

N° 2
OCT
2023

Transitions

Le mot du doyen

Les transitions, outre le volet sociétal qu'elles intègrent, sont des politiques publiques portées par le ministère en charge de l'agriculture (transitions agroécologiques) et au-delà par l'État (avec deux ministères dédiés : ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, ministère de la Transition énergétique).

Dans son discours de rentrée aux agents, le ministre de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire a souligné la nécessité de « former des citoyens éclairés et des professionnels compétents sur les transitions préparés à affronter tous les changements auxquels ils seront confrontés »¹.

L'inspection de l'enseignement agricole (IEA) s'engage dans les transitions en particulier au travers de ses missions d'expertise et d'appui et sa participation à la formation initiale et continue des personnels.

L'IEA s'est dès l'origine impliquée dans le plan « Enseigner à produire autrement » (EPA), puis EPA2, et notamment dans les axes 2 (« Mobiliser la communauté éducative pour enseigner l'agroécologie et poursuivre les transitions ») et 3 (« Amplifier la mobilisation des exploitations agricoles et ateliers technologiques comme support d'apprentissage, de démonstration et d'expérimentation »).

L'importance de ces sujets a conduit le séminaire de l'inspection de l'enseignement agricole (IEA) à lui consacrer un groupe de travail spécifique lors de sa session de septembre 2023 et à constituer un groupe de réflexion pour approfondir son expertise sur l'accompagnement des transitions.

Ce nouveau numéro de la lettre de l'IEA, dans sa nouvelle formule, est ainsi consacré à cette thématique des transitions via trois contributions d'inspectrices et d'inspecteurs. D'autres suivront à l'occasion de prochains numéros tant le sujet est immense et la mobilisation nécessaire.

En vous souhaitant une bonne et féconde lecture.

Emmanuel Delmotte, doyen de l'Inspection

1. Discours de rentrée du ministre, 1^{er} septembre 2023, https://chlorofil.fr/fileadmin/user_upload/vitelu/dossier-rentree/2309-msg-ministre.pdf

Sommaire

Introduction **page 2**

page 3 Enseigner les transitions agroécologiques et climatiques, une mise en dialogue pour une mise en action

La coopération internationale au service des transitions **page 8**

page 12 En route vers une transition numérique tournée vers la sobriété

Introduction

L'humanité fait face à des crises à la fois multiples et en interaction : urgence climatique, érosion de la biodiversité, épuisement des ressources, accroissement des inégalités..., qui elles-mêmes se traduisent par de nouvelles crises énergétiques, sociales, migratoires, sanitaires, alimentaires... Cette ère est qualifiée par de nombreux chercheurs d'« Anthropocène », soulignant par-là « la domination de l'impact environnemental des activités économiques et de l'expansion démographique de l'espèce humaine sur le Système Terre »¹. Pour prendre le contrepied d'une citation célèbre, il n'est plus temps de regarder ailleurs. La conjonction de ces multiples crises nous enjoint de nous engager dans des transitions multiples : écologique, sociétale, démocratique... voire à repenser la place de l'homme sur la Terre² et notamment à :

- agir avec le vivant, plutôt qu'en exploitant le vivant, envisagé uniquement sous l'angle de la ressource ;
- repenser la croissance dont l'impact délétère sur les écosystèmes est de plus en plus documenté.

« Notre maison brûle et nous regardons ailleurs » est une petite phrase prononcée par Jacques Chirac, président de la République française, en ouverture de son discours devant l'assemblée plénière du IV^e Sommet de la Terre le 2 septembre 2002 à Johannesburg, en Afrique du Sud.

Le terme « transition » renvoie ordinairement à l'idée de passage d'un état à un autre³, sans considération du caractère subi ou voulu de ce passage. Dans une acception proactive qui s'impose aux acteurs de l'éducation que nous sommes, nous considérons que « le terme transition fait référence à des changements sociaux systémiques, intentionnellement initiés car considérés comme nécessaires pour répondre aux grands défis de l'Anthropocène. Il exprime que ces changements constituent le passage non linéaire de l'état d'équilibre d'un système à un autre état d'équilibre, souhaité plus durable »⁴.

Comme nous le rappelons dans ce numéro de la Lettre de l'IEA, l'enseignement agricole est engagé dans la transition agro-écologique (TAE) depuis 2014. Cette transition se traduit dans les évolutions des pratiques au sein même de nos exploitations agricoles et ateliers pédagogiques, évolutions dont les prochaines rencontres des directeurs d'exploitation et d'atelier technologique se feront l'écho.⁵

L'enseignement aux transitions questionne également les pratiques pédagogiques, didactiques, éducatives comme l'article « Enseigner les transitions agroécologiques et climatiques, une mise en dialogue pour une mise en action » se propose de l'illustrer.

L'article « La coopération internationale au service des transitions » montre comment la coopération internationale peut constituer un formidable levier des politiques publiques nationales et européennes notamment en faveur des transitions.

Enfin, les enjeux des transitions sont illustrés au travers d'un troisième article « En route vers une transition numérique tournée vers la sobriété », consacré à la sobriété numérique dans nos établissements au profit de la protection de l'environnement, mais aussi, par exemple, de la préservation de la santé physique et mentale.

Ces trois contributions n'épuisent pas le sujet des transitions amené à trouver régulièrement place dans la Lettre de l'IEA. En revanche, elles montrent à quel point l'engagement dans les transitions ne peut porter ses fruits que dans des démarches collectives, pluri-catégorielles et s'inscrivant dans une dimension proactive. En cela, elles entrent parfaitement en résonance avec la question posée par les « Rencontres Expériences collectives pour former aux transitions et à l'agroécologie » qui se sont donné pour ambition de répondre à la question : « Comment créer des dynamiques collectives et former aux transitions et à l'agroécologie ? ».⁶

1. Florence Nuoffer, Alain Pache, Savoirs économiques hétérodoxes et compétences en EDD pour aborder les défis d'une transformation soutenable ; Perspectives pour la formation des enseignant-e-s in « Spirale - Revue de recherches en éducation », 2022/2 N° 70 | pages 85 à 99

2. Gosselin S., gé Bartoli D., La Condition terrestre ; Habiter la Terre en communs, Seuil, 2022

3. <https://www.cnrtl.fr/definition/TRANSITION>

4. Nicolas Hervé, Penser le futur ; Un enjeu d'éducation pour faire face à l'anthropocène, Le Bord de l'eau, critiques éducatrices, 2022, p.49

5. Organisés dans le cadre du plan EPA2, les rencontres nationales des exploitations et ateliers auront lieu du 24 au 26 octobre 2023 à l'IEPLEPFA de Carpentras. Elles auront pour thème « EPA2 et l'accompagnement des acteurs et des territoires face aux défis du changement climatique ».

6. Ces rencontres se sont tenues du 2 au 5 octobre 2023 à l'ENSFEA et feront l'objet d'un numéro spécial de la revue POUR.

Enseigner les transitions agroécologiques et climatiques, une mise en dialogue pour une mise en action

Le plan de transition agroécologique (TAE) pour la France, présenté en 2012 par Stéphane Le Foll alors ministre de l'Agriculture, porte l'ambition d'engager l'agriculture dans une transition vers de nouveaux systèmes de production visant la triple performance, économique, environnementale et sociale. « [...] Le terme de « transition » met [...] l'accent sur la nécessité et l'impératif de penser le changement, de passer, de manière explicite, de l'« exhortation à » à l'accompagnement de processus différenciés [...] » (Gaborieau, 2022). En soutien à cette politique publique, a été lancé en 2014 le projet « enseigner à produire autrement » (EPA) que Mayen *et al.* qualifient de « défi le plus important posé à l'enseignement agricole depuis de nombreuses décennies »¹ et qui se traduit par des évolutions importantes dans les référentiels de diplômes et les recommandations pédagogiques et didactiques qui les accompagnent. Plus récemment, la note de service de rentrée 2023 de la DGER² fait des actions propres à « relever le défi des transitions, notamment les transitions agroécologique et climatique » une priorité. « L'accompagnement des transitions agroécologiques et climatique » fait également l'objet d'une mission dans le cadre du Pacte enseignant³.

