

## RAPPORT TRANSNATIONAL

**COMMENT ET DANS QUELLE MESURE LES ETABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT ABORDENT LES QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES ET NUMERIQUES AU NIVEAU DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE EN BELGIQUE, EN FRANCE, EN ITALIE ET EN ROUMANIE.**



1. Introduction .....	3
2. Comparaison des instructions officielles touchant aux accélérations climatiques et numériques dans les 4 pays du projet.....	3
2.1 La diversité des systèmes éducatifs .....	4
2.2 La question de la présence l'accélération climatique et environnementale dans les programmes et référentiels de formation .....	5
2.2.1 Au niveau global .....	5
2.2.2 Dans les différents champs disciplinaires. ....	6
2.3 - La question de la présence l'accélération numérique et des big datas dans les programmes et référentiels de formation .....	8
2.3.1. Au niveau global .....	8
2.3.2 Dans les différents champs disciplinaires. ....	9
3. Etude de la perception des enseignants et des élèves de ces deux thématiques.....	11
3.1 Etude de la perception de l'approche de la question de l'accélération climatique à l'Ecole du point de vue des enseignants et des élèves .....	12
3.1.1 Les résultats de l'enquête menée auprès des enseignants .....	12
3.1.2 Les résultats de l'enquête menée auprès des élèves .....	15
3.2 Etude de la perception de l'approche de la question de l'accélération numérique et des big datas à l'Ecole du point de vue des enseignants et des élèves. ....	18
3.2.1 Les résultats de l'enquête menée auprès des enseignants .....	18
3.2.2 Les résultats de l'enquête menée auprès des élèves .....	21
3.2.3 Thèmes que les élèves aimeraient voir abordés prioritairement .....	24
Conclusion .....	24

## 1. Introduction

Le projet « l'Anthropocène à l'ère des big datas » part du constat que notre époque est marquée par la convergence entre deux accélérations, climatique et numérique.

Il postule que cette double accélération est en passe de créer un environnement nouveau présentant de nombreux enjeux qui portent notamment sur la façon dont les sociétés vont s'organiser pour faire face aux défis portés par ces accélérations.

Il considère également que l'Ecole a pour rôle principal de préparer les jeunes à l'environnement de vie qui les attend et à y relever de nouveaux défis. Ils auront à saisir les opportunités mais aussi à faire face aux risques de ce monde en mutation. Ces changements toucheront le champ sociétal et seront susceptibles de remettre en cause certaines valeurs qui fondent l'idéal européen, notamment en termes de liberté.

Ce projet a pour objet de sensibiliser et former les enseignants à ces questions (IO2) et de les aider à travailler dans ce sens avec leurs élèves, grâce à des outils évolutifs pour la classe.(IO3).

Les différents pays partenaires du projet, offrant, de par leur diversité, une certaine représentativité de la situation au sein de l'Union Européenne, il semblait nécessaire, pour être efficace, d'établir un point de situation et de comparaison dans les différents pays du projet.

Ce point de situation a été réalisé à partir d'une étude dont les résultats constituent ce rapport intermédiaire d'activité.

Cette étude a consisté, dans un premier temps, à examiner la façon dont les programmes et les instructions officielles de chacun des pays abordaient ces questions.

Dans un second temps, une enquête a été lancée auprès des enseignants pour leur demander comment ils s'appropriaient les instructions officielles dans leur enseignement au quotidien avec les élèves, s'ils se considéraient suffisamment armés pour ce travail et sur quels champs ils souhaitaient être mieux formés.

Dans un troisième temps, chaque partenaire a mené une enquête auprès d'élèves de son pays, pour recenser leurs sources privilégiées d'information sur ces sujets et leur niveau de compréhension selon leur propre évaluation.

L'étude visait également à mieux connaître la place donnée à l'Ecole parmi les sources d'information des jeunes et à identifier leurs attentes en termes de contenus et de méthodes, afin de mieux cibler ensuite les activités du projet sur la sensibilisation, la formation et l'outillage des enseignants.

## 2. Comparaison des instructions officielles touchant aux accélérations climatiques et numériques dans les 4 pays du projet.

Il s'agissait de répondre à la question : « **Comment, en Europe, les questions climatiques et numériques sont-elles appréhendées dans les instructions officielles ?** », en partant des 4 pays du projet : Belgique, France, Italie et Roumanie

Chaque pays devait faire un état des lieux de sa situation sur la question afin de pouvoir en tirer des éléments comparatifs sur la façon dont les pouvoirs publics prennent en compte les accélérations numérique et climatique dans leurs instructions officielles.

La première partie de cette étude porte sur une analyse des textes officiels et une réflexion sur les situations et les programmes existants.

**Trois cibles de niveaux** sont visées, liées aux deux classes d'âge annoncées (12-14) et (15-20), selon l'organisation scolaire de chaque pays:

- le collège (12-14 ans)
- le lycée général (15-18 ans)
- le lycée professionnel ou technique (15-18 ans)

Lorsque cela a été possible une différenciation a été opérée entre filière générale et formation technologique et professionnelle.

**Quatre champs disciplinaires** ont été choisis pour cette étude :

- littéraire
- sciences humaines et sociales
- sciences dures
- enseignements technologiques et professionnels

Afin de mener à bien le travail de recherche, chaque participant a consulté les référentiels ayant pour thèmes l'accélération climatique et l'accélération numérique qualifiée parfois d'homo data sur le site gouvernemental, le socle commun de connaissances et de compétences, a identifié dans les programmes scolaires les matières consacrées aux deux thèmes qui nous intéressent, a complété le travail par une recherche linguistique ciblée sur le vocabulaire thématique.

## 2.1 La diversité des systèmes éducatifs

Avant de commencer l'étude de ces programmes, il faut remarquer que les systèmes scolaires des quatre pays présentent quelques différences au niveau de la division des classes, de leur appellation et du nombre d'années passées en collège ou au lycée.

Le niveau pris en compte dans notre étude est en bleu : c'est à dire le secondaire inférieur (ou collège) et le secondaire supérieur (ou lycée).

Âge	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Belgique</b>	école maternelle			primaire (1re à 6e)						secondaire inférieur			secondaire supérieur			
<b>France</b>	école maternelle			école élémentaire (CP à CM2)				collège (6ème à 3ème)				lycée (2nde à Terminale)				
<b>Italie</b>	infanzia (materna)			primaria (elementare)				secondaria I (media)			secondaria II (liceo)					
<b>Roumanie</b>	grădinița			primară (I – IV)				gimnaziu (V – VIII)			liceu (IX – XII / XIII)					

Le système éducatif de chaque pays témoigne de l'histoire du pays et est le reflet de la culture de ce pays. Les changements de société influent sur la définition des objectifs de l'éducation et les moyens d'y parvenir (programmes d'enseignement).

Majoritairement, les systèmes éducatifs européens dont les 4 pays faisant partie de notre étude, témoignent d'un « tronc commun » entre les enseignements du primaire et le premier cycle du secondaire.

Le passage du secondaire inférieur au secondaire supérieur débute à 14 ans (Italie, Roumanie) ou à 15 ans (France) et la fin des études débouche sur un diplôme permettant l'accès au supérieur (à 17 ou 18 ans).

