

Rapport à monsieur le ministre de l'Éducation nationale
et de la Jeunesse
madame la ministre de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche

Comment les systèmes d'enseignement scolaire, d'enseignement supérieur et de recherche peuvent-ils être, face au changement climatique, à la fois transformés et transformants ?

N° 21-22 100A – mars 2023

*Inspection générale de l'éducation,
du sport et de la recherche*

Comment les systèmes d'enseignement scolaire, d'enseignement supérieur et de recherche peuvent-ils être, face au changement climatique, à la fois transformés et transformants ?

Mars 2023

Monique DUPUIS

Fabrice WIITKAR

Anne GASNIER

Vincent MAESTRACCI

Avec la participation de Laure VAGNER-SHAW

*Inspecteurs généraux de l'éducation,
du sport et de la recherche*

SOMMAIRE

Synthèse	1
Liste des recommandations principales	5
Introduction	7
1. Un contexte d'urgence climatique qui engage à déployer une politique éducative et de recherche ambitieuse	8
1.1. L'éducation, la formation et la recherche : leviers majeurs de l'évolution des sociétés	8
1.2. Les systèmes d'enseignement scolaire, d'enseignement supérieur et de recherche : des écosystèmes concernés dans toutes leurs composantes	9
1.3. Des systèmes d'enseignement et de recherche qui évoluent mais qui doivent se mobiliser à la hauteur des enjeux considérables du défi climatique	9
1.3.1. <i>Enseignement scolaire : l'épineuse question de la généralisation de l'éducation au développement durable (EDD)</i>	9
1.3.2. <i>Enseignement supérieur : l'impulsion du rapport Jouzel</i>	14
1.4. Une recherche qui se diversifie pour mieux prendre en compte les différents impacts du changement climatique	15
1.4.1. <i>L'impulsion par les appels à projets : le rôle prépondérant du Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) avec en appui l'Agence nationale de la recherche (ANR)</i>	16
1.4.2. <i>Des partenariats à pérenniser et à renforcer sur le champ des sciences humaines et sociales</i>	18
1.4.3. <i>Le collectif Labos 1point5 : une démarche rencontrant un succès grandissant</i>	18
2. Former tous les futurs citoyens dans une logique de parcours	19
2.1. Des connaissances et compétences liées à la spécificité des problématiques relevant du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité	19
2.1.1. <i>Trois objectifs éducatifs majeurs</i>	19
2.1.2. <i>Des compétences au cœur de l'EDD</i>	21
2.1.3. <i>Des compétences clés de l'EDD à définir pour les écosystèmes éducatifs en France</i>	23
2.2. Une indispensable progressivité des apprentissages et un besoin de repères pour les équipes éducatives	23
2.2.1. <i>Un cadre spécifique pour une formation progressive</i>	24
2.2.2. <i>L'importance d'une articulation fluide : une logique de renforcement des compétences</i>	26
2.3. Un besoin d'accès facilité aux ressources scientifiques et pédagogiques certifiées et actualisées pour les élèves, étudiants, équipes enseignantes et éducatives	27
2.4. La question de l'engagement	29
2.5. La question du temps et des espaces pour mener des projets et relever des défis, au collège et au lycée	29
2.6. Évaluer et valoriser les acquis des élèves	29
2.6.1. <i>Évaluer et certifier</i>	29
2.6.2. <i>Des compétences à prendre en compte et à valoriser notamment pour l'orientation</i>	31

3. Un écosystème éducatif qui doit évoluer dans toutes ses composantes : formation, pilotage, gouvernance	32
3.1. Une indispensable vision systémique	32
3.2. L'importance de la formation initiale et continue	33
3.2.1. <i>La formation des enseignants</i>	33
3.2.2. <i>La formation des enseignants-chercheurs</i>	35
3.3. Pilotage et gouvernance de l'EDD	35
3.3.1. <i>Enseignement scolaire : des moyens RH à renforcer notablement au regard des enjeux</i>	36
3.3.2. <i>Une cohérence, une complémentarité et une articulation à renforcer entre les différents niveaux de pilotage et de gouvernance</i>	36
3.3.3. <i>Faire de l'éducation à la transition climatique un volet obligatoire des projets d'école et d'établissement du second degré</i>	37
3.4. Évaluer et valoriser	38
3.4.1. <i>Une implication des équipes à valoriser à travers l'évaluation</i>	38
3.4.2. <i>Évaluation des écoles et établissements</i>	38
3.4.3. <i>Évaluation des politiques académiques et nationales</i>	39
3.4.4. <i>Enseignement supérieur et recherche</i>	39
3.5. Des systèmes éducatifs et de recherche qui doivent s'adapter et atténuer leurs impacts environnementaux	42
3.5.1. <i>Des évolutions qui découlent des enjeux de formation</i>	42
3.5.2. <i>Le changement climatique impose des évolutions : adaptation au changement climatique et atténuation des impacts du fonctionnement des établissements</i>	43
Conclusion	47
Annexes	49

SYNTHÈSE

Les systèmes d'enseignement scolaire, supérieur et de recherche sont concernés dans toutes leurs composantes par les enjeux du changement climatique et les questions sociétales qu'il induit, qu'il s'agisse des composantes environnementales, sociales, économiques et culturelles. Face à ces défis nombreux et complexes, ces systèmes ont des responsabilités particulières : ainsi, les systèmes éducatifs, forts de leurs millions d'élèves, d'étudiants et de personnels, sont un puissant facteur de transformation des comportements individuels au service d'une société résiliente capable non seulement de s'adapter aux transformations mais aussi et surtout d'en atténuer les impacts et d'envisager et de bâtir un futur désirable et durable.

Dans cette perspective, la mission a cherché à identifier certaines évolutions structurantes que les communautés scolaire et universitaire peuvent contribuer à mettre en œuvre : formation des élèves et des étudiants, développement d'une citoyenneté intégrant des compétences indispensables pour relever le défi climatique, formation des personnels, axes de recherche à privilégier, adaptation des organisations aux contraintes induites par les évolutions en cours, atténuation des impacts de fonctionnement des systèmes de formation, etc.

Le périmètre de la mission étant particulièrement large, ce rapport ne prétend pas à l'exhaustivité. Son objectif principal vise à dégager des points essentiels pour que la formation scolaire puis supérieure de chaque jeune le dote de savoirs et compétences susceptibles de lui apporter les moyens de relever en toute responsabilité les défis présents et à venir, conséquences du réchauffement en cours. Parallèlement, une attention toute particulière a été portée aux réalités de la vie quotidienne au sein des écoles et établissements afin que les recommandations formulées puissent être rapidement mises en œuvre.

Dans le registre de l'enseignement supérieur et de la recherche, la mission tient à souligner qu'elle partage les analyses du rapport¹ du groupe de travail présidé par Jean Jouzel, *Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique et du développement durable dans l'enseignement supérieur*. Ainsi, bien que couvrant également le champ de l'enseignement supérieur et de la recherche et soucieux de garantir la cohérence d'un parcours de formation de l'école maternelle à l'enseignement supérieur, le présent rapport met plus fortement l'accent sur l'enseignement scolaire, de la maternelle à la fin de la formation secondaire, d'autant plus qu'à ce jour, seul un rapport de l'IGEN (Inspection générale de l'éducation nationale) datant de 2003² a été consacré à la question de l'éducation à l'environnement et au développement durable. Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR) a par ailleurs rendu public son Plan climat, biodiversité et transition écologique de l'enseignement supérieur et de la recherche.

La mission a mené de très nombreuses auditions à tous les niveaux de la responsabilité éducative, que ce soit dans des écoles et établissements de l'enseignement scolaire, dans des établissements d'enseignement supérieur ou auprès de l'administration centrale et des services déconcentrés. Elle s'est également appuyée sur les entretiens réalisés auprès d'experts, d'organismes de recherche et d'institutions publiques compétents en ces domaines.

Au fil de ses investigations, la mission s'est forgé une vision large et précise d'une problématique aux dimensions éminemment systémiques. Mettant celle-ci en perspective aussi bien avec l'organisation actuelle du système éducatif qu'avec les exigences à avoir pour relever le défi climatique, elle a identifié au-delà d'un certain nombre de freins qui handicapent aujourd'hui la généralisation de l'éducation au développement durable, des leviers permettant non seulement d'y remédier mais surtout d'en développer l'ambition.

Le rapport dresse tout d'abord le constat d'une généralisation inaboutie de l'éducation au développement durable :

- bien que les savoirs et compétences essentiels soient effectivement établis par les programmes des enseignements disciplinaires, leur mise en résonance au service de l'appropriation et de la compréhension des questions environnementales dans toute leur complexité peine encore à

¹ Rapport remis à la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et publié en février 2022.

² Rapport Bonhoure - Hagnerelle, (avril 2003). Éducation relative à l'environnement et au développement durable (rapport n° 2003-014). IGEN.

prendre corps. Les apports disciplinaires restent trop souvent indépendants les uns des autres au détriment d'une approche systémique par l'étude de problématiques plus larges, pourtant indispensable à la compréhension du phénomène climatique comme à l'action de chacun au bénéfice d'engagements vertueux. Néanmoins, dans l'enseignement supérieur, une approche interdisciplinaire de l'enseignement et de la recherche a permis la conduite de travaux intéressants avec la création de diplômes innovants sur ces questions ;

- alors que les compétences transversales indispensables à l'exercice d'une citoyenneté environnementale pleinement assumée sont au cœur des enjeux de formation, la progressivité de leurs apprentissages est peu assurée. La prise en compte, la reconnaissance et la valorisation de ces compétences sont encore trop marginales dans le parcours de formation des élèves et étudiants ;
- malgré des textes institutionnels qui précisent clairement les enjeux et objectifs de formation dans le registre de l'éducation au développement durable et les dispositions récemment prises (création des éco-délégués, évolution des CESC - comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté, en CESCE - comité d'éducation à la santé, à la citoyenneté et à l'environnement, développement des labellisations E3D - établissements en démarche de développement durable, etc.), la mise en œuvre de l'éducation au développement durable (EDD) reste très disparate sur l'ensemble du territoire et au sein des établissements et, partant, pour les élèves et étudiants. Pourtant, la mission a constaté combien était aujourd'hui partagée par les personnels éducatifs la conscience des enjeux de formation en ces domaines comme l'urgence de faire évoluer la formation des élèves et étudiants.

Le rapport présente ensuite plusieurs leviers pour dépasser ces difficultés, renforcer l'EDD et conduire les élèves et étudiants sur le chemin d'une citoyenneté responsable à l'heure du changement climatique.

Concernant le parcours scolaire des élèves :

- des référentiels de formation à l'EDD adaptés à chaque cycle du parcours scolaire pourraient être définis, posant des objectifs à atteindre et définissant des indicateurs d'évaluation pour construire la progressivité des apprentissages ;
- ces référentiels devraient notamment s'attacher à garantir une formation scientifique renforcée sur les causes et conséquences du réchauffement climatique ;
- le rôle et la responsabilité des éco-délégués – dont on devrait étendre le principe à tout le cycle 3 donc dès le CM1 – devraient être mieux valorisés ;
- inscrite à l'emploi du temps des élèves de la maternelle à la fin du lycée, une plage hebdomadaire dédiée permettrait d'approfondir des questions de société par nature complexes et interdisciplinaires, tout en développant des compétences transversales essentielles (collaboration, créativité, recherche, engagement, responsabilité, etc.). Ce temps dédié serait l'occasion de mener des projets concrets, impliquant activement les élèves en offrant des opportunités d'actions et de prospective, nourris par les enseignements disciplinaires et pouvant être enrichis par la mobilisation de partenaires (chercheurs, associations, etc.) ;
- les savoirs acquis et les compétences spécifiquement développées dans ce cadre gagneraient à être systématiquement reconnues et valorisées, notamment dans le cadre de l'orientation, dès la fin du collège.

Concernant la formation des personnels :

- bien que dans leur grande majorité les personnels éducatifs manifestent leur intérêt pour les questions climatiques et reconnaissent volontiers l'importance des enjeux qui en découlent comme la nécessité de former les élèves et les étudiants sur ces questions, la mission a pu constater chez nombre d'entre eux des connaissances fragiles et souvent partielles sur les causes et conséquences du réchauffement climatique comme, plus généralement, sur les questions environnementales ou encore sur le contexte institutionnel. Il ne s'agit pas ici uniquement de la maîtrise de certaines notions et de concepts scientifiques sur lesquels repose la compréhension des phénomènes en cours, mais également d'une difficulté à appréhender les nombreuses interactions qui caractérisent le changement climatique (dimensions sociales, économiques,

culturelles, internationales, etc.). Il est ainsi apparu à la mission la nécessité de renforcer la formation initiale et continue et de faciliter l'accès à des données actualisées et fiables. L'installation d'un espace documentaire de référence, à l'échelle nationale et aux échelles infra si besoin, permettrait à chaque responsable éducatif de trouver une information incontestable lui permettant d'inspirer et de nourrir son action tout en appréhendant la complexité des sujets ;

- bien que les référentiels de compétences professionnelles identifient un certain nombre de compétences indispensables à l'appropriation des questions de société et au bénéfice de leur déclinaison pédagogique, le lien n'est pas toujours bien établi entre ces dernières et les exigences relatives à la mise en œuvre d'une éducation au développement durable et à la transition climatique.

Ces différents constats engagent à renforcer et systématiser des temps de formation spécifiques interdisciplinaires et intercatégoriels reposant sur la mise en œuvre de démarche de projet, stratégie de formation pouvant également permettre une certification progressive des personnels.

Concernant la gouvernance et le pilotage :

- bien que plusieurs mesures prises ces dernières années aient visé à renforcer le pilotage et la gouvernance de l'EDD à toutes les échelles, les moyens humains et la reconnaissance de leur implication restent encore largement insuffisants pour impulser et accompagner une dynamique d'ampleur, non seulement pour généraliser l'EDD mais a fortiori pour relever le défi de la nécessaire transformation de l'École, de l'enseignement supérieur et de la recherche à l'heure du changement climatique. La systématisation des lettres de mission par exemple, notamment au niveau académique pour les chefs de missions EDD, ou encore la création d'une délégation dédiée au niveau national et académique, pourraient constituer des leviers importants ;
- l'évolution récente des CESC en CESCE est un levier puissant pour garantir à chaque élève une EDD de qualité, mais cette évolution n'est pas encore aboutie. Pourtant, ces nouveaux CESCE auraient la capacité de jouer un rôle majeur pour la mise en œuvre de la politique éducative à l'échelle de l'établissement comme à l'échelle académique, notamment en s'attachant à concevoir et accompagner une articulation fine entre les différentes éducations transversales et parcours éducatifs ;
- alors que l'évaluation des écoles et des établissements du second degré se met en place et que se développe une culture de l'autoévaluation au sein des équipes, la dimension environnementale et climatique des politiques menées devrait être explicitement prise en compte, ce qui est loin d'être le cas aujourd'hui. Pour y remédier, le CEE pourrait développer des outils et indicateurs permettant à chaque école et à chaque établissement d'évaluer régulièrement son action dans les domaines du développement durable et du réchauffement climatique. Dans l'enseignement supérieur et la recherche, outre la définition de nouveaux indicateurs, le HCÉRES devra s'appuyer sur des personnes ressources, hautement qualifiées, susceptibles d'apporter une expertise pointue aux établissements engagés dans une démarche ambitieuse en matière de transition écologique.

Les défis auxquels le changement climatique confronte l'enseignement scolaire et l'enseignement supérieur sont urgents et considérables. À la place particulière qui est la sienne, le système éducatif doit les relever en contribuant à développer chez tous les élèves et étudiants une sensibilité aiguisée aux questions climatiques et environnementales. Celle-ci se fonde sur des connaissances scientifiques, des engagements aboutis, des réalisations de projets et, toujours, des capacités à embrasser la complexité croissante des questions de société qui traversent le monde contemporain.

Ingénierie de la formation des élèves et des étudiants, formation et accompagnement des personnels éducatifs, diffusion des connaissances et des ressources pour enseigner ces questions, moyens d'accompagnement et de pilotage de la politique conduite, bâti, rythmes scolaires et universitaires : autant de leviers sur lesquels agir, pour que le réchauffement climatique en cours et à venir et, au-delà, les défis environnementaux du monde contemporain, soient efficacement maîtrisés par les élèves et étudiants, tout en permettant parallèlement de faire évoluer l'École et l'enseignement supérieur pour la réussite scolaire, la réussite des étudiants et l'insertion professionnelle de tous.

Liste des recommandations principales

Recommandations concernant les élèves et les étudiants

Recommandation n° 1 : Renforcer la formation scientifique dans l'enseignement scolaire, notamment dans le premier degré, en insistant sur la formation progressive aux approches systémiques et à la complexité.

Recommandation n° 2 : Renforcer la formation aux compétences de la durabilité et leur valorisation tout au long de la scolarité et des études.

- définir, de la maternelle à l'enseignement supérieur, un cadre de référence des compétences de la durabilité fixant des objectifs de formation explicites et progressifs adaptés à chaque cycle de formation ;
- valoriser l'acquisition de ces compétences à chaque étape de la scolarité (fin d'école primaire, fin de collège, fin de lycée, fin des cycles universitaires) soit par des mentions dans les livrets scolaires et des attestations, soit par une intégration au sein des certifications (DNB, baccalauréat, diplômes universitaires) ;
- renforcer l'articulation inter-degré et entre le lycée et le supérieur notamment en mobilisant les éco-délégués autour de projets communs et d'évènements permettant rencontres et échanges.

Recommandation n° 3 : Permettre à tous les élèves et étudiants de pouvoir s'impliquer au moins une fois dans un projet éducatif lié à une thématique environnementale au cours de chaque cycle de la scolarité à l'école, au collège, au lycée et dans l'enseignement supérieur :

- à l'école, au collège et au lycée, inscrire à l'emploi du temps des élèves une plage dédiée interdisciplinaire permettant d'investir des démarches transdisciplinaires et partenariales ;
- favoriser la mise en activité des élèves et des étudiants au bénéfice de l'apprentissage progressif du travail en mode collaboratif.

Recommandations concernant les personnels

Recommandation n° 4 : Former tous les personnels de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche aux enjeux sociétaux du changement climatique, aux impacts des activités humaines sur l'environnement, ainsi qu'à la connaissance du contexte international et national (ODD, feuille de route Agenda 2030 de la France, rapports du GIEC, ...).

Recommandation n° 5 : Valoriser, dans le cadre des évaluations individuelles, les compétences des agents de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche engagés en faveur de la lutte contre le changement climatique, et plus généralement du développement durable, au sein de leur établissement.

Enrichir le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation de dimensions spécifiques au développement durable et à la transition climatique.

Recommandations concernant la gouvernance et le pilotage, du national à l'établissement

Recommandation n° 6 : Créer un pôle national de ressources scientifiques et pédagogiques à destination des cadres et des enseignants, de la maternelle à l'enseignement supérieur, et assurer l'actualisation régulière de son contenu.

Recommandation n° 7 : Créer une délégation interministérielle (MENJ - MESR) « Transition écologique et développement durable » pour :

- Accompagner à leur demande les académies et les établissements du supérieur ;
- Piloter les labellisations ;
- Fournir des offres et contenus pour la mise en place des formations.

Recommandation n° 8 : Créer dans chaque région académique une « délégation académique régionale à la transition écologique et au développement durable » auprès du DRARI pour assurer la mise en œuvre des actions aux différents échelons et notamment :

- Accompagner les référents transition écologique et développement durable installés au sein des services académiques et des établissements (scolaires et d'enseignement supérieur) ;
- Veiller à la présence d'un volet transition écologique et développement durable dans les projets académiques ;
- Contribuer à la conception et à la mise en œuvre auprès des EAFC (écoles académiques de formation continue) d'une politique spécifique de formation continue pour tous les personnels ;
- Piloter les labellisations EDD des écoles et établissements (de la maternelle au supérieur) ;
- Venir en appui des établissements et structures qui en font la demande.

Recommandation n° 9 : Mettre en œuvre progressivement dans chaque école et établissement scolaire et universitaire une démarche de mesure de l'impact environnemental :

- Prendre en compte cette démarche et les décisions prises en conséquence dans le cadre de l'évaluation de chaque structure (CEE et HCÉRES) ;
- Introduire au sein des plans particuliers de mise en sûreté (PPMS) un volet consacré à l'ensemble des aléas et risques engendrés par le changement climatique ;
- Engager les écoles et établissements à inscrire dans leur projet une ambition explicite concernant l'éducation au développement durable et à la transition climatique, avec des objectifs cibles et mesurables.

Introduction

Le changement climatique est établi scientifiquement, tout comme le fait qu'il est causé par les impacts des activités humaines, les mesures réalisées ces dernières décennies confirmant les prévisions des scénarios du GIEC³. Ses manifestations sont déjà visibles dans diverses régions du monde⁴ et, quoi qu'il adienne, le seront encore davantage dans le proche avenir. Les impacts estimés sont de nature à bouleverser toutes les sociétés humaines : aggravation des risques naturels (submersion côtière, incendies, vagues de chaleur, sécheresse sévère des sols), raréfaction de la ressource en eau douce, effets sanitaires directs ou indirects (pollution de l'air et de l'eau, allergies, propagation des maladies vectorielles, nouvelles pandémies, impacts agricoles, etc.). Les organisations sociales et les modes de vie qui en découlent, comme tous les secteurs économiques, seront impactés. Si l'évolution du climat est pour l'essentiel déjà connue pour les vingt prochaines années, les projections établies par des équipes pluridisciplinaires mettent en évidence l'importance des mesures qui devraient être engagées dès aujourd'hui par les sociétés afin de limiter l'ampleur des impacts attendus. Elles se classent en deux grandes catégories : les mesures d'atténuations qui visent à entraîner une baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES) et celles relevant de l'adaptation qui cherchent à ajuster nos organisations et nos comportements aux effets du changement climatique.

L'écosystème éducatif⁵ est concerné dans sa globalité par les questions de société relatives au changement climatique (incluant les dimensions environnementales, sociales, économiques et culturelles). Se pose notamment la question de l'adaptation du système éducatif aux nombreuses et très diverses évolutions et contraintes que ce changement engendre. Dans le même temps, fort de ses millions d'élèves, d'étudiants et de personnels, le système éducatif dans son ensemble est également un puissant facteur de transformation à court, moyen et long terme de la société. Tout au long de leur scolarité et de leurs études et grâce à la mobilisation des systèmes d'enseignement scolaire, d'enseignement supérieur et de recherche, les élèves et étudiants doivent pouvoir s'emparer des enjeux de la transition écologique et du développement durable en s'appropriant les clés de la compréhension systémique des phénomènes à l'œuvre tout en identifiant les moyens concrets d'agir. Dans cette perspective, pour l'enseignement comme pour la recherche, il s'agit de promouvoir une approche intégrée de ces questions, servant tant l'objectif d'un futur soutenable que celui d'un futur désirable.

La formation des élèves et étudiants (organisation et structuration des enseignements, contenus, éducations transversales, vie scolaire et universitaire, etc.) tout autant que le fonctionnement des écoles et des établissements, le bâti scolaire et universitaire, voire la question des rythmes scolaires, sont au cœur des préoccupations immédiates. Ce n'est que par une prise en compte systémique des champs concernés que l'indispensable évolution de l'écosystème éducatif pourra s'opérer de façon efficiente. Au vu de la complexité des questions liées aux enjeux sociétaux en lien avec le changement climatique, de l'indispensable prise en compte des diverses échelles spatiales et temporelles, de la nécessité d'une cohérence globale de l'évolution, voire de la transformation du système éducatif tout au long de la scolarité et des études, les questions de pilotage et de gouvernance sont essentielles, tout autant que celles de la formation des personnels. Ainsi, bien que les constats et réflexions du rapport soient organisés en trois parties distinctes, il ne faudrait pas voir dans l'ordre choisi une priorisation, les trois champs explorés étant intimement liés dans une optique d'évolution globale.

³ Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a été créé en 1988 en vue de fournir des évaluations détaillées de l'état des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques sur les changements climatiques, leurs causes, leurs réactions potentielles et les stratégies de parade.

⁴ Cf. rapports et projections sur l'état de la planète.

– rapports du GIEC : <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

– rapports de l'observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) :

<https://www.ecologie.gouv.fr/observatoire-national-sur-effets-du-rechauffement-climatique-onerc>

Créé par la loi du 19 février 2001, l'ONERC a pour missions principales de collecter et diffuser les informations sur les risques liés au réchauffement climatique, formuler des recommandations sur les mesures d'adaptation à envisager pour limiter les impacts du changement climatique et être en liaison avec le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

– rapport sur l'état de l'environnement (2019) : <https://www.ecologie.gouv.fr/nouveau-rapport-sur-letat-lenvironnement>

– plan national santé environnement (PNSE 4) : <https://www.ecologie.gouv.fr/plan-national-sante-environnement-pnse>

⁵ L'écosystème éducatif est considéré ici comme intégrant l'ensemble des acteurs et structures de l'éducation (enseignement scolaire et enseignement supérieur), et prenant en compte les modalités de fonctionnement et leurs interactions.

Le champ d'investigation et d'analyse de la mission couvre la scolarité obligatoire, l'enseignement supérieur et la recherche. Dans le registre de l'enseignement supérieur et de la recherche, la mission tient à souligner qu'elle partage et préconise la mise en œuvre rapide des recommandations du rapport du groupe de travail présidé par Jean Jouzel dont le rapport final *Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique et du développement durable dans l'enseignement supérieur* a été remis à la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et publié en février 2022. Aussi, ce rapport mettra-t-il plus fortement l'accent sur la scolarité de la maternelle à la fin de la formation secondaire pour laquelle aucun rapport n'existe à ce jour.

Le présent rapport s'organise autour de trois axes majeurs :

- une synthèse du contexte international et national ayant vocation à identifier les caractéristiques structurantes de la formation des élèves et étudiants et les objectifs et dispositions d'ores et déjà à l'œuvre au bénéfice du traitement de ces questions. Cette partie ne débouche sur aucune préconisation mais paraît indispensable pour éclairer les recommandations formulées par la suite ;
- la formation des élèves et étudiants tout au long de leur parcours scolaire et supérieur pour leur permettre de développer une citoyenneté environnementale instruite, compétente, engagée et active ;
- les principaux axes d'évolution de l'écosystème éducatif pour parvenir à sa transformation dans toutes ses composantes : formation, pilotage, gouvernance, etc.

1. Un contexte d'urgence climatique qui engage à déployer une politique éducative et de recherche ambitieuse

1.1. L'éducation, la formation et la recherche : leviers majeurs de l'évolution des sociétés

Le 25 septembre 2015, les 193 États membres de l'ONU⁶ ont adopté le programme de développement durable à l'horizon 2030, intitulé Agenda 2030, dont l'un des aspects essentiels est son caractère universel et indivisible. Au cœur du Programme 2030, figurent les 17 objectifs de développement durable⁷ (ODD) qui constituent un programme ambitieux et universel pour transformer le monde. Ces objectifs universels, à visée transformatrice et inclusive, décrivent les grands défis de développement que l'humanité va devoir relever. Ils couvrent l'intégralité des enjeux de développement dans tous les pays.

L'éducation occupe une place majeure dans ce programme. Cette importance est soulignée tant au niveau international, qu'à celui de l'Union européenne ou à l'échelle nationale⁸ :

- à travers les objectifs d'apprentissages des ODD⁹ ;
- dans les recommandations du Conseil de l'Union européenne sur l'apprentissage au service de la durabilité ;
- dans l'Agenda 2030 de la France et sa feuille de route¹⁰, notamment à travers l'enjeu III « *S'appuyer sur l'éducation et la formation tout au long de la vie, pour permettre une évolution des comportements et modes de vie adaptés au monde à construire et aux défis du développement durable* ».

Ces contextes international et national sont parfois mal connus des élèves et étudiants, mais aussi des personnels au sein de l'éducation nationale ou de l'enseignement supérieur. Former les futurs citoyens à ces enjeux nécessite de leur donner également les clés du fonctionnement des institutions.

⁶ Organisation des Nations Unies.

⁷ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>

⁸ Cf. annexe 8 : l'éducation : levier majeur de l'évolution des sociétés au vu des enjeux liés au changement climatique.

⁹ [L'Éducation en vue des Objectifs de développement durable : objectifs d'apprentissage ; avant-propos - 2017](#)

¹⁰ Feuille de route Agenda 2030 de la France : <https://www.agenda-2030.fr/feuille-de-route-de-la-france-pour-l-agenda-2030/>

1.2. Les systèmes d'enseignement scolaire, d'enseignement supérieur et de recherche : des écosystèmes concernés dans toutes leurs composantes

Les systèmes d'enseignement scolaire, d'enseignement supérieur et de recherche sont pleinement concernés et impactés par le changement climatique, tant dans leur pouvoir transformant de la société à travers la formation des élèves et étudiants ou le choix des axes de recherche, qu'à travers les conséquences de leur fonctionnement quotidien sur les facteurs environnementaux et le climat. Ainsi, c'est bien l'écosystème éducatif et de recherche dans son ensemble et dans toutes ses composantes qui doit être mobilisé.

Dans l'enseignement primaire et secondaire, qu'il soit général, technologique ou professionnel, comme dans l'enseignement supérieur, il s'agit d'agir à la fois :

- sur la formation des élèves et des étudiants, tant dans les apprentissages disciplinaires qu'en développant leurs capacités à s'engager et à agir ;
- sur la vie quotidienne dans les établissements et le bâti afin d'atténuer les impacts du fonctionnement et des comportements sur l'environnement, mais aussi d'anticiper et de s'adapter aux aléas climatiques directs ou indirects ;
- sur la formation de tous les personnels, à toutes les échelles de responsabilité, de l'école ou l'établissement aux directions centrales.