Si relever ces défis suppose un temps long, les prévisions du GIEC⁴ mais également des indicateurs plus ciblés tels que le jour du dépassement⁵ ou le taux d'extinction des espèces⁶ rappellent l'urgence à agir dont les jeunes générations sont bien conscientes. L'anticipation de la crise écologique provoque chez de nombreux adolescents ou jeunes adultes

angoisse, sentiment d'impuissance, de détresse, insécurité existentielle... sentiments souvent traduits par éco-anxiété ou solastalgie. Cette anticipation génère parfois également désir d'action, voire de révolte envers les adultes dont ils peuvent critiquer parfois l'inaction.

« Il y a aujourd'hui une « folie » humaine liée à l'état de la planète, folie dont les adolescents sont sans doute, les plus frappés, c'est-à-dire les plus atteints [...] parce qu'ils sont adolescents, et que les adolescents ressentent avec une acuité particulière l'état du monde dans lequel ils sont plongés » (Bernateau, 2021⁷).

L'enseignement à produire autrement s'inscrit ainsi dans un contexte de transitions, voulues ou subies, qui ne se limitent pas au monde agricole mais engagent à une transformation sociétale qui nous invite à prendre en considération le vivant, à « faire avec » le vivant, et qui à ce titre, questionnent toutes nos formations, et pas seulement celles dédiées à la production, ni même la seule formation professionnelle.

La question qui se pose alors à tous les acteurs de l'enseignement agricole peut être ainsi formulée :

Comment passer d'un enseignement visant la sensibilisation au seul respect de l'environnement (en tant que citoyen et ou professionnel) à un enseignement visant la transition vers d'autres systèmes, et donc l'action, sans risquer de décourager les apprenants ?

1. Mayen P., Gaborieau I., Degrange B., « Comment de l'innovation pédagogique a été générée par l'obligation de faire face à l'enseignement de la transition agroécologique », POUR, 2022

2. Note de service DGER/SET/2023-428 du 05/07/2023 qui définit les « priorités d'action pour l'enseignement agricole technique sur l'année scolaire 2023/2024 ».

3. Note de service DGER/SDEDC/2023-543 du 24/08/2023 sur la mise en œuvre du Pacte enseignant.

4. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

5. Cette date est calculée à partir d'un rapport entre la consommation annuelle de l'humanité en ressources naturelles et la capacité de régénération desdites ressources par la planète. (<https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/conso/conso-responsable/2-aout-2023-jour-depassement>)

6. https://www.sciencesetavenir.fr/animaux/biodiversite/une-nouvelle-evaluation-du-taux-d-extinction-des-especes-animales-et-vegetales_160706

7. Bernateau I., « Menace sur la terre et vulnérabilité adolescente », Adolescence, 2021)

I La commande adressée aux enseignants⁸

Les savoirs à enseigner

La prise en compte de l'environnement n'est pas nouvelle dans les référentiels de l'enseignement agricole. Elle est portée par le concept de durabilité dans les rénovations de diplômes entre 2007 et 2011, puis par ceux d'agroécologie ou de transition agroécologique, à partir de 2014. Cette évolution n'est pas sans poser problème aux enseignants. D'une part, dans un contexte où le modèle productiviste reste prédominant, ils sont confrontés aux représentations parfois différentes, voire opposées des apprenants (en même temps qu'à leurs angoisses), mais également celles des professionnels qui les accueillent. D'autre part, les savoirs associés sont complexes, instables, controversés tant dans le monde de la recherche que dans la société (Asloum N., Bedoussac L., 2020⁹) et nécessitent une approche pluridisciplinaire. Enfin, enseigner la TAE induit non seulement d'enseigner de nouveaux savoirs, mais également des « modes de raisonnement plus diversifiés, plus complexes, [un] élargissement des échelles et des paramètres à prendre en compte et sur lesquels raisonner et décider »¹⁰. Nous pourrions dire de sortir de la pédagogie de la solution au profit d'une pédagogie du questionnement, de la problématisation. Cet élargissement de la focale nécessite une approche systémique et un décloisonnement disciplinaire, qui ne consiste en rien en un « brouillage des disciplines », mais en la mobilisation de différentes disciplines comme autant de « manière(s) distinctive(s) de réfléchir au monde »¹¹. Pour autant, « le lancement du plan EPA a été plutôt bien accueilli par la communauté éducative de l'enseignement agricole technique »¹². Certains enseignants y voient même une forme de mise en adéquation des légitimités institutionnelle et sociale : « Après, c'est important aussi que le ministère et les référentiels évoluent aussi par rapport au contexte de la société. Et ça nous donne aussi davantage de crédit » (témoignage d'enseignant dans Mayen et al. 2022)¹³.

8. Pour faciliter la lecture nous écrivons « enseignant » pour « enseignants et formateurs »

9. Asloum N., Bedoussac L., « Analyse des représentations sociales des enseignants.es du « produire autrement » vis-à-vis des directives ministérielles » Éducation relative à l'environnement, Volume 15 - 2 | 2020

10. Mayen P., Gaborieau I., Degrange B., « Comment de l'innovation pédagogique a été générée par l'obligation de faire face à l'enseignement de la transition agroécologique », POUR, 2022

11. Gardner, 2009, p. 40-41, cité par Mayen, in Gaborieau I., Vidal M., (coordination), Enseigner à produire autrement, Repères, démarches et outils pour former aux transitions agroécologiques, Educagri éditions, 2022, p. 241

12. Gaborieau I., « Les enseignants et formateurs aux prises avec enseigner à produire autrement » in Gaborieau I., Vidal M., (coordination), Enseigner à produire autrement, Repères, démarches et outils pour former aux transitions agroécologiques, Educagri éditions, 2022

13. Mayen P., Gaborieau I., Degrange B., « Comment de l'innovation pédagogique a été générée par l'obligation de faire face à l'enseignement de la transition agroécologique », POUR, 2022

L'approche par capacités

Depuis 2007, les capacités visées par le diplôme ont été formalisées dans un référentiel de « certification », puis « de compétences », avec la loi de 2014 introduisant les blocs de compétences. L'enseignement agricole a fait le choix de distinguer la compétence (acquise au terme de 4 à 5 ans d'expérience à l'issue desquels un professionnel est à même de produire régulièrement une performance adaptée au contexte) de la capacité, considérée comme une compétence en devenir. Il s'agit là d'un changement de paradigme par rapport à l'approche par objectif qui visait la reproduction d'un comportement adéquat, alors que l'approche par capacité (APC) vise le développement d'un pouvoir d'agir efficacement dans des situations sociales ou professionnelles. Il s'agit alors pour les enseignants de former les apprenants à adapter leur action en mobilisant et combinant différentes ressources internes et externes pour faire face aux situations rencontrées. Là encore, l'APC nécessite un changement de pratiques important, mais l'on voit aussi combien elle est cohérente avec l'enseignement de la transition agroécologique, puisque celui-ci ne peut se limiter à la transmission de savoirs, mais doit viser le développement du pouvoir d'agir en faveur de cette transition.

I Des expériences pédagogiques et didactiques comme répertoire de possibles

En appui du plan EPA, le ministère a missionné le dispositif national d'appui pour accompagner les équipes dans l'enseignement des transitions. De nombreux projets ont ainsi vu le jour et fait depuis l'objet de riches publications, dont certaines sur le site Pollen¹⁴. L'espace de cet article ne nous permettant pas d'en dresser un inventaire exhaustif, nous nous limiterons ici à quelques exemples évocateurs des changements de pratiques opérés par les enseignants, le plus souvent dans un cadre collectif.

S'interroger en équipe pluridisciplinaire sur l'enseignement de la TAE¹⁵

Accompagnés par une intervenante du dispositif national d'appui (DNA), les membres d'une équipe enseignante ont partagé, interrogé leurs représentations de la TAE et du métier d'enseignant et fait le constat que « chacun transmet ce qu'il en a « compris » et de ce qu'il « croit » être en jeu et

14. <https://pollen.chlorofil.fr>

15. Lainé Penel A., « S'interroger en équipe sur le sens de la formation », in Gaborieau I., Vidal M., (coordination), Enseigner à produire autrement, Repères, démarches et outils pour former aux transitions agroécologiques, Educagri éditions, 2022

important. Cohabitent ainsi potentiellement, au sein d'une même formation, différentes manières de penser », a fortiori quand les savoirs ne sont pas stabilisés, ce qui est souvent le cas en matière de transitions. À défaut de mettre à jour la diversité de leurs conceptions de l'enseignement de la TAE et des savoirs en jeu, les enseignants renvoient la charge de ce travail sur les apprenants qui risquent fort de se confronter à des discours si ce n'est antinomiques, au moins divergents, alors même que les représentations socioculturelles peuvent constituer un frein majeur à l'enseignement et à l'appropriation de la TAE.

