



Bruxelles, le 23 novembre 2023
(OR. en)

15741/23

**Dossier interinstitutionnel:
2023/0099(NLE)**

**EDUC 459
DIGIT 273
JEUN 272
EMPL 584
SOC 813**

RÉSULTATS DES TRAVAUX

Origine: Secrétariat général du Conseil

Destinataire: délégations

Objet: Recommandation du Conseil relative aux principaux facteurs favorisant la réussite de l'éducation et de la formation numériques

Les délégations trouveront en annexe la recommandation visée en objet, adoptée par le Conseil "Éducation, jeunesse, culture et sport" lors de sa session tenue le 23 novembre 2023.

Recommandation du Conseil
relative aux principaux facteurs favorisant la réussite de l'éducation et de la formation
numériques

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment ses articles 165 et 166,

vu la proposition de la Commission européenne,

CONSIDÉRANT CE QUI SUIT:

1. Les conclusions du Conseil européen du 9 février 2023¹ ont souligné la nécessité de mener une action plus audacieuse et plus ambitieuse pour continuer à développer les compétences nécessaires aux transitions écologique et numérique grâce à l'éducation, à la formation ainsi qu'au perfectionnement et à la reconversion professionnels, afin de relever les défis liés aux pénuries de main-d'œuvre et à la transformation des emplois, y compris dans le contexte des défis démographiques.

¹ Doc. EUCO 1/23.

2. L'éducation et la formation sont essentielles aux fins d'une Europe plus solidaire, plus égale, plus inclusive, plus numérique, plus durable, plus compétitive, plus innovante, plus verte et plus résiliente, ainsi que pour le développement personnel et le bien-être des citoyens et leur capacité à s'adapter à un marché du travail en mutation et à y fonctionner, tout en s'engageant dans une citoyenneté active et responsable. Dans ce contexte, la résolution du Conseil relative à un cadre stratégique pour la coopération européenne dans le domaine de l'éducation et de la formation, dans la perspective de l'espace européen de l'éducation et au-delà (2021-2030)² promeut la coopération européenne afin de soutenir le développement des systèmes d'éducation et de formation dans les États membres. L'objectif de ces systèmes est de garantir l'épanouissement personnel, social et professionnel de tous les citoyens, tout en promouvant les valeurs démocratiques, l'égalité, la cohésion sociale, la citoyenneté active et le dialogue interculturel, ainsi qu'une prospérité économique durable, les transitions écologique et numérique et l'employabilité.

3. La pandémie de COVID-19 a mis en évidence la nécessité d'améliorer la préparation numérique des systèmes d'éducation et de formation en matière de résilience, de justice, de qualité, d'inclusion, d'accessibilité et de sécurité. L'évolution technologique rapide nécessite une transformation numérique centrée sur les personnes et des systèmes d'éducation et de formation adaptés à l'ère numérique. Pour relever ces défis, la Commission a adopté le plan d'action en matière d'éducation numérique 2021-2027³. Ce plan d'action vise à remédier à la fracture numérique et aux inégalités dans l'éducation et la formation, et souligne le potentiel de la technologie pour faciliter un enseignement et un apprentissage plus accessibles, sûrs, flexibles, personnalisés et centrés sur l'apprenant.

² JO C 66 du 26.2.2021, p. 1.

³ COM(2020) 624 final.