Le système scolaire belge a une particularité car l'école primaire et l'école secondaire sont organisées sur six années. Le cycle secondaire est composé de deux cycles, le cycle inférieur et le cycle supérieur, d'une durée de trois ans.

Etant donné l'existence de plusieurs réseaux d'enseignement en **Belgique** dont les programmes diffèrent, les référentiels étudiés concernent toutes les écoles de la fédération Wallonie Bruxelles. Ces référentiels datent d'une vingtaine d'années et sont actuellement en phase de renouvellement. En **Italie**, le collège et le lycée sont souvent deux mondes à part pour ce qui concerne les matières et la manière dont elles sont proposées.

## 2.2 La question de la présence l'accélération climatique et environnementale dans les programmes et référentiels de formation

### 2.2.1 Au niveau global

L'éducation à l'environnement ne semble pas occuper la même place dans les programmes scolaires selon les pays et les matières.

**En Italie**, comme **en Roumanie** la thématique ne figure pas dans les référentiels gouvernementaux ; certaines matières au collège et au lycée font référence aux changements climatiques et comportent quelques petits modules qui sont traités de façon individuelle par les enseignants (Italie). Elle est intégrée dans les projets scolaires et reste le fait d'enseignants motivés (Roumanie). Mais les mouvements de la jeunesse en faveur d'un réveil écologique ont convaincu le ministre de l'éducation à donner une place importante à la question environnementale dans les programmes scolaires, dès 2020 en Italie. Et en Roumanie, le gouvernement, confronté au manque d'éducation de la jeunesse dans ce domaine a décidé de réagir et sensibiliser le milieu scolaire au changement climatique et d'augmenter le degré de formation des étudiants et des enseignants.

Alors qu'en **Belgique**, comme en **France**, l'éducation au développement durable fait partie de la formation initiale des élèves dans l'ensemble des écoles et des établissements scolaires. En France, les textes officiels parlent d'éducation au développement durable (EDD), en Belgique, il est question d'éducation relative à l'environnement et au développement durable (ErE DD), avec pour fondement l'interdisciplinarité. Comme en France, les enseignants sont invités à travailler les notions en jetant un « pont » entre les disciplines.

En **France**, la politique de généralisation de l'éducation à l'environnement pour un développement

durable a commencé dès 2004 (Bo n° 28 du 15 juillet 2004) et s'est inscrite dans la continuité (textes de référence 2007, 2011, 2015). En 2019, le ministre de l'éducation nationale a inscrit cette éducation transversale dans la continuité de l'Agenda 2030 (EDD 2030), attestant le rôle de l'éducation dans les 17 objectifs de développement durable (ODD) inscrits au Programme de développement durable à l'horizon 2030 par l'ONU. D'autre part, les établissements qui entrent dans une démarche globale de développement durable reçoivent le label « E3D » (Ecoles en Démarche de Développement Durable).

En conclusion, on peut dire que la politique éducative en **France**, dans les textes officiels, intègre l'éducation au développement durable en croisant les autres éducations transversales, dont l'éducation au développement et à la solidarité internationale, l'éducation à la santé, les enseignements artistiques et culturels et est présente dans les programmes d'enseignement du collège et du lycée, dans les diplômes des voies technologiques et professionnels. Des actions sont menées dans chaque école pour permettre à chaque élève à tout niveau d'être sensibilisé (mise en place dans chaque classe des éco-délégués à la rentrée 2019, labellisation d'écoles E3D : Ecoles / Etablissements en Démarche de Développement Durable).

En **Belgique**, l'éducation relative à l'environnement et au développement durable est inscrite dans les référentiels inter-réseaux (socles de compétences).

En **Italie** et en **Roumanie**, la thématique n'existe pas pour l'instant dans les référentiels mais devrait y figurer prochainement, sous la poussée de la situation internationale.

Les quatre pays ont étudié la présence des thèmes ayant trait à notre problématique dans les manuels scolaires, dans les différents champs disciplinaires cités ci-dessus.

A part **l'Italie** où la thématique n'est quasiment pas abordée dans les disciplines (sauf quelques modules au collège ou au lycée traitant du changement climatique), la thématique figure dans les programmes en Roumanie, en France et en Belgique.

### 2.2.2 Dans les différents champs disciplinaires.

#### A. Dans le champ littéraire, au collège et au lycée

On ne la trouve pas **dans le champ littéraire** (au collège comme au lycée dans les trois pays) mais elle reste une possibilité d'objet de travail en Belgique et en France.

#### B. Dans les sciences humaines, au collège et au lycée

Dans **les cours de sciences humaines**, la thématique est peu abordée en **Roumanie** où la plupart des enseignants l'incluent dans leurs leçons de géographie ; au collège : les effets des activités humaines sur l'environnement et la planète en mutation ; au lycée, en géographie, en 11ème année, quelques leçons portent sur la protection et la gestion de l'environnement, et en écologie (matière optionnelle), les leçons traitent de la pollution et protection de l'environnement, du monde dans les écosystèmes, de l'habitat, des zones protégées, des espèces, et des espèces protégées.

Par contre, **en Belgique et en France**, les cours de sciences humaines abordent la thématique de façon significative, au collège et au lycée, en privilégiant l'interdisciplinarité mêlant approche géographique, historique, sociale et économique.

En **Belgique**, la thématique est au coeur du référentiel des sciences humaines au collège, y compris dans les contenus à maîtriser par les élèves.

En **France**, en 6ème, la troisième partie du programme d'éducation civique « l'habitant » constitue une entrée privilégiée pour aborder le Développement Durable en lien avec le premier thème de géographie « Mon espace proche, paysages et territoire ». Le programme de géographie de 5ème s'intitule « Humanité et développement durable ». La notion de Développement Durable éclaire chaque thème du programme abordé durant l'année, dans une perspective économique, environnementale, sociale.

Au lycée, en **Belgique**, dans les cours de sciences humaines, la thématique est surtout abordée en géographie où les interrelations homme-environnement sont un des thèmes centraux du référentiel. En philosophie et citoyenneté, le référentiel met l'accent sur l'engagement du citoyen en faveur du développement durable. Un des thèmes est la relation sociale et politique à l'environnement. En histoire et sciences sociales et économiques, la thématique n'est pas présente dans le référentiel.

Au lycée, en **France**, les éco-délégués sont élus dans chaque classe (comme au collège) et le changement global est le fil conducteur du programme de géographie de la classe de seconde. Comme en **Belgique**, il s'associe au mot « sociétés » et se définit dans une approche économique, qualitative et humaine.

### C. Dans les sciences dures

Au collège, la thématique est présente de façon significative dans les référentiels en **Belgique**, mais de façon peu significative en **France** et en **Roumanie**.

Au lycée, si la thématique reste présente dans les référentiels roumains de façon peu significative, elle est présente de façon significative en Belgique et en France.

En **Belgique**, les contenus sont au cœur des référentiels en sciences uniquement et même si les apprentissages ne sont pas encore certifiés, ils dépassent la sensibilisation dans le secondaire supérieur et sont une partie importante des contenus à maîtriser. Une partie est dédiée à l'éducation à l'environnement et traite de gestion, utilisation, conservation et protection des ressources, épuisement, destruction, pollution.