Dans le domaine de la recherche, l'action est requise :

- sur les thématiques de recherche en soutenant notamment celles qui concourent à la mise en œuvre de nouvelles technologies ou stratégies contribuant à l'atténuation ou à l'adaptation des sociétés au changement climatique et à ses impacts, mais aussi celles qui concourent à une meilleure connaissance des systèmes climatiques complexes, ou encore celles qui développent une approche systémique et interdisciplinaire des problématiques. Les recherches dans le champ des sciences humaines et sociales comme dans celui des sciences de l'éducation sont également particulièrement importantes pour éclairer les systèmes d'enseignement scolaire et supérieur. Le Plan climat, biodiversité et transition écologique du MESR insiste également sur « *la production des connaissances capables d'éclairer au mieux les enjeux et les questions associées au changement climatique et à l'évolution de la biodiversité pour mieux connaître les mécanismes du vivant à l'œuvre, mettre au point et valider les solutions susceptibles d'assurer une transition écologique à la hauteur des défis scientifiques à relever* » ;
- sur l'atténuation des impacts de la recherche sur l'environnement, et le cas échéant sur les mesures d'adaptation à prendre pour y parvenir.

Ainsi, c'est l'ensemble de ces systèmes qui pourront à la fois être transformés et avoir un pouvoir transformant face au changement climatique. Cependant, ce n'est que par une **approche systémique et synchrone** de ces questions touchant à la fois à la formation des élèves, des étudiants et des citoyens, et par des mesures d'adaptation et d'atténuation relatives au fonctionnement quotidien des structures que l'on pourra permettre à ces systèmes d'enseignement et de recherche d'être à la hauteur des enjeux de société liés au changement climatique et ainsi atteindre les ambitieux objectifs fixés par la feuille de route Agenda France 2030¹¹.

1.3. Des systèmes d'enseignement et de recherche qui évoluent mais qui doivent se mobiliser à la hauteur des enjeux considérables du défi climatique

1.3.1. Enseignement scolaire : l'épineuse question de la généralisation de l'éducation au développement durable (EDD)

D'une façon générale, l'éducation au développement durable doit permettre aux élèves d'appréhender le monde contemporain dans sa complexité en prenant en compte les interactions existantes entre l'environnement, la société, l'économie et la culture.

¹¹ Voir annexe 3.

L'EDD fait partie de la charte de l'environnement de 2004¹² (article 8), qui a valeur constitutionnelle et a été adossée à la Constitution en 2005 : « *L'éducation et la formation à l'environnement doivent contribuer à l'exercice des droits et devoirs définis par la présente Charte* ».

L'EDD fait partie des missions de l'École et elle figure à ce titre dans le code de l'éducation¹³. Elle est inscrite dans deux lois récentes : la loi d'orientation et de refondation de l'École de juillet 2013 (article 42)¹⁴ et la loi pour une école de la confiance de juillet 2019 (article 9).

1.3.1.1 *L'éducation au développement durable : une construction institutionnelle progressive*¹⁵

Comme toute évolution en profondeur de l'École, l'EDD est une œuvre de longue haleine. Les trois dernières décennies du XX^e siècle ont permis de jeter les bases d'une sensibilisation et d'une initiation à l'environnement dans le système scolaire français. C'est dans les années soixante-dix que l'École, en France, s'ouvre aux grandes questions environnementales et une première circulaire, datée du 29 août 1977, donne des « *instructions générales sur l'éducation des élèves en matière d'environnement* » et fixe comme objectif de « *développer chez l'élève une attitude d'observation, de compréhension et de responsabilité à l'égard de l'environnement* ».

Une nouvelle circulaire, publiée en mars 1993 et intitulée *Politique d'accompagnement du développement de l'éducation à l'environnement*, précise que « *l'environnement est un thème transversal qui concerne à la fois les disciplines scientifiques, littéraires, artistiques et les activités physiques et sportives (...) Outre la nécessité d'intégrer la dimension environnementale dans les différents contenus d'enseignement, il convient de développer et d'encourager, dans le cadre du projet d'établissement, les types d'actions pédagogiques les mieux adaptés à l'étude de ce thème* ».

Avec le lancement d'une ambitieuse politique de généralisation visant tous les élèves tout au long de leur scolarité, le début des années deux mille marque une nouvelle étape essentielle. Celle-ci donne lieu à sept circulaires, publiées entre 2004 et 2020, poursuivant toutes un même objectif de généralisation, ce qui témoigne d'une exceptionnelle continuité dans la politique conduite dans ce domaine par le ministère en charge de l'éducation nationale.

Cette période voit la **mise en place des fondamentaux de la politique nationale d'EDD**, avec l'affirmation dès le milieu des années deux-mille d'un certain nombre de principes qui sous-tendent toute la politique d'EDD. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- **Une double intégration des questions de développement durable**

- à l'échelle nationale dans l'ensemble des programmes scolaires : c'est la condition *sine qua non* de la généralisation. Progressivement, les programmes scolaires de nombreuses disciplines, tant à l'école primaire qu'au collège et au lycée (LGT et LP), ont intégré de manière de plus en plus explicite et approfondie des questions et des démarches relevant du développement durable. Cela a particulièrement concerné les programmes des séries technologiques et professionnelles pour lesquelles les problématiques de développement durable font intrinsèquement partie de la formation aux différents métiers ;
- à l'échelle locale dans les projets des écoles et des établissements : c'est l'autre volet indispensable à la réussite de la politique d'EDD. L'objectif est en effet de fédérer les activités pédagogiques en un projet global d'EDD à l'échelle de l'établissement, inscrit dans le projet d'école ou d'établissement.

¹² <https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/menu/droit-national-en-vigueur/constitution/charte-de-l-environnement>

¹³ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071191>

¹⁴ <https://www.education.gouv.fr/loi-ndeg2013-595-du-8-juillet-2013-d-orientation-et-de-programmation-pour-la-refondation-de-l-ecole-5618>

¹⁵ Cf. vademécum EDD :

https://cache.media.education.gouv.fr/file/Education_au_developpement_durable/66/5/Vademecum_EDD_1377665.pdf

- **Une approche globale, systémique et pluridisciplinaire des questions de développement durable** : le principe intégrateur est d'adopter une approche systémique croisée des trois volets du développement durable (environnement, économie, société), trois volets essentiels auxquels s'ajoute de plus en plus souvent le volet culturel. Cette intégration est rendue explicite par la circulaire du 5 avril 2007 qui assure le passage de l'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD) à l'éducation au développement durable (EDD). Cette approche globale et pluridisciplinaire nécessite la prise en compte d'un champ thématique très large : les circulaires de 2004¹⁶ et 2007¹⁷ précisent l'éventail des thèmes qui peuvent être abordés dans le cadre de l'EDD : « *ressources, risques majeurs, changement climatique, biodiversité, éducation à la santé, ville durable, transports et mobilité, aménagement et développement des territoires, agriculture durable et alimentation de la population mondiale, enjeux démographiques, développement solidaire...* ». On peut alors noter, dès cette étape, une forte proximité avec les 17 ODD de l'ONU adoptés en 2015.
- **La promotion d'une conception positive et prospective des questions de développement durable.** La mission fondamentale de l'École est de proposer à la jeunesse un avenir désirable et de lui donner les moyens non seulement d'y contribuer mais également de prendre une part active dans son élaboration. L'EDD peut y contribuer :
 - en se gardant de toute vision catastrophiste du futur : l'écoanxiété, la collapsologie mal comprise, le survivalisme mal expliqué peuvent contribuer à inhiber les initiatives plutôt qu'à les stimuler ;
 - en adoptant systématiquement une démarche tournée vers l'avenir car, par définition, la « durabilité » s'inscrit dans le futur. L'EDD s'est ainsi affirmée comme une nouvelle façon de lire et de penser le monde d'aujourd'hui et celui de demain, un moyen privilégié d'aider les jeunes à donner un sens au monde dans lequel ils vont vivre, à leur donner un horizon, à leur fournir des clés pour participer à la construction de futurs qui ne sont pas écrits.

Depuis 2019, une nouvelle ambition est donnée pour cette éducation transversale par son inscription explicite dans la continuité de l'Agenda 2030¹⁸. Comme l'indique la circulaire du 24 septembre 2020¹⁹ *Renforcement de l'éducation au développement durable – Agenda 2030*, des liens doivent être explicitement établis entre l'engagement des élèves (collégiens et lycéens) et la mise en œuvre de l'objectif EDD 2030, afin de mobiliser l'École sur les grands enjeux de société.

La circulaire du 24 septembre 2020²⁰ **renforce l'EDD autour de plusieurs piliers** :

- agenda 2030 et objectifs de développement durable des Nations Unies ;
- enrichissement des programmes scolaires en matière d'EDD ;
- encouragement à l'engagement des jeunes ;
- renforcement du pilotage national et académique ;
- développement d'une offre de formation pour les encadrants et les enseignants ;
- structuration du réseau partenarial, développement de la dimension internationale.

Elle incite également au **déploiement de la labellisation E3D**²¹ **des établissements en démarche de développement durable**. Elle rend obligatoire **l'élection d'éco-délégués dans les classes de collège et lycée** et la recommande à l'école pour les CM1 et CM2.

Cette dernière circulaire a permis de renforcer le pilotage de l'éducation au développement durable, même s'il apparaît aujourd'hui à la mission que l'on est encore loin de la généralisation de l'EDD. Afin d'apporter un appui aux personnels d'encadrement et aux enseignants, **un réseau national de chefs de mission académique EDD a été créé** : dans toutes les académies, il existe aujourd'hui une mission académique placée auprès du recteur, et dont la fonction est de coordonner les actions EDD. Au niveau des collèges et des lycées,

¹⁶ Circulaire de rentrée 2004 : <https://www.education.gouv.fr/bo/20/Hebdo36/MENE2025449C.htm>

¹⁷ Circulaire du 29 mars 2007 : <https://www.education.gouv.fr/bo/2007/14/MENE0700821C.htm>

¹⁸ Site <https://eduscol.education.fr/1117/education-au-developpement-durable>

¹⁹ Circulaire du 24 septembre 2020 : <https://www.education.gouv.fr/bo/20/Hebdo36/MENE2025449C.htm>

²⁰ Circulaire du 24 septembre 2020 : <https://www.education.gouv.fr/bo/20/Hebdo36/MENE2025449C.htm>

²¹ Cf. site Eduscol : <https://eduscol.education.fr/1118/la-labellisation-e3d>

le chef d'établissement est invité à désigner **un référent EDD d'établissement**, le plus souvent un enseignant. Au niveau national, la politique éducative de l'EDD est pilotée par le directeur général de l'enseignement scolaire (DGESCO) appuyé par la haute fonctionnaire au développement durable du ministère (HFDD). L'IGÉSR (Inspection générale de l'éducation du sport et de la recherche) a désigné de son côté une référente EDD.

Dans le même temps, **les programmes d'enseignement ont été renforcés sur la biodiversité et le climat**, et plus largement sur le développement durable, pour les programmes de lycée à la rentrée 2019, puis revisités en ce qui concerne les programmes d'école et de collège à la rentrée 2020 pour mettre davantage en lumière les éléments contribuant à l'EDD.

La loi Climat et Résilience du 22 août 2021 renforce l'EDD comme éducation transversale à travers les programmes de toutes les disciplines, de la maternelle à la terminale, dans toutes les voies d'enseignement (générale, technologique et professionnelle). Elle élargit les missions des comités d'éducation à la santé et à la citoyenneté qui deviennent des comités d'éducation à la santé, à la citoyenneté et à l'environnement (CESCE).

Les bâtiments scolaires, par leur conception et leur aménagement, contribuent au projet d'école ou d'établissement. Pour accompagner la communauté éducative et les collectivités territoriales dans leurs choix, le ministère propose **un ensemble de guides *Bâtir l'école* visant à promouvoir un bâti scolaire plus adapté aux enjeux contemporains dont celui de la transition écologique**. Ces guides doivent pouvoir nourrir la réflexion, la responsabilité et l'action des communautés éducatives et des collectivités territoriales.

1.3.1.2 L'EDD : une généralisation qui peine encore à se mettre en place

Malgré toutes ces mesures institutionnelles, l'EDD n'est pas encore au stade de la généralisation dans les écoles et établissements scolaires, et les élèves en bénéficient de façon très disparate. La généralisation d'une EDD réunissant l'ensemble des trois grands principes précédemment évoqués (formation des élèves, vie quotidienne des établissements, formation des personnels) est encore loin d'être une réalité.

Cependant, les investigations et observations menées par la mission ont permis de dégager plusieurs éléments structurants et encourageants attestant d'un **impact significatif des récentes mesures institutionnelles** :

- une montée en puissance de l'intérêt des écoles et établissements comme des équipes éducatives pour les thématiques en lien avec le changement climatique, intérêt qui se traduit notamment par une augmentation significative du nombre d'écoles et d'établissements labélisés E3D ;
- une implication croissante des enseignants de disciplines variées dans l'EDD, tant dans leurs enseignements que dans l'accompagnement de projets mobilisant leurs élèves ;
- une multiplication des projets autour de thématiques environnementales, particulièrement depuis l'installation des éco-délégués ;
- un renforcement des relations partenariales autour de l'École (avec les collectivités territoriales, les partenaires scientifiques, associatifs...) ;
- une implication croissante des référents EDD d'établissements dans leur mission ;
- une prise en compte progressive de l'enjeu de l'évolution des CESC²² en CESCE²³, bien qu'encore lente.

Au cours de ses déplacements en académie, la mission a pu recueillir à plusieurs reprises des témoignages significatifs de ces évolutions. Ici, des équipes pédagogiques qui réfléchissent collégialement pour favoriser la cohérence et la progressivité des apprentissages des élèves sur les questions environnementales et particulièrement climatiques. Là, des équipes de direction qui impulsent une dynamique collective au service de la formation des élèves sur ces mêmes questions. Dans tous les cas, il s'agit bien, non seulement d'un développement opportun des compétences professionnelles des personnels mais également d'une nouvelle sensibilité aux enjeux de l'EDD et à la nécessité pour l'École de s'y engager pleinement.

²² Comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté.

²³ Comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté et à l'environnement.

Ces constats, pour ne concerner qu'une partie des écoles et établissements, sont encourageants. Ils soulignent les possibilités de développer dès maintenant les initiatives et actions susceptibles d'être mises en œuvre à un échelon local. Il reste cependant nécessaire, tout en préservant l'innovation et la créativité, d'en renforcer la visibilité, de mutualiser et valoriser les pratiques qui en sont la source et de mobiliser dans cette perspective les missions académiques et le chef de mission académique EDD.

Malgré la diversité de démarches et d'initiatives d'écoles et d'établissements qui reflètent des dynamiques d'écoles et d'établissements sous l'impulsion des équipes de direction ou leur soutien aux projets portés par une équipe volontariste, (enseignants, CPE, personnels administratifs, agents territoriaux, élèves, ...), la mission a pu identifier plusieurs freins à la généralisation de l'EDD :

- Concernant les élèves :
 - une grande diversité de situations induisant de fortes inégalités dans la formation des élèves : certains ont l'opportunité de s'impliquer dans des projets en bénéficiant d'une réelle reconnaissance des acquis (savoirs et compétences) dans le registre de l'EDD, d'autres en restent totalement éloignés ;
 - des apports disciplinaires hétérogènes et éclatés dont la cohérence globale et la relation systémique échappent aux élèves ;
 - un déficit de reconnaissance et de valorisation des compétences acquises dans le champ de l'EDD ;
 - un manque de temps dans l'emploi du temps pour travailler sur des projets collaboratifs permettant d'appréhender globalement une question et de développer des capacités à s'engager collectivement pour la résoudre.
- Concernant les enseignants

S'agissant du cadre de la mise en œuvre de l'EDD :

- le sentiment partagé d'un cumul d'objectifs éducatifs juxtaposés et peu articulés, renforcé par un accompagnement irrégulier ; en outre, une multiplication des parcours éducatifs et des éducations transversales dont les liens avec les enseignements disciplinaires ne sont pas suffisamment explicités ;
- un manque de repères concernant la progressivité des apprentissages des élèves, mais aussi d'accompagnement pédagogique pour développer des approches systémiques et situer les apports de leur discipline autour de problématiques plus globales ;
- le sentiment d'un manque de compétences et de savoirs, sur le changement climatique lui-même et/ou ses implications, dont la maîtrise reste indispensable pour aborder avec des élèves des questions de société par essence transversales et complexes, largement abordées dans les médias et réseaux sociaux (avec tout ce que cela peut véhiculer également de données et d'interprétations inexactes) et donc l'impression parfois d'un manque de légitimité ;
- un manque de temps, de moyens et d'espace dédiés pour permettre un enseignement transdisciplinaire et développer des projets mobilisant l'engagement de chaque participant.

S'agissant de leur professionnalité :

- un engagement des personnels reposant trop souvent sur des convictions personnelles ;
- un déficit de formation initiale et continue dans ce registre, qu'il s'agisse des causes et conséquences du réchauffement climatique ou bien des pédagogies visant la mise en œuvre de projets dans le cadre des éducations transversales et pluridisciplinaires ;
- un certain manque de reconnaissance et de valorisation des acquis dès lors que les professeurs se sont particulièrement engagés dans des actions, des projets, des démarches, des initiatives structurantes sur le plan de l'EDD et qu'ils ont développé à ce titre des compétences professionnelles particulières.

Concernant le pilotage et l'encadrement :

- le sentiment, comme pour les équipes enseignantes, d'un cumul d'objectifs éducatifs juxtaposés et peu articulés et pour lesquels manquent des repères structurants comme des outils de mise en œuvre et d'accompagnement indispensables à l'élaboration d'une politique cohérente ;
- une difficulté récurrente à penser et organiser un véritable parcours de formation en ces domaines dont la dimension systémique et pluridisciplinaire se heurte d'une part à l'économie disciplinaire des enseignements, d'autre part aux ruptures de différentes natures qui jalonnent la progression scolaire des élèves (passages école / collège et collège / lycée, passage d'un cycle à l'autre) ;
- un fréquent manque de cohérence et de complémentarité entre les structures de pilotage à différentes échelles territoriales (CAESCE²⁴, CDESCE²⁵, CESCE ...) ;
- un manque de moyens humains : qu'il s'agisse des chefs de mission académique EDD ou bien des référents d'établissement, leurs missions s'ajoutent à leurs responsabilités habituelles sans que celles-ci soient significativement allégées ; en outre, les référents académiques disposent de moyens humains très limités en accompagnement.

Malgré la multiplication des démarches globales de développement durable (traduisant une réelle dynamique dans les écoles et établissements) et le renforcement de tous les programmes disciplinaires, cet ensemble de constats pèse aujourd'hui sur la généralisation effective de l'EDD dans toutes ses dimensions. En raison notamment du manque de créneaux institutionnalisés dans les emplois du temps pour réaliser des projets éducatifs, de la difficulté à travailler collectivement à des fins de vision suffisamment systémique pour penser la cohérence de tous les objectifs éducatifs et l'articulation enseignements / projets, l'éducation au développement durable n'est pas mise en œuvre à la hauteur des enjeux de formation des élèves comme il se devrait.

1.3.2. Enseignement supérieur : l'impulsion du rapport Jouzel

Concernant l'enseignement supérieur, nombre de constats rejoignent ceux qui sont faits dans l'enseignement scolaire, et notamment ceux évoqués ci-dessus.

Dans le récent rapport remis à la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, par le groupe de travail piloté par Jean Jouzel²⁶, des tendances observées et un panorama de l'intégration de la transition écologique dans les formations supérieures sont présentés :

- Tendances observées²⁷ :

« Au début des années 2000, les établissements d'enseignement supérieur ont commencé par former des "spécialistes" du développement durable ou de la gestion environnementale via des formations dédiées ou des modules spécialisés, pour une population limitée d'étudiants. Conjointement, ces formations spécialisées ont permis, à quelques enseignants pionniers, d'expérimenter de nouvelles formes de pédagogies dites actives plus propices à l'acquisition de connaissances, et de compétences, interdisciplinaires. À partir de 2010, alors que la nécessité d'une sensibilisation plus large de la communauté étudiante émergeait, des outils pédagogiques plus adaptés aux larges cohortes d'étudiants ont été créés notamment sur des plateformes numériques, on a aussi noté une démultiplication des modules optionnels et des formations spécialisées. Ce n'est qu'à partir de 2015, notamment grâce aux travaux nationaux ou internationaux sur les compétences DD&RS²⁸, que quelques établissements pionniers ont commencé à travailler à une formation plus systématique aux enjeux de

²⁴ Comité académique d'éducation à la santé et à la citoyenneté et à l'environnement.

²⁵ Comité départemental d'éducation à la santé et à la citoyenneté et à l'environnement.

²⁶ Jean Jouzel (février 2022). Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique et du développement durable dans l'enseignement supérieur :

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/remise-du-rapport-sensibiliser-et-former-aux-enjeux-de-la-transition-ecologique-et-du-developpement-83903>

²⁷ Cf. rapport Jouzel cité ci-dessus.

²⁸ Développement durable et responsabilité sociétale.

transition socio-écologique. Ce mouvement s'accélère fortement depuis 2019 sous la pression de la société et des étudiants ce qui se traduit, aujourd'hui, par la création de troncs communs, le développement de l'approche par les compétences, l'intégration progressive dans les enseignements et un besoin accru de formation des formateurs pour pouvoir passer à l'échelle d'une transformation de l'ensemble des formations ».

- **Panorama²⁹ :**

« Le panorama dressé par Paxter³⁰ illustre la mobilisation des universités et des écoles françaises, relativement récente mais mesurable et souvent remarquable. Il montre que 38 % des établissements affichent clairement la problématique de transition écologique dans leur stratégie, et que 69 % d'entre eux affichent d'ores et déjà au moins une formation incluant la problématique de la transition écologique. Les données recueillies font état d'une prise en compte significative, et en augmentation notable par rapport aux observations réalisées dans le cadre d'autres travaux. Certains établissements font évoluer profondément leur offre de formation, quand d'autres proposent des formations de spécialistes ou des modules optionnels ou obligatoires à destination de larges publics étudiants. La moitié des établissements organisent des événements sur le sujet. Néanmoins, le panorama souligne que les données publiques actuelles des établissements ne permettent pas d'approfondir les analyses au niveau de chaque formation. En particulier, si les formations sont souvent décrites en termes de métiers auxquels elles préparent, la présentation des compétences développées au cours des formations reste insuffisante. De même, si 38 % des établissements déclarent une stratégie d'établissement intégrant la transition écologique, seuls quelques-uns publient cette stratégie. La communication institutionnelle de l'enseignement supérieur en matière de transition écologique relève ainsi davantage d'actualités ponctuelles sur des projets que d'une démarche intégrée à l'établissement et à ses formations. Quoiqu'il en soit, la richesse des initiatives exprimées dans ce panorama démontre le volontarisme de l'enseignement supérieur français ».

La mission a intégré certaines préconisations du rapport Jouzel au sein du présent document en les faisant apparaître en italique.

Le Plan climat, biodiversité et transition écologique du MESR s'inspire très largement des préconisations du rapport Jouzel sur les questions de formation et il prévoit notamment d'avoir défini en 2023 un socle de compétences et connaissances sur la transition écologique et développement soutenable (TEDS), de disposer dès 2023 d'une cartographie des formations existantes afin de mieux adapter l'offre de formation aux nouveaux métiers qui vont émerger, et de proposer dès la rentrée 2023 les modules de formation « socle commun » pour l'ensemble des étudiants de premier cycle (ce qui implique que pour les formations à bac + 2 et bac + 3, tous les étudiants en auront suivi le contenu et bénéficieront d'une certification dès 2025).

Il planifie également dès 2023 une formation pour tous les dirigeants d'établissement et un dispositif de mise à niveau des enseignants sur la TEDS. À compter du début 2023, tous les recrutements d'enseignants-chercheurs donneront lieu au suivi d'un module certifiant dédié aux grands enjeux de la TEDS et tous les étudiants de master MEEF bénéficieront d'un module certifiant dédié. Ce module sera également proposé à tous les enseignants de l'enseignement supérieur et de l'enseignement scolaire en formation continue.

1.4. Une recherche qui se diversifie pour mieux prendre en compte les différents impacts du changement climatique

En recherche, la question du changement climatique a longtemps été l'apanage des experts en climatologie et en sciences de la vie et de la Terre, la prise de conscience sur le sujet s'étant en effet d'abord focalisée autour de l'effet de serre et de l'action délétère du dioxyde de carbone.

²⁹ Le rapport, Panorama des pratiques en France et à l'étranger, élaboré de mai à septembre 2021, a été commandité par la mission Jouzel au cabinet Paxter. Les initiatives de 156 établissements français, dont un tiers d'universités, et concernant 59 % des étudiants, y sont recensées. Elles concernent plusieurs missions de l'enseignement supérieur : formation, recherche, vie de campus. Ce bilan a été complété par des entretiens approfondis pour 10 établissements français et étrangers. Le Groupe de travail s'est par ailleurs livré à une série d'auditions afin d'approfondir son analyse.

³⁰ Société de conseil spécialisée dans l'écosystème de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Les climatologues se sont progressivement mobilisés autour de ces problématiques pour attirer l'attention des milieux politiques et leur communauté s'est structurée avec la création du GIEC, lieu d'expertise collective visant à dégager clairement les éléments qui relèvent d'un consensus de la communauté scientifique.

Depuis quelques années, le changement climatique a investi d'autres champs disciplinaires et notamment ceux relevant des sciences humaines et sociales comme les sciences économiques, les sciences politiques, les sciences de l'éducation, l'histoire et la géographie, la sociologie... Le GIEC a d'ailleurs intégré ces nouvelles dimensions avec le groupe de travail n° 2 dédié aux questions concernant la vulnérabilité des systèmes socio-économiques et naturels aux changements climatiques, les conséquences négatives et positives de ces changements et les possibilités de s'y adapter.

Cette vision systémique de la transition écologique s'impose peu à peu dans la conception des projets de recherche et dans leur financement, mais aussi dans les partenariats initiés entre les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche.

Le Plan climat, biodiversité et transition écologique du MESR rappelle le rôle déterminant de la recherche dans la construction de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre³¹, du plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) pour l'adaptation aux effets du phénomène climatique déjà constatés et de la stratégie nationale pour la biodiversité (SNB) pour la préservation de la biodiversité.

1.4.1. L'impulsion par les appels à projets : le rôle prépondérant du Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) avec en appui l'Agence nationale de la recherche (ANR)

Le SGPI est chargé d'assurer la cohérence et le suivi de la politique d'investissement de l'État à travers le déploiement du plan France 2030³² doté de 54 Mds€. Ce dernier capitalise sur les acquis des programmes d'investissements d'avenir (PIA), et notamment du PIA 4 doté de 20 Mds€.

De son côté, l'ANR est l'opérateur de l'État en matière de financement de la recherche sur projets en France et dispose d'un budget annuel d'intervention de plus d'un milliard d'euros. Elle est aussi le principal intervenant pour la gestion des PIA et de France 2030 dans le champ de l'enseignement supérieur et de la recherche. Le budget de l'agence est ventilé sur des appels à projets génériques (AAPG), des appels à projets spécifiques, et des financements hors appels à projets. Il permet essentiellement de financer la recherche mais peut contribuer dans une moindre mesure, à la formation via :

- des projets de recherche soutenus par l'ANR sur les thématiques liées à la transition écologique (avec des opportunités de formation par la recherche comme des thèses par exemple) ;
- les écoles universitaires de recherche (EUR), issues du PIA 3, lorsqu'elles s'intéressent en totalité ou en partie à la transition énergétique ou écologique. Ces écoles rassemblent des formations de master et de doctorat ainsi qu'un ou plusieurs laboratoires de recherche avec comme objectif d'offrir à chaque site universitaire la possibilité de renforcer l'impact et l'attractivité de sa recherche et de ses formations dans un ou plusieurs domaine(s) scientifique(s). Les onze EUR relatives à la transition énergétique et écologique ont fait l'objet d'un financement de l'ANR à hauteur de 138,10 M€ (chiffres juin 2021) ;
- certains Labex³³, Equipex³⁴ par exemple : ces structures offrent des opportunités de formation par la recherche, à tous les niveaux d'étude, notamment dans les domaines concernés par la transition écologique ;
- les instituts convergences issus du PIA 2, précurseurs des EUR, sont porteurs de masters et de formations doctorales avec une approche très fortement pluridisciplinaire.

En outre, les très grandes infrastructures de recherche (TGIR) et les infrastructures de recherche (IR) dédiés à l'environnement et au changement climatique doivent être mobilisés pour renforcer le dispositif.

³¹ Avec l'objectif de la neutralité carbone en 2050.

³² <https://www.economie.gouv.fr/files/files/2021/France-2030.pdf>

³³ Laboratoire d'excellence.

³⁴ Équipement d'excellence.

Au sein du plan France 2030, et pour un montant cible de 3 Mds€, les programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) sont dédiés à des domaines liés à une transformation technologique, économique, sociétale, sanitaire ou environnementale, considérés comme prioritaires au niveau national ou européen.

Les enjeux liés au changement climatique et à la transition écologique sont pris en compte au travers du prisme des ODD de l'agenda 2030 qui apparaissent désormais dans les appels à projets de manière déclarative. En 2020, 68 % des projets³⁵ se sont intégrés dans au moins un des 17 objectifs du développement durable de l'agenda 2030 des Nations Unies et ont représenté 70 % des financements alloués par l'Agence³⁶.