4. La première priorité stratégique du plan d'action — favoriser le développement d'un écosystème d'éducation numérique hautement performant — souligne la nécessité de renforcer la capacité numérique et la résilience des systèmes d'éducation et de formation de manière cohérente et durable. À cette fin, des facteurs qui favoriseront la réussite, tels que les infrastructures, la connectivité et les capacités numériques pertinentes, ont été recensés dans le plan d'action et précisés dans les conclusions du Conseil sur l'éducation numérique dans les sociétés de la connaissance en Europe⁴.
5. La mise en œuvre effective de ces facteurs nécessite une action allant au-delà des seuls ministères de l'éducation et de la formation. À cet égard, la Commission a mené en 2022 un dialogue structuré avec les États membres sur l'éducation et les compétences numériques. À l'issue du débat ministériel qui s'est tenu dans le cadre du Conseil "Éducation, jeunesse, culture et sport" (EJCS) de novembre 2021, et compte tenu de la nécessité d'une approche pangouvernementale, les États membres ont nommé leurs représentants au groupe de haut niveau des coordinateurs nationaux et les ont chargés de représenter les services compétents de leurs pays qui sont responsables des différents aspects de l'éducation, de la formation et des compétences numériques (parmi lesquels l'éducation, l'emploi, le numérique, la culture, l'industrie et la finance). Les résultats de ce dialogue structuré⁵ ont mis en évidence un certain nombre de défis communs auxquels sont confrontés les États membres dans la transformation numérique de leurs systèmes d'éducation et de formation, ce qui démontre la nécessité de partager les bonnes pratiques au niveau de l'Union.

⁴ JO C 415 du 1.12.2020, p. 22.

⁵ Annexe 3 du document de travail des services de la Commission SWD(2023) 205 final.

6. Aux termes du premier principe du socle européen des droits sociaux⁶, "toute personne a droit à une éducation, une formation et un apprentissage tout au long de la vie inclusifs et de qualité, afin de maintenir ou d'acquérir des compétences lui permettant de participer pleinement à la société et de gérer avec succès les transitions sur le marché du travail". Le droit à une éducation, énoncé et protégé par la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, devrait être garanti en tout temps. De la même manière, la recommandation du Conseil établissant une garantie européenne pour l'enfance⁷ invite les États membres à garantir un accès effectif et gratuit à l'éducation et aux activités scolaires pour les enfants dans le besoin, c'est-à-dire menacés de pauvreté et d'exclusion sociale.
7. La stratégie européenne en matière de compétences⁸ définit des actions pour aider les particuliers et les entreprises à développer des compétences plus nombreuses et de meilleure qualité et à les utiliser, en renforçant la compétitivité durable et la résilience pour réagir aux crises, sur la base des enseignements tirés de la pandémie de COVID-19. La résolution du Conseil sur un nouvel agenda européen dans le domaine de l'éducation et de la formation des adultes (2021-2030)⁹ met notamment l'accent sur les possibilités d'apprentissage formel, non formel et informel pour les adultes, dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie.

⁶ JO C 428 du 13.12.2017, p. 10.

⁷ Recommandation (UE) 2021/1004 du Conseil du 14 juin 2021 établissant une garantie européenne pour l'enfance (JO L 223 du 22.6.2021, p. 14).

⁸ COM(2020) 274 final.

⁹ JO C 504 du 14.12.2021, p. 9.

8. Chaque citoyen européen devrait avoir accès à une éducation numérique qui lui permette de développer les connaissances, les compétences et les aptitudes nécessaires pour participer activement aux sociétés de plus en plus numériques d'aujourd'hui. Le programme d'action pour la décennie numérique 2030¹⁰ propose un plan visant à parvenir, d'ici à 2030, à une transformation numérique de la société et de l'économie de l'UE qui soit inclusive et centrée sur l'humain. Il s'agit notamment de mettre en place un cadre de gouvernance et d'établissement de rapports avec les États membres afin d'atteindre les objectifs pertinents au niveau de l'Union pour la décennie numérique, tels que la réalisation d'une connectivité universelle (haut débit en gigabit pour tous et 5G partout, même dans les zones rurales et reculées). Ces initiatives visent à combler les fractures numériques existantes en matière de connectivité et de compétences en encourageant l'action et en mettant en place les mesures d'atténuation nécessaires. À cet égard, la déclaration européenne de 2022 sur les droits et principes numériques pour la décennie numérique¹¹ insiste sur la nécessité de promouvoir et de soutenir les efforts visant à doter tous les établissements d'enseignement et de formation de la connectivité, d'infrastructures et d'outils numériques.

¹⁰ Décision (UE) 2022/2481 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2022 établissant le programme d'action pour la décennie numérique à l'horizon 2030 (JO L 323 du 19.12.2022, p. 4).