Pour dépasser cet obstacle à l'apprentissage, les enseignants peuvent s'interroger en équipe, en particulier au moment d'aborder une rénovation de référentiel :

- quelles sont les nouvelles capacités visées ? En quoi s'inscrivent-elles dans la TAE ? Qu'est-ce qui est en jeu ?
- quels sont les savoirs associés ? disciplinaires ? transversaux ? quels obstacles épistémologiques ? quels obstacles psychologiques (en lien avec les représentations des apprenants, l'éco-anxiété...);
- quelles sont les complémentarités entre blocs de compétences ? capacités ? modules ?
- quelle place des périodes en entreprise dans la construction des capacités ? quel dialogue avec les maîtres de stage/d'apprentissage ?
- ...

Cette réflexion en équipe permet de formaliser un projet pédagogique prenant appui sur des savoirs clés (les « pépites de savoirs », selon J.-P. Astolfi¹⁶), des finalités définies collectivement et une ingénierie pédagogique globale qui donnera toute sa cohérence à la formation.

Engager les apprenants dans les apprentissages par le dialogue avec des acteurs du territoire¹⁷

Considérant que la haie est « un outil indispensable pour la gestion future des territoires dans le contexte actuel du dérèglement climatique et de l'érosion de la biodiversité », mais aussi qu'elle « est le fruit d'interactions complexes », une enseignante de bac pro GMNF a conçu avec l'aide d'accompagnateurs de la Bergerie Nationale¹⁸, une séquence pour, notamment, que « les élèves se placent dans un rapport direct avec des acteurs du territoire, permettant de confronter leurs propres acquis à ceux des gestionnaires, dans l'objectif de lever des freins éventuels et de s'ouvrir

à d'autres points de vue ». Elle a ainsi placé la rencontre au cœur de cette séquence, afin de mettre les élèves « au défi de comprendre les raisons de la considération des haies par les acteurs du territoire ». L'objectif de la séquence est de « permettre aux apprenants d'avoir des clés pour raisonner des choix de gestion des milieux naturels, en lien avec un contexte social et territorial particulier ». La rencontre est ici passée par la démarche d'une enquête conduite auprès des propriétaires de haies. « La prise en compte du profil de la personne interrogée a été parfois très pertinente et a fait référence au conflit de générations, au remembrement, aux particularités du territoire, aux modes de gestion, aux espèces présentes... ». Les apprenants ont été amenés au retour de l'enquête à positionner les propriétaires de haies sur un curseur de « considération des haies » et à argumenter ce positionnement. La mise en dialogue des apprenants et des propriétaires a ainsi été l'objet d'une mise en dialogue des apprenants avec les propriétaires, puis entre eux et avec l'enseignante sur les enjeux des haies dans la transition agroécologique. La démarche d'enquête a favorisé l'engagement des apprenants dans le questionnement et la prise en considération de la complexité du réel, au travers de la diversité des cas individuels des propriétaires.

Réaliser un plaidoyer sur la thématique « agriculture et changement climatique »¹⁹

L'équipe engagée dans ce projet, accompagnée par deux formatrices de l'ENSFEA²⁰, avait « un double objectif, à la fois que les élèves se forgent un esprit critique sur le sujet [du réchauffement climatique] et qu'ils soient capables d'argumenter, en se basant sur des sources diversifiées et fiables ». La séquence visait aussi l'objectif de préparer les élèves aux épreuves terminales orales du bac pro CGEA²¹ 2022.

Le challenge proposé aux élèves pour atteindre ces objectifs a été de les amener à construire « un argumentaire sous forme de plaidoyer à présenter devant un public ». La problématique ambitieuse définie avec les élèves est ainsi formulée : « L'agriculture peut-elle limiter les effets du réchauffement climatique tout en nourrissant la population mondiale ? ». Un travail pluridisciplinaire (agronomie, zootechnie, documentation et lettres) a permis aux apprenants de resituer cette problématique dans un contexte élargi, prenant en compte l'ensemble des parties prenantes, les facteurs de changement climatique agricoles et non-agricoles, de sélectionner les sources

16. Astolfi J.-P., *La saveur des savoirs, Disciplines et plaisir d'apprendre*, ESF, 2008

17. <https://pollen.chlorofil.fr/resultat-des-innovations/monparam/5593/>

18. Établissement national d'appui relevant du Ministère de l'agriculture

19. <https://pollen.chlorofil.fr/resultat-des-innovations/monparam/5433/>

20. École Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement Agricole

21. Conduite et gestion de l'entreprise agricole

d'informations, de construire une argumentation écrite et de la valoriser sous forme de plaidoirie. Les élèves « ont apprécié élaborer un travail commun, débattre entre eux et défendre les atouts de l'agriculture devant un large public. Ils ont mis en perspective les leviers disponibles pour la préservation des ressources communes ».

Mobiliser la didactique des questions socialement vives pour traiter de la réapparition du loup dans les Alpes²²

« La déclinaison opérationnelle de l'agroécologie génère des controverses qui portent tout autant sur les problèmes prioritaires à résoudre, et par conséquent sur les solutions à favoriser, que sur les références pour tracer le chemin du changement » (Cancian N. et al., 2022)²³. L'agroécologie peut de ce fait être considérée comme une question socialement vive (QSV) : des savoirs non stabilisés qui donnent lieu à controverses, l'influence du contexte du territoire qui ne facilite pas les généralisations, « les dimensions du problème sont à la fois scientifiques, techniques et éthiques, embarquent des questions de choix politiques et mettent au jour des risques et des incertitudes qui diffèrent selon les acteurs et leur système de valeurs » (*ibid*).

« La didactique des QSV est une didactique engagée pour le développement, chez les apprenants, d'une pensée complexe, de prises de décision et d'action informées visant davantage de justice sociale et environnementale (Simonneaux et al., 2018). Les connaissances scientifiques et techniques des apprenants sont nécessaires, mais pas suffisantes pour orienter des choix qui impliquent également d'autres dimensions telles que des valeurs et des émotions »²⁴.

Les travaux consacrés à la didactique des QSV ont mis en évidence « des bénéfiques » pour les apprenants de travailler sur des QSV relatives à l'agroécologie :

- contribuer à des débats de société sur la place et le rôle de l'agriculture ;

22. Cancian N., Lipp A., Vidal M., « L'agroécologie au prisme de la didactique des questions socialement vives », in Gaborieau I., Vidal M., (coordination), Enseigner à produire autrement, Repères, démarches et outils pour former aux transitions agroécologiques, Educagri éditions, 2022, p. 177

23. Cancian N., Lipp A., Vidal M., « L'agroécologie au prisme de la didactique des questions socialement vives », in Gaborieau I., Vidal M., (coordination), Enseigner à produire autrement, Repères, démarches et outils pour former aux transitions agroécologiques, Educagri éditions, 2022, p. 178

24. Cancian N., Lipp A., Vidal M., « L'agroécologie au prisme de la didactique des questions socialement vives », in GABORIEAU I., VIDAL M. (coordination), Enseigner à produire autrement, Repères, démarches et outils pour former aux transitions agroécologiques, Educagri éditions, 2022, p. 178

- développer son esprit critique, sa réflexivité et s'émanciper du modèle de contrôle dominant en agriculture ;
- développer le jugement éthique²⁵ ;
- développer des capacités d'agir individuelles et collectives ;
- développer des capacités à construire des solutions adaptées à des situations singulières (*ibid* p. 179).

Cette approche critique et émancipatrice n'est pour autant pas sans risques « puisqu'il s'agit notamment de questionner des pratiques parfois largement partagées à l'échelle d'un territoire » (*ibid* p.179) et parfois dans le milieu familial. C'est pourquoi elle prend appui sur la formation à la pensée complexe, à l'esprit critique, notamment au travers de la démarche d'enquête.