En **France**, l'enseignement de la thématique « le défi énergétique » s'inscrit dans l'éducation au développement durable. Elle est inscrite jusqu'à présent dans les programmes des « sciences » des classes de première L et ES et sont limitées à l'apport des sciences physiques et chimiques ; mais elles doivent être associées aux questions sociales, humanistes et économiques. Dans les programmes de sciences et vie de la terre, au cycle 4 (classes de 5ème, 4ème et 3è du collège), comme dans les programmes de seconde et première du lycée, on retrouve dans les objectifs, les enjeux contemporains de la planète, ceux de l'environnement, du développement durable, de la gestion des ressources et des risques ...

En **Roumanie**, quelques leçons abordent le thème : au collège, les mathématiques consacrent 4 heures par an à l'exploration de l'environnement, la biologie 6 à 10 heures par an, on trouve également quelques leçons en chimie (en 6ème et en 8ème année) consacrées à la thématique. Au lycée, la thématique est abordée dans quelques leçons dans chaque classe de lycée, en chimie et en physique.

### D. Dans les matières technologiques et professionnelles.

Les réponses sont dans ce domaine variables d'un pays à un autre, d'un niveau à l'autre. Si la thématique n'est pas présente dans les programmes au collège en **France** et en **Italie**, elle est un peu abordée en **Belgique** et en **Roumanie**. Au lycée, les réponses sont différentes : elle n'est toujours

pas présente en **Italie**, reste abordée de façon peu significative en **Roumanie** mais est abordée de façon significative en **France** et en **Belgique**.

En collège, en **Roumanie** les années 5 à 8 y consacrent un module (sur les cinq alloués dans l'année) pour le développement durable. Mais les enseignants du collège peuvent obtenir sur décision de l'école 35 heures annuelles pour traiter ce sujet dans le cadre de leurs leçons. En **Belgique**, la thématique est présente dans divers contextes technologiques dont la biotechnologie (gestion et purification des eaux ..), les technologies de l'alimentation ou les techniques de production et de processus.

Au lycée, aucune classe ne traite la thématique en **Roumanie**. En **Belgique**, les cours de technologie et éducation technique citent explicitement les contraintes environnementales (énergie, pollution, mobilité comme savoirs à maîtriser pour travailler la technologie) et en **France**, une filière STI2D - Energies et Environnement - (à intégrer après la seconde générale) explore le domaine de l'énergie et sa gestion, et permet d'acquérir une formation technologique polyvalente dans les domaines de l'industrie et du développement durable.

Mais le programme roumain comprend des sujets de conseil et d'orientation avec 4 à 8 heures par an alloués à l'étude des risques et opportunités liés à l'accélération climatique et environnementale, au choix du conseiller scolaire ou du maître ou directeur de la classe. Les enseignants du lycée peuvent allouer un nombre de 35 heures par an à l'éducation au développement comme discipline optionnelle.

En résumé, les cours de sciences dures et de sciences humaines, de technologie en **Belgique**, et en **France** accordent une place importante à la thématique environnementale dans les programmes, de la sensibilisation à la maîtrise de contenus, ce qui n'est pas encore le cas en **Roumanie** et en **Italie** où cette thématique est laissée à l'initiative des enseignants avec tous les aléas des sensibilités individuelles que cela génère. En **France** et en **Belgique**, l'éducation au développement se bâtit dans l'interdisciplinarité et fait le pont entre les matières.

## **2.3 - La question de la présence l'accélération numérique et des big datas dans les programmes et référentiels de formation**

### **2.3.1. Au niveau global**

Parmi les quatre pays représentés, la thématique numérique est présente de façon significative au collège en **France** dans les sciences humaines et dans les matières technologiques en **Roumanie** ; au lycée, elle est présente de façon significative dans les sciences humaines, les sciences dures en **France** et dans les matières technologiques en **France** et en **Belgique**.

En **France**, faire entrer l'école dans l'ère du numérique est une des mesures clés du projet de loi pour la refondation de l'école. L'éducation aux médias et à l'information (EMI) s'inscrit dans le parcours citoyen et se définit d'une façon transversale, s'appropriant les matières comme les Arts plastiques, l'histoire géographie, les langues vivantes. Cette éducation contribue au développement d'une citoyenneté numérique.

En **Italie**, la thématique numérique n'est pas présente ou de façon très peu significative dans les programmes scolaires, et en **Roumanie**, si certaines matières abordent une réflexion critique sur les sources d'information et les droits des enfants (au collège) ou les technologies de l'information et de

la communication (au lycée), la thématique ne s'inscrit pas dans les objectifs des programmes éducatifs.

### 2.3.2 Dans les différents champs disciplinaires.

#### A. Dans les matières littéraires

En **Roumanie**, aucun sujet dans les matières littéraires ne fait mention de la thématique. En **Belgique**, les matières littéraires abordent le thème de la communication numérique, avec une invitation à en comprendre les mécanismes.

En **France**, au cycle 3 (CM1, CM2, 6ème), dans l'EMI (Education aux médias et à l'information), les élèves poursuivent la construction de la citoyenneté numérique (débutée au cycle 1) en adoptant une attitude critique face aux sources.

#### B. Dans les sciences humaines

Le référentiel d'éducation philosophique et citoyenne en **Belgique** signale un objectif, celui de « former à une citoyenneté sensible et ouverte aux enjeux qui la travaillent ... » et deux chapitres concernent l'utilisation des technologies de la communication au collège ; et au lycée, les réseaux sociaux sont simplement mentionnés comme objet potentiel de travail.

En **Roumanie**, la question du numérique est peu présente, on trouve quelques pistes de réflexion en éducation sociale (par exemple en classe de 5ème année (la première année du secondaire inférieur) autour de la communication sur internet, de la violation des droits de l'enfant, des différentes sources d'information).

En **France**, l'histoire géographie et l'enseignement moral et civique ont introduit dans les programmes des cycles 3 et 4 (5ème, 4ème, 3ème) la compétence « s'informer dans le monde du numérique », articulée autour de trois dimensions, technique (connaissance et utilisation des ressources), informationnelle et sociale (identifier les ressources et exercer un esprit critique).

Au lycée, on trouve en **Belgique** les thématiques « Ethique et technique » et « Médias et information » ou « Discours et pièges du discours » comme objets potentiels de travail.

En **Roumanie**, quelques thèmes évoquent l'accélération numérique, par exemple en 12ème année (dernière année du secondaire supérieur), dans le sujet : « intégration et utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication ». Mais la question est peu abordée.

En **France**, au lycée, le programme propose de traiter en EMC (enseignement moral et civique) le thème « Les enjeux moraux et civiques de la société de l'information » et en classe de 1ère, dans le cadre de la formation civique de l'élève, en sciences économiques et sociales, les élèves qui ont choisi cet enseignement de spécialité sont amenés à comprendre comment les nouvelles technologies et les réseaux sociaux renouvellent la réflexion sur la formation de l'opinion publique.

#### C. Dans les sciences dures

En **Belgique**, c'est en mathématiques que les référentiels signalent que les élèves doivent comprendre et appréhender une société en évolution, mais il n'y a pas de lien explicite avec l'accélération numérique.

