc commun. Cinq élèves de 1<sup>ère</sup> 1, quatre de 1<sup>ère</sup> 2, six de 1<sup>ère</sup> 3, etc. Cela pose non seulement des problèmes d'organisation, mais aussi d'ambiance : « Il y a des demi-groupes, des sous-groupes... On voyage de salle en salle, avec parfois la surprise de se retrouver, parfois non » dit une élève dans *Le Monde* [9].

Si vous trouviez que l'arrivée au collège était difficile pour votre enfant, passer d'un à dix professeurs, le passage en première va vous plaire puisque c'est plus de trente enseignants par effectif, un record a même été battu avec cinquante – « cinquante ! » – professeurs pour une même classe. Lesquels, on s'en doute, ne pourront pas assister à tous les conseils de classe. Dans nombre d'établissements, les professeurs de spécialités ont décidé de n'être présents à aucun conseil de première, avec un argument simple : Ça n'est pas possible d'être dans deux endroits à la fois.

Enfin, une conséquence qui a eu l'honneur des quotidiens de la presse nationale et locale : La baisse du nombre de filles en mathématiques. À plus d'un titre, conséquence directe de la réforme pour commencer, la disparition des filières ES et L dans lesquelles était dispensé un enseignement de mathématiques, l'APMEP encore elle, précise : « 45,8% des filles en terminale suivent un enseignement de mathématiques, soit 96 500. Mais cela concernait 85% d'entre elles avant la réforme, soit 179 000. La baisse est pratiquement de moitié. »

Premier abandon à la fin de la seconde donc, mais à cela s'ajoute la possibilité d'arrêter les maths à l'issue de la première, un choix que font plus de filles puisqu'en deux ans, depuis la mise en place de la réforme, la part des filles en spécialité « mathématiques » a chuté de huit points [2].

#### 1.4. En terminale

L'emploi du temps de la semaine contiendra obligatoirement ces matières :

---

6. Source : <https://www.apmep.fr/La-reforme-du-lycee-et-ses-impacts>

<b>Tronc commun</b> <sup>7</sup>
Philosophie
Histoire-Géographie
LV <sub>1</sub> & LV <sub>2</sub>
Enseignement Scientifique
Éducation Physique & Sportive
Éducation Morale & Civique

Plus deux spécialités à garder parmi les trois de l'année précédente :

<b>Spécialités</b>
Arts <sup>8</sup>
Histoire-géographie, géopolitique & sciences humaines
Humanités, littérature & philosophie
Langues, littérature & cultures étrangères
Langues & cultures de l'Antiquité
Mathématiques
Numérique & sciences informatiques
Physique-chimie
Sciences de la vie et de la Terre
Sciences de l'ingénieur
Sciences économiques et sociales

Plus une ou aucune option parmi le premier groupe :

<b>Options A</b>
Mathématiques expertes
Mathématiques complémentaires
Droits & enjeux du monde contemporain

Plus une ou aucune option parmi le second groupe :

<b>Options B</b>
Arts <sup>9</sup>
Langues & cultures de l'Antiquité
LV <sub>3</sub> (étrangère ou régionale)
Éducation physique & sportive

7. Auquel il faudra ajouter 1 h 30 de mathématiques l'année prochaine. Cet enseignement, en option cette année, ouvrira la possibilité de choisir « maths complémentaires » en Terminale.

8. Soit : Arts du cirque, Arts plastiques, Cinéma-audiovisuel, Danse Histoire des Arts, Musique, Théâtre

9. Soit : Arts plastiques, Cinéma-audiovisuel, Danse, Histoire des Arts, Musique, Théâtre

On voit qu'en plus d'arrêter purement et simplement les maths, il reste la possibilité en terminale de suivre l'option maths complémentaires ou expertes. Le premier choix est pour celles et ceux qui veulent quand même continuer, sans pour autant assumer la charge de travail de la spécialité qui n'est pas rien, le second s'adresse au contraire aux élèves qui en veulent plus.

Il est encore temps d'y penser et je laisse à plus tard, cette réflexion, pour me pencher sur le moyen-terme, la classe de seconde.

### 1.5. Conséquences à la fin de la seconde – II

Elle est simple et ne prend pas beaucoup de place, les effets commencent à se faire sentir dans les établissements. Si dans son organisation, la classe de seconde n'a pas été affectée par la réforme, le changement a bien eu lieu en marge, pendant le conseil de classe !

J'en parle en détail au chapitre 20 page 149, mais il faut en dire l'essentiel ici : Parents, tous ces choix vous appartiennent dorénavant ! Nous n'intervenons plus. Nous nous contentons de nous prononcer sur le passage en première, indépendamment des choix de spécialités. Ce qui veut dire qu'un élève peut très bien vouloir suivre l'enseignement de mathématiques, dès lors qu'il est admis au niveau suivant, même si son année et les précédentes ont été catastrophiques<sup>10</sup>.

Bien sûr, s'il vous vient de nous demander conseil, nous répondons, mais *in fine* c'est à vous qu'échoit la décision et la responsabilité qui en découle. Et ça, ça n'est pas rien. Je ne saurai trop vous recommander de vous rapprocher de l'équipe enseignante au plus tôt, voire plusieurs fois dans l'année.