Autre difficulté dans le maniement des QSV, celles-ci ne peuvent faire l'économie de l'expression d'émotions, parfois tout aussi vives que les questions soulevées. D'où la nécessité de proposer un cadre sécurisant. Dans l'exemple présenté, les intervenants ont choisi une confrontation de points de vue opposés de deux classes, selon une approche coopérative proposant « des tâches intellectuellement stimulantes et ouvertes, et [offrant] des possibilités de participation égale à tous les élèves » (*ibid* p. 183).

Le dispositif ainsi conçu a permis la mise en dialogue des points de vue sur le sujet brûlant de la réapparition du loup dans les Alpes dans le respect de la diversité d'opinions, condition de réussite du projet pédagogique qui plus largement a permis de « développer les pensées critique, créative, éthique, affective de l'élève » (*ibid* p. 185) mais également la réflexivité, l'affirmation de soi et la projection vers un engagement futur.

I Une pédagogie émergente : l'éducation au futur

L'éducation au futur, encore méconnue en France, est pourtant particulièrement propice à l'enseignement des transitions et au traitement de questions complexes telles que les QSV. En effet, amener les apprenants à « raisonner sur plusieurs futurs, aussi bien probables que souhaitables, en identifier les logiques en se fondant sur des savoirs et des valeurs, est considéré dans cette éducation comme un levier pour élargir les possibilités d'action du présent et aider les individus à développer des attitudes positives et d'engagement

25. Cf. Lipp, A., « Délibérer et agir pour la TAE : développer un jugement éthique », in Gaborieau I., Vidal M., (coordination), Enseigner à produire autrement, Repères, démarches et outils pour former aux transitions agroécologiques, Educagri éditions, 2022,

vis-à-vis de transformations politiques et sociales » (Hervé, 2022)²⁶.

L'éducation au futur peut être proposée selon différentes modalités pédagogiques dont la méthode des scénarios qui est présentée ici. À cet effet, peuvent être mobilisés des scénarios scientifiques, et en particulier ceux du GIEC qui « constituent des images simplifiées de différents futurs, permettant de favoriser le raisonnement et la modélisation » (*ibid*), mais aussi des scénarios d'origine culturelle, tels que des récits de science-fiction. À partir des scénarios proposés, il s'agit d'amener les élèves à débattre de leur perception de ces différents futurs, leur désirabilité, les conséquences sur leur quotidien, sur l'organisation de la société... On peut également amener les élèves à construire eux-mêmes différents scénarios en mobilisant des savoirs scientifiques sur la TAE et des méthodes de prospective.

À l'issue d'une séquence pédagogique mise en œuvre en BTSA Gestion forestière, N. Hervé pointe une difficulté de cette méthode : les images du futur construites par les étudiants à partir de l'analyse de tendances d'évolution relèvent du futur probable, avec le risque de « donner l'illusion d'une trajectoire déterminée, ce qui peut avoir pour effet de nier le pouvoir d'agir des élèves en déployant une vision fataliste des futurs ». À l'inverse, l'accent mis sur un scénario souhaitable pourrait manquer de réalisme en ne prenant pas suffisamment en compte la complexité des enjeux et de décisions à prendre pour faire advenir ce futur. L'auteur recommande alors « de mettre en œuvre des moyens éducatifs qui permettent aux élèves non seulement de simuler une évolution plausible du monde dans lequel ils vivent, de la questionner, mais aussi d'enrichir et de diversifier les images qu'ils s'en forment » (*ibid.*) afin d'envisager des alternatives et d'en devenir acteur. Ainsi l'éducation au futur s'inscrit dans le courant de l'éducation au politique, au sens de « rendre accessible la compréhension des enjeux politiques qui se posent à la société »²⁷ afin de développer le pouvoir d'agir des individus dans cette société.

« L'éducation au politique par l'écologie devient alors la recherche progressive d'une conscientisation d'abord, d'une prise de contrôle ensuite, et enfin d'un « empuissancement » par l'individu et le collectif des relations vitales que l'homme tisse avec soi, autrui et son milieu ».²⁸

26. Hervé N., « L'éducation au futur, une ressource pour penser l'anthropocène », « Spirale - Revue de recherches en éducation », 2022/2 N° 70 | pages 113 à 123

27. Barthes, Quels curricula d'éducation au politique dans les questions environnementales et de développement ? Les Cahiers du CERFEE, 63 | 2022

28. POINT Ch., L'université à l'ère de l'anthropocène : repenser l'éducation au politique par l'écologie, Les Cahiers du CERFEE, 63 | 2022

Conclusion

Au terme de ce cheminement au travers d'expérimentations menées depuis 2014, des enseignements peuvent être tirés afin d'éclairer les enseignants et les équipes de direction dans les changements de pratiques que nécessitent les défis évoqués en introduction. Un des points communs à ces expérimentations est la mise en dialogue des acteurs, des disciplines, des points de vue, des arguments, des valeurs, des scénarios, des légitimités... dans l'objectif d'approcher la complexité du réel, des enjeux et des conditions de la transition agroécologique. En ce sens, l'enseignement de la TAE induit une transition éducative, pédagogique et didactique. Les démarches pédagogiques présentées s'appuient par ailleurs (entre autres choses) sur la mise en action des apprenants dans un cadre collectif qui favorise chez les jeunes le passage d'un sentiment d'impuissance, source d'éco-anxiété, au sentiment d'être acteur dans un monde en transition et de pouvoir s'y projeter. Ces démarches permettent de dépasser une approche comportementaliste, telle qu'on peut la percevoir dans l'éducation au développement durable, la promotion des gestes éco-citoyens... et de promouvoir une approche visant un « agir collectif » pour la transformation, agir lui-même inscrit dans un narratif positif.

Cependant les enseignants peuvent se sentir eux-mêmes dépassés et des témoignages ne suffiront pas à faire évoluer leurs pratiques même si nous engageons vivement les enseignants et personnels de direction à consulter les références indiquées. Continuer à promouvoir l'enseignement à produire autrement suppose que plusieurs conditions soient réunies :

- la poursuite des accompagnements par le DNA dont on a vu le potentiel de transformation dont ils sont porteurs ;
- la formation de tous les enseignants et personnels de direction aux transitions, puisque le double défi de la TAE et de la préservation du bien-être des apprenants les concerne tous ;
- le renforcement au plan régional des échanges de pratiques et de l'accompagnement des porteurs de projets ;
- l'inscription des transitions dans le projet d'établissement dans une perspective d'engagement de tous les acteurs ;
- l'approfondissement de la formation des enseignants à l'approche capacitaire, levier pour enseigner les transitions²⁹ ;
- la mise à disposition des équipes d'espace-temps pour conduire un travail de concertation à la hauteur des enjeux.

29. Nous recommandons, notamment, de suivre la prochaine session de la formation Cap'Eval, renouvelée et enrichie débutera à partir de janvier 2024.

La coopération internationale au service des transitions

La mission de coopération internationale de l'enseignement agricole¹ s'est construite sur une culture commune, nourrie de riches expériences de développement et de solidarité. Elle a été influencée par une ambition de l'Union européenne (UE) de faciliter l'expérience de l'altérité sur son territoire. Objet de formation dans sa dimension culturelle, la place de cette mission dans l'éducation aux évolutions sociétales, par exemple la transition écologique, doit être confortée.

L'adaptation au changement climatique, la reconversion de nos systèmes agricoles et alimentaires comme la lutte contre la pauvreté et les inégalités, sont des enjeux globaux et interconnectés. Priorités des politiques publiques française et européenne, ces objectifs sont également inscrits dans les agendas internationaux, dont l'Agenda 2030 pour le développement durable. Faire évoluer le paradigme de la coopération internationale de son intention première d'ouverture culturelle vers celui d'un levier au service des politiques publiques est devenu le réel enjeu d'un futur positionnement stratégique.