Deux exemples peuvent venir illustrer la prise en compte de ce sujet dans les appels à projets spécifiques :

- l'appel à projets « FairCarboN : le carbone dans les écosystèmes continentaux : leviers et trajectoires pour la neutralité carbone » a été lancé en juin 2022. Ce premier appel à projets mobilisera au maximum 11 M€ et le montant de l'aide demandée par projet devra se situer entre 1 M€ et 1,5 M€ sur une durée de 4 à 5 ans ;
- l'appel à projets « un océan de solutions » a été lancé en 2021 « *autour de 7 grands défis ouverts à l'ensemble des disciplines de recherche qui s'emparent de questions scientifiques, intégrant les enjeux d'économie bleue, de géostratégie, de gestion intégrée des socio-écosystèmes, du bien être des êtres vivants et des sociétés, d'équité sociale, d'engagement des parties prenantes et de l'ensemble de la société* ». Il est doté d'un budget de 28 M€.

En complément de ces AAP spécifiques, l'AAPG comprend douze axes intégrant les thématiques directement liées au développement durable et à la transition écologique, soit le quart des axes scientifiques couverts. D'autres axes, sans être spécifiquement dédiés à ces questions, intègrent des recherches qui leur sont liées. En outre, la programmation 2022 de l'AAPG de l'ANR a ouvert pour la première fois un axe explicite en sciences de la durabilité. Selon la définition qui en est donnée par l'Agence, la science de la durabilité « *s'intéresse aux interactions complexes entre les systèmes naturels et socio-économiques, et à la manière dont ces interactions affectent, dans le temps et l'espace, les systèmes de maintien de la vie sur la planète, et sa biodiversité, le développement socio-économique et le bien-être humain* ». Cet axe a été reconduit pour l'année 2023.

Le nouveau plan d'action triennal de l'ANR, pour les années 2022-2024, prévoit de pérenniser et même d'accroître le financement de la recherche consacrée aux grands enjeux sociétaux, en particulier ceux liés à la transition écologique. L'évaluation du bilan carbone de certains projets soumis pourrait être envisagée afin de permettre une meilleure prise en compte de leur impact environnemental (ce point a été abordé dans le Plan climat, biodiversité et transition écologique du MESR).

Il convient également de souligner l'existence de l'AAP France 2030 Compétences et métiers d'avenir piloté par le SGPI avec l'ANR et la Caisse des dépôts et des consignations en gestion. Doté de 2,5 Mds€ et une forte proportion consacrée à la décarbonation et aux énergies nouvelles, l'un des enjeux majeurs de cet AAP est de « *soutenir l'émergence de talents et d'accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et des métiers d'avenir* ».

Outre l'ANR, d'autres structures peuvent contribuer au financement de projets autour du changement climatique et de ses impacts, par exemple l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)³⁷ avec un appel à projets intitulé « Renforcer la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les initiatives internationales multilatérales ».

³⁵ 2,3 % des projets sont spécifiquement dédiés aux mesures de lutte contre le changement climatique mais d'autres projets peuvent également s'inscrire dans cette dynamique.

³⁶ Soit 329 M€ sur un total de 471 M€.

³⁷ L'ADEME peut également financer des thèses avec un contrat de travail de trois ans.

1.4.2. Des partenariats à pérenniser et à renforcer sur le champ des sciences humaines et sociales

Les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche ont investi depuis plusieurs années les différents champs de recherche concernés ou susceptibles de l'être par le changement climatique et ses impacts.

À titre d'exemple, le CNRS³⁸ a créé en 2009 l'Institut écologie et environnement (INEE) qui a pour objectif de « *comprendre et de relier entre eux les processus écologiques aux multiples impacts du changement global, qu'ils soient liés au changement climatique ou aux activités humaines* ». Au niveau local, ces travaux reposent sur les « forces » en présence en termes de personnels et de doctorants, sur les équipements en place, sur les thématiques de recherche retenues et sur les collaborations existantes notamment au travers des unités mixtes de recherche (UMR)³⁹.

À titre d'illustrations, il est possible de citer ici quelques exemples comme le laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (UMR 8212 associant le CEA⁴⁰, le CNRS et l'université de Versailles-Saint-Quentin), l'UMR Sens « savoirs, environnement, sociétés » associant le CIRAD⁴¹, l'IRD⁴² et l'université Paul-Valéry Montpellier 3, le laboratoire « littoral environnement et sociétés » (UMR 7266 associant le CNRS et La Rochelle Université) ou encore Géosciences Rennes (UMR 6118 associant le CNRS et l'université de Rennes 1). Une véritable politique de site, comme le prouvent par exemple l'université de Rennes 1 et La Rochelle Université, peut s'avérer extrêmement riche et intéressante en mobilisant aussi les collectivités locales et le tissu économique.

Au niveau national, ces collaborations contribuent également à mutualiser les ressources humaines, financières et techniques et ainsi à favoriser des expertises croisées. Plusieurs projets de recherche s'inscrivant dans cette dynamique ont déjà été financés, notamment par l'ANR (cf. supra). La mission souligne néanmoins l'intérêt de développer les travaux de recherche autour des sciences humaines et sociales qui permettront de mieux appréhender l'impact du changement climatique sur nos sociétés, notamment sur un plan sociologique, économique et juridique. Des initiatives ont d'ores et déjà été prises en la matière et il est par exemple possible de citer la création du groupement de recherche Climalex qui permet de porter des « *regards croisés interdisciplinaires sur le droit, la régulation et le savoir scientifique autour du changement climatique* ».

Une démarche intéressante dont la mission a eu connaissance est la création d'un « *outil collaboratif du monde académique pour construire des scénarios de réduction de son empreinte carbone* » intitulé « Ma Terre en 180 minutes »⁴³ avec pour objectif de sensibiliser la communauté scientifique à la nécessité de réduire son empreinte carbone et de réfléchir collectivement à des alternatives à l'avion. Ce site web est fourni et hébergé par l'Observatoire des sciences de l'Université de Grenoble. Cette opération n'est toutefois pas la seule à porter sur la réduction de l'empreinte carbone des activités de recherche.

1.4.3. Le collectif Labos 1point5 : une démarche rencontrant un succès grandissant

Le collectif Labos 1point5 réunit des membres de la communauté académique nationale, toutes disciplines confondues, avec comme objectif commun de « *mieux comprendre et réduire l'impact des activités de recherche scientifique sur l'environnement, en particulier sur le climat* ». Ses activités sont organisées au sein d'un groupement de recherche (GDR)⁴⁴ et d'une équipe de réflexion.

Ce collectif conduit une étude scientifique nationale relative à l'empreinte carbone de la recherche publique française afin de permettre l'émergence de leviers d'actions permettant de réduire son impact sur le climat.

³⁸ Centre national de la recherche scientifique.

³⁹ Voir annexe 4 concernant le CNRS.

⁴⁰ Commissariat à l'énergie atomique.

⁴¹ Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement.

⁴² Institut de recherche pour le développement.

⁴³ <https://materre.osug.fr/>

⁴⁴ Structure d'animation ayant pour objectif de favoriser les échanges entre les scientifiques du CNRS, les partenaires académiques, les entreprises et autres parties prenantes. Les GDR sont créés pour une durée de cinq ans, renouvelable une fois.

Il a développé un outil GES 1point5 qui permet de calculer l’empreinte carbone d’un laboratoire ou d’une équipe de recherche et de construire son bilan « gaz à effet de serre » (BGES). L’empreinte carbone calculée prend en compte celle des bâtiments (liée aux consommations d’énergie et de fluides frigorigènes des bâtiments), des déplacements (déplacements professionnels et déplacements domicile-travail), du matériel informatique hors consommation électrique (PC, écrans, portables, serveurs, etc.), et celle qui est associée à l’achat de biens et services non-comptabilisés dans les trois catégories précédentes. Selon le site internet du collectif, 520 laboratoires utilisent cet outil et 904 bilans GES ont été réalisés ou sont en cours de réalisation.

Une première enquête nationale a en outre été conduite par l’équipe de réflexion de juin à décembre 2020, via un questionnaire en ligne, afin de mieux comprendre les pratiques et représentations dans le monde de la recherche concernant le changement climatique (dans la sphère professionnelle et dans la sphère privée). Au total, 5 682 personnes (près de 20 % des personnes invitées) ont répondu à l’ensemble du questionnaire⁴⁵.

En juillet 2022, le collectif a annoncé le projet d’organiser une convention de la recherche publique face à l’urgence climatique et la constitution d’un « réseau des laboratoires en transition » avec la construction d’une plateforme d’échange libre et open source.

2. Former tous les futurs citoyens dans une logique de parcours

L’éducation constitue un levier majeur⁴⁶ pour former les générations à venir aux connaissances et compétences indispensables pour une pleine responsabilité climatique et citoyenne. L’EDD vise ainsi à former des citoyens capables de s’approprier les enjeux environnementaux dans toute leur complexité, de participer aux débats de société, de réfléchir à leurs propres actes, en tenant compte de leurs conséquences sociales, culturelles, économiques et environnementales présentes et futures, à l’échelon local et au niveau mondial. Ils pourront alors adopter des comportements individuels et collectifs en toute conscience de leurs impacts et des responsabilités engagées, et se projeter dans un avenir souhaitable et durable et d’agir pour le construire.

Cette ambition nécessite de coordonner les différents apprentissages dans une logique de parcours, à savoir un itinéraire organisé d’acquisition de connaissances et de compétences susceptible de se déployer de la maternelle jusqu’aux trois voies du lycée (générale, professionnelle et technologique) avant de se poursuivre dans l’enseignement supérieur.

2.1. Des connaissances et compétences liées à la spécificité des problématiques relevant du changement climatique et de l’érosion de la biodiversité

2.1.1. Trois objectifs éducatifs majeurs

Par ses rapports successifs, le GIEC a mis en évidence les multiples mécanismes et leurs combinaisons à l’origine du changement climatique. Parallèlement, il a identifié et caractérisé le rôle décisif des comportements humains dans cette chaîne de causalité. Ce sont ainsi les choix sociaux et économiques liés aux modes de production et de consommation mais aussi les habitudes de vie qui ont accentué l’ampleur et la rapidité des évolutions en cours.

Être en mesure d’exercer une citoyenneté environnementale éthique et responsable nécessite :

- de disposer d’acquis scientifiques et technologiques solides, relatifs notamment aux champs de la biodiversité et des écosystèmes, du climat et de sa régulation, de l’énergie et des ressources planétaires ;
- d’être en capacité de mener une approche et une analyse systémique des phénomènes en jeu, pour d’une part être en mesure d’anticiper les impacts de ses comportements et des activités

⁴⁵ Les résultats sont disponibles sur le site du collectif à l’adresse suivante : <https://labos1point5.org/les-enquetes/enquete1-resultat>

⁴⁶ la France s’est dotée d’une feuille de route de mise en œuvre des objectifs de développement durable (Agenda 2030 de la France) dont l’un des six enjeux prioritaires est : « s’appuyer sur l’éducation et la formation tout au long de la vie, pour permettre une évolution des comportements et modes de vie adaptés au monde à construire et aux défis du développement durable », et sa priorité 3.1 précise : « Intégrer le développement durable au cœur du système scolaire, de la maternelle à l’enseignement supérieur ».

humaines sur le climat et sur la biodiversité à différentes échelles, d'autre part de pouvoir réfléchir et discuter des enjeux sociétaux et économiques des évolutions nécessaires ;

- d'être en capacité de participer à des débats de société, en tenant compte de la diversité des cultures et traditions ;
- d'être en mesure de se projeter dans un avenir encore à construire, ce qui suppose d'envisager collectivement des évolutions à partir de ce qui existe déjà mais également d'innover, d'inventer des solutions et de les tester ;
- d'exercer une citoyenneté environnementale au quotidien à travers notamment des écogestes dont la portée est comprise et assumée.

À la lumière de ces enjeux, trois objectifs éducatifs⁴⁷ se dégagent alors plus spécifiquement dans le cadre de l'EDD :

- **une formation scientifique et technologique robuste** : pour que les élèves puissent comprendre les différents mécanismes en jeu, ils doivent pouvoir disposer de connaissances scientifiques robustes et apprendre à les mobiliser pour analyser et comprendre les phénomènes en cours et les changements induits (hausse des températures, élévation du niveau de la mer, fonte des glaces, érosion de la biodiversité, lien entre santé environnementale et santé humaine, etc.). Toutefois, si les connaissances scientifiques sont une base essentielle à une intelligence globale des enjeux, l'acquisition, la mobilisation et la mise en relation d'autres savoirs relevant de tous les champs disciplinaires est indispensable. **Cette dimension de la formation repose prioritairement sur les enseignements scientifiques et technologiques, mais également sur la mobilisation des acquis disciplinaires dans le cadre de projets éducatifs ;**

- **une formation destinée à appréhender la complexité et la dimension systémique des phénomènes et évolutions en cours**. Les problématiques de société liées au changement climatique et à l'érosion de la biodiversité sont par nature complexes :

- complexité des systèmes climatiques et réseaux écosystémiques (nombreux paramètres et interactions, boucles de rétroaction, emboîtement de différentes échelles de temps et de territoire, ...),
- diversité des enjeux, acteurs, valeurs mobilisées, registres convoqués (scientifiques, politiques, économique, législatifs, ...),
- interconnexion entre plusieurs domaines (environnemental, social, économique, culturel).

Former les élèves et étudiants à aborder progressivement cette complexité est donc un objectif majeur dans le cadre de l'EDD. **Ainsi, si cette dimension de la formation repose sur les enseignements disciplinaires, elle doit bénéficier de mises en situations interdisciplinaires, notamment au sein de projets éducatifs permettant d'appréhender la complexité des problèmes posés, de comprendre les enjeux sociétaux comme les impacts et conséquences des actions et comportements individuels et collectifs.**

- **une formation à la citoyenneté environnementale**. L'EDD est une éducation ancrée dans le présent, qui s'instruit du passé et se tourne vers le futur pour imaginer et justifier des transformations sociétales. Elle nécessite une approche critique interrogeant les valeurs qui fondent nos organisations. Elle mobilise des compétences particulières permettant la réflexion collective comme le débat contradictoire au bénéfice de décisions consensuelles. Chaque élève doit pouvoir construire et développer des dispositions et des capacités à agir sur sa propre vie et sur la société. **La formation à la citoyenneté environnementale ne peut se limiter à la mise en œuvre des écogestes. Elle implique l'aptitude à mobiliser ses acquis pour anticiper les impacts des actions et comportements, la capacité à raisonner à différentes échelles de temps et de territoires tout comme à percevoir et comprendre les principes et valeurs en jeu.** Cette formation repose ainsi essentiellement sur des projets éducatifs interdisciplinaires impliquant les élèves et étudiants dans toutes les étapes de la démarche et leur permettant de se projeter dans un avenir

⁴⁷ Cf. productions du CSEN et production de l'IFE Edubref. L'établissement, la bonne échelle pour l'éducation au développement durable ? janvier 2021.

à imaginer et construire. **Elle implique l'apprentissage de la collaboration au sein d'un collectif, y compris dans le cadre des enseignements disciplinaires.**

Préconisation :

Renforcer la formation scientifique dans l'enseignement scolaire, notamment dans le premier degré, en insistant sur la formation aux approches systémiques et à la complexité.

L'éducation à la complexité peut commencer dès le cycle 1 : l'observation de l'environnement naturel permet de décrire et d'identifier deux ou trois éléments et une ou deux interactions, ce qui fait déjà système et permet de comprendre très tôt que si l'on agit sur un de ces éléments cela a des conséquences sur les autres. Ce schéma simpliste sera complété tout au long de la scolarité, tant dans la richesse des éléments et interactions que dans la mobilisation de différentes échelles spatiales et temporelles, que les problématiques de travail soient liées au changement climatique, au vivant et à la biodiversité, ou à la question des énergies et des ressources.

Les trois objectifs éducatifs décrits précédemment se déclinent dans toutes les étapes de la scolarité et des études, dans les voies générale, technologique et professionnelle.

L'ensemble des formations professionnelles est concerné par les problématiques liées au développement durable et aux transitions : l'évolution des normes et des cadres réglementaires influent sur les pratiques professionnelles ; de même les évolutions de comportement des consommateurs génèrent de nouvelles problématiques professionnelles, comme les questionnements autour de la livraison dans le dernier kilomètre liés à l'explosion du e-commerce pour les secteurs du transport et de la logistique. Ainsi l'EDD concerne l'ensemble des formations de la voie professionnelle du niveau 3 (CAP) au niveau 6 (licence professionnelle).

La révision périodique des référentiels de formations des diplômes élaborés en concertation avec des représentants professionnels des secteurs concernés puis présentés aux commissions paritaires consultatives (CPC) interministérielles met en évidence la nécessité de déployer et structurer un référentiel EDD au sein de la voie professionnelle pour assurer une plus grande fluidité des parcours.

« Les référentiels de connaissances et de compétences relatifs à la Transition écologique devraient être déployés dans l'ensemble des formations professionnelles supérieures, y compris auprès de métiers parfois très éloignés a priori de ces problématiques. Les diplômes d'établissement devraient également être concernés. »⁴⁸

2.1.2. Des compétences au cœur de l'EDD

Les objectifs éducatifs évoqués précédemment nécessitent l'acquisition progressive de compétences propres à l'EDD par le fait qu'elles visent la « durabilité » et s'appliquent à des thématiques et des questions de société spécifiques.

Durabilité et compétences de la durabilité⁴⁹ : de quoi parle-t-on ?

La durabilité est un concept complexe à définir car le terme même peut avoir des significations différentes selon les personnes et les contextes. Au niveau européen le Green Comp⁵⁰ précise : *« Les "citoyens de la durabilité"⁵¹ doivent posséder certaines compétences essentielles qui leur permettent d'intervenir de manière constructive et responsable dans le monde d'aujourd'hui. Ces compétences sont des attributs spécifiques que les individus doivent posséder afin d'agir et de s'organiser dans des situations et des contextes complexes et diversifiés. Elles comprennent des éléments cognitifs, affectifs, motivationnels. Elles résultent de l'interaction des connaissances, capacités et aptitudes, motivations, et dispositions affectives. Elles s'acquièrent dans l'action, éclairée par l'expérience et la réflexion »⁵².*

⁴⁸ Rapport Jouzel. Des formations tout au long de la vie des citoyens et des professionnels - Accroissement notable de l'offre de formation tout au long de la vie, *op. cit.* p. 26.

⁴⁹ Voir annexe 6.

⁵⁰ Green Comp : Le cadre européen des compétences en matière de durabilité : <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128040>

⁵¹ Wals, (2015). Wals et Lenglet, 2016.

⁵² Objectifs d'apprentissages des ODD.

Le GreenComp a adopté la formule suivante pour définir une compétence en matière de durabilité : « *elle permet aux apprenants d'incarner les valeurs de la durabilité, et de s'ouvrir à des systèmes complexes, afin d'agir ou de réclamer une action pour rétablir et maintenir la santé des écosystèmes et favoriser la justice, et générer ainsi des visions pour des avenir durables* ». Tous les types d'apprentissages (formel, non formel, informel) sont considérés comme des vecteurs de développement de cette compétence, qu'il s'agisse de favoriser son émergence et son approfondissement progressif chez les jeunes enfants et les adolescents, ou de sa mise en contexte chez les jeunes avant de la cultiver tout au long de la vie. Le cadre européen des compétences en matière de durabilité s'applique à toutes les sphères de la vie, au niveau tant personnel que collectif.

Des guides et repères européens et internationaux qui décrivent des domaines de compétences

La question de la transition écologique et du développement durable est internationale, planétaire, et tous les pays sont concernés. Il est donc important d'avoir conscience et connaissance de la dynamique mondiale engagée afin, non pas de faire à l'identique, mais de faire « en cohérence », notamment dans le domaine éducatif. Certains guides et repères européens ou internationaux sont à ce titre des sources d'inspiration en ce qui concerne les compétences de la durabilité, les savoirs, les attitudes et aptitudes à acquérir et à développer.

Trois guides sont ainsi à considérer :

- **le Guide développement durable et responsabilité sociétale (DD&RS)** : conçu pour l'enseignement supérieur, le *Socle cohérent et indivisible de cinq compétences*⁵³ proposé par le rapport du groupe de travail *Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique et du développement durable dans l'enseignement supérieur*, présidé par Jean Jouzel, apparaît pertinent pour élaborer, aux différentes étapes de la scolarité primaire et secondaire, des référentiels de compétences organisant l'action éducative ;
- **le Green Comp** : cadre européen pour les compétences en matière de durabilité. Il offre une base commune pour les apprenants et des orientations pour les enseignants, et donne une définition consensuelle de ce que suppose la durabilité en termes de compétences. Il est conçu pour étayer les programmes d'éducation et de formation tout au long de la vie. Il est rédigé pour tous les apprenants, quels que soient leur âge, leur niveau d'éducation et leur contexte d'apprentissage (formel, non formel ou informel). Il apporte des repères indispensables lorsqu'il s'agit notamment de travailler à l'échelle européenne ;
- **Les objectifs d'apprentissages des ODD** : ce guide désigne des objectifs d'apprentissage et suggère des thèmes et des activités d'apprentissage pour chaque ODD. Il décrit également les moyens de mise en œuvre des ODD à différents niveaux, de la conception de cours à l'adoption de stratégies nationales. Nullement prescriptif, le document propose des conseils et des suggestions de thèmes et d'objectifs d'apprentissage entre lesquels les éducateurs pourront choisir et qu'ils pourront adapter à des contextes d'apprentissage concrets. Pour certains, ce guide sera une première introduction aux ODD, à l'EDD et aux approches de l'enseignement et de l'apprentissage axées sur les compétences qui les caractérisent. Pour d'autres, ce document, ainsi que les sources additionnelles qui y sont recommandées, permettront d'approfondir leur compréhension de ces concepts. Le document peut aussi être utilisé pour consolider le travail déjà mené dans le domaine de l'EDD et dans d'autres domaines connexes, comme l'éducation à la citoyenneté mondiale, l'éducation aux droits de l'homme, l'éducation environnementale, etc. Il apporte des repères indispensables lorsqu'il s'agit notamment de travailler à l'échelle internationale.

Bien que formulant ces compétences de différentes façons, les domaines de compétences sont les mêmes et s'organisent autour des trois dimensions « connaître - comprendre - agir ». Ils identifient la formation à la complexité et à l'approche systémique, tout comme l'apprentissage de la citoyenneté environnementale et l'aptitude à se projeter dans un futur à construire comme des objectifs majeurs.

⁵³ Ce socle de compétences correspond à celui du référentiel DD&RS élaboré par la CGU / CPE en 2015 et actualisé en 2021.

Green Comp ⁵⁴ Cadre européen des compétences en matière de durabilité	Guide DD&RS ⁵⁵ (développement durable et responsabilité sociétale)	Objectifs d'apprentissages des ODD ⁵⁶
<p>4. domaines de compétences, comprenant chacun 3 compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incarner les valeurs de la durabilité (accorder de la valeur à la durabilité - encourager l'équité - promouvoir la nature) • S'ouvrir à la complexité dans la durabilité (pensée systémique - pensée critique - cadrage des problèmes) • Envisager des futurs durables (littératie des futurs - adaptabilité - pensée exploratoire) • Agir pour la durabilité (agentivité politique - action collective - initiative individuelle) 	<p>5. compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systémique • Collectives • Responsabilité • Prospectives • Changements <p>5. dimensions par compétence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • agir / évaluer / réajuster • analyser pour comprendre • se positionner / proposer / arbitrer • prendre conscience / connaître / savoir • identifier les ressources personnelles et intellectuelles à mobiliser 	<p>8. compétences essentielles en matière de durabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compétences sur le plan de l'analyse systémique • Compétences sur le plan de l'anticipation • Compétences sur le plan normatif • Compétences sur le plan stratégique • Compétences sur le plan de la collaboration • Compétences sur le plan de la réflexion critique • Compétences sur le plan de la connaissance de soi • Compétences sur le plan de la résolution intégrée des problèmes <p>3. sphères : cognitive - socio-émotionnelle - comportementale</p>

2.1.3. Des compétences clés de l'EDD à définir pour les écosystèmes éducatifs en France

Nous définirons ici **une compétence comme l'aptitude à mobiliser ses ressources (connaissances, capacités, attitudes) pour accomplir une tâche ou faire face à une situation complexe ou inédite**⁵⁷. C'est bien cette mise en action des élèves et étudiants et cette complémentarité entre les enseignements et les projets éducatifs les impliquant activement qu'il convient de développer tout au long de la formation pour favoriser des engagements citoyens ultérieurs.

Les programmes des enseignements disciplinaires, tout comme le socle commun pour la scolarité obligatoire, définissent les objectifs de compétences à acquérir. Les savoirs indispensables et les compétences transversales indispensables dans le cadre de l'EDD sont présentes dans ces textes de référence, mais souvent réparties entre les enseignements disciplinaires, sans être reliés explicitement au service d'une formation visant une approche globale systémique et citoyenne des questions liées à la durabilité. En conséquence, les équipes enseignantes et éducatives manquent de repères précis et structurés concernant les objectifs visés, et la progressivité des apprentissages dans le cadre de l'EDD.

2.2. Une indispensable progressivité des apprentissages et un besoin de repères pour les équipes éducatives

À quelque niveau scolaire que ce soit, face aux questions vives posées par le changement climatique, les élèves et étudiants sont amenés à bousculer les frontières disciplinaires pour construire une juste compréhension des problèmes posés et élaborer des stratégies pour y répondre. Ils mobilisent les savoirs antérieurement acquis, vont en chercher d'autres indispensables à leur compréhension. De l'école au lycée, plus tard dans l'enseignement supérieur, il s'agit bien d'une spirale éducative au bénéfice de l'éducation au développement durable des élèves et étudiants.

⁵⁴ Green Comp : Le cadre européen des compétences en matière de durabilité : <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128040>

⁵⁵ <https://www.cge.asso.fr/liste-actualites/version-2021-du-referentiel-ddrs/>

⁵⁶ L'Éducation en vue des apprentissages des ODD - <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247507>

⁵⁷ Socle commun de connaissances, de compétences et de culture : <https://eduscol.education.fr/139/le-socle-commun-de-connaissances-de-competences-et-de-culture>

Cette logique de parcours dans le registre de l'EDD repose tout à la fois :

- sur la progressivité des apprentissages permettant d'acquérir, dans chaque champ disciplinaire, des notions et compétences relatives au changement climatique, au vivant et à la biodiversité, aux énergies, aux ressources planétaires. Si les programmes des enseignements actuels définissent ces repères de progressivité tout au long de la scolarité au sein de chaque discipline, il n'existe pas actuellement de référentiel de compétences de l'EDD apportant des repères de progressivité pour les compétences clés de l'EDD ;
- sur la progressivité du développement des compétences particulièrement importantes pour s'approprier les questions de société liées aux problématiques environnementales : compétences permettant l'approche et l'analyse systémique de problématiques complexes, mobilisant et mettant en relation des savoirs et compétences issus de registres disciplinaires variés ;
- sur la progressivité de l'appropriation des enjeux du développement durable dans toute leur complexité (différents registres et intérêts, interconnexions des dimensions environnementales / sociales / économiques / culturelles), distinction faits / opinions, science / croyance... ;
- sur le développement progressif de l'aptitude à s'appuyer sur des faits et analyses scientifiques fiables, régulièrement actualisés, à prendre en compte les avancées de la recherche scientifique et technologique ;
- sur le développement progressif de la capacité à adopter des comportements responsables vis-à-vis de l'environnement, en toute conscience des impacts qu'ils peuvent générer ou limiter.

Cette progressivité des apprentissages, de la maternelle à la fin des études supérieures, nécessite l'élaboration de repères spécifiques pour les enseignants et les équipes éducatives, au-delà des repères fournis habituellement dans chaque programme d'enseignement disciplinaire.

2.2.1. Un cadre spécifique pour une formation progressive

Structurer la formation des élèves pour leur permettre de mesurer les enjeux du changement climatique et la responsabilité qui sera la leur suppose de poser un ensemble de jalons et d'objectifs progressifs susceptibles d'organiser le parcours scolaire puis de formation supérieure.

Un socle commun de connaissances, de compétences et de culture rénové ?

Publié en 2006 et rénové en 2015, il témoigne du regard porté sur les questions climatiques à ces différentes périodes et apparaît en décalage par rapport à l'urgence climatique et aux enjeux de l'érosion de la biodiversité. En outre, en l'état actuel de sa rédaction, il apparaît très en deçà de la priorité 3.1 de la Feuille de route France 2030 qui vise à « *Intégrer le développement durable au cœur du système scolaire de la maternelle à l'enseignement supérieur* ».

En effet, c'est de façon éparse que les questions posées par les enjeux du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité sont évoquées au sein du socle commun⁵⁸.

⁵⁸ Le domaine 4 pose comme objectif la « découverte de la nature et de ses phénomènes » visant à « *éveiller [la] curiosité [de l'élève], son envie de se poser des questions, de chercher des réponses et d'inventer, tout en l'initiant à de grands défis auxquels l'humanité est confrontée* ». Précisant les « *responsabilités individuelles et collectives* » visées par ce même domaine, le socle précise que « *l'élève connaît l'importance d'un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et de la santé et comprend ses responsabilités individuelle et collective. Il prend conscience de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement, de ses conséquences sanitaires et de la nécessité de préserver les ressources naturelles et la diversité des espèces. Il prend conscience de la nécessité d'un développement plus juste et plus attentif à ce qui est laissé aux générations futures.* »

Dans les « *objectifs de connaissances et de compétences* » relatifs au domaine 5, le socle commun invite à la compréhension du monde que les êtres humains tout à la fois habitent et façonnent. Il s'agit de développer une conscience de l'espace géographique et du temps historique. Ce domaine conduit aussi à étudier les caractéristiques des organisations et des fonctionnements des sociétés. Il initie à la diversité des expériences humaines et des formes qu'elles prennent : les découvertes scientifiques et techniques, les diverses cultures, les systèmes de pensée et de conviction, l'art et les œuvres, les représentations par lesquelles les femmes et les hommes tentent de comprendre la condition humaine et le monde dans lequel ils vivent. Il est également souligné que « *ce domaine vise (...) à développer des capacités d'imagination, de conception, d'action pour produire des objets, des services et des œuvres* ».