---

10. Je n'exagère pas, cette situation s'est déjà présentée à moi.

## L'adolescence et l'entrée au lycée, un cap

---

« On n'est pas sérieux quand on a dix-sept ans. »

Arthur Rimbaud [67]

**A**VOIR 14 ans, quitter le collège, entrer au lycée, autant d'étapes et de passages qui ne vont pas toujours sans difficultés. Et si la mathématique, par ses traditions et sa modernité offrait l'occasion de dépasser la « crise » ? Et si le moment mathématique, mélange de vitesse et lenteur permettait la mise entre parenthèse, la suspension de la flèche du temps ? Et si par son absolutisme, elle permettait de répondre à la soif d'égalité de l'adolescent ? Une invitation à dépasser les raccourcis et les formules toutes faites ? Certes la rencontre ne se passe pas toujours aussi bien qu'on l'espère, je propose dans ce chapitre de changer de point de vue.

### 2.1. L'enfance d'une idée

Si l'adolescence a une histoire, il y a alors une enfance à l'idée : Nous n'avons pas toujours été adolescents aux mêmes âges.

Nous avons coutume, aujourd'hui, de définir l'adolescence comme la période s'étendant de la puberté à l'âge adulte. Avec cette définition générale, viennent autant de questions que de cas : Un jeune homme en apprentissage dès ses 14 ans est-il dans la même période de son développement qu'un élève de seconde ? Les limites d'âge se doivent d'être questionnées, au risque d'enfumer le concept.

Le Moyen Âge tardif décrit les différents stades de la croissance selon les dates suivantes :

- *Infantia*<sup>1</sup> : De 0 à 7 ans.
- *Pueritia* : De 7 à 12 ans pour les filles, de 7 à 14 ans pour les garçons<sup>2</sup>.
- *Adolescentia* : De 14 à 21 ans.
- *Inventus* : Jusqu'à la cinquantaine

---

1. L'enfant étant, étymologiquement, celui qui ne parle pas encore.

2. On retrouve bien cette sensation qu'à l'arrivée en seconde, les filles sont plus « mûres » que les garçons.



De fait, les catégories sont excessivement proches de celles en usage de nos jours, sachant un contexte social, économique et sanitaire si différent, c'en est très étonnant. Ceci étant, l'*adolescencia* signifiait surtout le départ du foyer pour entrer en apprentissage

Avec la révolution industrielle du XIX<sup>e</sup> siècle, la jeune personne ne quitte plus le domicile familial passé l'âge de 14 ans. Pour autant il contribue au soutien financier de la famille.

C'est avec la mise en place de la scolarité obligatoire<sup>3</sup> et l'allongement de la durée des études que l'intervalle entre la fin de l'enfance et le début de l'âge adulte prend de l'épaisseur. À ce moment, la jeune personne connaît ce que Françoise Dolto appelle une « mort à l'enfance » [40]. Phase dans laquelle l'humeur des jeunes gens oscille « sans cesse entre la dépression et l'exaltation », mais aussi un désengagement réciproque à l'égard des parents, entre « je n'ai plus besoin de vous » et « vous pouvez m'aider »<sup>4</sup>.

En cet instant, un adolescent est un jeune qui cesse de grandir et commence à vieillir.

## 2.2. Du rôle de l'adulte

Que nous reste-t-il de l'héritage de Dolto en ce XXI<sup>e</sup> siècle bien entamé ? Certes, dans nos sociétés sécurisées et pacifiées, un adolescent mène une vie protégée. Peu d'entre eux courent objectivement le risque d'être abîmé par les conséquences d'une famille autoritaire. Il se pourrait même que le plus grand danger soit la mollesse d'une société « permissive » ou l'adolescent est la « figure emblématique » et « mythifiée » d'un monde toujours jeune qui veut sortir de l'histoire.

Héros d'une société spectaculaire, à l'image de ces jeunes mannequins en Une des magazines, de ces jeunes acteurs devant riches et célèbres avant même d'entrer au lycée, mais ayant la désagréable sensation de ne pas y avoir de place, l'adolescence témoigne d'une position adulte, elle aussi en crise.

En effet, si nous nous posons la question de définir l'adolescence – dont nous pouvons dire *ad minima* qu'il est celui qui précède l'âge adulte –, pouvons-nous économiser de devoir définir ce qu'est un adulte ?

Nous des *êtres-qui-donnent-à-naître* répond Hannah Arendt [4]. En tant que telle, l'école, au sens le plus large, prenant en compte la part qui relève du privé (l'éducation proprement dite) et celle qui appartient au domaine public (nous dirons l'instruction) a la charge d'introduire parmi les adultes ce qui naît. Un

3. Loi du 28 mars 1882, dite « loi Jules Ferry ».

4. Les parents qui ont essayé de suivre la scolarité de leur ado, en lui donnant des cours eux-mêmes savent les difficultés de l'enseignement quand il se superpose à l'investissement émotionnel. Voir chapitre 7 page 47 pour la question du prof particulier.