En **France**, l'enseignement des Sciences Numériques et Technologie est dispensé depuis cette année en enseignement commun (1 h 30 en classe de seconde). Cet enseignement s'inscrit dans le prolongement de l'enseignement d'informatique et de programmation dispensé au collège en mathématiques et en technologie. On approfondit les notions et cette pratique de la programmation à travers les activités liées aux thèmes du programme : internet ; le web ; les réseaux sociaux ; les données structurées et leur traitement localisation, cartographie et mobilité ; informatique et objets connectés ; la photographie numérique. Chacun des thèmes est enseigné sur une durée d'environ quatre semaines, l'ordre étant au libre choix des enseignants. On retrouve l'enseignement

« Numérique et Sciences Informatiques » en enseignement de spécialité en première (pour une durée de 4 h par semaine) et en terminale (pour une durée de 6 h).

#### **D. Dans les matières technologiques et professionnelles**

En **France**, l'utilisation du numérique fait partie intégrante de l'enseignement en Sciences et Techniques Industrielles des lycées professionnels du fait de sa présence dans quasiment tous les programmes professionnels comme dans l'industrie. Il s'agit de mettre en évidence les liens entre digitalisation des métiers, compétences professionnelles et conditions d'apprentissage ; de mettre en évidence le caractère essentiel des compétences transversales et notamment numériques dans la société et dans un parcours de formation tout au long de la vie ; de poser les bases d'une réflexion sur les conditions de constructions des compétences.

En **Belgique**, également, on trouve en technologie l'exercice d'une démarche de résolution de problèmes dans divers contextes technologiques et particulièrement la technologie de l'information et de la communication dans le secondaire inférieur. Dans le secondaire supérieur, les élèves doivent réfléchir aux objets techniques dans leurs divers aspects historiques, socio-économiques, éthiques. Les questions du transfert d'informations sont citées dans les savoirs visés. Il existe aussi des options « sciences-informatiques » où le référentiel préconise le travail sur « l'influence des technologies de traitement automatique de l'information sur les méthodes de travail, les liens sociaux, l'organisation .. ». En « sciences appliquées, biotechnique et chimie industrielle, le référentiel prévoit de mettre en évidence l'intégration de la technologie dans la culture de notre société en prenant en compte les aspects économiques, sociaux, culturels .. ».

En **Roumanie**, quelques modules entrent dans la thématique, dans l'enseignement de l'informatique ; en 6ème année par exemple un sujet traite de la protection des données personnelles dans la communication sur internet et il est possible aussi de consacrer 4 à 8 heures par an à un débat sur les risques et opportunités associés à l'accélération numérique et aux données importantes. Au lycée, dans l'enseignement de l'informatique, l'approche spécifique de l'accélération numérique reste à la discrétion de chaque enseignant.

En résumé, on pourrait dire que seuls les référentiels français et belges accordent une place de plus en plus grande à l'accélération numérique, en l'inscrivant dans un parcours citoyen, dans la formation civique de l'élève et dans son parcours scolaire et professionnel. Les référentiels roumains évoquent l'accélération numérique dans certaines matières mais ne l'inscrivent pas dans la formation obligatoire des élèves pour l'instant. En Italie, les référentiels ne tiennent pas compte de l'accélération numérique.

L'approche du numérique est souvent plus abordée sous l'angle de la maîtrise des outils que celui de la compréhension des mécanismes dans leurs enjeux sociétaux.

La notion de « big datas » est très rarement abordée en tant que telle. Cela a été confirmé lors des tests sur les questionnaires professeurs et élèves dont les réactions nous ont amenés à intégrer une note explicative au questionnaire final.

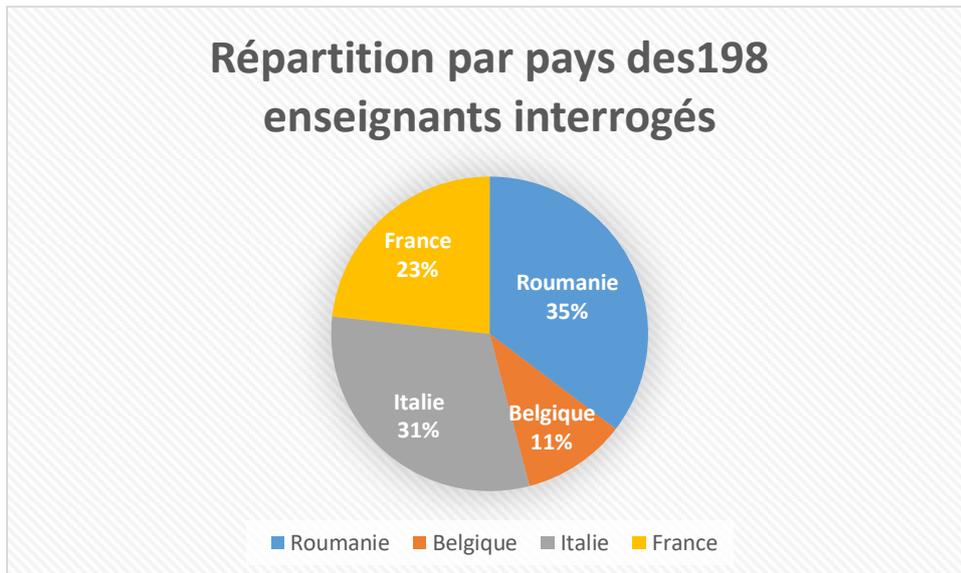
En conclusion de cette première partie, il apparaît que les questions climatiques et environnementales semblent plus ancrées dans les instructions officielles avec une plus grande homogénéité entre les pays du projet que les questions relatives à l'accélération numérique dans ses enjeux sur les modes de vie et les libertés individuelles.

### 3. Etude de la perception des enseignants et des élèves de ces deux thématiques.

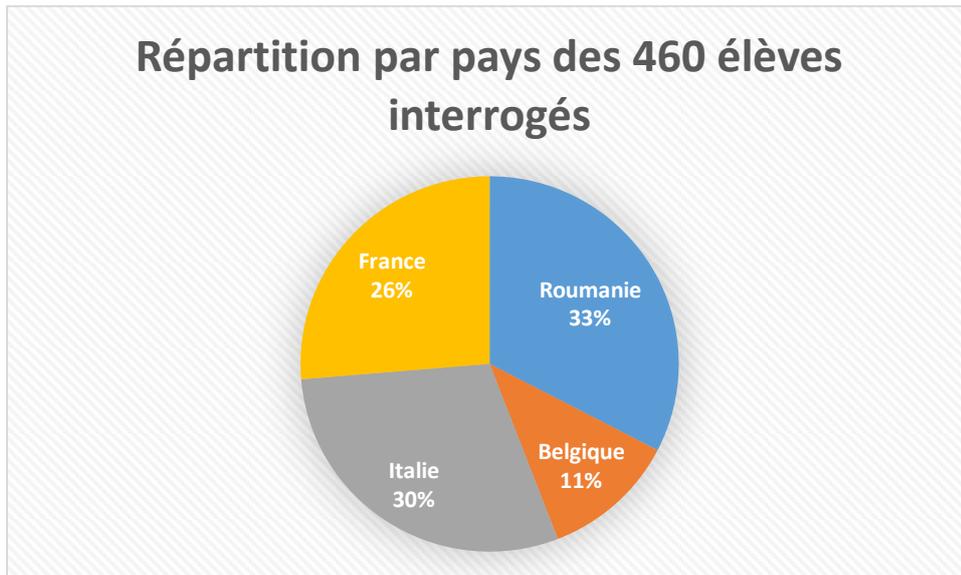
Après avoir étudié la façon dont les textes officiels envisagent le traitement des accélérations climatique et numérique, chacun des partenaires a fait passer à un échantillon d'enseignants et d'élèves, un questionnaire permettant aux uns et autres d'exprimer leurs perceptions de la façon dont ces questions sont réellement abordées à l'Ecole.