I Des transitions inscrites historiquement dans une dynamique internationale

L'intérêt de l'homme pour la nature, traduit à maintes reprises sous différentes formes artistiques ou littéraires, est ancré dans l'histoire. La perception de cette relation évolue cependant grandement au cours du temps. En 1836, l'écrivain américain Ralph Emerson rédige son essai intitulé *Nature* dans lequel il entend redéfinir l'essence du lien homme-nature et affirmer sa dimension spirituelle. Cet essai lui permet de définir cette notion d'une nature si puissante que l'homme ne peut l'altérer « la NATURE, dans le sens vulgaire, comprend tout ce que l'homme ne peut modifier : l'espace, l'air, l'eau, les feuilles. [...] Les actions de l'homme, telles que raboter, faire du pain, ravauder, laver sont si insignifiantes en elles-mêmes, comparées à une domination aussi grande du monde sur l'esprit humain, que ces actions ne sauraient changer le résultat de cette domination (sic) »². L'idée d'Emerson d'une nature infi-

niment plus puissante que l'homme s'estompe à mesure que la notion d'anthropocène s'installe. Ce qui était un temps une théorie, celle du poids des activités humaines sur notre environnement, devient un fait établi et mesurable. Nos sociétés modernes sont confrontées à des défis, emblématiques d'un nouveau régime climatique³.

L'acceptation du terme anthropocène retenue est celle de « néologisme formé en 1995 par Crutzen pour qualifier le fait que l'activité humaine a un impact global sur le système planétaire, perceptible au niveau géologique »⁴

Aujourd'hui associée dans le domaine de l'éducation à des questions socialement vives transcendant l'ensemble des secteurs de notre société, la question écologique nécessite de réinterroger nos pratiques. Elle appelle de nouveaux possibles et ceux-ci peuvent s'incarner dans la notion de transition soit, un « processus de transformation au cours duquel un système passe d'un régime d'équilibre à un autre »⁵. Ce concept de transition est le fruit de travaux internationaux, d'une longue maturation débutée dans les années 1970 avec notamment le rapport Meadows (1972) ou la charte de Belgrade sous l'égide de l'UNESCO (1974). Cette dernière pose les bases d'une éducation relative à l'environnement de façon à « former une population mondiale consciente, préoccupée de l'environnement et des problèmes qui s'y rattachent ; une population qui ait les connaissances, les compétences, l'état d'esprit, les motivations et le sens de l'engagement permettant de travailler individuellement et collectivement à résoudre les problèmes actuels et empêcher qu'il ne s'en pose de nouveaux »⁶. À la suite du rapport Brundtland intitulé *Notre Avenir à Tous* (1987) et du Sommet de la Terre de Rio (1992), le concept de développement durable s'impose. L'éducation

3. Latour, B. (2015). *Face à Gaïa, huit conférences sur le nouveau régime climatique*. Paris : éditions La Découverte.

4. Définition proposée par le site <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/anthropocene> et utilisée dans le hors-série de septembre 2022 du Dossier de veille de l'Institut Français de l'Éducation (Ifé) intitulé *Apprendre en anthropocène. Éduquer à la biodiversité*.

5. Dossier THEMA (juin 2017). *La transition, analyse d'un concept*. Commissariat général au développement durable, ministère de la Transition écologique et solidaire.

6. Canal-ued. (2017, 19 décembre). *Émergence de l'éducation au développement durable*. [Vidéo]. Canal-U. <https://www.canal-u.tv/69179>.

1. La mission de coopération internationale de l'enseignement agricole est définie dans le code rural, article L811-1.

2. Emerson, R. (1836). *La Nature*. Paris : Folio Sagesses, éditions Gallimard.

au développement durable bouscule certaines pratiques pédagogiques. Elle propose une analyse systémique, une approche pragmatique et transdisciplinaire. Les enseignements s'inscrivent dans une pédagogie de projet et associent à la question environnementale des dimensions sociétales, économiques et culturelles.

Dès le départ de la réflexion sur les enjeux de l'éducation à l'environnement puis au développement durable et enfin aux transitions, la dimension internationale est affirmée. Les instances internationales, Conférences des Nations Unies sur les changements climatiques (COP) ou travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), s'appuient sur cette dynamique internationale pour définir des stratégies et favoriser des changements systémiques pour préserver la planète. Dans son ouvrage de vulgarisation du sixième rapport du GIEC, le journaliste Sylvestre Huet, rappelle que la coopération internationale est « un catalyseur essentiel pour atteindre des objectifs ambitieux d'atténuation du changement climatique »⁷.

En mars 2020, l'épidémie de COVID 19 est déclarée pandémie. Paradoxalement, cette pandémie mondiale vécue comme le sommet de l'isolement et du confinement, donc du repli sur soi, a montré la nécessité d'une collaboration internationale alors même que tout déplacement était devenu quasi impossible. Elle a contribué à une prise de conscience collective de la nécessité d'agir notamment dans les domaines de l'environnement et de l'alimentation. Cette modification des comportements a été facilitée par l'accélération du numérique. La pandémie a ainsi constitué un moment de rupture propice à penser de nouvelles formes de coopération.

La période actuelle marque l'importance de penser collectivement le monde de façon à développer une culture commune qui nous permettra d'agir face aux enjeux sociétaux actuels et futurs. Cette action peut être catalysée par de nouvelles formes de coopération internationale plaçant les politiques publiques, notamment celles liées aux transitions, au cœur du projet.

I L'enjeu des transitions affirmé dans les politiques de l'Union européenne et de la France

Depuis plusieurs années, la question de la transition écologique constitue l'un des enjeux de la politique de l'Union européenne. Elle s'est traduite par le *Green deal*, qui commande des changements structurels de l'économie et des compor-

tements des individus⁸. Pour ce faire, les systèmes éducatifs européens apparaissent comme les moteurs de cette politique. En juin 2022, le Conseil européen adopte une recommandation visant à encourager les États membres à se saisir des leviers de l'éducation et de la formation pour préparer la transition écologique⁹. Celle-ci doit devenir une priorité dans leurs politiques d'éducation et de formation afin que les apprenants acquièrent les connaissances et les compétences pour envisager un avenir durable. Elle s'inscrit également dans le projet de la construction de l'espace européen de l'éducation qui a vocation à former à la transition écologique¹⁰. La coopération internationale doit donc jouer un rôle plus important pour soutenir les systèmes éducatifs des pays partenaires : coopération entre les établissements scolaires des états membres, soutien à la stratégie numérique d'internationalisation des établissements du programme Erasmus dont l'une des priorités concerne les transitions écologique et numérique.

Ces politiques et cette recommandation supposent de renforcer chez les jeunes leur compréhension de la crise climatique et leur pouvoir d'agir face à la dégradation de l'environnement et à la perte de biodiversité. L'efficacité de ces politiques ne peut que résider dans une approche transversale et internationale de l'éducation aux transitions.

La politique européenne inspire la France pour qui la question de la transition écologique est prégnante dans l'enseignement et la formation. C'est dans cet esprit que l'enseignement agricole a lancé le plan Enseigner à produire autrement dont l'un des objectifs est de « mettre en résonance l'accompagnement des transitions et du projet agroécologique de la France, avec les missions de l'enseignement agricole »¹¹. Les référentiels de diplômes intègrent aussi cette dimension : l'épreuve orale terminale (EOT) du baccalauréat STAV¹², par exemple, doit questionner les enjeux sociotechnique et éthique du projet présenté. L'enseignement des questions socialement vives, par son approche de la complexité, de la construction collective et de l'engagement, peut contribuer à

7. Huet, S. (2023). *Le GIEC, urgence climat. Le rapport incontestable expliqué à tous*. Paris : éditions Tallandier.

8. Green – revue semestrielle scientifique. Après la COP 27 : géopolitique du Pacte Vert. N°3 ; janvier 2023.

9. Conseil de l'Union européenne. Proposition de RECOMMANDATION DU CONSEIL sur l'apprentissage au service de la transition écologique et du développement durable. Dossier interinstitutionnel du conseil de l'Union européenne. Bruxelles 25 mai 2022.

10. Commission européenne. Communication de la commission au parlement européen, au comité économique et social européen et au comité des régions relatives à la réalisation d'un espace européen de l'éducation d'ici à 2025. Bruxelles : COM(2020)625 final. 30 septembre 2020.

11. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Enseigner à produire autrement, pour les transitions et l'agroécologie. DGER. Janvier 2020.

12. Baccalauréat technologique "Sciences et technologies de l'agronomie et du vivant"

s'orienter vers la transition écologique grâce à des ingénieries didactiques innovantes et participatives¹³.