Il apparaît à la mission que le socle commun de connaissances, de compétences et de culture, devrait être actualisé pour intégrer plus explicitement les objectifs de formation relatifs au développement durable et à la transition climatique. Trois alternatives sont envisageables :

- la présence actuellement éparse des références aux enjeux du développement durable et du réchauffement climatique pourrait justifier une mise à jour du socle commun qui, tout en respectant l'économie générale, viserait à rendre plus visibles, plus présents et donc plus contraignants ces objectifs de l'action éducative pour les élèves ;
- s'agissant de questions éminemment systémiques pour lesquelles l'élaboration de réponses pertinentes mobilise nécessairement des connaissances de toutes natures et sollicite toutes les disciplines scolaires, cette actualisation pourrait aller jusqu'à l'élaboration d'un sixième domaine explicite : « Développer la compréhension des systèmes complexes et l'approche systémique des questions de société dont la transition climatique et l'érosion de la biodiversité » ;
- en complément du socle commun, un document repère spécifique pourrait être élaboré visant, comme le demande la feuille de route France 2030, à « *Intégrer le développement durable au cœur du système scolaire de la maternelle à l'enseignement supérieur* ». Il serait un complément du socle, articulant en son sein les différents objectifs relatifs au développement durable et à la transition climatique figurant dans les cinq domaines actuels et insistant en parallèle sur les compétences transversales qu'il est indispensable de développer.

Un référentiel de formation par niveau d'enseignement scolaire

Ce socle rénové permettrait de disposer d'un cadre de référence pour renforcer et structurer, pour tous les élèves, la formation au développement durable et à la transition climatique. Il serait décliné, non pas en programme d'enseignement mais en référentiel de connaissances et compétences adaptées à chaque cycle, précisant, en regard de situations types, celles qui doivent être maîtrisées pour être utilement mobilisées.

Ces référentiels poseraient pour chaque cycle des objectifs à atteindre, d'une part en termes de connaissances (scientifiques, historiques, etc.), d'autre part en termes de compétences, notamment liées à l'approche de situations complexes, au questionnement, à la collaboration et au travail en équipe. À chaque niveau, et particulièrement aux niveaux secondaires, ils insisteraient sur la dimension systémique des travaux à mener avec les élèves, sur la dimension interdisciplinaire qui devrait être systématiquement privilégiée – notamment dans le secondaire dans le cadre d'une plage hebdomadaire de l'emploi du temps dédié à ces questions (cf. infra). Enfin, ils devraient être particulièrement attentifs à préserver l'autonomie des équipes pour que celles-ci puissent les décliner opérationnellement au plus près de chaque contexte scolaire (implantation géographique de l'école ou de l'établissement, bâti et plus généralement cadre scolaire, environnement géographique et social, sensibilité des élèves, composition de l'équipe éducative, partenaires de proximité, etc.).

Côté enseignement supérieur, et dans le prolongement des actions conduites au collège puis au lycée, le rapport Jouzel propose de prioriser les actions en direction des étudiants de niveau bac + 2, quel que soit le cursus et quel que soit le diplôme qu'ils préparent (licences, CPGE, BTS⁵⁹, BUT⁶⁰, DEUST⁶¹, diplômes d'État, diplômes des métiers d'art, diplômes d'université...), ce niveau englobant l'ensemble des étudiants.

Dans cette perspective, il conviendra de faire évoluer les cadres réglementaires et les programmes nationaux encadrant les formations supérieures et les diplômes nationaux. Au-delà de la refonte des maquettes, le rapport souligne qu'il est possible de faire évoluer certains enseignements, en changeant des modalités d'enseignement vers des projets tutorés (individuels ou collectifs), des formations à distance, des conférences débats, des TIPE⁶²... ou le déploiement de séquences de sensibilisation comme les fresques.

⁵⁹ Brevet de technicien supérieur.

⁶⁰ Bachelor universitaire de technologie.

⁶¹ Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques.

⁶² Travail d'initiative personnelle encadré.

La mission souligne ici l'intérêt des deux recommandations suivantes du rapport Jouzel :

- « Une série de concertations pourrait être menée concernant l'intégration des enjeux de la Transition écologique à chacun des programmes nationaux et des textes réglementaires encadrant les formations, les diplômes nationaux et les diplômes d'État, sur la base des référentiels de connaissances et de compétences déclinés pour ces formations. Cette dynamique priorise les formations de niveau bac + 2 »⁶³ ;
- « Les établissements devraient viser à ce que 100 % des étudiants, de niveau Bac+2 et de tous les cursus, soient formés aux enjeux de la Transition écologique d'ici 5 ans. Pour ce faire, les établissements pourraient généraliser l'approche par les compétences, et son corollaire "l'approche programme", pour l'ensemble de leurs formations dans un délai de 5 ans, à compter de la production des référentiels par filière de formation. »⁶⁴

2.2.2. L'importance d'une articulation fluide : une logique de renforcement des compétences

Le rapport du groupe de travail présidé par Jean Jouzel insiste à de nombreuses reprises sur l'importance d'une articulation étroite entre enseignement scolaire et enseignement supérieur au bénéfice d'un parcours continué de formation aux enjeux et responsabilités relatifs au changement climatique : la « *continuité explicite des démarches et contenus de la formation à la transition écologique dans le supérieur avec les acquis du cycle secondaire en la matière est indispensable* ». Il serait en effet regrettable que les deux ordres d'enseignement, scolaire et supérieur, avancent indépendamment sans que le second puisse s'appuyer sur la formation dispensée dans le premier. Dès lors qu'une politique de formation scolaire volontariste est mise en œuvre tout au long du parcours scolaire, cette articulation devrait en être facilitée, les primo-étudiants disposant d'un socle de connaissances et de compétences de nature à nourrir, outre leur sensibilité à ces questions, leur envie de poursuivre leur formation nécessairement colorée en fonction des études supérieures suivies.

Les établissements de formation supérieure comme les entreprises disposeraient alors d'une base solide pour, soit individualiser la poursuite des parcours de formation en ce domaine au plus proche des besoins et aspirations des étudiants, soit tirer parti des connaissances et compétences acquises pour développer des démarches durables au sein de l'entreprise d'accueil.

Une perspective complémentaire également évoquée par le rapport Jouzel consisterait à développer les collaborations sur projet entre élèves (collège, lycée) et étudiants, notamment entre les éco-délégués et les représentants étudiants ou les étudiants engagés dans des associations mobilisées sur ces questions. Le rapport Jouzel préconise que ces échanges soient formalisés au sein d'un conseil dédié ou au sein de projets de labellisation E3D et du label DD&RS par exemple : « *La collaboration entre les éco-délégués des lycées et de l'Enseignement supérieur d'un site devrait être favorisée dans un cadre formel (conseil dédié) ou de projets, par exemple autour de leurs outils de labellisation E3D et label DD&RS ou de la semaine du Développement durable.* »⁶⁵

En outre, la mission partage cette recommandation du rapport Jouzel : « **Renforcer l'articulation avec le secondaire sur le plan pédagogique dans une logique de renforcement des compétences** - Un diagnostic à l'entrée dans l'Enseignement supérieur permettrait de remobiliser les acquis du secondaire. Un diagnostic ne consiste pas en une vérification de la maîtrise des définitions, mais place l'étudiant en situation de réflexion concrète, lui permettant de mobiliser ses acquis au service d'une situation nouvelle, que ce soit individuellement ou collectivement. Les objectifs de connaissances et de compétences visés dans les programmes du second degré et liés à la Transition écologique devraient être plus visibles et accessibles aux enseignants-chercheurs et enseignants du supérieur. »

⁶³ Rapport Jouzel. Les cadres nationaux des formations supérieures - Évolution des référentiels et cadrages réglementaires des diplômes, *op. cit.*, p. 39.

⁶⁴ Rapport Jouzel. Transformer les formations - Une phase transitoire, *op. cit.*, p. 19.

⁶⁵ Rapport Jouzel. Des formations supérieures articulées avec l'enseignement secondaire - Renforcer la collaboration entre étudiants et élèves du secondaire autour de la Transition écologique dans une logique d'encapacitation, *op. cit.*, p. 21.

Préconisation :

- Renforcer la formation aux compétences de la durabilité et leur valorisation tout au long de la scolarité et des études ;
- Définir pour la scolarité de la maternelle à la fin du lycée un cadre de référence des compétences de la durabilité fixant des objectifs de formation progressifs adaptés à chaque cycle de formation ;
- Assurer la cohérence entre les cadres de référence des compétences de l'EDD de l'enseignement scolaire et de l'enseignement supérieur dans un contexte de renforcement de la liaison lycée / enseignement supérieur ;
- Renforcer la collaboration entre étudiants et élèves du secondaire (lycée), ainsi qu'entre élèves de degrés de scolarité différents (collège / lycée, ...), notamment en mobilisant les éco-délégués autour de projets communs et d'évènements permettant rencontres et échanges. Une labellisation E3D spécifique à ces projets pourrait être envisagée.

Impulser des rencontres entre les éco-délégués de différents niveaux scolaires, notamment sur un même territoire : organisation d'évènements spécifiques, de rencontres territoriales, de projets participatifs, etc. Les rencontres inter-degrés pourraient se faire par webinaires et leur organisation confiée aux éco-délégués lycéens.

2.3. Un besoin d'accès facilité aux ressources scientifiques et pédagogiques certifiées et actualisées pour les élèves, étudiants, équipes enseignantes et éducatives

Les élèves et étudiants vivent aujourd'hui dans une densité informationnelle souvent confuse où, si les évènements climatiques majeurs et les rapports ou prises de position se succèdent à un rythme élevé, il n'est pas aisé d'avoir le temps et le recul nécessaire pour analyser les faits et en tirer quelques enseignements solides et fiables. Il en va de même des équipes éducatives qui, pour ne pas être indifférentes aux origines et conséquences du réchauffement climatique et de l'érosion de la biodiversité, ne disposent pas toujours des connaissances scientifiques objectives sur les évolutions en cours.

Ainsi, elles ne peuvent s'appuyer sur des repères incontestables élaborés à leur intention, régulièrement mis à jour, et éclairant la responsabilité éducative dans les domaines concernés par le réchauffement climatique. Les travaux de recherche et la communication de leurs résultats constituent des opportunités pour y remédier : les enseignants peuvent ainsi enrichir leurs pratiques pédagogiques et les élèves peuvent s'approprier des logiques de questionnement, de formulation d'hypothèses, d'argumentation et de construction progressive des connaissances au bénéfice d'une juste compréhension du phénomène climatique tout en se familiarisant avec la démarche scientifique.

Dans cette perspective, le lien entre la recherche et l'écosystème éducatif doit être approfondi et structuré, au bénéfice d'une diffusion facilitée et aisément appréhendable des connaissances, méthodes et démarches des différents champs concernés (scientifique, économique, ...) par les différents publics cibles. Pilotée au niveau national, une telle dynamique viendrait compléter les dispositifs existants et multiplierait pour les élèves, étudiants et personnels, les opportunités d'accéder à la recherche et d'en tirer parti. Elle engagerait également à renforcer les contacts entre élèves, équipes éducatives et chercheurs, afin de les accompagner et de les aider dans l'appropriation et l'analyse des questions socialement vives. De la même façon, il conviendrait de faciliter la diffusion et l'appropriation des observations, constats, mesures, bilans, réalisées par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires (et notamment par l'ONERC⁶⁶) et par des organismes reconnus tels que l'ADEME⁶⁷ par exemple.

Il apparaît dès lors indispensable d'installer au cœur du système éducatif un espace de documentation pérenne et de référence qui puisse apporter des informations fiabilisées, facilement appréhendables et régulièrement mises à jour. Y seraient aussi bien traitées des perspectives scientifiques que sociologiques, pédagogiques ou encore didactiques.

⁶⁶ ONERC observatoire national sur les effets du réchauffement climatique :

<https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/acteurs/observatoire-national-sur-les-effets-du-rechauffement-climatique-onerc>

⁶⁷ ADEME : agence de la transition écologique : <https://www.ademe.fr/>

Ainsi, un tel espace documentaire dédié spécifiquement aux élèves et équipes enseignantes et éducatives de l'enseignement scolaire pourrait émaner d'un pôle national de l'enseignement supérieur et des enseignants chercheurs tel que préconisé dans le rapport Jouzel : « *Ce pôle national aurait pour mission de répertorier, actualiser, qualifier, éditorialiser et mettre à disposition les ressources existantes (connaissances, rapports, vivier d'experts, modules pédagogiques et formations développées par d'autres établissements). Le cas échéant, sur demande des établissements ou des missions d'animation et d'accompagnement pédagogique, il pourrait participer à la création de nouvelles ressources pédagogiques. Il pourrait accompagner les enseignants-chercheurs et enseignants de l'Enseignement supérieur dans leur phase d'appropriation de ces ressources. Il reposerait en grande partie sur la mise en réseau des structures existantes*⁶⁸. *Ce pôle s'appuierait donc naturellement sur un réseau incluant notamment l'UVED, l'ONERC, le DRIAS, Biodiversité web (site de l'OFB), le REUNIFED, les CRI (devenu Learning Planet Institute), les enseignants de la transition, le CIRSES, le labo 1point5, l'OCE, la plateforme de l'innovation pédagogique, ...* »

Cet espace contribuerait à une large vulgarisation des travaux de recherche sur ces questions qui peinent actuellement à atteindre le grand public. Il pourrait en outre contribuer à actualiser régulièrement les contenus des programmes mais surtout, peu à peu, les infléchir afin que les professeurs s'engagent plus aisément dans des travaux pluridisciplinaires liés aux questions climatiques sans craindre, notamment dans le second degré, de délaisser l'acquisition de savoirs propres à leur discipline de spécialité.

Les espaces pédagogiques dédiés à l'EDD et existant actuellement sur chaque site académique pourraient tisser un réseau en lien avec cet espace documentaire et cet observatoire, contribuant à l'alimenter en ressources mais l'utilisant également comme source d'éléments pour les plans territoriaux de formation (PNF et PDF⁶⁹).

En outre, ces ressources pourraient alimenter le contenu des séminaires nationaux et annuels d'information d'une part, de formation d'autre part, inscrits au Plan national de formation et qui auraient vocation à nourrir ceux de même nature organisés chaque année dans les territoires. Cet élan donné à l'information et à la formation des personnels éducatifs pourrait être initié par des Assises de l'éducation à l'environnement et au développement durable comme le prévoit la priorité 3.1 de la feuille de route de la France pour l'Agenda 2030⁷⁰.

Préconisation :

Créer un pôle national de ressources scientifiques et pédagogiques certifiées, et décliné en trois niveaux :

- à destination des enseignants-chercheurs et enseignants de l'enseignement supérieur, tel que recommandé dans le rapport Jouzel ;
- à destination des enseignants et équipes éducatives du premier et second degré (constitué à partir d'une sélection de ressources scientifiques dédiées au niveau précédent et comportant un espace spécifique de ressources pédagogiques et didactiques adaptées au premier degré et au second degré) ;
- à destination des élèves de lycée (constitué à partir d'une sélection de ressources scientifiques dédiées au niveau précédent).

Un comité scientifique et un comité pédagogique sont nécessaires pour piloter cette structure et assurer sa pérennité comme l'actualisation régulière de son contenu.

⁶⁸ Rapport Jouzel. Renforcer les compétences et les ressources pédagogiques - Des ressources pédagogiques pour l'acquisition des compétences, *op. cit.*, p. 32.

⁶⁹ Plan national de formation et plan départemental de formation.

⁷⁰ « *Permettre aux associations, aux collectivités, aux acteurs socioéconomiques, aux organismes de recherche, de s'impliquer dans une dynamique commune de mobilisation des territoires autour des enjeux d'éducation au sens large pour la transformation culturelle nécessaire à la transition écologique via les Assises de l'éducation à l'environnement et au développement durable, organisées dans certaines régions* ».

2.4. La question de l'engagement

La généralisation des éco-délégués dans les classes de collèges et de lycées prévue par la circulaire n° 2019-121 du 27 août 2019 doit certainement être étendue en amont, *a minima* au cycle 3. Au-delà des responsabilités qui leur incombent, leur action et leur responsabilité montrent à tous les élèves que le défi climatique est l'affaire de tous et qu'aucun acteur de la communauté scolaire ne peut s'en dédouaner.

Plus que d'autres, du moins prioritairement, les éco-délégués doivent pouvoir asseoir leur engagement sur des connaissances et compétences effectives leur permettant de jouer un rôle de *primus inter pares* vis-à-vis de leurs camarades.

Il est essentiel que les éco-délégués soient élus sur la base de leur motivation pour mener des projets concrets qu'ils envisagent de porter durant l'année. Ceux-ci peuvent concerner des questions bien connues relatives par exemple au gaspillage alimentaire, au tri des déchets ou aux économies d'énergie mais peuvent également relever de l'un des 17 ODD. Ils peuvent également reposer sur une spécificité de leur école ou établissement, spécificité qui leur semble mériter une attention particulière visant la réalisation d'un ou plusieurs projets pour remédier aux problèmes identifiés.

Préconisation :

Permettre à tous les élèves et étudiants de pouvoir s'impliquer, au moins une fois par cycle à l'école et au collège ainsi qu'au lycée et dans leurs études, dans un projet éducatif lié à une thématique environnementale au sein de leur établissement :

- les projets menés seraient l'occasion d'une réelle mobilisation des acquis disciplinaires au service de compétences spécifiques de l'EDD mobilisables dans le cadre de situations réelles et concrètes.

2.5. La question du temps et des espaces pour mener des projets et relever des défis, au collège et au lycée

C'est en développant la capacité des élèves à penser les changements en cours au-delà des disciplines scolaires qu'ils pourront prendre la mesure de la complexité du phénomène climatique et des enjeux liés notamment à la biodiversité, dans leurs origines, leur évolution et leurs impacts. Apprendre autrement en s'appuyant sur les savoirs et les progressions de plusieurs disciplines pour travailler sur un projet en vue de développer la capacité à analyser la complexité ou l'analyse systémique représente un véritable défi. L'économie de la formation scolaire qui privilégie, par sa tradition et sa structuration, les approches disciplinaires indépendantes proposent encore peu d'espaces aux élèves pour développer des savoirs interconnectés au bénéfice d'une intelligence de la transition climatique. Il conviendrait de renforcer les occasions d'articuler les connaissances acquises dans les différents champs disciplinaires, notamment dans le cadre de projets, de recherches, d'actions concrètes menées dans l'école, l'établissement ou leur environnement proche.

Cela implique de faire évoluer quelque peu l'organisation scolaire actuelle pour y introduire un espace-temps dédié à la réalisation de projets interdisciplinaires.

2.6. Évaluer et valoriser les acquis des élèves

2.6.1. Évaluer et certifier

Les compétences nécessaires pour devenir un citoyen engagé dans l'adaptation au changement climatique, qui reposent notamment sur les connaissances de ses origines et de ses conséquences, doivent être reconnues. Cette reconnaissance doit contribuer à valoriser le parcours des élèves et être considérée comme un élément déterminant dans leur réussite vis-à-vis d'une insertion professionnelle ou d'une poursuite d'études.

À chaque étape du parcours de formation de l'élève, c'est l'atteinte des objectifs fixés par un référentiel (qui serait élaboré par le CSP⁷¹) qui formerait le socle de l'évaluation. Celle-ci serait appréciée régulièrement à la fin de chaque cycle de la scolarité obligatoire puis en classe de seconde, enfin l'année du baccalauréat. En

⁷¹ CSP : Conseil supérieur des programmes.

effet, l'enjeu de cette éducation est particulier. S'il croise les disciplines, il vise à développer une citoyenneté objective, responsable et engagée. Outre l'évaluation traditionnelle des acquis disciplinaires en lien avec les thématiques environnementales, il s'agit également d'évaluer des compétences appréciées en situation, ces dernières s'évaluant en termes de maîtrise par rapport au niveau attendu en fonction du cycle.

L'appréhension de la transition climatique suppose un regard systémique sur le phénomène en cours pour en mesurer et comprendre les multiples conséquences. Cette exigence amène à croiser les regards, ceux des disciplines scolaires, des sciences, des sciences humaines et sociales, de la philosophie, des arts... Elle demande également de mixer les sensibilités, les préoccupations, les idées individuelles pour parvenir à dégager des démarches pertinentes contribuant à une solution qui ne pourra être que collective. On mesure alors combien la coopération et le travail collaboratif deviennent des compétences essentielles pour pouvoir relever de tels défis.

La reconnaissance des acquis des élèves dans le registre des compétences clés de l'EDD peut s'envisager sous diverses modalités qui, pour certaines, peuvent être complémentaires. Citons :

- une « certification par paliers », les premiers d'entre eux correspondant aux objectifs des premiers cycles de la scolarité obligatoire, les plus élevés relevant d'une expertise particulière (connaissances) ou d'engagements identifiés dans des actions visant à agir collectivement et au bénéfice de tous sur le changement climatique. Sur le modèle des « points socle » contribuant à l'obtention du diplôme national du brevet, le niveau de certification obtenu pourrait être traduit en une valorisation pouvant significativement contribuer à la certification, notamment si le socle était étendu à un 6^e domaine. Le même principe serait étendu au baccalauréat, la part du contrôle continu intégrant une traduction en point du niveau de certification obtenu en fin de cycle terminal ;
- une épreuve orale, collective ou individuelle, qui pourrait être prise en compte pour l'attribution du DNB ;
- une épreuve orale optionnelle, collective ou individuelle, qui pourrait se faire au cours du cycle terminal du lycée et être prise en compte pour le baccalauréat ;
- un ajout spécifique dans le livret scolaire des élèves : les livrets scolaires, LSU⁷² et LSL⁷³, seraient les témoins de la progression de chacun dans le domaine des connaissances et compétences relatives au changement climatique. Renseignés collégalement par l'équipe éducative, ils seraient le miroir d'une maturation progressive tout au long de la scolarité ;
- une certification externe qui serait complémentaire de la reconnaissance des acquis dans les bulletins et livrets scolaires ;
- dans un système éducatif où l'évaluation est particulièrement individualisée, une telle expérimentation – qui pourrait à terme être généralisée en devenant obligatoire – serait de nature à légitimer, non seulement le rôle de l'École pour préparer les élèves aux transformations en cours et à venir, mais également à contribuer au développement des compétences collectives ;
- au terme d'un tel parcours de formation et dans la perspective de leur entrée dans l'enseignement supérieur ou de leur insertion professionnelle, les élèves pourraient être amenés à établir un bilan individuel témoignant des connaissances acquises, des projets réalisés, des engagements qui auront été les leurs. Une certification en fin de lycée, voire l'attribution de crédits ECTS dans le cycle terminal intégrés ensuite aux ECTS requises pour valider un diplôme universitaire, permettraient de valoriser les apprentissages et acquis scolaires dans le champ de l'EDD.

⁷² Livret scolaire unique (du CP à la troisième).

⁷³ Livret scolaire du lycée.

2.6.2. Des compétences à prendre en compte et à valoriser notamment pour l'orientation

Des pratiques inspirantes dans certaines écoles du supérieur

Les compétences à s'insérer dans un groupe, à travailler ensemble, à collaborer apparaissent aujourd'hui comme des clés dans l'employabilité d'une personne. Aussi plusieurs écoles ou filières universitaires ont recours à des entretiens collectifs pour évaluer le niveau d'appropriation de ces compétences chez leurs candidats.

Il s'agit d'épreuves de mise en situation d'une durée proche de 45 mn durant laquelle un groupe de 6 à 8 candidats doit répondre à un sujet donné qui ne nécessite pas de connaissances pointues : cela peut aller de la présentation d'une réflexion sur un thème à la résolution d'une situation (organisation d'un évènement, proposition d'une solution face à une situation donnée). Il revient au groupe d'affiner la compréhension de la situation, de s'organiser pour réaliser collectivement la production demandée.

Le groupe est observé par 2 ou 3 membres de jury qui n'interviennent pas durant l'épreuve. Ils observent le fonctionnement du groupe à l'aide d'une grille préétablie afin de caractériser les interactions de chacun des candidats au sein du groupe. Un échange entre les membres du jury permet ensuite d'évaluer le niveau de développement de compétences transversales et/ou collaboratives : écouter, synthétiser les propos, prendre en compte l'ensemble des avis, faire progresser la réflexion, s'assurer de la participation de chacun, proposer des méthodologies d'action...

Exemple : définition de l'entretien collectif pour intégrer l'ESSCA (concours post-bac).

Une discussion non préparée de 45 minutes sur un sujet d'intérêt général, organisée dans un groupe de 6 ou 7 candidats.

– L'objectif : faire aboutir le groupe à une solution pertinente, concertée et crédible.

Exemple : votre lycée vous demande d'organiser une sensibilisation à la lecture pour les élèves du collège. Vous disposez d'un long week-end.

– Les critères d'appréciation : le jury n'intervient pas. Il observe chaque candidat en appréciant la qualité de sa contribution au travail du groupe et ses relations avec les autres.

Les compétences socio-comportementales ainsi développées pourraient être aisément valorisées à chaque palier d'orientation, que ce soit :

- en fin de troisième, pour le choix d'une filière de formation en voie professionnelle, ou d'un cursus en lycée général et technologique ;
- en fin de seconde pour le choix d'une série en voie technologique ou des spécialités en voie générale ;
- en fin de terminale pour le choix entre une entrée dans l'enseignement supérieur que ce soit en voie initiale ou dans le cadre d'un cursus en alternance, ou encore d'une insertion professionnelle.

Les établissements d'enseignements supérieur et le monde professionnel seront intéressés par des profils manifestant des compétences à collaborer, à interroger les faits, à appréhender la complexité, à chercher et créer des solutions originales, etc.

ONISEP : le référentiel des compétences à s'orienter

Le référentiel des compétences à s'orienter⁷⁴ du 3 juillet 2022 vise pour les bacheliers généraux et technologiques à développer le « savoir-devenir », notamment « *en cultivant la sérendipité, c'est-à-dire la capacité à prendre en compte de façon positive l'incertitude* ». Ainsi, il s'agit de doter les élèves de compétences leur permettant de prendre des décisions dans un monde contingent. Quinze compétences permettent de développer trois méta-compétences :

- S'informer et se repérer dans la société de l'information ;
- Se découvrir et cultiver ses ambitions ;
- Se construire et se projeter dans un monde incertain.

⁷⁴ Référentiel présenté par l'ONISEP issu d'une recherche action menée par LaPEA (laboratoire de psychologie et d'ergonomie appliquées de l'université Paris-Cité), accompagné par l'IGÉSR.

Si les compétences énoncées se centrent essentiellement sur le vécu de l'élève et sur l'anticipation des changements à vivre suite à chacune des décisions prises (passage collège - lycée, entrée dans l'enseignement supérieur), il apparaît clairement une complémentarité avec le parcours de formation au développement durable et à la compréhension des enjeux de la transition climatique : les capacités d'analyse de la complexité, de projection dans une échelle de temps long, ainsi que l'engagement dans des actions responsables constitueront des atouts pour la construction de ce « savoir-devenir ».

Préconisation :

Mieux reconnaître et valoriser les acquis des élèves dans le registre des compétences-clés de l'EDD, ce qui pourrait se faire par :

- leur prise en compte dans l'attribution du DNB et du baccalauréat ;
- la création (à titre expérimental dans un premier temps) d'une épreuve optionnelle au baccalauréat, voire au DNB ;
- un ajout spécifique dans le livret scolaire des élèves : les livrets scolaires, LSU et LSL.

3. Un écosystème éducatif qui doit évoluer dans toutes ses composantes : formation, pilotage, gouvernance

3.1. Une indispensable vision systémique

Tous les interlocuteurs de la mission soulignent sans équivoque que la nécessaire adaptation de notre société comme de nos capacités à relever les défis auxquels nous sommes confrontés pour infléchir et atténuer les effets du changement climatique et de la biodiversité constitue une « question globale ».

Certains, face à l'ampleur du sujet et mesurant la complexité des interactions entre les questions sociales, économiques, culturelles que posent les évolutions en cours et à venir, n'hésitent pas à parler de « grande transformation », affectant potentiellement aussi bien les modes d'organisation de la société que les valeurs qui les fondent. Ils accompagnent alors volontiers leurs propos d'un corollaire essentiel : s'il faut préparer les générations successives à cette transformation, il faut parallèlement veiller à la rendre « désirable ». À tout cela, le système éducatif, scolaire et supérieur, peut certainement contribuer.

Cette deuxième partie du rapport traite des besoins en formation des élèves et étudiants afin de leur apporter les connaissances nécessaires à une juste intelligence des phénomènes en cours et de leur permettre de développer les compétences nécessaires pour peser efficacement et en responsabilité sur leur évolution. L'atteinte de tels objectifs suppose que leur encadrement éducatif soit mobilisé, bien au-delà des responsabilités particulières incombant aux différentes fonctions du quotidien d'une école ou d'un établissement. Quel qu'en soit le statut, un lieu de formation est un système complexe où interagissent diverses responsabilités au bénéfice du parcours éducatif des élèves et étudiants. Mais, au-delà des lieux de formation des élèves et étudiants, c'est aussi tout un système de pilotage, de gouvernance, de formation initiale et continue et d'accompagnement qui doit être mobilisé sur cet enjeu majeur dont la dimension systémique doit interpeller chaque cadre d'action et de responsabilité.