Il s'agissait de faire émerger leurs besoins afin de mieux orienter le travail à engager pour la suite du projet: IO2 : sensibilisation formation des enseignants et IO3: Création d'une boîte à outils pour optimiser le travail des enseignants avec leurs élèves.

L'échantillon d'étude a porté sur 198 enseignants répartis comme suit :



Et 460 élèves répartis comme suit :



### 3.1 Etude de la perception de l'approche de la question de l'accélération climatique à l'Ecole du point de vue des enseignants et des élèves

#### 3.1.1 Les résultats de l'enquête menée auprès des enseignants

##### A. Retour des enseignants sur les programmes nationaux

Feedback from teachers about the instructions of the national administration) in %					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Excessive	0,00%	1,64%	0,00%	20,00%	7,58%
Appropriate	28,26%	24,59%	4,76%	64,29%	37,37%
Insufficient	56,52%	63,93%	71,43%	15,71%	45,96%
Not at all	15,22%	9,84%	23,81%	0,00%	9,09%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Une majorité des enseignants (55,05%) considère que les questions d'accélération climatique sont inexistantes ou insuffisantes au niveau des instructions officielles nationales des différents pays du projet.

On peut noter toutefois, une différence notable entre la France (71,74%), l'Italie (73,77%), la Belgique (95,24%) et la Roumanie (15,71%). Pour ce dernier pays, les professeurs sont 64,29% à considérer que l'accélération climatique dispose d'une place appropriée voire excessive (20%), dans les programmes nationaux.

## B. Retour des enseignants sur les instructions de la hiérarchie locale

Feedback from teachers about the instructions of the local administration en %					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Excessive	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	5,05%
Appropriate	28,26%	32,79%	23,81%	71,43%	44,44%
Insufficient	50,00%	60,66%	57,14%	12,86%	40,91%
Not at all	21,74%	6,56%	19,05%	1,43%	9,60%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

La tendance est confirmée lorsque l'on interroge ces mêmes enseignants sur les instructions données à l'échelle locale. Considérées comme inexistantes ou insuffisantes à 50,51% au niveau global avec la même dispersion entre la France (71,74%), l'Italie (73,77%), la Belgique (76,19%) d'une part et la Roumanie (14,29%) d'autre part.

Cette convergence des données semble montrer que les directions locales des établissements ne prennent pas, d'une manière générale, le contrepied ou du moins ne compensent pas ce qui est perçu comme insuffisant dans les instructions nationales.

## C. Retour des enseignants sur les horaires préconisés et réalisés

About the annual number of hours devoted to the topics, indicate: (based on the responses at all school levels in all disciplines)					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
A. The average number of hours contained in the official curriculum	6,70	2,80	89,50	8,00	18,88
B. The actual average number of hours in classroom work	11,14	2,70	131,00	6,00	21,74
B/A	1,66	0,96	1,46	0,75	1,15

Le nombre d'heures prévues dans les programmes toutes disciplines confondues sont assez divergentes entre les pays allant de 2,80 heures en Italie à 89,50 heures en Belgique. Comme à ce niveau l'enquête était basée sur du déclaratif, ces chiffres bruts sont à prendre avec la plus grande prudence.

En revanche, on notera qu'en France (1,66 fois l'horaire officiel) comme en Belgique (1,46 fois) les enseignants consacrent plus d'heures à ce thème que ce qui est demandé dans les instructions officielles. Alors qu'en Italie (0,96 fois) et en Roumanie (0,75 fois) on y assure en moyenne moins de temps que ce qui est indiqué par l'administration nationale.

Feedback from teachers about the number of hours that are scheduled in the official curriculum					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Excessive	4,35%	0,00%	0,00%	1,43%	1,52%
Appropriate	26,09%	16,39%	0,00%	97,14%	45,45%
Insufficient	69,57%	83,61%	100,00%	1,43%	53,03%
Not at all	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Il existe une certaine cohérence entre ces données et l'avis qu'ont les enseignants concernant les horaires figurant dans les instructions officielles pour la France où ils les considèrent insuffisants à 69,57% et en Belgique (100%).

De même, les enseignants roumains considèrent ces instructions comme appropriées (97,14%) ce qui est cohérent avec le fait qu'ils ne réalisent que 75% des horaires officiels.

En revanche, on peut noter une contradiction en Italie où l'on enseigne moins cette dimension que ce qui est attendu dans les instructions officielles (0,96) mais où ils déclarent à 83,61% que les horaires aux programmes sont insuffisants.

#### D. Retour des enseignants sur leurs niveau et besoins en formation

Estimation by the teachers of their own level of training					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Good	28,26%	44,26%	38,10%	45,90%	40,21%
A little weak	54,35%	44,26%	52,38%	37,70%	45,50%
Insufficient	17,39%	11,48%	9,52%	16,39%	14,29%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Concernant leur niveau personnel de formation, ils sont au total 59,79% à le trouver un peu faible ou insuffisant. Si c'est en France (71,74%) et en Italie (61,90%) que ce sentiment est le plus marqué, en Belgique (54,10%) ou en Roumanie (59,79%), les enseignants sont également majoritaires à se considérer comme insuffisamment formés.

Le cas roumain est particulièrement intéressant puisque dans ce pays on considère à la fois qu'il y a assez d'heures au programme mais que pour autant on n'est pas formé de manière satisfaisante pour l'enseigner.

Cette insuffisance de formation perçue de manière générale est très importante car elle met en évidence qu'existe bien un manque à combler à ce niveau.

Topics the teachers would like to receive additional training ? (%)					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Scientific field	17,39%	30,51%	60,00%	36,07%	32,26%
Societal issues	39,13%	18,64%	80,00%	60,66%	44,09%
Teaching methods	58,70%	50,85%	60,00%	67,21%	59,14%

Si le besoin de formation sur les méthodes pédagogiques est demandé de manière majoritaire dans tous les pays en France (58,70%), en Italie (50,85%), en Belgique (60%) et en Roumanie (67,21%), les résultats sont plus dispersés pour les questions sociétales allant de 18,64% l'Italie pour à 80,00% pour la Belgique.

C'est également le cas pour les besoins de formation sur les champs scientifiques avec 60% des enseignants exprimant ce type de besoins en Belgique, 36,07% en Roumanie, 30,51% en Italie et seulement 17,39% en France.

Cette partie de l'enquête montre que si l'on observe donc une certaine dispersion de l'avis des enseignants concernant la place des questions climatiques dans les instructions et les horaires officiels, ils expriment globalement un besoin en terme de formation et tout particulièrement en matière de méthodes pédagogiques.

Ce besoin conforte notre projet qui prévoit un temps de sensibilisation/formation des enseignants en IO2 mais aussi la création d'outils pour travailler avec les élèves en IO3.