¹¹ JO C 23 du 23.1.2023, p. 1.

9. Ces initiatives soulignent le fait que la réussite de l'éducation numérique passe par la création de possibilités d'apprentissage et d'enseignement plus nombreuses et de meilleure qualité pour tous à l'ère numérique. Ces dernières années, les solutions numériques ont facilité l'accessibilité des systèmes d'éducation et de formation dans l'Union. Les ressources numériques sont susceptibles de combler les fractures géographiques. Les communs numériques¹², en particulier, peuvent engendrer des avantages considérables tels que l'autonomie stratégique, une réduction des coûts et une transparence accrue. Cependant, dans notre monde en évolution rapide, il est crucial d'améliorer en permanence l'efficacité et l'efficience de l'éducation et de la formation, et d'œuvrer en faveur de nouvelles méthodes d'enseignement et d'apprentissage, notamment au moyen de solutions numériques disponibles et émergentes. En outre, il est essentiel que les apprenants comprennent le fonctionnement des technologies sous-jacentes et développent des compétences et des aptitudes permettant une utilisation créative, sûre, éthique et responsable des technologies numériques.
10. Les conclusions du Conseil sur l'éducation numérique dans les sociétés européennes de la connaissance¹³ soulignent que la diffusion généralisée des technologies numériques et l'accès à l'internet créent de nouvelles possibilités d'éducation et de formation inclusives et de qualité en Europe. L'éducation numérique, partie intégrante d'une éducation et d'une formation inclusives et de qualité, peut compléter l'enseignement en présentiel et contribuer à améliorer l'accessibilité des contenus éducatifs et des pédagogies, l'inclusion sociale ainsi que l'efficacité de l'acquisition de compétences, favorisant ainsi la réussite scolaire pour tous.

¹² Les "communs numériques" sont un concept en évolution et peuvent globalement être définis comme des ressources numériques non concurrentes et non exclusives, caractérisées par une production, une maintenance et une gouvernance partagées. Ils comprennent, entre autres, les logiciels libres (open source), les données ouvertes, les normes ouvertes, les bibliothèques ouvertes d'IA et les contenus ouverts.

¹³ JO C 415 du 1.12.2020, p. 22.

11. Par ailleurs, les technologies nouvelles et émergentes, telles que l'intelligence artificielle (IA), entrent rapidement dans les environnements d'apprentissage, ce qui offre des possibilités mais comporte aussi des risques, tels que des menaces pour la cybersécurité. Il est donc essentiel d'aider les établissements d'enseignement et de formation et les établissements d'apprentissage non formel, ainsi que les enseignants, les formateurs et les autres membres du personnel éducatif, à mieux comprendre ces outils et la manière de les utiliser en toute confiance et en toute sécurité dans l'intérêt de l'enseignement et de l'apprentissage. Il s'agit notamment de mieux faire connaître les répercussions que la législation pertinente de l'Union dans le domaine numérique, par exemple la législation à venir sur l'intelligence artificielle¹⁴ et le règlement sur les services numériques¹⁵, et les initiatives telles que la stratégie européenne pour les données¹⁶ pourraient avoir sur les pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Par ailleurs, le plan d'action en matière d'éducation numérique de la Commission permet de sensibiliser les personnes, en particulier les enfants et les jeunes, et les organisations, en particulier les PME, à la cybersécurité. L'éducation et la formation, ainsi que la sensibilisation, permettront non seulement d'offrir une protection contre les cybermenaces, mais aussi de développer et de diversifier la main-d'œuvre dans le domaine de la cybersécurité, en complément des efforts de l'initiative de l'Académie des compétences en matière de cybersécurité.
12. Dans une perspective d'apprentissage tout au long de la vie, l'utilisation des technologies numériques pour améliorer l'accessibilité et la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage est essentielle pour tous les niveaux et les types d'éducation et de formation, depuis l'éducation et l'accueil de la petite enfance, tout au long de l'enseignement primaire et secondaire, jusqu'à l'enseignement et la formation professionnels, l'enseignement supérieur et l'éducation et la formation des adultes.

¹⁴ COM(2021) 206 final.