Au-delà de l'ambition politique, qui doit être portée au plus niveau de l'État, concomitamment par le ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse et par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, cette mobilisation doit pouvoir s'appuyer sur une culture partagée.

L'urgence climatique – et plus généralement environnementale – et la nature même du défi auquel nous sommes confrontés ne peuvent souffrir d'une approche séquentielle qui privilégierait successivement certaines questions particulières. D'autant plus que celles-ci ne sont pas réductibles à une liste finie qui pourrait être formalisée dans un texte réglementaire.

C'est bien une vision partagée du défi climatique contemporain adossée à une culture objectivée des faits (origines et conséquences) qu'il faut promouvoir, une conscience de la responsabilité globale et particulière du système éducatif dans son ensemble. C'est sur cette base, tenant compte aussi bien des contextes d'exercice professionnel que des responsabilités particulières de chacun, que peuvent se mettre en œuvre des actions vertueuses contribuant à l'atteinte des objectifs du développement durable sur le plan éducatif.

3.2. L'importance de la formation initiale et continue

Au contact quotidien des élèves et étudiants, les personnels des écoles et établissements ont une responsabilité première et un rôle essentiel à jouer. Professeurs, personnels de vie scolaire, chefs d'établissement mais aussi personnels périscolaires et agents techniques aux diverses responsabilités interagissent quotidiennement avec les élèves et peuvent à ce titre apporter des connaissances, encourager des engagements, proposer des initiatives sous forme de projets, développer des attitudes vertueuses. En formation initiale comme en formation continue, quelles que soient les catégories de personnels, il apparaît indispensable d'intégrer sous des formes nécessairement adaptées, les questions relatives au développement durable et à la transition climatique.

Si ces formations doivent impérativement veiller à apporter des connaissances objectives sur les origines et conséquences du réchauffement climatique et les causes d'érosion de la biodiversité, elles doivent parallèlement présenter des pistes d'action et/ou de réflexion permettant d'y remédier. Cette capacité à aborder la complexité d'une question en gérant parallèlement tous ses tenants et aboutissants devient aujourd'hui une nécessité. Il en va de même des pratiques collaboratives qui, qu'elles soient interdisciplinaires (professeurs), intercatégorielles (associant divers personnels d'une unité d'enseignement) ou encore partenariales (en lien avec les acteurs engagés de l'environnement de proximité), mobilisent une complémentarité d'intelligences, de sensibilités, de responsabilités, d'idées complémentaires, toujours plus à même de construire des réponses opérationnelles et pertinentes aux questions posées.

Lors de ses déplacements en académie, la mission a pu observer plusieurs démarches d'école et d'établissement dont l'élaboration puis la mise en œuvre reposaient manifestement sur de telles compétences partagées par la plupart des membres de l'équipe éducative. Le dispositif des écoles et établissements en démarche globale de développement durable (E3D) est pertinent dans ce registre.

En formation initiale ou continue, de telles situations pourraient être le support d'études de cas allant de l'analyse des actions mises en œuvre jusqu'à l'approfondissement de la démarche visant de nouveaux objectifs plus ambitieux.

3.2.1. La formation des enseignants

Le levier de la formation initiale

Alors que l'éco-anxiété tend à se développer dans les jeunes, la formation initiale des enseignants et des personnels de vie scolaire doit pouvoir, non seulement l'entendre, mais surtout orienter cet état d'esprit vers une « résilience heureuse » servie par un exercice professionnel investi sur les questions environnementales et leur résolution. Il s'agit en effet d'amener les élèves à dépasser leurs inquiétudes, voire leurs dénis, en donnant aux professeurs des outils et des références pour agir au quotidien.

Montrer et convaincre que, si le changement climatique est une réalité aujourd'hui et pour les vingt prochaines années, il est possible d'agir pour d'une part en atténuer les effets, d'autre part infléchir significativement les tendances actuelles (température, biodiversité, etc.). C'est en apportant aux jeunes les connaissances et capacités leur permettant d'agir au quotidien qu'ils peuvent dépasser leur sentiment d'impuissance face à ce qui leur apparaît *a priori* comme une fatalité climatique pour y substituer l'énergie d'une action vertueuse dont ils peuvent être les initiateurs et les acteurs.

Ainsi, selon des formes qu'il reste à définir au sein des maquettes des formations en INSPÉ⁷⁵, il apparaît nécessaire que, prenant la suite de la formation au développement durable dispensée par l'enseignement supérieur notamment au niveau bac + 3, les masters MEEF⁷⁶ intègrent en leur sein cet objectif et se donnent, au cœur des maquettes de formation, les moyens horaires d'y parvenir.

La mission reprend en ce sens certaines des préconisations du rapport Jouzel

- « Pour les master MEEF, 1^{er} degré, chaque INSPÉ devrait considérer l'utilisation d'une fraction des 55 % du temps de formation consacrés aux savoirs dits fondamentaux pour proposer au futur

⁷⁵ Institut national supérieur du professorat et de l'éducation.

⁷⁶ Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation.

enseignant un cadre de contenus, de ressources et de pratiques pédagogiques concernant la Transition écologique.

- *Les INSPÉ devraient transmettre des modèles pédagogiques, applicables et dépassant la spécialité de chacun aux étudiants du master MEEF, 2nd degré, dans une approche interdisciplinaire et systémique, dans le cadre des 45 % du temps de formation attribués aux savoirs disciplinaires, ainsi que dans les 30 % attribués aux stratégies pédagogiques. Cette évolution suppose une inscription spécifique dans les référentiels de formation MEEF.*
- *Le ministère de l'éducation nationale devrait engager une indispensable réflexion sur les programmes de concours de recrutement des enseignants du primaire et du secondaire afin de mieux les articuler avec les contenus du master MEEF. La Transition écologique devrait y apparaître explicitement, dans une approche systémique et interdisciplinaire, ne serait-ce que dans le cadre de la formation à la citoyenneté dont elle est inséparable. L'intégration de cette question dans la spécialité disciplinaire pourrait également être considérée. En outre, une référence à la Transition écologique pourrait être utilement inscrite dans l'épreuve d'entretien prévue pour l'admission.*
- *Le ministère de l'éducation nationale devrait être encouragé à accroître son effort de formation continue des personnels enseignants. Il est souhaitable que, s'agissant des enjeux de la Transition écologique, les dispositifs de développement professionnel du corps enseignant s'appuient davantage sur les compétences des établissements d'Enseignement supérieur et se multiplient en focalisant sur les aspects systémiques, scientifiques et pédagogiques tout en veillant à une dissémination large, à l'échelle des effectifs de ces personnels enseignants.*
- *L'organisation rapide d'une formation nationale spécifique des inspecteurs pédagogiques (IEN et IPR) devrait être une priorité.*
- *La formation continue à la pédagogie et à la démarche par compétences dans l'intégration de la Transition écologique dans les enseignements devrait être organisée à l'échelle des sites et des réseaux d'établissements. L'échange d'expérience, la mutualisation des ressources et le débat doivent favoriser l'appropriation de ces enjeux. L'intégration de ces temps de formation aux états de service des personnels enseignants est une condition clé de la mobilisation de ces communautés. Le Compte personnel de formation (CPF) est activable pour de telles formations, ce qui devrait être affiché sur le site⁷⁷ dédié. »⁷⁸*

Afin de renforcer la formation des futurs enseignants, il apparaît important qu'ils puissent, au cours de leur formation initiale, s'impliquer dans un projet collaboratif en lien avec une thématique liée au changement climatique. Ce projet, collaboratif et partenarial, serait l'occasion de travailler des compétences de la durabilité telles que celles qu'ils auront à faire acquérir à leurs élèves.

Préconisation : Inclure dans le parcours de formation initiale des futurs enseignants, l'implication dans un projet collaboratif et partenarial sur une thématique en lien avec le changement climatique et le développement durable.

Le levier de la formation continue

L'impact d'une indispensable évolution de la formation initiale des personnels, quels que soient leurs statuts, ne pourra se mesurer qu'à moyen voire long terme. Il en va de même de la formation continue qui, bien que pouvant nourrir toutes les générations de personnels, ne pourra que sur une longue période satisfaire aux besoins de formation de tous. Il apparaît dès lors indispensable d'imaginer à titre exceptionnel et spécifique une « formation flash » dont le format léger pourrait être rapidement mis en œuvre et concerner sur deux ou trois années scolaires l'ensemble des personnels.

Cette « formation flash », qui gagnerait à être obligatoire, viserait d'une part à apporter les connaissances indispensables pour comprendre les phénomènes en cours, d'autre part à sensibiliser sur le rôle de l'école pour former les jeunes générations aux questions climatiques et plus généralement environnementales,

⁷⁷ <https://france-formation-cpf.fr>.

⁷⁸ Rapport Jouzel. Favoriser la mobilisation des personnels du supérieur - Le renforcement et l'actualisation des connaissances des enseignants-chercheurs, *op. cit.*, p. 55.

enfin à montrer à travers quelques exemples ce que le cadre scolaire permet d'envisager pour y contribuer. Pour être aisément mise en œuvre à grande échelle, ce plan de sensibilisation / information / formation pourrait se concentrer sur une journée en école ou établissement, se dérouler en présentiel ou à distance, selon des formes diversifiées (suivi éventuellement individuel mais si possible collectif et intercatégoriel d'un parcours M@gistère).

Ce plan pourrait également poser la première pierre d'une réflexion des équipes visant à inscrire au cœur de leur politique d'école ou d'établissement la formation des élèves au développement durable.

S'il est indispensable que tous les personnels disposent d'une sensibilité commune et partagée sur les questions environnementales adossée à des connaissances précises indiscutables, qu'ils mesurent chacun les responsabilités particulières qui leur incombent dans l'exercice de leur fonction, beaucoup d'entre eux doivent pouvoir s'engager dans une formation plus soutenue visant à développer leur niveau d'expertise en ces domaines. Dans cette perspective, les écoles académiques de formation continue pourraient être engagées à élaborer systématiquement des parcours certifiant sur trois années dont les bénéficiaires pourraient ensuite jouer un rôle majeur d'impulsion et de conseil dans les territoires (école, établissement, circonscription, bassin, réseaux). Ce positionnement des écoles académiques de formation continue pourrait être renforcé en inscrivant au prochain schéma directeur de la formation continue des personnels un axe « consolider les connaissances et compétences sur les causes et enjeux du changement climatique, ainsi que sur la conception, l'accompagnement et l'évaluation de projets interdisciplinaires mettant en action les élèves ».

3.2.2. La formation des enseignants-chercheurs

Le rapport Jouzel souligne le sentiment d'absence de légitimité exprimé par certains enseignants-chercheurs à aborder la transition écologique dans leur enseignement disciplinaire. En dehors de la création du centre de ressources évoqué supra, le rapport évoque également le partage d'expériences par le biais de l'organisation de temps d'échanges, de conférences d'experts, du développement d'outils numériques collaboratifs ou de l'inscription d'initiatives du type « Nouveaux cursus à l'université ». Il insiste sur la nécessité d'introduire des parcours de formation dans le plan de formation des établissements en veillant à ce que ces derniers soient pris en compte dans les états de service d'enseignement. Il suggère également de promouvoir la mobilisation du compte personnel de formation. La mutualisation de l'offre de formation continue sur un site permettrait en outre de diversifier les formations proposées (en contenu et en durée) et pourrait s'avérer indispensable pour les établissements disposant de peu de ressources internes.

Préconisations

- Former tous les personnels de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche aux enjeux sociétaux du changement climatique, aux impacts des activités humaines sur l'environnement, ainsi qu'à la connaissance du contexte international et national (présentation des ODD et de la feuille de route Agenda 2030 de la France) ;
- Valoriser dans le cadre des évaluations individuelles l'engagement et les compétences des agents de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, qui s'impliquent dans des démarches de projets en faveur du développement durable au sein de leur établissement ;
 - Enrichir le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation de dimensions spécifiques de la durabilité et de la préservation de l'environnement.

N.B. : la question de l'évaluation des personnels et des équipes est abordée dans la partie 3.3 de ce rapport.

3.3. Pilotage et gouvernance de l'EDD

La généralisation effective de l'EDD permettant à chaque élève et étudiant d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires à une citoyenneté écologique responsable et engagée exige la mobilisation de toutes les instances de pilotage et de gouvernance, que ce soit dans l'enseignement scolaire ou dans l'enseignement supérieur.

Portés par des projets d'école, d'établissement, d'académie, ou d'université, les objectifs éducatifs mis en œuvre dans chaque cadre de formation doivent pouvoir être suivis et accompagnés par un ou plusieurs référents légitimement mandatés et dotés de moyens humains adéquats. De telles dispositions doivent

également permettre de développer à tous les niveaux de l'enseignement scolaire et de l'enseignement supérieur une culture de l'auto-évaluation qui puisse informer en continu leurs acteurs sur les impacts des actions engagées et identifier les inflexions nécessaires comme de nouvelles initiatives à entreprendre. De telles démarches doivent également permettre de construire des évaluations nationales permettant aux autorités ministérielles d'apprécier la mise en œuvre des politiques engagées et d'envisager de nouvelles impulsions.

Pour relever efficacement le défi de la généralisation de l'EDD, l'enseignement scolaire et l'enseignement supérieur, selon des formes et des organisations nécessairement différentes, gagneront ainsi à se doter d'instruments de pilotage et de gouvernance proches.

3.3.1. Enseignement scolaire : des moyens RH à renforcer notablement au regard des enjeux

Il apparaît à la mission, au regard de l'ampleur du sujet, de ses enjeux et de la nécessité d'impulser les initiatives et d'accompagner au mieux les acteurs éducatifs, que les moyens RH mobilisés sont très insuffisants :

- au niveau national : une HFDD (Haute Fonctionnaire au DD) et une IGÉSR référente EDD, l'une et l'autre sans équipe associée ;
- au niveau académique : un chef de mission académique EDD, généralement sans lettre de mission, et disposant parfois de quelques heures pour des formateurs ou des chargés de mission ; ces chefs de mission académiques EDD sont des inspecteurs territoriaux (IEN ET-EG⁷⁹ et IA-IPR⁸⁰) qui ne consacrent qu'une partie de leur temps à l'EDD, n'étant pas déchargés de l'ensemble de leurs missions statutaires traditionnelles ;
- au niveau des établissements : un référent EDD par collège et lycée ne disposant pas systématiquement de moyens ou de décharge spécifiques ; certains d'entre eux perçoivent une indemnité en IMP, de quotité variable, prise sur la dotation dont dispose l'établissement.

Les analyses portées par le présent rapport, les préconisations et les besoins de gouvernance, de pilotage et d'accompagnement qui en découlent ne peuvent être compatibles avec le maintien d'une telle situation. L'impulsion centrale, la gouvernance de la dynamique engagée, son soutien sur le long terme, la régulation nationale et l'évaluation continue des effets obtenus en regard des objectifs visés suppose la création d'une véritable délégation au sein de la direction générale de l'enseignement scolaire, délégation dotée des moyens RH nécessaires au suivi étroit et continu des politiques engagées.

Il en va de même des instances déconcentrées de l'éducation nationale où les référents actuels gagneraient à devenir de véritables délégués académiques déchargés de leurs missions statutaires traditionnelles et dotés des moyens RH et d'intervention nécessaires à l'ampleur de l'action nécessaire au niveau des territoires, des écoles et des établissements.

Enfin, au niveau des établissements, les référents devraient pouvoir bénéficier d'une décharge significative leur permettant de mettre en œuvre les objectifs spécifiques qui gagneraient à leur être systématiquement précisés chaque année par une lettre de mission.

Au même titre que d'autres dossiers d'importance identifiés clairement au sein de son organisation, la question de l'éducation à la transition climatique, à la biodiversité et au développement durable gagnerait à être un sujet clairement identifié au sein de l'IGÉSR réunissant un nombre significatif d'inspectrices et d'inspecteurs généraux aux profils variés en mesure d'analyser, d'accompagner, d'évaluer les politiques mises en œuvre comme de conseiller l'autorité ministérielle pour lui permettre d'orienter sa politique en ce domaine.

3.3.2. Une cohérence, une complémentarité et une articulation à renforcer entre les différents niveaux de pilotage et de gouvernance

Engager la mise en œuvre ambitieuse d'une éducation au développement durable et à la transition climatique nécessite articulation, cohérence et complémentarité entre les différentes échelles de pilotage et

⁷⁹ Inspecteur de l'éducation nationale enseignement technique enseignement général.

⁸⁰ Inspecteur d'académie-inspecteur pédagogique régional.

de gouvernance, du national jusqu'à l'école ou l'établissement. Il est dès lors nécessaire de disposer d'un cadre institutionnel national engageant chaque acteur à mutualiser l'information dont il dispose à son niveau de responsabilité. Ceci permettra de construire une base solide, partagée et inspirante d'expériences, de projets, d'actions, d'analyses, d'initiatives au bénéfice du pilotage et de la gouvernance de cette politique éducative à chaque niveau de responsabilité.

Outre ce premier aspect, une préoccupation importante doit viser une synergie nouvelle associant les différentes éducations transversales et les objectifs éducatifs qui y sont liés (éducation à la santé et à la sexualité, EDD, éducation à la citoyenneté, à l'égalité filles - garçons, etc.). Héritier des arrivées successives de ces préoccupations éducatives dans le champ scolaire depuis une vingtaine d'années, le paysage induit, stratifié, ne permet qu'une approche cumulative de problématiques juxtaposées qui rend quasi-impossible l'atteinte de tous les objectifs visés et en outre décourage bien souvent les équipes, tant enseignantes que de direction. Pourtant, toutes ces « éducations à » reposent sur des principes communs et visent bien souvent des objectifs parents sinon complémentaires, tout comme des compétences similaires.

Ainsi, dans ce paysage éducatif complexe, et pour donner toute sa place à une nouvelle « éducation à » visant cette fois les questions environnementales liées au changement climatique et à l'érosion de la biodiversité, est-il indispensable d'élaborer une approche plus intégrée de la dimension éducative de l'établissement. Certaines académies se sont d'ores et déjà engagées dans cette direction, notamment en donnant un nouveau rôle au CESCE, lui demandant de réfléchir à intégrer à sa réflexion l'articulation des différents parcours et des éducations transversales au bénéfice d'une action globale cohérente.

Des quatre parcours institutionnels (avenir, santé, citoyenneté, éducation artistique et culturelle) augmentés des éducations transversales, il s'agirait de ne faire qu'un seul ensemble garantissant prioritairement le développement des compétences transversales qui restent la garantie première que l'élève sera en mesure de développer ses connaissances dans chacun des champs concernés.

Les ODD et les référentiels de compétences constituent des outils particulièrement pertinents pour articuler les différentes éducations transversales. À titre d'exemple : un projet lié au changement climatique (ODD 13) pourra alimenter également l'éducation à la santé (ODD 3) et la question des inégalités sociales (ODD 1 et 10).

L'impulsion et l'accompagnement des équipes au niveau académique et au niveau départemental sont essentiels à cette évolution. **Exemple d'une mise en œuvre intégrée des éducations transversales : l'exemple de l'académie de Créteil qui rapproche les labels E3D et école promotrice de santé, cf. annexe 11.**

3.3.3. Faire de l'éducation à la transition climatique un volet obligatoire des projets d'école et d'établissement du second degré

Au niveau des écoles comme des établissements, le projet d'école ou d'établissement a vocation à mettre en cohérence l'ensemble des vecteurs éducatifs mobilisés pour faire réussir les élèves. Si l'on considère que cette réussite passe aussi dorénavant par l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences nécessaires à l'exercice d'une responsabilité citoyenne de chacun en matière de développement durable et de transition climatique, il paraît opportun que ces documents inscrivent en leur sein un « volet » sur ces questions. Sur la base du socle commun augmenté, sinon rénové, et des référentiels de formation qui le déclinent pour chaque niveau, il identifierait systématiquement les moyens et actions particuliers mobilisés et les partenaires sollicités au regard du contexte particulier de chaque situation (bâti, vie scolaire, projets en lien avec l'environnement géographique, etc.) pour atteindre les objectifs visés. Le CESCE aurait non seulement la charge d'élaborer ce « volet » mais ensuite d'en accompagner la mise en œuvre.

Exemple de l'intégration de la problématique du développement durable dans un projet d'établissement : le lycée hôtelier polyvalent Yvon Bourges, Dinard, cf. annexe 7.

3.4. Évaluer et valoriser

3.4.1. Une implication des équipes à valoriser à travers l'évaluation

Un tel contexte suppose de développer une stratégie d'évaluation qui puisse observer toute la chaîne de responsabilité et renseigner chacun sur l'atteinte des objectifs visés au regard de l'urgence climatique. Une évaluation qui, à quelque niveau que ce soit, serait davantage formative, c'est-à-dire permettant aux acteurs de faire évoluer leurs stratégies et leurs actions en fonction des effets constatés.

En ce domaine, beaucoup de choses doivent pouvoir rapidement s'engager au niveau de l'école ou de l'établissement, ne serait-ce qu'en miroir des outils et procédures d'évaluation d'ores et déjà existants.

Évaluation des personnels

Ainsi, le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation devrait pouvoir être enrichi de dimensions spécifiques à la responsabilité climatique, notamment s'agissant des compétences communes à tous les professeurs et personnels éducatifs. Aux valeurs de la République, aux principes fondamentaux du système éducatif et à son cadre réglementaire pourraient être ajoutées la connaissance des origines et des conséquences du changement climatique. Ces compétences pourraient alors se décliner pour les différentes catégories de personnels et, pour chacune et notamment les enseignants, au sein des différentes catégories de compétences qui structurent le référentiel.

Une telle évolution du référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation aurait une triple vertu : ancrer la responsabilité climatique et environnementale dans la professionnalité des personnels, donner un point d'appui et apporter une forte légitimité à l'action d'éducation climatique de chacun, et en permettre une meilleure reconnaissance dans le cadre de l'évaluation des parcours professionnels, de gestion des carrières et des rémunérations (rendez-vous de carrière du PPCR).

Dans la perspective d'une juste prise en compte des engagements professionnels, mais tout autant pour favoriser la mobilisation de chacun sur un tel sujet et permettre à terme la certification des connaissances et compétences spécifiques acquises, des outils d'autoformation pourraient être élaborés sur la base notamment de ceux existant d'ores et déjà pour l'enseignement supérieur et l'entreprise (Sulitest⁸¹).

Préconisations :

Créer dans chaque région académique une « délégation régionale à la transition écologique et au développement durable » auprès du DRARI pour assurer la mise en œuvre des actions aux différents échelons et notamment :

- Installer ou confirmer des référents transition écologique et développement durable avec lettre de mission dans les services et les établissements (scolaires et d'enseignement supérieur) de la région académique ;
- Veiller à la présence d'un volet transition écologique et développement durable dans les projets académiques ;
- Piloter les labellisations des écoles et établissements (de la maternelle au supérieur)
- Piloter ou accompagner les formations ;
- Venir en appui des établissements et structures en demande.

3.4.2. Évaluation des écoles et établissements

D'ores et déjà, les écoles et établissements mettant en œuvre une démarche globale de développement durable peuvent solliciter la reconnaissance de leur implication à travers le label E3D académique. Ayant progressivement évolué au fil des années, ce label peut maintenant concerner des réseaux éducatifs, des territoires éducatifs ou encore des cités scolaires, ce qui lui permet de s'adapter à des problématiques de différentes échelles et de contribuer à des dynamiques territoriales pertinentes au regard des enjeux environnementaux locaux.

⁸¹ <https://www.sulitest.org/fr/>.

Au-delà de ces labellisations, l'obligation faite aux écoles et établissements d'inclure à leurs projets un « volet » développement durable et transition climatique pourrait naturellement se décliner dans le cadre des contrats d'objectifs des EPLE mais également des procédures d'évaluation des unités d'enseignement mises en œuvre par le conseil d'évaluation de l'école (CEE). En effet, que ce soit pour les écoles ou les établissements, les quatre grands domaines présidant aux travaux d'évaluation (apprentissage et enseignement, bien-être et climat scolaire, acteurs, stratégie et fonctionnement, environnement institutionnel et partenarial) pourraient être enrichis d'un cinquième : développement durable et transition climatique. Pour ce dernier domaine comme pour les quatre autres, le CEE serait amené à élaborer des outils d'analyse permettant aux équipes de développer une autoévaluation pertinente qui devrait, en ce domaine, être menée régulièrement.

3.4.3. Évaluation des politiques académiques et nationales

Dans la même logique, l'ensemble des projets d'académie devraient porter une ambition explicite autour du développement durable et de la transition climatique. Ils comporteraient des objectifs cibles à atteindre à échéance, qu'il s'agisse notamment de bâti, de rythme, de formation continue, de certification des personnels et des élèves.

Enseignants, équipes éducatives, écoles et établissements, académies : à chacun de ces niveaux pourrait être produit un nombre significatif d'indicateurs et d'informations sur les différents aspects de la mobilisation du système éducatif au bénéfice de l'éducation au développement durable, de l'anticipation et de l'atténuation des effets du changement climatique. Il pourrait alors être demandé à la DEPP⁸² de synthétiser régulièrement ces informations afin d'informer le plus précisément possible les autorités centrales (directions générales, cabinet, ministre) sur les effets des politiques engagées et leur permettre d'envisager des inflexions ou les évolutions qui paraîtraient nécessaires.

3.4.4. Enseignement supérieur et recherche

Évaluation des établissements dans le supérieur et la recherche : impulsion et valorisation des dynamiques d'établissement

Le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCÉRES) a pris en compte la question du développement durable dans sa politique d'évaluation des établissements d'enseignement supérieur, des organismes de recherche, et des formations du premier et du deuxième cycle. Il a retenu six critères associés à ce sujet pour la vague C de l'évaluation des établissements d'enseignement supérieur (contre trois pour la vague précédente), deux critères pour celle des organismes de recherche, et un critère pour celle des formations du premier et du deuxième cycle (voir annexe 5).

Concernant l'évaluation de l'offre de formations, elle est nécessairement complémentaire à celle de l'établissement et deux dimensions sont à expertiser : celle relative à la sensibilisation et à l'information des étudiants, quelle que soit la formation suivie, et celle relative au développement de formations spécialisées dans ce domaine.

En matière d'évolution de l'offre de formation, le rapport Jouzel indique de son côté qu'elle repose sur deux objectifs à atteindre, c'est-à-dire un changement des maquettes de formation, notamment au niveau bac + 2⁸³, et l'intégration à moyen terme de la transition écologique dans l'ensemble des enseignements dispensés par l'établissement via une approche par les compétences.

« Dans le respect de l'indépendance des instances d'évaluation et de l'autonomie des établissements, il serait souhaitable de généraliser et de préciser les critères d'évaluation de l'intégration de la Transition écologique dans l'offre de formation des établissements. »⁸⁴

⁸² Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.

⁸³ Voir supra.

⁸⁴ Rapport Jouzel. Les cadres nationaux des formations supérieures - Évaluation, accréditation ou habilitation des formations supérieures, *op. cit.*, p. 40.

Les récentes annonces de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche⁸⁵ portant notamment sur la mise en place d'un socle de connaissances et compétences proposé à chaque étudiant en premier cycle, devraient conduire le Haut Conseil à redéfinir et ajuster les critères d'évaluation des formations en conséquence. Des critères pourront être également revus ou de nouveaux créés avec la prise en compte annoncée des enjeux environnementaux et climatiques de la transition écologique dans les nouveaux contrats d'objectifs, de moyens et de performance des établissements.

En complément de la question du nombre et de la pertinence des critères retenus, demeure la prise en compte des axes de travail et des recommandations proposés par le comité d'experts du Haut Conseil au bénéfice d'un établissement. Bien que les évaluateurs partent toujours de l'autoévaluation réalisée par ce dernier, la question de la compétence des experts est centrale. Il est en effet nécessaire de pouvoir disposer des compétences internes susceptibles d'éclairer le comité dès lors que le sujet de la transition écologique est au cœur de la stratégie de l'établissement. À titre d'exemple, l'impact carbone d'un établissement est très complexe à évaluer pour un non expert. Concernant la recherche, et notamment les laboratoires, le Haut Conseil a déjà engagé des contacts avec le collectif « Labos 1point5 » mais la question de l'expertise subsiste.

En complément de la nécessité de pouvoir recourir à des experts de haut niveau pour l'évaluation de certains établissements, la formation de l'ensemble des évaluateurs du HCÉRES sur ces sujets apparaît désormais indispensable et représente dès lors un défi à relever, tant sur le plan de la définition du contenu de cette formation que sur celui des aspects pédagogiques et logistiques (diversité du public à former, récurrence des sessions...).

Une prise en compte des enjeux dans l'enseignement supérieur qui gagnerait à être déclinée au plus près du terrain

Un haut fonctionnaire au développement durable a été nommé au sein du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche avec pour charge de contribuer à la coordination et à l'évaluation des politiques publiques en ce domaine, notamment dans le cadre du Plan climat, biodiversité et transition écologique du MESR.

Au niveau des directions centrales, le pilotage du sujet est assuré par le département « défis sociétaux et environnementaux » au sein du service de la coordination des stratégies de l'enseignement supérieur et de la recherche, commun à la DGESIP⁸⁶ et à la DGRI⁸⁷. À la date de rédaction du rapport, aucun personnel du département n'était spécifiquement dédié à la prise en charge de ces questions, ce qui peut être préjudiciable à un suivi efficace des dossiers, notamment si ces derniers nécessitent des interactions avec des établissements.