### 3.1.2 Les résultats de l'enquête menée auprès des élèves

#### A. Sources d'information privilégiées

First Source of Information	France	Italy	Belgique	Roumanie	Ensemble
What is the first source of information ?	TV	Others	TV	Internet	TV
% of student who answered this source	35,54%	31,62%	26,42%	30,67%	31,74%

Alors qu'ils avaient le choix entre 10 items : la télévision, la presse papier, les sites internet, les réseaux sociaux, Les cours, les activités organisées à l'Ecole en dehors cours, les activités extrascolaires, les discussion en famille, les discussions avec les amis et autres

La première source d'information indiquée par les élèves est la télévision en France (35,54%) et en Belgique (26,42%) et internet en Roumanie (30,67%).

En général, la première source se situe entre un quart et un tiers des réponses.

#### B. Place de l'Ecole dans les sources d'information

Country	France	Italy	Belgique	Roumanie	Ensemble
- What is the average ranking held by the courses on a scale of 1 to 10 ?	4,34	5,29	4,83	2	3,91
- What is the average ranking held by the extra-curricular activities at School ?	6,02	5,6	6,19	2	4,60

Concernant la place de l'Ecole en tant que source d'information sur l'accélération climatique, en dehors des élèves roumains qui la placent en deuxième position, tant pour les cours que pour les activités hors cours, les élèves des autres pays lui confèrent un positionnement en milieu de classement entre 4,34 et 5,29 pour les cours alors que le classement allait de 1 à 10.

Les activités extrascolaires sont mêmes situées dans le dernier tiers du classement entre 5,6 et 6,19 pour un classement allant de 1 à 10.

Ce positionnement, loin derrière la télévision et surtout internet pose question quand on sait le manque de fiabilité de l'information qui circule sur les réseaux sociaux.

### C. Perception des élèves de leurs niveau d'information et de compréhension

Perception of their level of information	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
- good, very good	78,51%	80,15%	67,92%	56,67%	70,65%
- weak, very weak	21,49%	19,85%	32,08%	43,33%	29,35%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Perception of their level of understanding (%)	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
- good, very good	82,64%	80,15%	86,79%	56,67%	73,91%
- weak, very weak	17,36%	19,85%	13,21%	43,33%	26,09%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Globalement, les élèves ont une opinion très optimiste concernant leurs niveaux d'information et de compréhension des questions touchant à l'accélération climatique. La France, l'Italie et la Belgique affichent des scores allant de 67,92% à 80,15% pour l'information et de 80,15% à 86,79% pour la compréhension de ces phénomènes.

On notera, toutefois des scores un peu en retrait pour la Roumanie avec 56,67% pour ces deux dimensions.

### D. Perception des élèves de la façon dont l'Ecole aborde ces questions en temps et en méthode

Ces scores globalement élevés contrastent avec le sentiment que l'Ecole ne consacre pas assez de temps à ces sujets, exprimé par les élèves français (47,93%), italiens (60,29%), belges (60,38%) et roumains (60,22%)

Student opinion about the time the school dedicates the topics (%)	Belgique	Belgique	Belgique	Roumanie	Ensemble
- too much	4,96%	2,21%	3,77%	0,00%	2,39%
- enough	47,11%	37,50%	35,85%	30,00%	37,39%
- not enough	47,93%	60,29%	60,38%	70,00%	60,22%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Students' opinions about the way and methods with which the school addresses them (%)	Belgique	Belgique	Belgique	Roumanie	Ensemble
- suitable	27,27%	12,50%	11,32%	32,00%	22,61%
- to be improved	64,46%	61,03%	64,15%	68,00%	64,57%
- not suitable at all	8,26%	26,47%	24,53%	0,00%	12,83%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Les élèves de tous les pays du projet considèrent à 64,57% que les méthodes d'approche de ces phénomènes par l'Ecole mériteraient d'être améliorées. Le constat est relativement homogène entre les différents pays avec des chiffres allant de 61,03% à 68,00%.

Près du quart des élèves belges et italiens considèrent même que les méthodes mobilisées par l'Ecole ne conviennent pas du tout.

Ces chiffres rejoignent le besoin de formation en matière de méthodes pédagogiques pour enseigner ces questions qu'ont exprimé les professeurs.

### E. Thèmes que les élèves aimeraient voir abordés prioritairement

Topics that the students would like to be addressed more deeply	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Réchauffement	34,71%	22,06%	96,00%	14,67%	26,91%
pollution	31,40%	30,88%	70,00%	4,67%	22,98%
diversité animale	28,93%	15,44%	26,00%	4,67%	14,88%
déforestation/flore	20,66%	4,41%	16,00%	4,00%	8,32%

Parmi les thèmes que les élèves aimeraient voir approfondis à l'Ecole, on trouve en première position dans tous les pays du projet, le réchauffement climatique lui-même. Les élèves souhaiteraient également voir abordées ses conséquences sur la pollution et la bio-diversité.

En conclusion de cette partie, on pourra noter une certaine convergence entre les élèves et les enseignants qui trouvent que l'Ecole ne passe pas suffisamment de temps à la question de l'accélération climatique.

De même, l'attente de méthodes plus appropriées exprimée par les élèves rejoint le besoin de formation en priorité en matière de pédagogie exprimé par les enseignants.

Si l'on ajoute le fait que l'Ecole se situe après la Télévision et Internet dans les sources d'information des jeunes sur l'accélération climatique, on trouve la confirmation de la pertinence de ce projet qui vise à la fois à sensibiliser, former les enseignants à cette question, tout en leur fournissant des outils pour travailler avec leurs élèves.

### 3.2 Etude de la perception de l'approche de la question de l'accélération numérique et des big datas à l'Ecole du point de vue des enseignants et des élèves.

#### 3.2.1 Les résultats de l'enquête menée auprès des enseignants

##### A. Retour des enseignants sur les programmes nationaux

Feedback from teachers about the instructions of the national administration					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Excessive	0,00%	3,28%	0,00%	40,00%	15,15%
Appropriate	26,09%	22,95%	4,76%	30,00%	24,24%
Insufficient	41,30%	57,38%	38,10%	27,14%	40,91%
Not at all	32,61%	16,39%	57,14%	2,86%	19,70%
Total	100,00 %	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%

Sur la base des quatre pays, plus de 60% des enseignants considèrent que les instructions nationales sont ou insuffisantes ou inexistantes concernant l'enseignement des questions touchant à l'accélération numérique et aux big datas. C'est en Belgique que ce chiffre est le plus élevé avec 95,24% et une certaine convergence entre la France ( 73,91%) et l'Italie (74,77%)

Seule la Roumanie diverge avec 70% des enseignants qui considèrent que les instructions laissent une place appropriée voire excessive (40%) à ces questions. Ces derniers chiffres sont quelque peu étonnants au regard des commentaires verbaux assez critiques sur ces sujets.

##### B. Retour des enseignants sur les instructions de la hiérarchie locale

Feedback from teachers about the instructions of the local administration					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Excessive	0,00%	1,64%	4,76%	4,29%	2,53%
Appropriate	30,43%	31,15%	4,76%	62,86%	39,39%
Insufficient	39,13%	62,30%	42,86%	30,00%	43,43%
Not at all	30,43%	4,92%	47,62%	2,86%	14,65%
Total	100,00 %	100,00 %	100,00%	100,00%	100,00%

Comme pour les questions climatiques, les hiérarchies locales ne sont pas perçues comme s'engageant suffisamment afin de compenser ce qui est considéré par les enseignants comme insuffisant dans les instructions nationales.