¹⁵ Règlement (UE) 2022/2065 du Parlement européen et du Conseil du 19 octobre 2022 relatif à un marché unique des services numériques et modifiant la directive 2000/31/CE (règlement sur les services numériques) (JO L 277 du 27.10.2022, p. 1).

¹⁶ COM(2020) 66 final.

13. Diverses recommandations du Conseil ont souligné l'importance que revêtent tous les niveaux et les types d'éducation et de formation pour la reprise et pour une transition juste vers des économies numériques et écologiques. Ainsi, la recommandation du Conseil en matière d'enseignement et de formation professionnels (EFP) en faveur de la compétitivité durable, de l'équité sociale et de la résilience¹⁷ propose une vision stratégique modernisée de l'EFP à l'échelle de l'Union, y compris sa numérisation et le recours à l'apprentissage hybride, et la recommandation du Conseil visant à jeter des ponts pour une coopération européenne efficace dans le domaine de l'enseignement supérieur¹⁸ constate que des établissements d'enseignement supérieur solides et interconnectés constituent un instrument important pour relever les défis liés à la double transition écologique et numérique.
14. En outre, la recommandation du Conseil relative à des parcours de renforcement des compétences: de nouvelles perspectives pour les adultes¹⁹ vise à offrir aux adultes peu qualifiés des possibilités flexibles d'améliorer leurs compétences de base et d'en acquérir de nouvelles, notamment des compétences numériques pertinentes pour le marché du travail et pour participer activement à la société. Cette recommandation est mise en œuvre en organisant l'éducation et la formation dans un cadre d'apprentissage approprié dans lequel des enseignants et des formateurs qualifiés appliquent des méthodes d'enseignement adaptées aux adultes et exploitent les possibilités offertes par l'enseignement numérique.

¹⁷ Recommandation du Conseil du 24 novembre 2020 en matière d'enseignement et de formation professionnels (EFP) en faveur de la compétitivité durable, de l'équité sociale et de la résilience (JO C 417 du 2.12.2020, p. 1).

¹⁸ Recommandation du Conseil du 5 avril 2022 visant à jeter des ponts pour une coopération européenne efficace dans le domaine de l'enseignement supérieur (JO C 160 du 13.4.2022, p. 1).

¹⁹ Recommandation du Conseil du 19 décembre 2016 relative à des parcours de renforcement des compétences: de nouvelles perspectives pour les adultes (JO C 484 du 24.12.2016, p. 1).

15. Les enseignants et les formateurs sont également des acteurs particulièrement importants du processus, et il convient de les traiter comme des partenaires clés et fiables dans la réussite de la transformation numérique, étant donné qu'ils constituent le moteur de l'éducation et de la formation²⁰. En tant que tels, ils doivent être consultés et étroitement associés à l'adoption des technologies numériques, et disposer des aptitudes et des compétences ainsi que des moyens nécessaires à leur utilisation efficace. Ils ont besoin de l'appui d'une approche globale en ce qui concerne leur formation initiale, leur initiation et leur perfectionnement professionnel continu. Il est également recommandé d'intégrer les approches d'apprentissage hybride, y compris la manière d'exécuter des tâches en toute sécurité et de manière éthique dans des environnements numériques²¹. Par ailleurs, les compétences numériques des éducateurs et les infrastructures, ressources et outils numériques sont essentiels pour renforcer l'enseignement et l'apprentissage au service de la durabilité²².
16. Afin de répondre à la nécessité d'une éducation et d'une formation numériques accessibles, de qualité et inclusives, la présente recommandation devrait aborder les facteurs suivants qui favoriseront la réussite: (i) une approche stratégique en matière d'éducation et de compétences numériques; (ii) une coordination pangouvernementale et un engagement multipartite; (iii) le renforcement des capacités des établissements d'enseignement et de formation, des enseignants, des chefs d'établissement et du personnel enseignant et de soutien; et (iv) des investissements axés sur l'impact.
17. La présente recommandation respecte pleinement les principes de subsidiarité et de proportionnalité. Les États membres décideront, en fonction de leurs circonstances nationales, de la manière de mettre en œuvre la recommandation,

²⁰ Conclusions du Conseil sur les enseignants et les formateurs européens de demain (JO C 193 du 9.6.2020, p. 11).