En septembre 2022, la concertation nationale lancée par le président de la République pour construire un pacte et une loi d'orientation et d'avenir agricole (LOA) conforte l'engagement de la France en prévoyant parmi ses objectifs de renforcer la planification écologique dans la formation et l'orientation¹⁴.

Pour permettre au plan « Enseigner à produire autrement » et aux propositions issues de la concertation sur le projet de la LOA de s'inscrire dans le mouvement transitionnel impulsé par la politique européenne, la mission de coopération internationale constitue un atout déterminant : l'action 3.3 d'EPA2 « Participer à des projets d'expérimentation et démonstration multi-sites » peut par exemple s'articuler avec l'action clé 2 d'Erasmus : « la coopération entre organisations et institutions » qui soutient les partenariats en faveur de l'innovation. C'est pour cette raison qu'il importe que la mission de coopération internationale dépasse le seul objectif de la mobilité, car elle contribue à apporter des capacités à agir dans des situations complexes et à s'ouvrir à de nouveaux paradigmes. Son efficacité repose aussi sur la transversalité et le pouvoir d'engager des projets locaux dans une dynamique européenne, voire mondiale.

Les valeurs de la mission de coopération internationale, une ressource pour l'éducation aux transitions

Afin de relever les défis environnementaux, sociaux et démocratiques, l'enseignement agricole constitue un élément essentiel dans l'accompagnement des nouvelles générations à faire face aux transitions agroécologique et climatique. Depuis des décennies, il est l'un des fers de lance de l'éducation au développement, puis du développement durable et aujourd'hui de l'éducation à la citoyenneté et à la solidarité internationale. Ainsi, depuis 1998, le réseau d'éducation au développement offre aux équipes pédagogiques des ressources pour la compréhension des interactions au niveau mondial entre économie, environnement et questions sociales. L'appui de ce réseau, comme celui apporté par l'ensemble des réseaux Europe et international, s'avère complémentaire de l'action des réseaux pilotés par le Bureau du développement agricole et des partenariats pour l'innovation

13. Simmoneau, L. ; Simmoneau, J. ; Cancian, N. (2016). QSV Agro-environnementales et changements de société : Transition éducative pour une transition de société via la transition agroécologique. DIRE n°8 | 2016 : Les questions socialement vives : une visée émancipatrice <http://epublications.unilim.fr/revues/dire>

14. Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire (2023). Concertation sur le pacte et la loi d'orientation et d'avenir agricoles. <https://agriculture.gouv.fr/concertation-sur-le-pacte-et-la-loi-dorientation-et-davenir-agricoles>.

(BDAPI), en particulier le collectif d'animateurs Résos'them chargés d'accompagner les établissements dans la transition agroécologique. La mise en synergie progressive des compétences et des actions respectives de ces réseaux thématiques et géographiques s'avère être un levier pour encourager les équipes éducatives à investir la formation aux transitions dans une réalité internationale.

Du fait de l'ouverture sociale, culturelle et professionnelle qu'elles permettent, les actions conduites avec des partenaires étrangers constituent en effet des supports privilégiés de formation des apprenants aux transitions, tout en participant à la construction de leur citoyenneté mondiale et en les sensibilisant à l'impérative nécessité de s'engager dans une démarche solidaire et globale. Ces actions visent le plus souvent, d'une part, à partager des approches pédagogiques et à créer des ressources didactiques et, d'autre part, à offrir aux étudiants l'opportunité de vivre en situation réelle des expériences agroécologiques.

Des dispositifs et des ressources au service des établissements

Pour conduire leurs actions de formation aux transitions dans une dimension internationale, les établissements bénéficient aujourd'hui d'une palette de dispositifs incitatifs. Certains participent à des partenariats institutionnels soutenus par le MASA. Le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères contribue parfois à leur réalisation par la mise à disposition d'un fonds de solidarité pour des projets innovants¹⁵ qui encourage notamment les initiatives en faveur d'actions durables, auxquelles sont associés des établissements techniques, le plus souvent en collaboration avec les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche agronomiques.

D'autres mobilisent les opportunités offertes par des dispositifs propres à la DGER. Le dispositif « projets de développement »¹⁶ (ex « tiers temps ») est ainsi ouvert depuis 2013 aux projets relevant de l'ouverture internationale. Après avoir soutenu dans les premières années la mobilité et l'éducation à la citoyenneté européenne et internationale des apprenants, les projets investissent désormais les transitions agro-

15. Ministère de l'Europe et des affaires étrangères (2020) - Le Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI) : le dispositif de financement phare du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/fonds_fspi_a5_v2_cle465e1e.pdf

16. Bulletin officiel du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire - Note de service DGER/SDRICI/2023-435 du 06/07/2023 : Lancements des 3 appels à projets Emergence - Projets de développement (ex Tiers-Temps) - Chef de projet et de partenariat, pour sélectionner des projets participant aux objectifs du plan « Enseigner à Produire Autrement pour les Transitions et l'Agroécologie » (EPA2)

écologiques. Dans un prolongement cohérent avec les bonnes pratiques développées localement sur leurs exploitations et ateliers, des établissements sont engagés avec des partenaires européens ou des pays du Sud sur des problématiques techniques ou didactiques concernant principalement l'adaptation des pratiques agricoles au changement climatique, les transitions des systèmes alimentaires, la gestion durable des ressources naturelles ou le maintien de la biodiversité.

Pour leur part, certaines collectivités territoriales s'impliquent également dans le développement durable et proposent des appels à projets dans lesquels les établissements agricoles ont pleine légitimité à s'investir. C'est le cas par exemple du projet FAB'ÉOC¹⁷ portant sur des formations croisées en agroécologie au Bénin et en Occitanie, déposé dans le cadre de l'appel à projet régional « Alimentation durable et agroécologie en Afrique ».

La nouvelle programmation Erasmus+ privilégie également les mobilités et les partenariats de coopération qui s'intéressent à l'ingénierie pédagogique portant sur les enjeux du développement durable¹⁸. Elle promeut les initiatives en ce sens comme le démontre le récent séminaire intitulé « Agroécologie, approche technique et pédagogique » organisé à

la Bergerie Nationale. À ce titre, un nombre significatif de projets structurants (APPEL¹⁹, NECTAR²⁰, etc.) promeuvent des mobilités croisées d'enseignants et d'apprenants de lycées agricoles visant à découvrir d'autres pratiques agro-écologiques ou à favoriser des échanges autour de méthodes pédagogiques innovantes en agroécologie et ruralité.

La revue et l'analyse des initiatives conduites aujourd'hui par les établissements montre que la formation aux transitions conduite dans un cadre international impulse de nouvelles méthodes d'enseignement et d'apprentissage qui s'inscrivent elles-mêmes dans un processus de transition pédagogique et éducative.

Cette diversité d'actions doit désormais « faire système » afin de donner à tous les apprenants les clés pour faire de chacun un citoyen capable de « penser le monde et sa commune dans un même mouvement »²¹.

17. <https://adt.educagri.fr/actualites/projetfabeoc-formationen-agroecologie-au-benin-et-en-occitanie>

18. <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/fr/programme-guide/part-a/priorities-of-the-erasmus-programme>

19. <https://agence.erasmusplus.fr/projets/dessiner-les-contours-dune-agriculture-plus-respectueuse-de-lenvironnement-tout-en-sensibilisant-a-la-citoyennete> - Projet APPEL 2109/2020 : « Apprendre à Produire en Protégeant l'Environnement et l'Humain »

20. <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2021-1-FR01-KA210-VET-000032864>. Projet NECTAR 2021/2023 : « New Education Transition in Agroecology and Rurality »

21. Green – revue semestrielle scientifique. Après la COP 27 : géopolitique du Pacte Vert. N°3 ; janvier 2023.

En route vers une transition numérique tournée vers la sobriété

Les transitions sont des politiques publiques portées par notre ministère et plus particulièrement depuis le Projet agroécologique pour la France de 2014. Les problèmes climatiques, le développement du numérique et du télétravail nous imposent des usages informatiques sobres et maîtrisés. L'IEA se doit d'attirer l'attention des décideurs et des utilisateurs sur des pratiques simples permettant de réduire l'impact de l'usage des technologies dans les établissements d'enseignement agricole.