Même si les scores sont légèrement inférieurs, on retrouve au niveau local les mêmes tendance qu'à l'échelle nationale.

Globalement, 58,08 % des enseignants interrogés considèrent que les instructions locales concernant l'enseignement de l'accélération numérique et des big datas sont insuffisantes ou inexistantes.

90,48% pour la Belgique, 69,57% en France, 67,31% en Italie. Seule la Roumanie les considère appropriées à 62,86%.

### C. Retour des enseignants sur les horaires préconisés et réalisés

About the annual number of hours devoted to the topics, indicate: (based on the responses at all school levels in all disciplines)					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
A. The average number of hours contained in the official curriculum	1,14	2,20	18,00	8,00	6,60
B. The actual average number of hours in classroom work	2,07	3,50	27,00	6,00	7,72
B/A	1,82	1,59	1,50	0,75	1,17

Le nombre d'heures prévues dans les programmes toutes disciplines confondues sont assez divergentes entre les pays, allant de 1,14 heures en France à 18 heures en Belgique. La dimension déclarative peut être à l'origine de ces divergences. En effet, les enseignants ne semblent pas tous mettre la même chose derrière la notion d'accélération numérique et de big datas. Certains incluant l'enseignement informatique dans cette problématique.

Lors des questionnaires tests, il a été mis en évidence que la notion de big datas était loin d'être explicite pour tous les enseignants. Pour cette raison, une définition de cette expression a été ajoutée au questionnaire définitif.

Quoiqu'il en soit, en France (1,82 fois l'horaire officiel), en Italie (1,59 fois), en Belgique (1,50 fois), les enseignants déclarent passer plus de temps à ces questions que ce qui est prévu dans les programmes.

Il n'y a qu'en Roumanie (0,75 fois) que les enseignants consacrent moins de temps que ce qui est prévu au programme. Cela paraît cohérent avec le constat précédent où ils considèrent majoritairement que les programmes donnent une place ou excessive ou appropriée à ces questions. En revanche, c'est paradoxal avec les 85,71% de ces mêmes enseignants roumains qui indiquent que les horaires figurant dans les programmes sont insuffisants.

Feedback from teachers about the number of hours that are scheduled in the official curriculum					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Excessive	0,00%	0,00%	0,00%	1,43%	0,51%
Appropriate	26,09%	11,48%	9,52%	12,86%	15,15%
Insufficient	73,91%	88,52%	90,48%	85,71%	84,34%
Not at all	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Ce sentiment au niveau des horaires est partagé par les Belges (90,48%), les Italiens (88,52%) et les Français (73,91%), ce qui représente 84,34% au global.

Ces données sont à la fois plus marquées et plus convergentes que pour l'accélération climatique.

#### D. Retour des enseignants sur leurs niveau et besoins en formation

Estimation by the teachers of their own level of training					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Good	17,39%	31,15%	14,29%	25,00%	23,89%
A little weak	39,13%	47,54%	33,33%	57,69%	46,67%
Insufficient	43,48%	21,31%	52,38%	17,31%	29,44%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Plus des trois quarts des enseignants interrogés dans les 4 pays du projet considèrent que leur niveau de formation est un peu faible ou insuffisant.

Ce sentiment est partagé dans chacun des pays : en France (82,61%), en Italie (68,85%), en Belgique (85,71%), en Roumanie (75,00%).

Le manque de formation exprimé à 76,11% est nettement plus élevé que pour l'accélération climatique (59,79%).

Il semble que les enseignants aient conscience qu'ils ne maîtrisent pas toutes les facettes de ce phénomène à la fois complexe et en évolution constante pour ne pas dire fulgurante.

Topics the teachers would like to receive additional training ? (%)					
	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Scientific field( pareil)	56,52%	22,95%	57,14%	61,54%	46,67%
Societal issues	54,35%	34,43%	76,19%	67,31%	53,89%
Teaching methods	50,00%	42,62%	52,38%	92,31%	60,00%

Globalement, c'est sur les méthodes d'enseignement de ces sujets que les enseignants sont les plus demandeurs, notamment en Roumanie qui culmine à 92,31% des enseignants souhaitant être formés sur cet axe, contre 52,38% en Belgique, 50,00% en France et 42,62% en Belgique.

Viennent ensuite les enjeux sociétaux à 53,89%, avec une certaine convergence entre les pays en dehors de l'Italie qui est en retrait comme pour les autres thématiques.

Enfin, la maîtrise scientifique de l'accélération numérique est également un axe pour lesquels les enseignants hors Italie souhaitent être mieux formés.

Sur les trois axes, la demande de formation est plus forte que pour l'accélération climatique qui leur semble plus familière.

Cette partie montre que les enseignants perçoivent l'importance qu'il y a à enseigner ce que signifient l'accélération numérique et les big datas et notamment les enjeux qu'ils portent.

Ils reconnaissent, toutefois, que leur niveau actuel de formation ne leur permet pas de le faire de manière optimale, qu'ils ont besoin d'être formés tant du point de vue des mécanismes que des enjeux sociétaux. Mais plus encore, ils sont demandeurs d'aide pédagogique pour mieux répondre aux attentes de leurs élèves qui baignent dans le monde digital depuis leur naissance.

### 3.2.2 Les résultats de l'enquête menée auprès des élèves

#### A. Sources d'information privilégiées

What is the first source of information ?	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
% of student who answered this source	TV	TV	TV	Internet	TV
What is the first source of information ?	33,88%	27,21%	28,30%	48,00%	35,87%

Alors que pour mémoire, les jeunes avaient le choix entre 10 items : La première source d'information est la télévision en France, Italie et Belgique avec un niveau de citation autour de 30%, les élèves Roumains citent en revanche Internet et de manière plus massive (48%)

On pourra noter que ces tendances rejoignent ce qui a été constaté pour l'accélération climatique où la Télévision et Internet l'emportaient également.

## B. Place de l'Ecole dans les sources d'information

	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
- What is the average ranking held by the courses on a scale of 1 to 10 ?	5,07	4,75	5,11	2	3,65
- What is the average ranking held by the extra-curricular activities at School ?	6,14	5	6,55	2	4,50

Concernant la place de l'Ecole en tant que source d'information sur l'accélération numérique, seuls les élèves Roumains la placent en première partie de classement en la situant en deuxième position, juste derrière Internet mais avec un score toutefois minoritaire.

Les autres pays confèrent aux cours, un positionnement en milieu de classement de classement entre 4,75 et 5,11 pour les cours alors que le classement allait de 1 à 10

Les activités extra scolaires sont mêmes situées un peu plus loin entre 5 et 6,55 pour un classement allant de 1 à 10

Ce positionnement de l'Ecole en tant que source d'information est du même ordre que pour la question climatique, c'est-à-dire, loin derrière internet. Peut-on s'attendre à ce que les jeunes se construisent une compréhension des phénomènes lié à internet au moyen d'internet ?

Il apparaît que les jeunes ont besoin d'outils pour décoder les risques et opportunités offerts par l'accélération numérique et que l'Ecole par sa dimension institutionnelle mériterait de jouer un rôle plus déterminant que ne lui confère sa 5<sup>ème</sup> place actuellement.