Concernant les opérateurs publics, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ont progressivement intégré les enjeux du développement durable dans leur politique d'établissement, même si l'intensité de cette prise en compte est encore inégale d'un établissement à l'autre.

Depuis plusieurs années, les grandes conférences d'établissements se sont organisées afin d'engager une réflexion sur le sujet et partager des bonnes pratiques identifiées localement. À titre d'exemples, il est possible de citer :

- France Universités qui a créé en 2010 un comité de la transition écologique et sociétale réunissant un groupe d'établissements engagés. Ce comité s'est doté d'une feuille de route pour les années 2021-2022 qui s'articule autour de trois axes : l'accompagnement des universités dans leurs transitions (en y intégrant les problématiques immobilières), la vie de campus, le bien-être étudiant... ; la construction d'une approche systémique de l'intégration des transitions dans les formations, des connaissances aux compétences, de la recherche aux formations ; en matière d'enjeux européens et internationaux, la contribution et le soutien aux universités européennes engagées en matière de transition écologique, avec la valorisation du Label DD&RS auprès de la Commission européenne et l'inscription des travaux du comité dans l'Agenda 2030.

⁸⁵ Discours de la ministre à l'université de Bordeaux le 20 octobre 2022.

⁸⁶ Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle.

⁸⁷ Direction générale de la recherche et de l'innovation.

- La conférence des grandes écoles (CGE) dispose d'une commission DD&RS ayant pour objet « *d'outiller et de valoriser les démarches des écoles, d'organiser le plaidoyer collectif afin d'intégrer les pratiques du développement durable et de responsabilité sociétale dans l'organisation et les missions de l'enseignement supérieur et de la recherche* ». Elle a rédigé en 2003 une charte pour le développement durable, considérant qu'un engagement sur ces questions doit « *amener chaque école à être exemplaire en matière de développement durable en commençant par elle-même et en améliorant les différentes dimensions de son fonctionnement que sont notamment ses relations avec ses personnels, élèves et usagers qui doivent y trouver des conditions de travail irréprochables, et la gestion de son patrimoine immobilier, mobilier et intellectuel, qui doit être préservé, consolidé et valorisé* ».

Le Plan climat, biodiversité et transition écologique du MESR prévoit que tous les opérateurs d'enseignement supérieur et de recherche établissent ou actualisent un schéma directeur « développement durable et responsabilité sociétale » qui aborde toutes les questions concernant l'impact environnemental sur leur périmètre d'activités.⁸⁸

Il indique que les objectifs en matière de réduction des GES et les moyens pour y parvenir seront systématiquement repris dans tous les contrats d'objectifs et de moyens (COM) ainsi que dans tous les contrats d'objectifs et de performance (COP) passés entre le ministère et ses opérateurs. Le chantier de réduction des GES fera l'objet d'une prise en compte dans la lettre d'objectifs annuelle des dirigeants des organismes de recherche⁸⁹ et la dotation annuelle octroyée chaque année par le ministère aux établissements d'enseignement supérieur pourra faire l'objet d'une modulation en fonction de la tenue ou non des objectifs fixés.

Au niveau local, et selon une enquête de France Universités menée auprès d'un échantillon de 75 établissements (dont 55 universités), 65 % d'entre eux ont inscrit leur démarche en matière de développement durable, ou vont l'inscrire, dans leur feuille de route stratégique, 20 % ont signé les accords de Grenoble⁹⁰, 25 % forment leurs personnels, y compris les enseignants-chercheurs, sur le sujet, et 55 % ont mis en place une gouvernance dédiée.

Un nombre croissant d'établissements ont nommé des vice-présidents en charge du développement durable ou de la transition écologique. Ils peuvent ainsi veiller à donner une dimension systémique aux actions engagées et aux objectifs fixés, notamment dans la perspective des négociations conduites autour des futurs contrats d'objectifs, de moyens et de performance signés avec l'État. En complément des nominations évoquées supra, des chargés de mission ont également été désignés dans certains établissements afin d'assurer la mise en œuvre opérationnelle des actions décidées ou d'étudier la faisabilité des mesures envisagées.

L'utilisation des contrats signés entre l'État et les établissements d'enseignement supérieur est également un axe de réflexion envisagé par le rapport Jouzel. Sans attendre leurs renouvellements, l'intégration systématique d'un volet transition écologique dans le cadre du dialogue annuel stratégique et de gestion s'avère être un moyen de bénéficier plus rapidement d'un soutien aux initiatives des établissements :

« Les ministères de tutelle devraient veiller à la systématisation de la référence à la transition écologique dans les contrats avec les établissements contribuant aux activités d'enseignement supérieur, et ce quelle que soit leur nature. Du fait de la durée des contrats, pour certains en cours et parfois récemment signés, et afin d'engager au plus vite ces démarches, un volet Transition écologique pourrait être ajouté au dialogue stratégique de gestion de manière à soutenir les initiatives d'évolution de l'offre de formation des établissements. »⁹¹

La démarche de sensibilisation et d'appropriation du sujet par l'ensemble des personnels et étudiants nécessite d'être opérante à tous les niveaux de l'établissement (services centraux, services communs,

⁸⁸ Ce document devra être formellement approuvé par le conseil d'administration de chaque opérateur.

⁸⁹ Avec un impact possible sur la prime de résultat des dirigeants en cas de défaut de réalisation.

⁹⁰ L'Accord de Grenoble, créé par l'association étudiante COP2, vise à accélérer la transition écologique dans les établissements d'enseignement supérieur en France. Il engage les établissements signataires à respecter onze objectifs principaux.

⁹¹ Rapport Jouzel. Rôle incitatif des autorités publiques - Orientation stratégique nationale - Exercice de la tutelle pour accompagner l'effort des établissements, *op. cit.*, p. 36.

composantes, unités de recherche...). La désignation officielle de référents « développement durable » dans chaque service, préférentiellement sur la base du volontariat, pourrait ainsi permettre à ces personnels de mieux faire connaître la politique de l'établissement, au plus près du terrain, mais aussi d'informer en retour la gouvernance des initiatives locales susceptibles d'être dupliquées, soutenues ou mises en valeur. Afin de faciliter et de cadrer cette nouvelle activité, il est souhaitable qu'une lettre de mission, définissant notamment le temps et le cas échéant les moyens accordés, leur soit délivrée. Une formation les préparerait utilement à cette nouvelle mission.

En raison des nombreux projets qu'ils conduisent et de leur rôle moteur sur ces questions, le rapport Jouzel préconise de s'appuyer également sur les étudiants pour transformer les établissements. La création d'une structure⁹² dédiée à la transition écologique et incluant la présence d'étudiants pourrait être envisagée. À l'image des éco-délégués dans le premier et le second degré, le rapport propose par ailleurs de désigner des référents DD&RS étudiants :

« Les demandes motrices et constructives des étudiants en matière d'intégration de la transition écologique à leur formation doivent être prises en compte. À leur demande, elles pourraient l'être par exemple via une organisation institutionnelle dédiée en renfort des instances déjà existantes. Des référents DD&RS étudiants pourraient favoriser l'identification d'interlocuteur pour les étudiants porteurs de projets. »⁹³

La production d'indicateurs appropriés, accompagnés ou non de jalons, déclinés si besoin au niveau des composantes et des services, pourrait enfin permettre de suivre la mise en œuvre et de mesurer l'efficacité des actions qui auront été décidées et, par voie de conséquence, de s'assurer du respect des objectifs fixés.

Exemples - la mission s'est déplacée dans deux universités qui ont développé chacune une politique ambitieuse en matière de développement durable.

– **La Rochelle Université : un établissement avec une identité forte autour du littoral, cf. annexe 9 ;**

– **L'université de Rennes 1 : un établissement engagé de longue date, cf. annexe 10.**

3.5. Des systèmes éducatifs et de recherche qui doivent s'adapter et atténuer leurs impacts environnementaux

3.5.1. Des évolutions qui découlent des enjeux de formation

Dans ses développements, la mission expose la nécessité pour les élèves de travailler en groupe tant au sein des séances de cours classiques que lors de projets interdisciplinaires pour développer des compétences transversales (cf. infra 2.2.2).

La question des espaces

Pour que ces évolutions pédagogiques puissent se développer au sein du temps scolaire, les espaces pédagogiques doivent être interrogés⁹⁴ : quels agencements d'une salle de classe ou quels espaces favorisent les travaux de groupe, le travail collaboratif ? La mise en action des élèves par le biais de projets implique la possibilité de travailler à plusieurs en dehors de l'emploi du temps de la classe. Suivant l'environnement territorial de l'établissement, il n'est pas toujours envisageable pour les élèves de se réunir en dehors de l'établissement : comment permettre aux élèves de travailler à plusieurs sur les horaires d'ouverture des établissements ? Quels espaces concevoir si cette pratique se généralisait ? L'attention est souvent portée sur les besoins des élèves, mais la mise en œuvre de ce type de pédagogie et notamment les projets interdisciplinaires favorisant l'étude de la complexité et permettant l'acquisition progressive d'une capacité d'analyse systémique, nécessite pour les enseignants d'être conçu à plusieurs pour pouvoir s'intégrer dans les progressions disciplinaires respectives. Là aussi se pose la question des locaux : quels espaces de travail pour les enseignants, quels créneaux horaires ? Quels lieux pour mener le projet ? Un questionnaire plus

⁹² Instance spécifique, « Parlement étudiant », groupe de travail permanent...

⁹³ Rapport Jouzel. Une implication lisible de la gouvernance d'établissement - Transformer l'établissement en s'appuyant sur les étudiants, *op. cit.*, p. 47.

⁹⁴ Cf. les travaux de Laurent Jeannin, chercheur rattaché à la chaire de recherche de l'UCP (université de Cergy-Pontoise - CY Cergy) Transition² : des espaces en transition à la transition des espaces éducatifs.

large émerge : comment favoriser l'adéquation des locaux aux besoins des usagers élèves et enseignants ? Comment encourager l'adaptabilité des locaux à l'émergence de nouveaux besoins pédagogiques ?

Toutes ces questions sont au cœur de la mission confiée à la cellule du bâti scolaire, créée en 2019 au sein du ministère de l'éducation nationale de la jeunesse et des sports, mission qui doit permettre de renforcer la collaboration avec les collectivités territoriales. Par l'intermédiaire d'un site dédié « Bâtir l'école ensemble », cette cellule propose aujourd'hui des outils pour penser les espaces et donc les pratiques et la vie d'un établissement autrement. Cinq guides (école maternelle, école élémentaire, collège, lycée général et technologique, lycée professionnel)⁹⁵ ont été élaborés avec pour objectif de « *mettre en lumière le lien entre les conditions architecturales et l'apprentissage mais aussi le lien entre les conditions bâtimementaires et le bien-être des habitants, au sens des usagers des lieux* ». En outre, chaque académie doit désigner un référent « bâti scolaire » qui pourra bénéficier des ressources produites par la cellule nationale et d'une action de formation spécifique. Cette désignation pourra être le préambule de la structuration d'un réseau national de référents sur ces enjeux.

3.5.2. Le changement climatique impose des évolutions : adaptation au changement climatique et atténuation des impacts du fonctionnement des établissements

Le changement climatique augmente la fréquence et l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes (EVEX) qui diffèrent selon les territoires : pics de chaleurs, tempêtes, épisodes de froid intense... Certains de ces phénomènes sont susceptibles d'impacter le fonctionnement des établissements de façon chronique, ce qui peut amener à s'interroger sur les questions de prévention, de protection, voire de modifications des rythmes scolaires et universitaires ou encore des sessions d'examens et concours. Se posent alors des problématiques :

- d'adaptation des locaux et de l'organisation de la scolarité et des études à court, moyen et long terme ;
- d'atténuation des impacts environnementaux directs (rejet de gaz à effet de serre, consommations d'énergie, d'eau, etc.) ou indirects (transports pour les déplacements des personnels, etc.).

La question de l'évolution du bâti scolaire et universitaire

Ce contexte d'augmentation des phénomènes climatiques extrêmes nécessite une adaptation sans précédent du bâti scolaire tant par son échelle que par l'impératif d'agir pour fournir à l'ensemble des usagers (élèves et ensemble des agents enseignants et non enseignants) des conditions d'apprentissages et d'exercice professionnel dignes. D'une part les normes de construction évoluent et d'autre part des solutions techniques sont mises en place depuis quelques années dans de nombreux établissements : végétalisation des cours, installation de stores, amélioration de la ventilation des salles, etc. Les collectivités territoriales sont bien évidemment directement concernées par cette question.

Le grand plan d'investissement 2018-2022 a retenu dans ses priorités l'accélération de la transition écologique avec un financement de 20 Mds€ dont 9 Mds€ dédiés à l'amélioration de l'efficacité énergétique des logements des ménages modestes et des bâtiments publics. Les collectivités territoriales, propriétaires d'environ 280 millions de m² (la moitié du parc est constitué d'écoles, de collèges et de lycées), ont bénéficié de 3 Mds€ de financement via différents outils afin de procéder aux opérations nécessaires.

Si une majorité des écoles sont trop petites (<1 000 m²) pour se voir appliquer le « décret tertiaire »⁹⁶ qui fixe des objectifs graduels de réduction des émissions de gaz à effet de serre, une démarche volontariste et ambitieuse devrait conduire à leur assigner cette même cible. Il conviendrait pour cela de convaincre les élus municipaux de la priorité à accorder à cette action, notamment par la mobilisation du Plan bâtiment durable⁹⁷

⁹⁵ <https://batiscolaire.education.gouv.fr/des-ecoles-et-etablissements-ecologiques-240303>

⁹⁶ Décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire.

⁹⁷ Ce plan, rattaché à la direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, dispose d'une équipe permanente à l'écoute de l'ensemble de la filière du bâtiment et de l'immobilier concernée par la mise en œuvre des objectifs de la transition

avec le concours des services de l'État. C'est d'ailleurs ce que préconise un rapport⁹⁸ dédié à la rénovation énergétique des bâtiments scolaires qui formule par ailleurs dix autres propositions dont celle « *d'ouvrir sans délai avec les régions un chantier visant la sécurisation d'urgence des salles d'examen par rapport au risque d'une canicule pendant les épreuves du baccalauréat* ». Il indique qu'environ 40 Mds€ devront être investis avant 2030 pour atteindre un objectif de diminution d'émissions de 40 %, sans pour autant prendre en compte les besoins de constructions nouvelles et de restructurations importantes de bâtiments vétustes.

Les préoccupations sont les mêmes concernant le bâti universitaire et de recherche⁹⁹ avec des difficultés à appliquer le « décret tertiaire » pour des questions de coût. Des financements ont néanmoins pu être obtenus notamment via le programme TIGRE (Travaux immobiliers à gains rapides en énergie) de la direction de l'immobilier de l'État et le Plan de relance¹⁰⁰. Il convient de noter que l'État a consacré une enveloppe budgétaire de 4 Mds€ en faveur de la rénovation énergétique des bâtiments publics¹⁰¹, dont 2,7 Mds€ pour l'enseignement supérieur, la recherche, l'innovation et la vie étudiante, ce qui est considérable. Le Plan de relance représente donc une opportunité pour les opérateurs du MESR en matière d'économies d'énergie¹⁰² et de confort pour les utilisateurs, et donc pour une réduction de l'empreinte énergétique. Les CPER¹⁰³ pourront également retenir des projets en lien avec la rénovation énergétique des bâtiments d'enseignement supérieur et de recherche. L'État consacrera 1,2 Mds€¹⁰⁴ à ces objectifs sur la période 2021-2027 du CPER en complément du Plan de relance.

Un rapport d'information du Sénat¹⁰⁵, consacré à l'optimisation de la gestion de l'immobilier universitaire à l'heure de la transition écologique et du déploiement de l'enseignement à distance, envisage des pistes de solutions.

Moins visible, l'empreinte environnementale du numérique n'en est pas moins significative

L'empreinte environnementale du numérique est essentiellement due aux équipements et aux usages individuels. Selon la direction du numérique pour l'éducation (DNE), elle est responsable d'environ 66 % des émissions de gaz à effet de serre, 84 % de la consommation d'eau et 76 % de la consommation des ressources abiotiques (terres rares et métaux utilisés dans la fabrication des matériels). Le poids des infrastructures (comme les réseaux et *data centers*¹⁰⁶) apparaît plus faible.

Concernant les *data-centers*, une étude d'un collectif d'experts¹⁰⁷ datant de 2020 indique qu'ils représentent 4 à 15 % des impacts du numérique français. L'essentiel de leur impact environnemental est lié à leur fonctionnement (ils sont opérationnels 24 h / 24) et à la nécessité de les refroidir en permanence, ce qui

énergétique et environnementale dans le secteur du bâtiment. Elle informe des évolutions réglementaires, sensibilise aux nouveaux enjeux et accompagne les acteurs dans leurs projets.

⁹⁸ Rapport sur la rénovation énergétique des bâtiments scolaires, François Demarcq, ingénieur général des mines, ancien membre du Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGE), 26 février 2020. Rapport commandé par la ministre de la transition écologique et solidaire, le ministre de l'économie et des finances, le ministre de l'éducation nationale et de la jeunesse, la ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, le ministre auprès de la ministre de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, chargé de la ville et du logement, et la secrétaire d'État auprès de la ministre de la transition écologique et solidaire.

⁹⁹ Le MESR et ses opérateurs ont en charge le deuxième parc immobilier de l'État, après celui du ministère des armées, et le premier parc opérateurs de l'État.

¹⁰⁰ Le Plan de relance, adopté en 2021 par l'État, comporte un programme de rénovation des bâtiments publics visant notamment à réduire l'empreinte énergétique des bâtiments publics.

¹⁰¹ Avec par exemple le financement de travaux portant sur l'isolation des immeubles ou visant une moindre dépendance aux énergies fossiles, des interventions ciblées pour améliorer le confort d'été, des investissements visant à renforcer l'autonomie énergétique (énergies renouvelables).

¹⁰² Les obligations réglementaires fixent des objectifs de réduction des consommations énergétiques à 40% d'ici 2030, 50% d'ici 2040, et 60 % d'ici 2050.

¹⁰³ Contrats de plan État - région.

¹⁰⁴ Hors participation des collectivités territoriales.

¹⁰⁵ Vanina Paoli-Gagin (2021). Optimisation de la gestion de l'immobilier universitaire à l'heure de la nécessaire transition écologique et du déploiement de l'enseignement à distance, septembre 2021.

¹⁰⁶ Centres hébergeant les serveurs informatiques stockant les données.

¹⁰⁷ Impacts environnementaux du numérique en France, juin 2020 :

<https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2020/06/2020-06-iNum-etude-impacts-numerique-France-rapport.pdf>

nécessite une grande quantité d'eau. Une méthode, dite de couloir froid, consistant à aspirer l'air froid sur leur face avant et à le rejeter par l'arrière, et donc à climatiser uniquement les couloirs froids, permet de réduire les besoins en matière de dissipation de chaleur. L'air chaud peut en outre être récupéré pour chauffer d'autres pièces. Une autre méthode est d'installer les serveurs en altitude, dans des régions froides ou dans des souterrains (méthode de *free-cooling*). La mutualisation de *data-centers* pourrait également contribuer à atténuer leur coût carbone.

La stratégie du numérique, responsabilité du ministère de l'éducation nationale et de la Jeunesse (MENJ)¹⁰⁸ et visant à réduire son empreinte environnementale du numérique porte sur plusieurs axes, en sus de la rationalisation des infrastructures :

- la rationalisation des équipements, leur durée de vie, et l'économie circulaire : elle va porter notamment sur le choix des équipements avec des indices de réparabilité élevée et des possibilités accrues de réemploi et de réutilisation, et la mise en place de mesures de maintenance préventives et curatives des équipements ;
- l'écoconception des services : un référentiel général d'écoconception des services numériques¹⁰⁹ a été élaboré dans le cadre de la mission interministérielle numérique responsable co-pilotée par la direction interministérielle du numérique (DINUM), le ministère de la transition écologique, l'ADEME¹¹⁰ et l'Institut du numérique responsable. L'objectif est d'intégrer les impacts environnementaux du numérique dans la conception des services numériques en visant directement ou indirectement l'obsolescence programmée des équipements numériques et la réduction de la consommation de ressources informatiques et énergétiques des terminaux, des réseaux et des *data-centers* ;
- la frugalité des usages : la réduction de l'envoi de messages notamment accompagnés de pièces jointes « volumineuses » et l'utilisation préférentielle de liens vers un « *cloud* »¹¹¹ est l'une des nombreuses pistes qui peut permettre de réduire l'empreinte carbone du numérique. Le MENJ envisage d'accompagner la transformation des usages par l'écriture conjointe d'une charte des usages du numérique responsables avec l'ensemble des parties prenantes.

La réussite d'une politique de réduction de l'empreinte carbone du numérique passera nécessairement par une formation et une sensibilisation des enseignants et enseignants-chercheurs, des chercheurs, des agents, des étudiants et des élèves aux leviers d'action évoqués supra, et notamment à un usage raisonné du numérique.

Une organisation des examens et concours qui risque de se complexifier

Une autre conséquence de la multiplication annoncée des événements exceptionnels (EVEX) réside dans l'organisation des examens nationaux pour les élèves et étudiants et pour celle des concours de recrutement des personnels de l'éducation nationale, mais aussi l'ensemble des concours de recrutement d'étudiants notamment ceux des grandes écoles.

La situation diffère entre examens et concours. Pour les premiers, il existe déjà des sujets différents pour chaque épreuve, par zone géographique (métropole, Antilles-Guyane, La Réunion, centres étrangers, Polynésie-française, Nouvelle-Calédonie) avec des sujets de secours. La question actuelle réside dans l'évaluation du nombre de sujets à concevoir pour palier la probabilité de survenance d'un ou plusieurs EVEX sur l'ensemble du territoire. Une augmentation du nombre de sujets à concevoir accroît et complexifie fortement le travail de préparation d'une épreuve, notamment en termes de ressources humaines à mobiliser, et sur la nécessaire diversification des thématiques abordées.

¹⁰⁸ Une telle stratégie est également mise en œuvre par des établissements d'enseignement supérieur et des organismes de recherche.

¹⁰⁹ <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/>

¹¹⁰ Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

¹¹¹ Le « *cloud* » (nuage en français) désigne un espace où sont stockés la mémoire et des capacités de calcul des ordinateurs et des serveurs répartis dans le monde entier et liés par un réseau. Les applications et les données ne se trouvent plus sur un ordinateur déterminé mais dans un cloud composé de nombreux serveurs distants interconnectés.

Pour les concours, la question se pose différemment, car un concours national nécessite aujourd'hui, dans le cadre des épreuves écrites, pour l'ensemble des candidats, quel que soit le centre dans lequel ils sont convoqués, de composer sur un même sujet. Cet impératif peut induire des difficultés en cas de survenance d'un EVEX quand on considère l'amplitude du territoire français : *a minima* aujourd'hui, le report des épreuves peut être envisagé mais peut parfois ne pas suffire, ce qui aboutit alors à l'impossibilité d'organiser un concours dans certaines zones géographiques en cas de difficultés trop importantes.

Outre la question des sujets, se pose également celle des conditions de passation des examens. Le passé récent illustre bien cette problématique : la session du DNB 2019 reportée de quelques jours, ou la session des BTS de mai 2022 qui s'est déroulée en période de canicule. Il sera de plus en plus difficile, voire risqué, de fixer des dates définitives au niveau national pouvant garantir à chaque candidat des conditions de composition acceptables, et donc d'assurer une égalité de traitement entre candidats.

La question du calendrier scolaire

Les incidences du changement climatique affectent également le calendrier scolaire et sa plasticité. Des épisodes de canicule ont déjà conduit à réduire l'accueil dans les écoles et les collèges pour des départements concernés¹¹². De tels épisodes interrogent sur le futur : comment assurer un nombre de jours de scolarité en cas de multiplication de pics de chaleur ou d'EVEX, sans pour autant recourir massivement aux outils numériques dont il a été mis en évidence les limites lors des confinements liés à l'épidémie de Covid-19, dans un calendrier scolaire national fixe et immuable ?

Une appropriation des questions d'adaptation et d'atténuation qui concerne les élèves et étudiants, l'ensemble de la communauté éducative et les collectivités territoriales et nécessite une démarche construite et partagée

Qu'il s'agisse d'adaptation ou d'atténuation des impacts, il est indispensable de sensibiliser et d'impliquer les différentes communautés (élèves, étudiants, personnels enseignants et non enseignants, familles) dans les démarches déployées : établissement et partage de diagnostic (bilan carbone, consommations énergétiques, consommation d'eau, gaspillage alimentaire, usages du numérique...), objectifs fixés et actions envisagées, auto-évaluation, communication. Des actions de sensibilisation peuvent être proposées aux équipes éducatives et délégués et représentants d'élèves pour accompagner les différentes étapes de la démarche. La mobilisation des éco-délégués, des représentants des élèves et étudiants et des associations étudiantes est importante pour la mise en place d'actions pertinentes et adaptées. À titre d'exemples :

- un outil national, s'inspirant du travail conduit par le collectif Labos1point5 au niveau des unités de recherche, pourrait être élaboré afin d'aider les établissements à établir leur bilan GES, à réaliser ces mesures ou estimations, et de permettre, le moment venu de réaliser des consolidations à différentes échelles (académique, régionale, nationale) ;
- le programme Watty à l'école permet de sensibiliser les élèves des écoles maternelles et élémentaires aux économies d'énergie et de les rendre acteurs de la sobriété énergétique¹¹³ ;
- le concours Cube.s¹¹⁴ permet à des établissements scolaires (collèges, lycées) inscrits et s'étant engagés à réduire leur consommation d'énergies pendant cinq ans à progresser dans un classement national et participer de « manière ludique et concrète » à la loi de transition énergétique.

Les questions posées par les conséquences du changement climatique touchent des principes structurant de notre système scolaire et universitaire. Comme la mission l'a mentionné à plusieurs reprises, il importe de mener une réflexion systémique sur ces incidences pour anticiper au mieux des événements à venir inévitables. La création d'une cellule d'étude prospective au sein des ministères de l'éducation nationale et de la jeunesse et de celui de l'enseignement supérieur et de la recherche apparaît ainsi nécessaire à la mission.

¹¹² Cas du 17 juin 2022 : décision prise par le ministère de l'éducation nationale pour 12 départements en alerte rouge canicule.

¹¹³ Watty est un programme national pris en charge à 77 % par les certificats d'économies d'énergie (CEE) délivrés par le ministère de la transition énergétique.

¹¹⁴ Challenge climat usages, bâtiments enseignement scolaire.

Les aléas et risques étant variés en fonction des territoires, il semble difficile d'envisager une adaptation du fonctionnement identique à tous les établissements. C'est donc plutôt un cadre commun national rappelant les engagements et objectifs nationaux et précisant la marge d'autonomie indispensable laissée aux académies dans la mise en œuvre et les solutions apportées qu'il conviendrait d'établir (mesures à prendre en cas d'évènement climatique impactant fortement la scolarité ou les études, ou encore les examens, adaptation du temps et de la forme scolaire - modification des horaires de cours, du rythme scolaire, ...).

Préconisation :

Impulser progressivement dans chaque école et établissement scolaire et universitaire une démarche de mesure de l'impact environnemental :

- prendre en compte cette démarche et les décisions prises en conséquence dans le cadre de l'évaluation de la structure (CEE et HCÉRES) ;
- introduire au sein des PPMS un volet consacré à l'ensemble des aléas et risques engendrés par le changement climatique.

Conclusion

L'éducation constitue une nécessité impérieuse pour préparer les jeunes générations à vivre dans un monde en profonde transformation et pour rendre possibles les transitions et notamment la transition écologique. Tous les pans de la société sont concernés (industrie, alimentation, transport, habitat, santé, solidarité, finance, ...), ce qui nécessite des apprentissages interconnectés entre les piliers environnemental, économique, social, culturel, et une appropriation systémique des problématiques.

Former des écocitoyens capables de s'approprier les grandes problématiques sociétales et les grands défis du XXI^e siècle, de mener une transition écologique, constitue un défi pour les systèmes éducatifs de l'enseignement scolaire et de l'enseignement supérieur. L'écosystème éducatif est concerné simultanément dans toutes ses composantes : élaboration des curricula, organisations scolaires, questions relatives à l'évaluation et à la certification, formation et accompagnement des enseignants et plus généralement des personnels éducatifs, pilotage et gouvernance, partenariats, ...

Partager une culture commune, disposer de repères pour la progressivité des apprentissages de la maternelle au supérieur, renforcer la formation scientifique, former à l'engagement, à l'action, aux démarches de projet, développer et reconnaître toute la valeur et les potentialités du travail collaboratif nécessite une mobilisation urgente et de grande ampleur de toute la communauté éducative.