« Le numérique représente aujourd'hui environ 3 à 4 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le monde et 2 % de l'empreinte carbone au niveau national » d'après une étude commandée par l'État auprès de l'Agence de la transition écologique (Ademe) et de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (Arcep) sur l'évaluation de l'impact environnemental du numérique en France. Des facteurs importants sont identifiés par cette étude, comme les terminaux¹, qui représentent 79 % de l'empreinte carbone du numérique. Le plan de sobriété énergétique présenté par le gouvernement le 6 octobre 2022 qui concerne différents secteurs de l'économie ainsi que l'administration publique et les ménages comporte un volet axé sur le secteur du numérique qui compte pour 10 % de la consommation électrique française. Ce plan émet des préconisations telles que couper les serveurs non utilisés, limiter le chauffage et la climatisation ou mettre au point des versions allégées des sites web et autres applications. L'objectif fixé par le gouvernement est une réduction de 10 % de la consommation d'énergie d'ici fin 2023 par rapport à celle de l'année 2019.

I Sobriété numérique, de quoi parle-t-on ?

On peut définir la sobriété numérique comme étant toute action qui permet de réduire l'impact écologique du numérique sur la planète. Toutefois, la sobriété numérique n'est pas synonyme de décroissance. Elle vise à adopter une approche

équilibrée et consciente de l'utilisation des technologies numériques, alors que la décroissance numérique implique un retrait conscient et volontaire de l'utilisation des technologies numériques. La sobriété numérique peut impliquer une réduction de l'utilisation des technologies numériques, mais elle peut également impliquer une utilisation mieux ciblée de ces technologies.

L'objectif est de trouver un équilibre entre les avantages des technologies numériques et leurs conséquences potentielles sur notre planète, sur notre bien-être et sur notre vie sociale.

Sérions maintenant les risques liés à une utilisation excessive des biens et services numériques, la première chose qui nous vient à l'esprit sont les risques environnementaux et sociétaux liés aux déchets numériques qui se matérialisent par la difficulté à traiter les déchets électroniques qui contiennent des produits toxiques et des métaux lourds (risques pour les sols et l'eau) et par le fait que le traitement de ces déchets est largement exporté vers des pays tiers en général émergents dans lesquels les conditions de travail et la protection sociale permettent un traitement à moindre frais.

Le second risque est sociétal et concerne les pratiques numériques excessives qui peuvent entraîner isolement social, diminution des facultés à communiquer en face à face et diminution des niveaux d'activité physique, ce qui peut accroître les facteurs de risque d'exposition à des problèmes de santé tels que la dépression, l'obésité, les maladies cardiaques et le diabète.

Le troisième risque est économique. L'amélioration constante des technologies et l'obsolescence programmée entraînent une surexploitation des ressources et une augmentation des coûts financiers pour les individus et la société dans son ensemble. Cela conduit à la création d'une culture du « jetable », où les appareils sont rapidement obsolètes et remplacés par de nouveaux modèles².

Ainsi, l'impact énergétique, tout comme l'impact carbone ne sont que des composantes d'un raisonnement plus global indispensable autour des analyses des cycles de vie des biens

1. En informatique, un terminal est une variété de périphérique réseau placé à l'extrémité d'un nœud. Le terminal est un point d'accès de communication entre l'homme et un ordinateur central ou un réseau d'ordinateurs. Dans un réseau décentralisé de type client-serveur il correspond aujourd'hui à l'association minimale d'un périphérique de saisie (clavier) ou de pointage (souris) et d'un moniteur reliés à l'unité centrale.

2. L'analyse du cycle de vie (ACV) est l'outil le plus abouti en matière d'évaluation globale et multicritère des impacts environnementaux. Cette méthode normalisée permet de mesurer les effets quantifiables de produits ou de services sur l'environnement.

et des services numériques afin de ne pas se contenter de faire de l'écoblanchiment mais pour réellement appliquer la règle des 5R (Refuser, Réduire, Réutiliser ou Réparer, Rendre à la Terre, Recycler) qui vise à minimiser notre impact sur la planète. Cette règle s'applique parfaitement au concept de sobriété et peut constituer un ensemble de principes à suivre pour raisonner nos usages des technologies numériques.

Écoblanchiment ou « greenwashing » en anglais, consiste à orienter l'image d'une organisation vers un positionnement écologique alors qu'en pratique ses actions polluent l'environnement. Depuis le 1^{er} janvier 2023, loi Climat et résilience du 22 août 2021 interdit aux entreprises françaises de revendiquer la neutralité carbone de leurs produits sans prouver que leurs procédures d'évaluation sont rigoureuses, transparentes et honnêtes (bilan carbone, ACV, stratégie Net-zéro validée par un tiers de confiance, etc.).

On appréhende ici facilement que la promotion de la sobriété numérique a un impact positif sur les trois piliers du développement durable (environnemental, social et économique) et sur les transitions écologique, sociale, énergétique et agroécologique. En effet, en réduisant la consommation excessive d'électricité et les émissions de gaz à effet de serre liées à la production et à l'utilisation des technologies numériques, la sobriété numérique peut contribuer à la lutte contre le changement climatique ; en encourageant une utilisation plus consciente et plus équilibrée des technologies numériques, la sobriété numérique peut aider à construire des communautés connectées raisonnables ; en réduisant la consommation d'énergie des technologies numériques, la sobriété numérique peut contribuer à la transition vers des sources d'énergie renouvelables et à une utilisation plus efficace de l'énergie et ainsi aider à dégager des ressources et des terres pour soutenir la transition vers une agriculture plus durable et respectueuse de l'environnement consacrée à l'alimentation plutôt qu'à la production d'énergie.

La question à se poser est alors de savoir comment inscrire nos établissements d'enseignement agricole dans le cercle vertueux de la sobriété numérique.

I Bonnes pratiques

Au gré de visites dans les établissements voici quelques bonnes pratiques qui ont été observées et qui peuvent constituer des conseils pouvant être suivis pour promouvoir la sobriété numérique.

En termes d'éducation

- Travailler avec les enseignants, la vie scolaire, les personnels de santé, les apprenants et les parents pour créer des politiques locales qui encouragent l'utilisation responsable du numérique et matérialiser cela au travers d'une charte ou d'un cahier de bonnes pratiques.

- La formation des délégués, des éco-délégués, les référentiels de 4^e-3^e (M9), de CAP agricole (MG1), de seconde générale (module SNT), de baccalauréat professionnel (MG1) et de baccalauréat technologique (M4) ainsi que les parcours Pix³ sur les compétences « s'insérer dans le monde numérique », « protéger les données personnelles et la vie privée » et surtout « protéger la santé, le bien-être et l'environnement » constituent autant de leviers à actionner.

- Instituer une journée sans écran par semestre pour tous.

- Inciter à limiter l'usage des smartphones à des utilisations professionnelles pour les personnels et les apprenants dans l'enceinte de l'établissement notamment pendant les temps de pause pour réinstaurer des échanges réels.

- Parler du bien-être numérique dans les semaines santé-développement durable et sécurité pour inciter les apprenants à s'interroger sur l'impact de la technologie sur leur santé et leur bien-être. Ainsi on abordera les questions d'éthique car la sobriété numérique par les usages raisonnés qu'elle prône permet de renforcer le respect de la vie privée, de lutter contre le harcèlement et contre la désinformation. On peut promouvoir les activités déconnectées en cours y compris en cours de technologies de l'information et des médias (TIM), soutenir et organiser le développement d'activités alternatives pour les apprenants, telles que le sport, les activités créatives, afin de réduire le temps d'écran pendant et en dehors des cours. On peut également insister sur l'instauration d'une routine de sommeil saine qui évite les écrans avant le coucher notamment dans les internats, et sur les temps d'échanges et de partage pour réduire l'isolement social.