## B. Perception des élèves de leurs niveau d'information et de compréhension

Perception of their level of information	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
- good, very good	42,98%	71,32%	43,40%	24,67%	45,43%
- weak, very weak	57,02%	28,68%	56,60%	75,33%	54,57%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Perception of their level of understanding (%)	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
- good, very good	55,37%	76,47%	54,55%	50,67%	59,96%
- weak, very weak	44,63%	23,53%	45,45%	49,33%	40,04%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

En dehors des élèves italiens qui affichent une vision très optimiste de leur niveau d'information (71,32% bonne ou très bonne) comme de leur compréhension (76,47% bonne ou très bonne), les jeunes des autres pays ont une perception plus nuancée.

L'avis des élèves des trois autres pays est majoritairement sur « faible ou très faible » pour l'information et tout juste majoritaire sur « bon ou très bon » pour le sentiment de compréhension.

On peut d'ailleurs s'interroger sur la contradiction entre se considérer sous informé et se dire disposer d'un bon niveau de compréhension.

#### D. Perception des élèves de la façon dont l'École aborde ces questions en temps et en méthodes

Student opinion about the time the school dedicates the topics (%)	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
- too much	5,79%	2,94%	0,00%	0,00%	2,39%
- enough	24,79%	51,47%	9,43%	16,67%	28,26%
- not enough	69,42%	45,59%	90,57%	83,33%	69,35%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

On peut noter que les élèves considèrent très majoritairement que l'École en consacre pas suffisamment de temps au phénomène d'accélération numérique et des big datas. Ce sentiment d'insuffisance est nettement plus marqué que pour les questions climatiques.

Il semble que cette accélération plus récente est moins bien intégrée par l'École que l'Ecologie.

Students' opinions about the way and methods with which the school addresses them (%)	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
- suitable	21,49%	15,44%	13,21%	10,00%	15,00%
- to be improved	43,80%	58,09%	43,40%	46,00%	48,70%
- not suitable at all	34,71%	26,47%	43,40%	44,00%	36,30%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

De manière également plus marquée pour le numérique et les bigs datas que pour les questions numériques, les élèves de tous les pays pensent de manière très majoritaire que les méthodes pratiquées à l'École ne correspondent pas du tout à leurs attentes ou devraient être améliorées.

78,51% pour la France, 84,56% pour l'Italie, 86,79% pour la Belgique et même 90% pour la Roumanie.

Là, encore ces chiffres confirment la nécessité d'aider les enseignants dans la façon d'aborder cette question avec leurs élèves au moyen d'un travail de sensibilisation, de formation et de mise à disposition d'outils efficaces en phase avec les attentes des élèves.

### 3.2.3 Thèmes que les élèves aimeraient voir abordés prioritairement

Topics that the students would like to be addressed more deeply	France	Italie	Belgique	Roumanie	Ensemble
Traçage des données	36,36%	23,53%	50,00%	20,67%	21,10%
Sécurité/piratage/Virus/cyber criminalité	21,82%	8,82%	45,00%	2,67%	12,39%
Réseaux sociaux	19,09%	4,41%	15,00%	-	7,57%

Parmi les thèmes que les élèves aimeraient voir approfondis à l'École on trouve en première position la question du traçage des données et du respect de la vie privée. Ce qui montre que les élèves ont conscience des risques de manipulation commerciale ou autre que porte la collecte des datas et souhaitent en savoir plus sur ce risque.

Les autres préoccupations sont plus dispersées et concernent notamment le piratage et la cyber criminalité.

La question des réseaux sociaux, des addictions et du cyber harcèlement font également partie de leurs préoccupations mais dans une proportion moindre. Ce qui peut étonner voire inquiéter en terme de conscience des risques, quand on connaît le temps que les élèves passent sur les réseaux sociaux.

En résumé, on pourra noter que les résultats de cette partie d'enquête auprès des enseignants et des élèves concernant l'accélération numérique et les big datas est très convergente avec celle concernant l'accélération numérique mais avec des valeurs plus marquées concernant les attentes de l'École et de l'amélioration de ses méthodes d'approche de ce sujet.

On notera également l'expression d'un sentiment de bonne compréhension de ce phénomène qui peut inquiéter en terme de conscience des risques de leur part.

Mais si l'on croise avec l'attente de l'École, on peut considérer qu'il existe bien un terrain à travailler. Terrain qui constitue l'objet central de notre projet.

## Conclusion

En conclusions, on pourra noter que l'études des instructions officielles a mis en évidence une certaine disparité entre les pays les plus au Nord (France et Belgique) et ceux plus au sud (Italie et Roumanie) sur les deux accélérations climatique et numérique.

Avec une logique plus directive en France et en Belgique qu'en Italie ou en Roumanie où ses thèmes dépendent plus d'initiatives décentralisées voire individuelles. On pourra noter un certain cloisonnement des approches sans réelles interactions ou mise en perspectives notamment entre Sciences Humaines et Sciences dures. Concernant l'accélération numérique, son approche dans les disciplines technologiques ou professionnelles sont souvent opératoires sans réelle prise de recul.

Globalement les enseignants, mais de manière plus marquée pour le champ numérique que climatique considère que les instructions officielles qu'elles soient nationales ou locales sont

insuffisantes, sauf en Roumanie. Ils considèrent également que les moyens horaires prévus ne sont pas suffisants et y passent, sauf en Roumanie et en Italie plus de temps que ce qui est préconisé.

Ils considèrent que leur niveau de formation est insuffisant surtout sur le champ numérique. Ils expriment des besoins plus prioritaires sur le champs des méthode d'approche de ces sujets avec leurs élèves, puis sur les enjeux sociétaux. Ils semblent moins demandeurs pour les contenus scientifiques en matière d'accélération climatique alors que concernant l'accélération numérique, notamment les big datas, ils sont une majorité à souhaiter mieux maîtriser ces questions.

Du côté des élèves, la télévision et internet sont les plus souvent citées en tant que première source d'information reléguant l'Ecole entre le 4ème et le 5ème rang.

Par ailleurs ils se considèrent assez au fait de ces questions, un peu moins pour le thème de l'accélération numérique.

Toutefois, même si cela peut sembler contradictoire, ils demandent majoritairement à ce ue l'Ecole passe plus de temps sur ces sujets avec des méthodes plus adaptées que celles utilisées jusque-là par l'Ecole. Le réchauffement climatique et de la protection des données sont les thèmes pour lesquels, ils sont le plus en demande.

On sent bien que les jeunes ont conscience que les flux massifs d'information qu'ils reçoivent des médias ont besoin d'être fiabilisés et consolidés par l'Ecole qui pour l'instant joue ce rôle de manière insuffisante et peu adaptées.

Ce constat rejoint le besoin de formation sur les méthodes et les enjeux sociétaux exprimés par les enseignants et confirme la pertinence des objectifs de notre projet visant à construire des modules de sensibilisation formation des enseignants et des outils pour travailler efficacement avec leurs élèves.

Concernant leur formation scientifique sur ces sujets, pour lesquels, ils sont moins demandeurs et qui constitue un axe de travail envisagé. Il faudra différencier le sentiment de connaissance et la connaissance réelle de ces sujets. Ce qui nous invite pour l'étape suivante à de produire des outils d'auto-évaluation, leur permettant de se situer réellement sur leur niveau de maîtrise scientifique afin de produire des apports pertinents dans le cadre de l'IO2.