Monique DUPUIS

Fabrice WIITKAR

Annexes

Annexe 1 :	Lettre de désignation	51
Annexe 2 :	Liste des personnes rencontrées.....	52
Annexe 3 :	Synthèse de la feuille de route agenda 2030 de la France - Enjeux et priorités...	59
Annexe 4 :	Le CNRS : organisme de recherche engagé sur le changement climatique	60
Annexe 5 :	Les critères d'évaluation du HCÉRES en matière de développement.....	62
Annexe 6 :	Les compétences de la durabilité à travers quelques référentiels	63
Annexe 7 :	Exemple du lycée hôtelier polyvalent Yvon Bourges, Dinard, « Objectifs ciblés actions démarche E3D ».....	67
Annexe 8 :	L'éducation, levier majeur de l'évolution des sociétés au vu des enjeux liés au changement climatique.....	69
Annexe 9 :	La Rochelle Université : un établissement avec une identité forte autour du littoral.....	71
Annexe 10 :	L'université de Rennes 1 : un établissement engagé de longue date.....	72
Annexe 11 :	Vers une vision intégrée des éducations transversales : l'exemple de l'académie de Créteil qui rapproche les labels E3D et école promotrice de santé	74

**Section des rapports**

N° 21-22 100

Affaire suivie par :
Christine Chartier

Tél : 01 55 55 30 88

Mél : section.rapports@igesr.gouv.frSite Descartes
110 rue de Grenelle
75357 Paris SP 07

Paris, le 21 octobre 2021

La cheffe de l'inspection générale de l'éducation,
du sport et de la recherche

à

Monsieur le directeur de cabinet
du ministre de l'éducation nationale,
de la jeunesse et des sportsMonsieur le directeur de cabinet
de la ministre de l'enseignement supérieur,
de la recherche et de l'innovation

Objet : Désignation des membres d'une mission inscrite au programme de travail annuel de l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche 2021-2022.

Dans le cadre de son programme annuel, l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche assure une mission intitulée :

Comment les systèmes d'enseignement scolaire, d'enseignement supérieur et de recherche peuvent-ils être, face au changement climatique, à la fois transformés et transformants ?

Je vous informe que la mission sera pilotée par Monique Dupuis et Fabrice Wiitkar et composée de Anne Gasnier, Vincent Maestracci et Laure Wagner-Shaw.

Caroline PASCAL

Liste des personnes rencontrées

Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse - cabinet

- M. Luc Pham, conseiller en charge des valeurs de la République, des grands enjeux de société et de l'Outre-mer

Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports

- cabinet
 - M. Samuel Cazenave, conseiller en charge de l'éducation au développement durable
 - Mme Laurence Ménager, chargée d'études
- Secrétariat général
 - M. Sidi Soilmi, responsable de la cellule du bâti scolaire
- Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO)
 - M. Édouard Geffray, directeur général
 - Mme Coralie Noël, haute fonctionnaire au développement durable
- Direction du numérique pour l'éducation (DNE)
 - M. Claudio Cimelli, directeur de projet

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche - cabinet

- Mme Jane Lecomte, conseillère transition écologique

Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

- cabinet
 - M. Nicolas Chaillet, directeur adjoint
- Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP)
 - Mme Anne-Sophie Barthez, directrice générale
 - Mme Pascale Galindo, sous-directrice de l'immobilier
 - Mme Isabelle Oger, cheffe du département des politiques et financements de l'immobilier des établissements
 - Mme Véronique Lestang-Préchat, cheffe du département innovations et expertises immobilières
 - Mme Marie-Claude Derouet, adjointe à la cheffe du département des politiques et financements de l'immobilier des établissements
 - Mme Christine Dumont, adjointe à la cheffe du département innovations et expertises immobilières
 - Mme Hajar Sfindla, cheffe de projet au département innovations et expertises immobilières
- Direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI)
 - Mme Lise Fechner, cheffe de la section environnement, agronomie, écologie, sciences du système Terre et de l'Univers
 - M. Benoit Laignel, chargé de mission sur les thématiques eau et climat
 - M. Patrick Monfray, chargé de mission auprès du chef du service de la stratégie de la recherche et de l'innovation

- Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle – Direction générale de la recherche et de l'innovation
 - Mme Béatrice Noël, cheffe du département défis sociétaux et environnementaux au sein du service de la coordination des stratégies de l'enseignement supérieur et de la recherche
 - M. Moussa Hoummady, chargé de mission auprès des directrices générales, en charge de la stratégie du plan climat du MESRI et de la coordination des actions de développement durable

Ministère de la transition écologique et solidaire

- Délégation au développement durable
 - M. Martin Bortzmeyer, chef de la délégation
- Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC)
 - Mme Marie Carrega, secrétaire générale adjointe

Agences et autorités indépendantes

- Agence nationale de la recherche (ANR)
 - M. Dominique Dunon Bluteau, directeur des opérations scientifiques
 - M. Arnaud Torres, directeur des grands programmes d'investissement de l'État
 - Mme Anne-Hélène Prieur-Richard, cheffe du département environnements, écosystèmes, ressources biologiques
- Conseil d'évaluation de l'école (CEE)
 - Mme Béatrice Gille, présidente
 - M. Bertrand Richet, expert
- Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCÉRES)
 - M. Thierry Coulhon, président
 - M. Pierre Glaudes, directeur du département d'évaluation des établissements
 - Mme Lynne Franjé, directrice du département d'évaluation des formations
- France stratégie
 - Mme Bérengère Mesqui, directrice du département développement durable et numérique
 - M. Julien Fosse, adjoint à la directrice du département développement durable et numérique
- Santé Publique France
 - M. Guillaume Boulanger, responsable de l'unité qualité des milieux de vie et du travail et santé des populations
 - Mme Marion Hulin, cheffe de projet et d'expertise scientifique en santé publique
 - Mme Mathilde Pascal, chargée de projet changement climatique et santé

Académie de Créteil

- Rectorat
 - Mme Sophie Pons, cheffe de la mission académique pour l'éducation au développement durable
- Direction des services départementaux de l'éducation nationale de la Seine-Saint-Denis
 - Mme Sylvie Audin Rey, inspectrice de l'éducation nationale en charge de la mission départementale éducation au développement durable 1^{er} degré
 - Mme Dominique Plankeele, inspectrice de l'éducation nationale – circonscription d'Aubervilliers
 - M. Alain Amedro, chargé de mission éducation au développement durable
 - Mme Fabienne Maréchal, coordonnatrice du réseau d'éducation prioritaire REP+ Jean Moulin

- École maternelle Francine Fromond
 - M. Jean-Michel Wingerstmann, directeur
 - Mme Béatrice Bienvenue, professeure des écoles et référente éducation au développement durable de l'école
- École élémentaire publique Condorcet
 - M. Sylvère lafrati, professeur des écoles et référent éducation au développement durable de l'école
- École primaire Jean Macé
 - Mme Audrey Nazaret, professeure des écoles et référente éducation au développement durable de l'école
 - Mme Florianne Czech, professeure des écoles
 - M. Joffrey Lironcourt, professeur des écoles
- Collège Jean Moulin
 - M. Erwan Morand, principal
 - Mme Dominique Pelella, professeure documentaliste
 - Mme Claudia Le Guellanff, professeure documentaliste
 - Mme Justine Negui, professeure certifiée de sciences de la vie et de la Terre
 - M. Bastien Perret, professeur certifié de physique-chimie
 - M. Romain Calvignac, professeur certifié de sciences de la vie et de la Terre
 - M. Aylan Bentaleb, éco-délégué de 6^e
 - Mlle Clarisse Chen, éco-déléguée de 5^e
 - Melle Guerline Lozandier, éco-déléguée de 5^e
 - M. Yassin Rabia, éco-délégué de 6^e
 - M. Gratian Rostas, éco-délégué de 6^e

Académie de Toulouse

- Rectorat
 - M. Christophe Escartin, chef de la mission académique pour l'éducation au développement durable
 - Mme Anne Viadieu, cheffe du service académique de l'information et de l'orientation
 - M. Mickaël Duchiron, adjoint au délégué de région académique à la formation professionnelle initiale et continue et à l'apprentissage
 - Mme Eva Baldi, chargée de mission à la mission académique pour l'éducation au développement durable
- Direction des services départementaux de l'éducation nationale de la Haute-Garonne
 - M. Mathieu Sieye, directeur académique
 - M. Philippe Destable, directeur académique adjoint
- Direction des services départementaux de l'éducation nationale du Lot
 - M. Xavier Papillon, directeur académique
- Collège Jane Dieulafoy, Escalquens
 - M. Éric Bouviala, principal
 - M. Cédric Pradines, adjoint-gestionnaire

- Collège Françoise Héritier, l'Isle Jourdain
 - M. Francis Baquie, principal
 - M. David Gobbo, principal adjoint
 - M. Thierry Thibaut, adjoint-gestionnaire
 - M. Frédéric Faucon, directeur de la section d'enseignement général et professionnel adapté
 - Mme Nadine Lamarque, conseillère principale d'éducation
 - Mme Julie Bach, enseignante en sciences de la vie et de la Terre
 - M. Ismaël Mokry, éco-délégué de 4^e
 - Melle Veja Slapsys, éco-déléguée de 5^e
 - M. Tom Escobar, élève représentant à la commission restauration
 - M. Jules Lafargue, élève représentant à la commission restauration
 - Mme Guillard, parent d'élèves
 - M. Dague, parent d'élèves
 - Mme Chauchard, société ECOCERT
- Lycée Clément Marot, Cahors
 - Mme Isabelle Ferry-Vannière, proviseure
- Lycée Louis Rascol, Albi
 - Mme Christelle Kauffmann, proviseure
- Lycée Urbain Vitry, Toulouse
 - Mme Dominique Laigroz, proviseure

Académie de Rennes

- Rectorat
 - M. David Guillaume, DAAC et chef de la mission académique pour l'éducation au développement durable
 - M. Walter Saunier, adjoint DAAC, chef de la mission académique pour l'éducation au développement durable
 - Mme Sophie Dalibot, animatrice des espaces pédagogiques numériques pour l'éducation au développement durable
 - M. Guillaume Le Cam, coordonnateur départemental pour l'éducation au développement durable pour les Côtes d'Armor
 - Mme Stéphanie Didot, coordonnatrice départementale pour l'éducation au développement durable pour l'Ille-et-Vilaine
 - Mme Sophie Lucas, professeure relais « aire marine éducative régionale » pour l'Ille-et-Vilaine
- Lycée Chateaubriand, Rennes
 - M. Pierre Johannel, proviseur
- Lycée hôtelier Yvon Bourges, Dinard
 - M. Romain Raoul, proviseur
 - Mme Anne-Laure Legailard, adjointe-gestionnaire
 - M. Patrick Renou, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques
 - M. Hervé Gillouard, enseignant référent développement durable
 - Mme Martine Martin, enseignante en éducation physique et sportive
 - Mlle Léa Maréchal, étudiante en BTS management en hôtellerie-restauration

- M. Clément Gilliocq, étudiant en BTS management en hôtellerie-restauration
- M. Armando Keshi, étudiant licence professionnelle animation de projets durables
- Mlle Scarlett Martin, élève en 1^{ère} sciences et technologies de l’hôtellerie et de la restauration
- Mlle Louise Gaudichon, étudiante en BTS management en hôtellerie-restauration
- Collège Pierre Olivier Malherbe, Chateaubourg
 - M. Emmanuel Lagarde, principal
 - M. Gaëtan Mazurier, principal adjoint
 - Mme Katia Lecanuët, conseillère principale d’éducation
 - Mme Laurence Burguin, professeure HG-EMC
 - Mme Delphine Robert, professeure SVT
 - M. Antoine Quidu, professeur de technologie
 - M. Lionel Maumusson, chef de cuisine
 - M. Bastien Jacq, élève de 3^e élu au conseil d’administration
 - Melle Enora Piel, éco-déléguée de 6^e
 - M. Nils Kermen, éco-délégué de 6^e
 - Melle Eline Sinoquet-Dardenne, éco-déléguée de 6^e

Collectivités territoriales

- Conseil départemental de la Haute-Garonne
 - Mme Marie-Henriette De Malvinsky, directrice de l’éducation et des équipements scolaires
- Conseil départemental de la Seine-Saint-Denis
 - Mme Chloé Bonnefond, chargée de projet territorial éducation au développement durable, direction de l’éducation et de la jeunesse
 - M. Manuel Chambrouly, chef de projets au sein de la Mission métropolitaine de prévention des conduites à risques (également placée sous l’autorité de la mairie de Paris)
- Mairie d’Aubervilliers
 - Mme Prisca Bataille, psychologue, coordinatrice des projets CPS au service promotion de la santé

Établissements publics

- Centre national de la recherche scientifique
 - M. Alain Schuhl, directeur général délégué à la science
 - M. Nicolas Arnaud, directeur de l’Institut national des sciences de l’Univers
 - Mme Marie Gaille, directrice de l’Institut national des sciences humaines et sociales
 - Mme Marie-Paule Gacoin, directrice de cabinet du président directeur général
 - Mme Marie Mora, directrice de la communication par intérim
 - M. Thomas Borel, chargé des affaires publiques
- École normale supérieure de Rennes
 - Mme Agnès Bauer, vice-présidente formation
 - M. Jean-Raynald de Dreuzy, vice-président recherche
- La Rochelle Université
 - M. Jean-Marc Ogier, président
 - Mme Armelle Prigent, vice-présidente de la commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU)

- M. Christian Inard, vice-président recherche, directeur de l’Institut du littoral urbain, durable et intelligent (LUDI)
 - M. Pascal Estrailhier, vice-président innovation, développement socio-économique et entrepreneuriat
 - M. Diego Jarak, vice-président culture et interdisciplinarité
 - M. Patrice Joubert, vice-président patrimoine et développement durable
 - M. Mathieu Rouault, directeur de cabinet
 - M. Jean-Marc Wallet, directeur de la recherche et de l’administration de l’Institut LUDI
 - M. Thomas Duban, chef de projet développement durable et responsabilité sociétale
 - M. Benoit Simon-Bouhet, maître de conférences en biologie, responsable du master sciences pour l’environnement
 - M. Éric Chaumillon, professeur des universités en géologie marine
 - Mme Florence de Ferran, maître de conférences en sciences de gestion
 - M. Vincent Le Fouest, maître de conférences en biologie des populations et écologie
- Université de Rennes 1
 - M. David Alis, président
 - M. Éric Hitti, vice-président du conseil d’administration en charge du développement durable et responsabilité sociétale
 - M. Jean-François Carpentier, vice-président de la commission recherche du conseil académique
 - M. Erwan Hallot, vice-président de la commission formation et vie universitaire du conseil académique
 - Mme Béatrice Bouchet, vice-présidente patrimoine, transition énergétique et écologique
 - Mme Laurence Fontaine, vice-présidente culture, science et société
 - Mme Sophie Langouët-Prigent, vice-présidente partenariats, vice-présidente de la Fondation Rennes 1
 - Mme Cécile Lecomte, vice-présidente orientation et insertion professionnelle
 - Mme Carole Nocéra-Picand, vice-présidente transformation pédagogique et pédagogie numérique,
 - M. Dimitri Lague, directeur de l’Observatoire des sciences de l’Univers de Rennes
 - M. Guillaume Brault, directeur de la formation et de la vie universitaire
 - M. Christophe Robin, directeur de l’immobilier et de la logistique
 - M. François Berthet, directeur de projet développement durable et responsabilité sociétale
 - M. Ronan Le Cornec, chef de projet intégration des enjeux de transition écologique et sociale dans les formations
 - M. Régis Supper, responsable de la mission terrains des transitions
 - M. Luc Aquilina, professeur des universités au sein de l’unité mixte de recherche géosciences
 - M. Laurent Longuevergne, directeur de recherche CNRS au sein de l’unité mixte de recherche géosciences
 - M. Laurent Jeanneau, chargé de recherche CNRS au sein de l’unité mixte de recherche géosciences
 - Mme Émilie Jardé, chargée de recherche CNRS au sein de l’unité mixte de recherche géosciences
 - Université de Rennes 2
 - Mme Véronique Van Tilbeurgh, professeure des universités en sociologie

Conférence et réseau

- France Universités
 - M. Mathias Bernard, président du comité de la transition écologique, président de l'université Clermont Auvergne
 - Mme Céline Leroy, chargée de mission au comité de la transition écologique
- Réseau des instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation (INSPÉ)
 - M. Alain Frugière, président, directeur de l'INSPÉ de l'académie de Paris

Centre ou groupement de recherche

- Labos 1point5
 - Mme Tamara Ben-Ari, directrice
- Learning Planet Institute
 - M. François Taddei, président

Associations

- Association des responsables techniques immobiliers de l'enseignement supérieur (ARTIES)
 - Mme Marie Guillaume, présidente, directrice de l'immobilier et de la logistique de l'université Jean Moulin-Lyon 3
 - Mme Anne Mangano, trésorière, directrice de la gestion du patrimoine immobilier de l'université de Haute-Alsace
 - M. Raphaël Greffe, directeur général des services adjoint patrimoine et développement durable de l'université Paris-Est-Créteil
 - M. Nicolas Gaillard, directeur général des services adjoint de l'INSA de Lyon
 - M. Daniel Niederlander, responsable du pôle patrimoine de l'université de Bourgogne
- Réseau étudiant pour une société écologique et solidaire (RESES)
 - Mme Pia Benguigui, présidente
 - M. Paul Van Celst, délégué général
- The Shift Project
 - Mme Clémence Vorreux, coordinatrice enseignement supérieur & recherche, politiques de mobilité

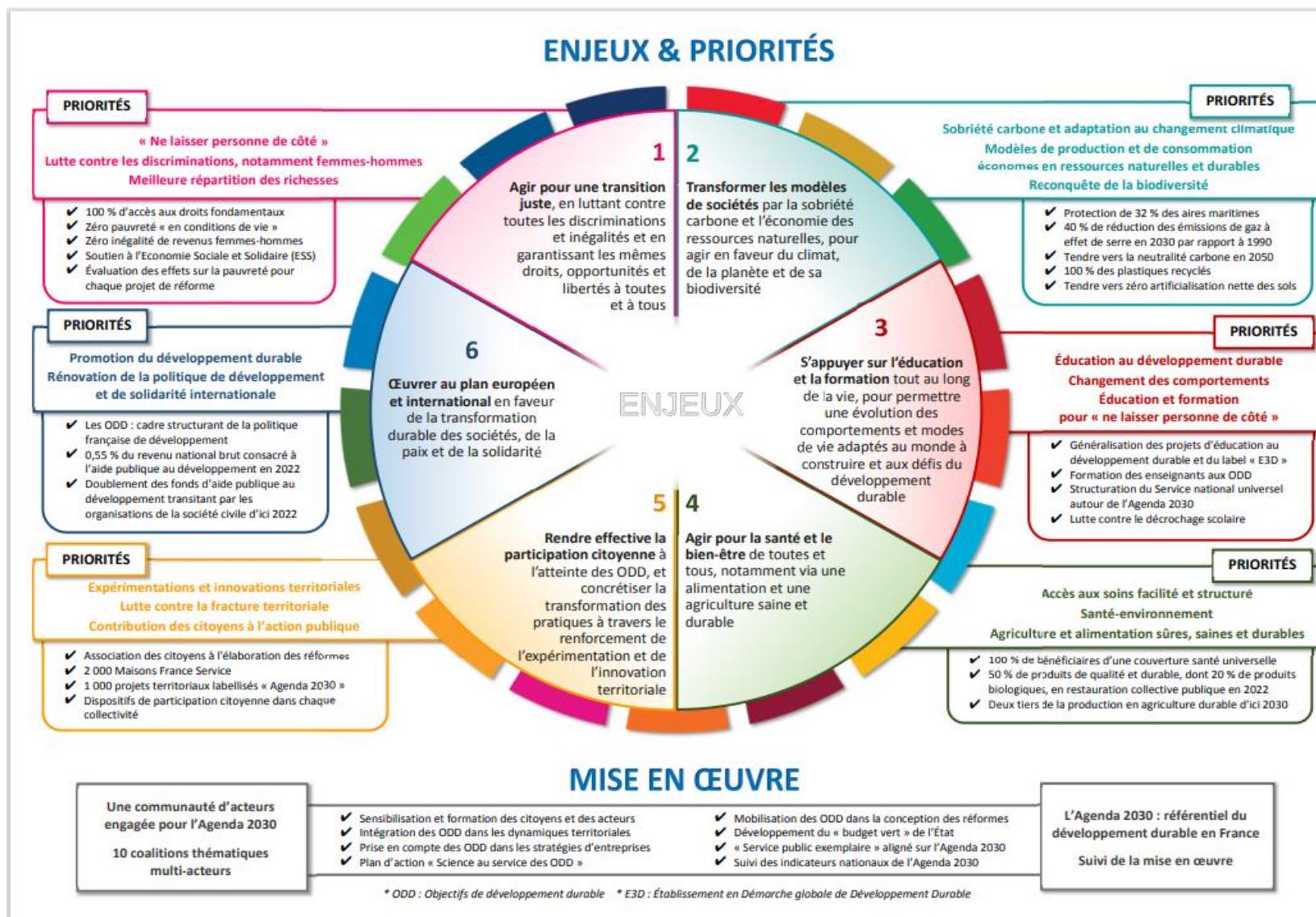
Point de rassemblement (Aubervilliers)

- Mme Marion Aubin

Experts

- M. Jean Jouzel, climatologue

Synthèse de la feuille de route agenda 2030 de la France – Enjeux et priorités



Le CNRS : organisme de recherche engagé sur le changement climatique

Dans son contrat d'objectif de performance (COP) signé avec l'État pour la période 2019-2023, le CNRS a mis en avant six défis sociétaux dont celui du changement climatique.

Impliqué sur cette thématique depuis plusieurs années, le CNRS est le seul organisme de recherche fondamental à réaliser des recherches relevant des trois groupes de travail du GIEC¹¹⁵. Il est aussi le principal opérateur de recherche contributeur du GIEC au niveau mondial.

Le CNRS souligne que « *l'évaluation des vulnérabilités environnementales et des sociétés (principalement locales), des risques associés, ainsi que le développement de solutions pour limiter les émissions de GES et pour s'adapter à certains changements inéluctables, constituent un nouveau champ de recherche et d'innovation pluridisciplinaires, nourri par des partenariats avec de nombreux organismes et acteurs de la société* ». Les recherches sur le changement climatique et ses conséquences nécessitent ainsi de disposer d'un corpus de solides données disciplinaires mais aussi d'investiguer et de structurer les travaux aux interfaces de plusieurs disciplines (comme par exemple : événements extrêmes et impacts sur les socio-écosystèmes).

Dans cette perspective, le CNRS collabore avec d'autres organismes de recherche tels que l'IRD, le CNES¹¹⁶, l'IFREMER¹¹⁷, l'INRAE¹¹⁸, Météo-France... comme cela a été évoqué au 1.4.

Il initie également des actions internes inter-instituts mobilisant notamment l'INSU¹¹⁹, l'INEE¹²⁰, l'INSHS¹²¹... Ces actions peuvent être financées dans le cadre d'un appel à projets mené par la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires (MITI)¹²² qui a pour objectif de soutenir des projets nécessitant l'expertise combinée d'au moins deux laboratoires issus de deux instituts. Les investissements financiers sont majeurs en raison de la nécessité de mesurer une multitude de paramètres et d'avoir des capacités de modélisation.

L'organisme travaille également à la conception d'un outil permettant d'être mis en contact avec d'autres experts disposant de l'expertise scientifique nécessaire au développement d'un projet ou pour répondre à des appels à projets nationaux ou internationaux. Il s'agit ici de développer la mutualisation des savoirs et de mettre sur pied et organiser un véritable écosystème de la donnée.

Le CNRS a par ailleurs engagé une réflexion sur les actions à conduire en matière de réduction de son empreinte environnementale. Il soutient le groupement de recherche Labos1point5 et invite ses laboratoires à utiliser l'outil GES1point5 qu'il a développé. Il a organisé une journée dédiée aux initiatives sur le développement durable et a réalisé une enquête auprès des directeurs d'unités (25 % des répondants ont engagé des actions au sein de leur structure en matière de mobilité, de mesure de leur empreinte carbone, de numérique...). Un réseau de référents développement durable allant du national au local¹²³ a par ailleurs été structuré et est en voie de développement.

Afin de coordonner ces actions, un comité « développement durable » a été créé dans la perspective de mieux intégrer la « durabilité » dans les pratiques de la recherche. Il est présidé par le directeur délégué à la science qui souligne qu'il « *s'agit de trouver le bon équilibre entre [leurs] pratiques et la quête d'une recherche*

¹¹⁵ Aspects scientifiques du système climatique et de l'évolution du climat ; Vulnérabilité des systèmes socio-économiques et naturels aux changements climatiques, conséquences négatives et positives de ces changements et possibilités de s'y adapter ; Solutions envisageables pour limiter les émissions de gaz à effet de serre ou atténuer de toute autre manière les changements climatiques.

¹¹⁶ Centre national d'études spatiales.

¹¹⁷ Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer.

¹¹⁸ Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.

¹¹⁹ Institut national des sciences de l'univers.

¹²⁰ Institut écologie et environnement.

¹²¹ Institut des sciences humaines et sociales.

¹²² Des appels à projets ont été lancés à compter de septembre 2020.

¹²³ Un référent national, un référent par institut (10 au total), un référent par délégation régionale (20 au total) et des référents en laboratoire.

éthique et responsable, tout en maintenant une recherche d'excellence aux frontières de la connaissance ». Quatre priorités ont été fixées par l'organisme : porter et conduire une politique institutionnelle ; évaluer et améliorer son impact environnemental ; promouvoir et soutenir des initiatives ; devenir un acteur engagé en termes de responsabilité sociétale des organismes au sein de la communauté de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation.

En matière de communication externe, le CNRS a publié un dossier « les experts du climat » sur son journal en ligne et a aussi mis en ligne des films et des images sur CNRS Images. Des ouvrages comme « Tout comprendre (ou presque) sur le climat », « L'adaptation au changement climatique », ou encore « Quelles solutions face au changement climatique ? » ont été publiés aux Éditions du CNRS. Une communication par capsules vidéo est disponible sur YouTube avec la série « Un Zeste pour la planète » et une collaboration a été engagée avec le blogueur « Bon Pote ».

Les critères d'évaluation du HCÉRES en matière de développement

RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION DES ÉTABLISSEMENTS

Indicateurs Vague C (2022-2023)

Référence 3 : L'établissement s'inscrit dans son environnement et construit une politique partenariale dans le cadre de sa stratégie

- *C10. L'établissement définit ses engagements structurants dans le champ de la responsabilité sociétale et notamment de la déontologie et du développement durable.*
- *C12. L'établissement évalue son impact environnemental et en assure la maîtrise en s'appuyant notamment sur des indicateurs, des labels et des certifications.*

Référence 8. L'établissement intègre dans sa stratégie une politique immobilière soutenant son développement

- *C6. La politique immobilière de l'établissement prend en compte la transition écologique, énergétique et environnementale et s'appuie à cette fin sur des dispositifs incitatifs.*

Référence 9. La politique de recherche de l'établissement définit des orientations structurantes.

- *C17. L'établissement mène une politique en matière de développement durable dans ses activités de recherche.*

Référence 11. Dans sa politique d'innovation et d'inscription de la science dans la société, l'établissement définit des orientations structurantes.

- *C5. L'établissement mène, dans ses activités de transfert, une politique en matière de développement durable, respectueuse des principes d'intégrité scientifique et de déontologie.*

Référence 13. L'établissement porte une politique de formation et une offre de formation de qualité, cohérentes avec son positionnement et sa stratégie.

- *C6. L'établissement s'assure que son offre de formation intègre les enjeux du développement durable.*

RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION DES ORGANISMES DE RECHERCHE

Octobre 2021

Référence 2 : L'organisme porte, au cours de la période de référence, une stratégie d'établissement claire et cohérente au regard de ses missions et de son positionnement.

- *C7 : La stratégie inclut des orientations et des objectifs en matière d'intégrité scientifique, d'éthique et de déontologie, et en matière de développement durable.*

Référence 10 : L'organisme met en œuvre une politique affirmée en matière d'intégrité scientifique, d'éthique et de déontologie, et en matière de développement durable.

C4 : Il met en œuvre les orientations de sa stratégie dans le domaine du développement durable, notamment en matière de limitation de l'impact environnemental de ses activités.

RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION DES FORMATIONS DU 1^{ER} ET DU 2^E CYCLE

Indicateurs Vague C (2022-2023)

Référence 1 : La formation est en adéquation avec la stratégie formation de l'établissement.

- *C5. La formation intègre les enjeux du développement durable*

Les compétences de la durabilité à travers quelques référentiels

Le Green Comp

Tableau 1. Domaines, compétences et descripteurs de *GreenComp*.

DOMAINE	COMPÉTENCE	DESCRIPTEUR
1. <i>Incarner les valeurs de la durabilité</i>	1.1 Accorder de la valeur à la durabilité	Réfléchir aux valeurs personnelles; déterminer et expliquer comment les valeurs varient selon les individus et dans le temps tout en évaluant de façon critique comment elles se concilient avec les valeurs de la durabilité
	1.2 Encourager l'équité	Favoriser l'équité et la justice pour les générations actuelles et à venir, et mettre ce que l'on apprend des générations précédentes au service de la durabilité
	1.3 Promouvoir la nature	Reconnaître que les êtres humains font partie de la nature; et respecter les besoins et les droits des autres espèces et de la nature elle-même afin de rétablir des écosystèmes sains et résilients et de les régénérer.
2. <i>S'ouvrir à la complexité dans la durabilité</i>	2.1 Pensée systémique	Aborder un problème de durabilité sous tous les angles; prendre en considération le temps, l'espace et le contexte afin de comprendre comment les éléments interagissent au sein des systèmes et entre ceux-ci
	2.2 Pensée critique	Évaluer les informations et les arguments, recenser les idées préconçues, remettre en cause l'inertie, et réfléchir à la manière dont les origines personnelles, sociales et culturelles influencent la pensée et les conclusions
	2.3 Cadrage des problèmes	Exposer les défis actuels ou potentiels comme étant un problème de durabilité en termes de difficulté, de personnes concernées, de portée temporelle et géographique, afin de définir des approches adaptées pour prévoir et prévenir les problèmes, et pour atténuer les problèmes existants et s'y adapter.

Tableau 1. Domaines, compétences et descripteurs de *GreenComp*.