- Lors de l'utilisation du numérique, faire des pauses régulièrement pour réduire la fatigue oculaire, gérer les distractions en désactivant les notifications, utiliser la technologie intentionnellement en se concentrant sur des tâches spécifiques et en évitant le multitâche ;

En termes d'achats et d'investissement

Bien que la fourniture et la maintenance des matériels numériques relèvent de la prérogative des conseils régionaux et

3. Service public en ligne pour évaluer, développer, et certifier ses compétences numériques : <https://pix.fr/>

départementaux, les personnels de direction peuvent opérer des choix dans les propositions qui leur sont soumises :

- Favoriser des achats écoresponsables en dimensionnant les outils numériques aux besoins réels au regard des usages que l'on va en faire. Éviter les mises à niveau ou à jour inutiles.
- Investir dans des appareils économes en énergie (classe A+) à l'achat de nouveaux matériels.
- Réemployer le matériel et le mettre à jour en utilisant des solutions peu onéreuses plutôt que de le changer (ex. des disques SSD⁴ pour faire fonctionner Windows 10 ou 11).
- Mutualiser au maximum les ressources numériques entre les centres constitutifs et préférer les équipements collectifs (salle informatique, classes mobiles, photocopieurs plutôt qu'imprimante individuelle) aux équipements individuels.
- Préférer des solutions virtualisées à la multiplication des serveurs physiques. Utiliser des serveurs à faible consommation d'énergie ; optimiser les configurations en ajustant les paramètres, maintenir les serveurs de manière efficace (mises à jour régulières, surveillance du trafic, optimisation du stockage). Éteindre les serveurs lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Surveillez la consommation d'énergie régulièrement.
- Bien dimensionner les actifs et réfléchir à une architecture réseau qui optimise leur nombre. Configurer les équipements pour une consommation minimale d'énergie, utiliser des technologies d'économie d'énergie telles que le Power over Ethernet (PoE), optimiser le câblage et préférer les réseaux filaires fibrés, moins gourmands en énergie, au Wifi ou à la 4G/5G.
- Utiliser des filières de recyclage ou de réemploi avec le Conseil Régional pour limiter au maximum les déchets électroniques.

En termes d'usages

Favoriser les systèmes d'exploitation et les logiciels libres et ouverts qui sont moins énergivores et moins gourmands en ressources machine tels que Linux et Libre office, etc. En effet, ils sont considérés plus sobres numériquement dans certains cas car ils sont conçus pour être plus respectueux de la vie privée, sans collecte de données ou en moindre quantité que les logiciels propriétaires. Cependant, il est important de noter que ce n'est pas toujours le cas. Certaines applications libres peuvent être aussi intrusives et consommatrices de ressources que les applications propriétaires. Il est donc important d'effectuer des recherches et de choisir des logi-

4. Les disques SSD (Solid State Drive) sont des types de disques récents qui stockent des informations sur une mémoire flash constituée de cellules de mémoire individuelles enregistrant des bits instantanément accessibles par le contrôleur. Les vitesses des disques SSD dépassent largement celles des disques durs, et le transfert rapide des données améliore considérablement les performances de l'ordinateur.

ciels libres qui correspondent aux besoins en matière de sobriété numérique. En fin de compte, l'utilisation de logiciels libres peut être un moyen de favoriser la sobriété numérique, mais cela dépend de la façon dont ils sont utilisés et configurés. Il est important de prendre le temps de les étudier pour les paramétrer.

Utiliser des logiciels et des applications qui aident à adopter une approche équilibrée et consciente de l'utilisation du numérique tels que *Screen Time* (IOS) ou *Digital Wellbeing* (Android) qui offrent des statistiques sur l'utilisation des appareils, *Cold Turkey* qui bloque l'accès à certains sites ou applications pendant des périodes définies, *Unroll.me* qui permet de se désabonner rapidement des e-mails inutiles, *Globemallow* (Edge) et *Carboanalyser* (Mozilla) qui permettent de mesurer l'empreinte écologique lors des navigations Web, *Adblock* qui bloque les publicités, etc.

Préférer l'audio conférence à la visioconférence si les échanges sont uniquement verbaux. En cas d'utilisation de la visioconférence, désactiver les caméras et les micros en dehors des prises de parole, préférer les Web conférences ou Webinaires si l'information est uniquement descendante.

Utiliser les messageries de manière raisonnée. Limiter le nombre de courriels et de pièces jointes. Utiliser des solutions type mon bureau numérique ou Resana pour partager les informations à des communautés. Préférer des solutions intranet plutôt qu'internet lorsque cela est possible pour la communication interne aux établissements.

Préférer les solutions d'impression qui permettent une régulation et un comptage. Bien paramétrer les imprimantes et photocopieurs par défaut (mode économie d'encre ou de toner, papier recyclé, recto-verso, polices de type ecofont...). Construire des sites web, des plateformes de cours LCMS type Moodle et autres pages de réseaux sociaux écoresponsables (simplification de la conception, amélioration de la navigation optimisation et limitation des images et vidéos, utilisation du *lazy load*⁵, amélioration du référencement naturel, mise en cache du site Web, choix d'un hébergeur Web écologique).

Optimiser la consommation d'énergie par les appareils électroniques (veille/extinction, modes économie d'énergie, réglage de la luminosité, maintien en charge inutile, utilisation des onduleurs, ...

5. Le *Lazy Load* signifie que les images et les autres médias ne sont chargés que lorsque c'est nécessaire. Ainsi, si un utilisateur ne fait pas défiler la page jusqu'en bas, tous les contenus n'ont pas besoin d'être chargés. Cela permet d'économiser de l'énergie et de charger les sites web plus rapidement, ce qui est un avantage pour le référencement naturel.

Limiter les sauvegardes à ce qui est vraiment utile (fichiers de travail) et privilégier les sauvegardes locales sur NAS⁶ déportés aux sauvegardes sur le cloud.

Industrialiser les mises à jour de sécurité et autres pendant les périodes énergétiques dites d'heures creuses.

Ces quelques idées de pratiques vertueuses ne sont pas exhaustives et pourraient facilement être complétées, l'important étant d'engager une démarche pour amorcer dans les établissements agricoles les prémices d'une politique de sobriété.

Conclusion

La sobriété numérique est un concept important qui vise à promouvoir une utilisation responsable, intentionnelle et éthique des technologies sans nier leur utilité et en favorisant le bien-être numérique. Adopter des comportements sobres numériquement permet de préserver sa santé mentale et physique, de conserver des relations et des liens plus solides au sein de la communauté éducative et de favoriser une utilisation plus productive et durable des technologies numériques. Cependant, il existe également des contraintes à l'adoption de la sobriété numérique, notamment la dépendance croissante à la technologie qui engendre des pressions commerciales, culturelles et sociétales pour être constamment connecté et à la page en matière de technologie qui rend difficile la mise en place de limites. Il est donc important de promouvoir lorsque cela est possible des démarches « low tech » pour éviter une course effrénée à la technologie et de permettre aux apprenants et aux membres de nos communautés de travail de prendre conscience que des usages rationnels et mesurés sont préférables pour atteindre un objectif de sobriété numérique nécessaire à la construction d'une société plus juste, plus profitable aux individus et plus respectueuse de l'environnement et de la planète.

Bibliographie

Albert Isabelle, *Tech it Green Transformation numérique et transition écologique : construire la double révolution du 21^e siècle*, Institut G9+, paru le 18 octobre 2020, 216 p.

Bordage Frédéric, *Sobriété numérique Les clés pour agir*, Buchet. Chastel La Verte, paru le 12 septembre 2019, 208 p.

Bordage Frédéric, *Écoconception web : les 115 bonnes pratiques doper son site et réduire son empreinte écologique* 4^e édition, Eyrolles, paru le 12 mai 2022, 168 p.

Courboulay Vincent, *Vers un numérique responsable Repensons notre dépendance aux technologies digitales*, Collection Domaine du possible, paru en janvier 2021, 224 p.

Leonarduzzi Inès, *Réparer le futur du numérique à l'écologie*, Collection essais, paru le 24 février 2021, 224 p.

Loto-Hiffler Bela, *Le guide d'un numérique plus responsable*, ADEME, Collection Clés pour Agir, paru en décembre 2020, 168 p.

Moc ImpactNum sur la plateforme France Université Numérique, les impacts environnementaux du numérique, INRIA sur <https://www.fun-mooc.fr/fr/> [consulté le 07 juillet 2023]

6. L'acronyme NAS, pour Network Attached Storage, désigne un périphérique de stockage utilisé pour le stockage et le partage de fichiers via un réseau. Il s'agit d'un serveur de fichiers capable de fonctionner de façon autonome. Il peut être traduit en français par serveur de stockage en réseau, ou stockage raccordé en réseau.