DOMAINE	COMPÉTENCE	DESCRIPTEUR
3. <i>Envisager des futurs durables</i>	3.1 Littératie des futurs	Envisager des futurs durables alternatifs en imaginant et en élaborant des scénarios alternatifs et en déterminant les étapes nécessaires pour parvenir à un avenir durable jugé meilleur
	3.2 Adaptabilité	Gérer les transitions et les défis dans des situations complexes sur le plan de la durabilité et prendre des décisions liées à l'avenir malgré l'incertitude, l'ambiguïté et le risque
	3.3 Pensée exploratoire	Adopter un mode de pensée relationnel en explorant et en mettant en relation différentes disciplines, en utilisant la créativité et l'expérimentation avec des idées ou des méthodes inédites
4. <i>Agir pour la durabilité</i>	4.1 Agentivité politique	S'orienter dans le système politique, déterminer qui est responsable sur le plan politique et a l'obligation de rendre des comptes pour les comportements non durables, et exiger des politiques efficaces au service de la durabilité
	4.2 Action collective	Agir pour le changement en collaboration avec d'autres
	4.3 Initiative individuelle	Déterminer son propre potentiel d'action pour la durabilité et contribuer activement à améliorer les perspectives pour la communauté locale et pour la planète

Les compétences essentielles en matière de durabilité des ODD

Encadré 1.1. Compétences essentielles en matière de durabilité

Compétence sur le plan de l'analyse systémique : capacité de reconnaître et comprendre les relations, d'analyser des systèmes complexes, d'appréhender la manière dont les systèmes s'inscrivent dans différents domaines à différentes échelles, et de prendre en compte les éléments d'incertitude.

Compétence sur le plan de l'anticipation : capacité de comprendre et d'évaluer de multiples futurs possibles, probables et souhaitables, de forger ses propres visions du futur, d'appliquer le principe de précaution, d'apprécier les conséquences de telle ou telle action, et de prendre en compte les risques et les changements.

Compétence sur le plan normatif : capacité de comprendre et analyser les normes et les valeurs sur lesquelles reposent ses propres actions, et de négocier les valeurs, les principes, les objectifs et les cibles relatifs à la durabilité, dans un contexte de conflits d'intérêts et de compromis, de connaissances incertaines et de contradictions.

Compétence sur le plan stratégique : capacité de concevoir et mettre en œuvre collectivement des actions innovantes qui accroissent la durabilité au niveau local et au-delà.

Compétence sur le plan de la collaboration : capacité d'apprendre des autres, de comprendre et respecter les besoins, les points de vue et les actes d'autrui (empathie), de comprendre les autres, de nouer des liens avec eux et de leur prêter attention (leadership empathique), d'apaiser les conflits au sein d'un groupe et de faciliter la résolution des problèmes sur la base de la collaboration et de la participation.

Compétence sur le plan de la réflexion critique : capacité de remettre en question les normes, les pratiques et les opinions, de réfléchir à ses valeurs, perceptions et actions propres, et de prendre position dans le discours sur la durabilité.

Compétence sur le plan de la connaissance de soi : capacité de réfléchir à son propre rôle au sein de la communauté locale et de la société (de la communauté mondiale), d'évaluer sans cesse ses propres actions et d'en approfondir les motivations, et de maîtriser ses sentiments et ses désirs.

Compétence sur le plan de la résolution intégrée des problèmes : capacité générale d'appliquer différents cadres de résolution à des problèmes de durabilité complexes et de concevoir, pour y répondre, des options viables, inclusives et équitables, promouvant le développement durable, en combinant les compétences susmentionnées.

Les compétences du référentiel DD/RS (développement durable et responsabilité sociétale)

Guide Compétences Développement Durable & Responsabilité Sociétale



La dynamique générale d'acquisition des cinq compétences du guide/référentiel peut être schématisée par une spirale :

➤ Les 5 compétences en quelques mots

Changements : qu'il s'agisse des changements liés au numérique ou à l'énergie, le développement durable nécessite l'identification, la prise en compte et la gouvernance des différents types de changements (subis ou choisis, perceptibles ou non, réversibles ou non...) et pose la question de la nature des changements (amélioration, atténuation, adaptation, ou transformation).

Collectives : l'enjeu de la prise en compte de cette compétence réside dans l'articulation entre les compétences individuelles (psychosociales et interculturelles) et les compétences collectives (actions au niveau du groupe ou de la société). La coopération entre les différents acteurs permet la complémentarité entre les différentes compétences qui n'ont de sens que dans leur globalité.

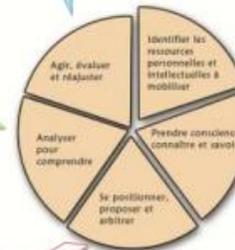
Responsabilité : exercer sa responsabilité, à son niveau est une nécessité, mais ne peut se faire que dans un cadre de fonctionnement éthique. Cette compétence a un statut particulier : elle est porteuse de valeur, donne du sens à l'action et en détermine la finalité.

Systémique : le développement durable ne peut être compris que comme un processus complexe qui nécessite une approche systémique. En soit cette compétence est générique mais ce sont les contenus propres au développement durable qui lui confèrent sa spécificité. Apprendre à problématiser une réalité nécessairement complexe devient un enjeu majeur pour élaborer des propositions concourant au bien commun.

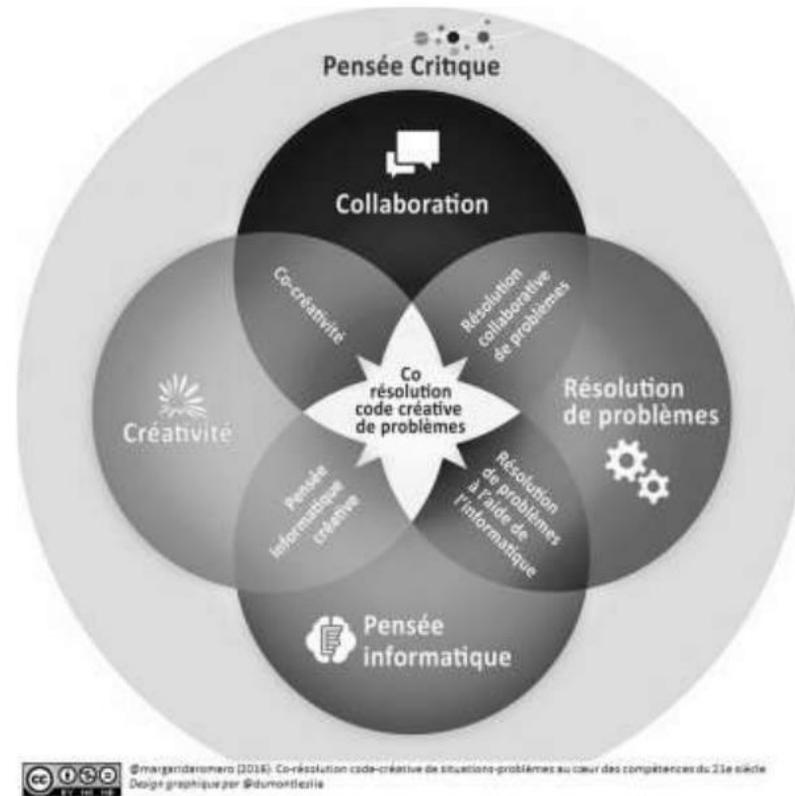
Prospectives : l'avenir ne peut plus être envisagé comme une simple projection de l'actuel, il doit intégrer l'incertitude et l'imprévisible, selon des scénarios de continuité mais aussi de rupture. La vision prospective est fondamentale pour se préparer aux changements et apporter des réponses possibles en vue d'une meilleure résilience.

Les 5 dimensions des 5 compétences :
en l'absence de linéarité dans la façon de les articuler, celles-ci sont présentées dans un ordre aléatoire.

Chaque dimension est constituée d'un certain nombre de briques



Les compétences du XXI^e siècle



**Exemple du lycée hôtelier polyvalent Yvon Bourges, Dinard,
« Objectifs ciblés actions démarche E3D »**

Ce lycée polyvalent des métiers de l'hôtellerie et de la restauration accueille 700 élèves pour 160 personnels aux statuts divers. Il propose des parcours de formation allant du CAP à la licence professionnelle (1/3 des élèves sur la filière professionnelle, 1/3 des élèves sur la filière technologique STHR, 1/3 des élèves en post-baccalauréat). 350 élèves sont internes et la mixité filles/garçons est quasiment à l'équilibre sur l'ensemble de la structure.

Le projet d'établissement 2022-2025 repose sur trois axes :

- Personnaliser les parcours,
- Responsabiliser les acteurs,
- Ouvrir le champ des possibles.

En outre, un « fil conducteur » vient compléter ces axes de travail et de développement : « se projeter ».

Le deuxième axe, « Responsabiliser les acteurs », se décline en trois objectifs :

- Devenir responsable en tant que futur citoyen,
- Devenir responsable dans ses comportements (santé, bien-être),
- Devenir responsable vis à vis de son environnement.

À ce titre, le projet d'établissement précise : *« les élèves seront incités à adopter un comportement citoyen responsable par une sensibilisation au gaspillage alimentaire, au tri sélectif, et plus généralement par des actions tournées vers le développement durable, notamment par l'animation du réseau des éco-délégués. [...] Les personnels devront s'impliquer dans la démarche pour la rendre efficiente. Toute action entreprise, tous les actes quotidiens au sein de l'établissement, doivent être pensés avec le souci d'améliorer la prise en compte d'un développement durable dans ces 3 champs (économique, social, environnemental) ».*

Au sein d'un document complémentaire au projet d'établissement, ces axes et objectifs sont déclinés en thèmes, indicateurs, cibles de performance à atteindre, actions entreprises et à entreprendre, intérêts particuliers au regard de l'objectif, ODD cibles, délais de mise en œuvre et état d'avancement. Sont également identifiés les personnels responsables de chaque action. Voici quelques-uns des thèmes identifiés par ce document au titre du deuxième axe du projet d'établissement :

- Gestion de l'eau,
- Gestion de l'énergie,
- Gestion du gaspillage alimentaire en atelier,
- Gestion du gaspillage alimentaire au restaurant scolaire,
- Gestion des fournitures,
- Gestion du plastique,
- Gestion de l'écosystème,
- Gestion des déplacements,
- Gestion des achats responsables.

Sur chacun de ces thèmes et des actions qui en découlent, les élèves sont impliqués et acteurs sous la responsabilité de professeurs identifiés.

La mission a pu constater la mobilisation de l'équipe de direction sur ces objectifs et combien les outils élaborés collectivement mobilisent efficacement l'ensemble de l'équipe éducative au bénéfice de la « responsabilisation » des élèves sur les objectifs de développement durable.

Extrait du document interne : « Objectifs cibles actions démarche E3D »

N°AXE CHARTE	Objectif	Thème	Indicateur	Cible de performance à atteindre	Résultat 2019	Résultat 2020	Résultat 2021	Action	Intérêt	Responsable	ODD CIBLE	Délai Prévu	Etat d'avancement		
Axe 2 : Responsabiliser		GESTION DES FOURNITURES	quantité de produits laitiers et desserts en grammes jetés par client	10		3		Création d'un lieu de dépose des produits mis sur le plateau et non entamés	diminution du gaspillage et responsabilisation	MME LEGAILLARD	2 12.1.1 4 12.2.1		FAIT		
			quantité de papier consommé	1500 ramettes papier A4	1800			Mettre en place une communication sur les performances environnementales : affichage, explication, diffusion, explication par les éco-délégués des performances	Diminution de la consommation et sensibilisation à la démarche	Audrey Thomelier et Léa Maréchal	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		EN COURS		
						1250		Réduction des consommations de papier photocopieuse : communication sur les quantités de papier consommées	Diminution de la consommation et sensibilisation à la démarche	MME LEGAILLARD	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		EN COURS		
				150 ramettes papier A3	200		50	idem	Diminution de la consommation et sensibilisation à la démarche	MME LEGAILLARD	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		EN COURS		
				350 bobines de papier de 1000 feuilles	400		300	idem	Diminution de la consommation et sensibilisation à la démarche	MR ROUSSEL	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		EN COURS		
				1500 lots de 274 plis de papier essuie mains	1800		900	idem	Diminution de la consommation et sensibilisation à la démarche	MR ROUSSEL	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		EN COURS		
			Quantité de papier recyclé acheté	100%	100%	100%	passer à l'achat de papier pour photocopieuse 100% recyclé	valorisation de la matière	MME LEGAILLARD	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		FAIT			
			GESTION DU PLASTIQUE	quantité de plastique acheté	0	0	0	Suppression des contenants plastiques jetables pour les cocktail au bénéfice de contenants en porcelaine ou de finger food	Plus d'achat de plastique	Mr BERNARD Mr GILLOUARD	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		FAIT		
					0	0	0	suppression des pailles au bar	Plus d'achat de plastique	Mr BERNARD Mr GILLOUARD	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		FAIT		
					0	0	0	suppression des ramequins aluminium	moins d'aluminium en recyclage au profit de vaisselle durable	Mr BERNARD Mr GILLOUARD	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		FAIT		
					0	0	0	Remplacement des sacs en plastique à l'économat par des sacs en papier	Plus d'achat de plastique	MR BERNARD	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		FAIT		
					100	100	50	achat de gourde en plastique pour les apprenants	éliminer les bouteilles en plastique jetables	MME MARTIN MME DEBOUCHE	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		FAIT		
								achat de denrées en plus gros contenants (yaourt, confitures ...) et répartition en ramequins individuels au restaurant scolaire	diminution importante du contenant plastique et de son emballage	MME LEGAILLARD MR SECHER	2 12.1.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1		FAIT		
					0	0	0	Suppression des barquettes plastiques : Mise en place de bocaux en verre avec consignes	plus de plastiques jetés, sensibilisation des clients aux bon gestes et au système de consigne	MR BERNARD	11 12.2.1 12 12.2.1 13 12.2.1 4 12.2.1	septembre	FAIT		
						installation de 4 ruches	0		6	mise en place de ruches dans le parc = favoriser la biodiversité dans le parc et l'écosystème	Créer un écosystème en favorisant la pollinisation, outil pédagogique pour la compréhension de l'élevage des abeilles et de la fabrication du miel, mise en relation de nos élèves avec le producteur	Mr BOUDIN Mr TROUBADOUR	10 15.1.1 15 15.1.1 4 12.2.1	avr-21	FAIT

L'éducation, levier majeur de l'évolution des sociétés au vu des enjeux liés au changement climatique

 <p>L'éducation en vue des objectifs de développement durable Objectifs d'apprentissage</p>	<p>L'éducation en vue des objectifs de développement durable : objectifs d'apprentissages</p> <p>« Des enjeux planétaires, tels que le changement climatique, exigent d'urgence un changement de nos modes de vie et une transformation de notre façon de penser et d'agir. Pour y parvenir, nous avons besoin de compétences, de valeurs et d'attitudes nouvelles qui conduisent à des sociétés plus viables. Les systèmes éducatifs doivent répondre à ce besoin urgent en définissant des objectifs et des contenus d'apprentissage pertinents, en proposant des pédagogies qui autonomisent les apprenants et en pressant leurs établissements d'intégrer les principes de la durabilité dans leurs structures de gestion. Le nouveau Programme mondial de développement durable à l'horizon 2030 reflète clairement cette vision de l'importance d'une réponse éducative adaptée. L'éducation est explicitement présentée comme un objectif autonome dans l'Objectif de développement durable n°4. De nombreux indicateurs et cibles relatifs à l'éducation sont également intégrés à d'autres ODD. L'éducation est à la fois un but en soi et un moyen de réaliser tous les autres ODD ; elle est non seulement un élément à part entière du développement durable, mais elle en est également l'un des principaux moteurs. C'est pourquoi l'éducation représente une stratégie essentielle dans la réalisation des ODD ».</p>
--	--

<p>Feuille de route de l'Agenda 2030 de la France</p>  <p>Agissons pour un monde plus durable et solidaire Feuille de route de la France pour l'Agenda 2030 Les acteurs français s'engagent pour la mise en œuvre des Objectifs de développement durable</p>	<p>« Il nous faudra penser et réaliser un changement profond, culturel et comportemental, dans notre relation à notre environnement, passant notamment par la mobilisation du monde de la culture et du sport, dans le sens d'une plus grande conscience universelle des biens communs. Dans un monde incertain, la recherche et la formation doivent jouer un rôle essentiel pour produire les connaissances et compétences nécessaires, s'adapter aux transitions en cours et à venir, au travers de dispositifs innovants pour imaginer des futurs souhaitables ne laissant personne de côté. »</p> <p>Enjeu III : s'appuyer sur l'éducation et la formation tout au long de la vie, pour permettre une évolution des comportements et modes de vie adaptés au monde à construire et aux défis du développement durable</p> <p><i>(Extraits)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Priorité 3.1 - Intégrer le développement durable au cœur du système scolaire, de la maternelle à l'enseignement supérieur. L'enseignement scolaire, obligatoire pour tous les enfants de 6 à 16 ans, est une étape centrale pour former une génération de citoyens adaptés au monde à venir. <ul style="list-style-type: none"> ○ Proposition à approfondir : prendre en compte les avancées de la « science au service des ODD » dans les programmes de licences/masters en lien avec la recherche. • Priorité 3.2 - S'appuyer sur l'éducation hors système scolaire pour changer les comportements, formation continue incluse. Hors du système scolaire de nombreux acteurs agissent pour l'éducation et notamment l'éducation à l'environnement et au développement durable ou l'éducation à la citoyenneté et à la solidarité internationale. Le cadre de l'Agenda 2030 constitue un référentiel parfaitement adapté pour catalyser ces initiatives.
---	---

- Proposition à approfondir : promouvoir, dans la formation continue des personnels, comme dans la formation professionnelle des étudiants, les métiers de demain nécessaires aux ODD, notamment les convergences entre transitions numérique, énergétique et/ou écologique.
- **Priorité 3.3. S'appuyer sur l'éducation et la formation en particulier pour ne laisser personne de côté. L'éducation est un outil indispensable pour rompre les différentes formes d'inégalités et de discrimination en France comme à l'étranger.**
 - Proposition à approfondir : prioriser les populations les moins qualifiées et les « décrocheurs » dans l'offre de formation professionnelle nationale et territoriale. Développer l'accès à la formation et aux métiers de l'environnement et de la transition écologique et solidaire.

Enjeu II : Transformer les modèles de sociétés par la sobriété carbone et l'économie des ressources naturelles, pour agir en faveur du climat, de la planète et de sa biodiversité.



Bruxelles, le 14.1.2022
COM(2022) 11 final
2022/0004 (NLE)

Proposition de
RECOMMANDATION DU CONSEIL
sur l'apprentissage au service de la durabilité environnementale

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)
{SWD(2022) 3 final}

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE RECOMMANDE AUX ÉTATS MEMBRES :

- D'intensifier d'urgence les efforts visant à soutenir les systèmes d'éducation et de formation afin de prendre des mesures en faveur de la transition écologique, pour que les apprenants de tous les âges et de tous les horizons puissent accéder à une éducation et à une formation inclusive et de qualité sur le changement climatique, la biodiversité et la durabilité ;
- De faire de l'apprentissage au service de la durabilité environnementale un domaine prioritaire des politiques et programmes d'éducation et de formation afin de soutenir le secteur et de lui permettre de contribuer à la transition écologique ; d'élaborer une approche globale et collaborative à l'égard de l'apprentissage au service de la durabilité environnementale, associant tous les organismes, organisations et acteurs du système d'éducation et de formation.

La Rochelle Université : un établissement avec une identité forte autour du littoral

Créée le 20 janvier 1993, La Rochelle Université accueille un peu moins de 9 000 étudiants et emploie 470 enseignants et enseignants-chercheurs et autant de personnels BIATSS (bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens de service et de santé) et contractuels recherche. Environ 870 membres du personnel sont vacataires.

Depuis quelques années, l'université s'est totalement réorganisée en matière de gouvernance, d'enseignement et de recherche avec une identité forte autour des enjeux de durabilité en zone littorale.

L'université a notamment revu son offre de formation avec pour ambition de rendre accessible une formation à la durabilité. Les formations de premier cycle sont désormais basées sur un choix de majeures / mineures permettant la personnalisation du parcours de formation de chaque étudiant, avec intégration progressive de la dimension DDRS¹²⁴. Il existe quatre parcours possibles : disciplinaire (avec une formation disciplinaire intensive) ; bi-disciplinaire (avec l'exploration d'une discipline complémentaire) ; métier (avec la découverte de métiers liés à un secteur d'activité) ; européen (avec deux mineures EU-CONEXUS¹²⁵, construites en partenariat avec d'autres universités). Un master de sciences pour l'environnement existe au sein de l'université depuis au moins 15 ans et est pluridisciplinaire depuis sa conception. Il comporte quatre parcours¹²⁶ et accueille des étudiants issus de plusieurs disciplines comme la géographie, la biologie, les sciences de gestion, et les géosciences. L'établissement prévoit d'ouvrir à la rentrée un diplôme d'université (DU) de l'étudiant engagé comportant un MOOC¹²⁷ sur les fondamentaux DD&RS.

En matière de recherche, tous les laboratoires sont rattachés à l'institut LUDI (Littoral urbain durable intelligent). Les domaines d'expertise du LUDI tournent autour de la transition numérique, la transition énergétique, la transition environnementale, et les problématiques sociétales, avec une approche systémique et interdisciplinaire de la recherche. La Rochelle Université a été lauréate de l'appel à projets « Excellences sous toutes ses formes » du quatrième programme d'investissements d'avenir avec son projet « ExcellR »¹²⁸.

La Rochelle Université a obtenu le label DD&RS et a établi son bilan carbone ainsi que le plan d'action qui vise à la réduction de son empreinte environnementale. Elle s'est également engagée dans le projet Smart Campus¹²⁹ visant à construire la première université « *0 carbone, durable, numérique, responsable, intelligente, et connectée* ».

L'université s'appuie par ailleurs sur un réseau étudiant de référents développement durable, déjà solide, qu'elle continue à développer.

¹²⁴ Développement durable et responsabilité sociétale.

¹²⁵ Premier établissement européen d'enseignement supérieur et de recherche dédié au littoral urbain durable intelligent.

¹²⁶ Gestion de l'environnement et écologie littorale ; géographie appliquée à la gestion des littoraux ; management environnemental ; géosciences et géophysique du littoral.

¹²⁷ *Massive Open Online Course*.

¹²⁸ Obtention d'un budget de 16 M€.

¹²⁹ https://www.univ-larochelle.fr/wp-content/uploads/pdf/smart_campus.pdf

L'université de Rennes 1 : un établissement engagé de longue date

Créée officiellement en 1984, l'université de Rennes 1 accueille un peu plus de 30 000 étudiants sur plusieurs sites à Rennes, Lannion, Saint-Brieuc, et Saint-Malo. Ils peuvent s'inscrire dans l'un des quatre grands groupes disciplinaires suivants : sciences ; santé ; droit, économie, gestion et SHS ; ingénierie et technologie. Près de 3 300 personnels de tous statuts y travaillent. Une fondation¹³⁰ y a vu le jour en 2010 afin de rapprocher l'université et les entreprises dans la perspective de favoriser l'innovation et le développement du territoire.

L'université s'est engagée sur les questions de développement durable depuis 2009 en prenant un certain nombre d'initiatives comme par exemple : réalisation d'un bilan carbone de ses activités (2009) ; mise en place de son Agenda 21 (2012) ; lancement d'une campagne éco-gestes avec l'université de Rennes 2 (2015) ; obtention du label national DD&RS (2018) ; et mise en place d'un réseau des ambassadeurs DD&RS (2020).

Le vice-président du conseil d'administration porte le dossier DD&RS au sein de la gouvernance de l'établissement et trois postes d'encadrement ont été créés : un directeur de projet DD&RS, un directeur de la stratégie immobilière et transition énergétique et écologique, et un chef de projet « enseignement et formation DD&RS ». Une commission DD&RS a été mise en place et deux chargés de mission désignés.

En matière de formation, la stratégie de l'établissement se structure selon trois niveaux :

- sensibiliser la communauté étudiante via des MOOC¹³¹, des ateliers, la fresque du climat... (délivrance d'un *Open Badge*¹³²) ;
- passer rapidement à un socle commun de compétences pour les L1¹³³, L2, BUT1¹³⁴, BUT2 avec intégration ultérieure dans les maquettes ;
- opérer une déclinaison disciplinaire avec une approche par compétences pour les L3, masters, doctorats, formations d'ingénieur).

De nouvelles formations sont aussi proposées. C'est le cas par exemple du CPES¹³⁵ « sciences, environnement, société », ouvert aux étudiants depuis la rentrée 2022, et associant l'université de Rennes 1, l'ENS¹³⁶ Rennes et le lycée Chateaubriand de Rennes. Il s'agit d'un parcours en trois ans, avec un fort aspect pluridisciplinaire et transdisciplinaire, permettant de rapprocher des établissements, des équipes pour une approche plurielle de la transition environnementale. Des semaines d'immersion au sein d'équipes de recherche sont prévues, la recherche étant présente dès la première année du CPES, contrairement aux licences « classiques ».

¹³⁰ Fondation Rennes 1.

¹³¹ *Massive Open Online Course*.

¹³² *Open Badge* : image numérique dans laquelle sont enregistrées un certain nombre d'informations. Il constitue une déclaration numérique vérifiable et infalsifiable relative aux expériences, réalisations, compétences, engagements, valeurs ou aspirations d'une personne.

¹³³ Première année de licence.

¹³⁴ Première année de bachelor universitaire de technologie.

¹³⁵ Cycle pluridisciplinaire d'études supérieures.

¹³⁶ École normale supérieure.

Par sa participation au projet IRIS-E (*Interdisciplinary Research & Innovative Solutions for Environmental transition*), l'université de Rennes 1 souhaite montrer son investissement en matière de recherche dans trois transitions interdisciplinaires au cœur de sa signature scientifique : la transition numérique (ville et campus intelligents...), la transition des ressources durables (agroécologie, ressources environnementales...), et la transition « One Health » (exposition aux facteurs environnementaux, effets biologiques et sociétaux...). Elle est également impliquée dans d'autres projets de recherche comme Terra Forma (concevoir et tester l'observatoire intelligent des territoires à l'heure de l'Anthropocène) ou le programme d'intelligence environnementale commun (construire un lien entre science et société pour mettre en place des solutions et former les acteurs du changement).

L'université de Rennes 1 s'est portée candidate à la dévolution de son patrimoine immobilier et a répondu¹³⁷ à l'appel à projets du Plan de relance relatif à la rénovation thermique des bâtiments des établissements publics affectés aux missions d'enseignement supérieur, de recherche et aux œuvres universitaires et scolaires. Sa demande de financement s'articule autour d'un projet de « pilote modélisant » permettant de démontrer la capacité de l'établissement à engager la réhabilitation globale de son patrimoine à partir de la rénovation de 18 bâtiments datant des années 60.

La trajectoire de la performance énergétique de l'université repose sur quatre paramètres : sobriété (restauration des qualités thermiques) ; rationalisation des activités (réduction des surfaces) ; rationalisation des usages ; rationalisation des espaces chauffés.

¹³⁷ Pour un montant global de 83 M€.

Vers une vision intégrée des éducations transversales : l'exemple de l'académie de Créteil qui rapproche les labels E3D et école promotrice de santé

Le REP+ Jean Moulin d'Aubervilliers est constitué d'un collège, le collège Jean Moulin, de deux écoles élémentaires publiques (Nicolas de Condorcet et Jean Macé) et de trois écoles maternelles (Jacques Prévert, Anne Sylvestre, Francine Fromond). Ils sont tous labellisés « établissement E3D » niveau 1 (engagement) ou 2 (approfondissement). Le REP+ Jean Moulin d'Aubervilliers a quant à lui obtenu la labellisation de territoire éducatif niveau 2 « territoire apprenant » en 2021.

Ce réseau s'est engagé dans cette démarche à travers trois axes :

- La création de jardins pédagogiques dans chaque structure (jardins de la diversité dans une école maternelle, friche dans une autre et au collège...), la végétalisation des cours de récréation (cours Oasis), une politique de sensibilisation au « zéro déchet » et au recyclage (avec une convention avec le lycée voisin pour le recyclage du papier). Un travail sur les lombricomposteurs a par exemple été conduit dans une classe de CE1 ;
- Le développement des compétences psychosociales notamment à travers des ateliers sur les émotions (avec utilisation de la météo des émotions par exemple) et d'ateliers philosophiques en partenariat avec le service santé de la mairie d'Aubervilliers et la mission métropolitaine de Prévention des conduites à risque. La formation des enseignants, débutée il y a deux ans, se fait sur la base du volontariat ;
- La réflexion sur l'égalité filles-garçons, de la maternelle à la 3^e, de manière progressive et adaptée selon les tranches d'âge. Par exemple au collège : en 6^e, intervention d'une troupe de théâtre sur les questions filles-garçons ; en 5^e, intervention sur le cyberharcèlement et le cybersexisme ; en 4^e, intervention de SOS Homophobie ; et en 3^e, intervention du planning familial.

Le collège Jean Moulin a été construit avec le plan de résilience éco-collège du département de la Seine-Saint-Denis, qui permet d'améliorer leur performance énergétique (bâtiments à faible empreinte carbone). 70 % des classes de l'établissement disposaient d'éco-délégués durant l'année scolaire 2021-2022.

La démarche E3D fait l'objet de moments de concertation au sein des semaines REP+, réunissant les référents développement durable de chaque école et du collège, où peuvent être associés des intervenants extérieurs pour des éclairages spécifiques et des formations.