²¹ Recommandation du Conseil du 29 novembre 2021 sur des approches d'apprentissage hybride pour une éducation primaire et secondaire inclusive et de haute qualité (JO C 504 du 14.12.2021, p. 21).

²² Recommandation du Conseil du 16 juin 2022 sur l'apprentissage au service de la transition écologique et du développement durable (JO C 243 du 27.6.2022, p. 1).

RECOMMANDATION AUX ÉTATS MEMBRES:

1. de se mettre d'accord, de préférence en suivant une approche pangouvernementale, et en concertation avec les principales parties prenantes, sur des stratégies ou des approches stratégiques cohérentes et homogènes, au niveau national et, le cas échéant, au niveau régional, en faveur de l'éducation et des aptitudes et compétences numériques, élaborées, consolidées ou mises à jour en s'inspirant des principes de la présente recommandation, et d'en surveiller l'efficacité et l'impact. Dans le cadre de leurs stratégies ou approches stratégiques, il est recommandé aux États membres:
 - a) de fixer des objectifs nationaux ou de les réexaminer, de manière intégrée, concernant les principaux facteurs favorisant la transformation numérique des systèmes d'éducation et de formation et le développement des compétences et aptitudes numériques, et de veiller à ce qu'ils soient réexaminés et mis à jour régulièrement;
 - b) le cas échéant, de prendre en considération, dans le cadre des objectifs nationaux, les priorités stratégiques du plan d'action en matière d'éducation numérique (2021-2027) de la Commission; dans la mesure du possible, de s'inspirer de ce processus dans le cadre de l'élaboration des feuilles de route nationales que les États membres doivent soumettre au titre du programme d'action pour la décennie numérique à l'horizon 2030;
 - c) de procéder à des évaluations régulières de l'impact des politiques et des pratiques en matière d'éducation numérique, y compris sur la scolarisation, les acquis d'apprentissage, l'accessibilité et l'inclusion, l'égalité et le bien-être, selon une approche d'apprentissage tout au long de la vie, et de développer la recherche sur ces sujets, en évitant d'alourdir les charges administratives;

2. d'accroître l'efficacité, l'efficacité et la résilience de la politique d'éducation et de formation numériques en favorisant les synergies et la coordination à tous les niveaux de l'administration publique et en tendant vers une approche pangouvernementale et pluripartite. Il est notamment recommandé aux États membres:
- a) de promouvoir des dialogues réguliers entre les différentes parties du gouvernement associées à la mise en œuvre de l'éducation et de la formation numériques aux niveaux appropriés, conformément à la structure des systèmes nationaux d'éducation et de formation;
 - b) de faciliter la participation structurelle des parties prenantes et des partenaires sociaux à la conception des politiques en matière d'éducation et de formation numériques, à l'élaboration de solutions efficaces pour l'éducation et les normes numériques, et aux processus de mise au point, de mise en œuvre et d'évaluation. Il convient de veiller soigneusement à ce que les personnes qui ne disposent pas d'organes les représentant officiellement, telles que les parents et les apprenants, participent activement et à ce que différents contextes socio-économiques, sectoriels et territoriaux et différentes tranches d'âges soient représentés;
 - c) de promouvoir une coopération et des échanges durables avec le secteur privé et les fournisseurs de technologies, y compris les fournisseurs de technologies de l'éducation, les petites et moyennes entreprises et les start-ups, afin d'élaborer des solutions qui reflètent les valeurs et les principes de l'Union, notamment la souveraineté numérique, les communs numériques, l'interopérabilité, la normalisation, la sécurité, la confidentialité des données, la transparence et les droits de propriété intellectuelle, ainsi que l'utilisation durable de l'énergie et des ressources rares à des fins numériques, par exemple en:
 - i) soutenant le développement et l'expérimentation de technologies et d'outils éducatifs numériques, ainsi que la recherche sur la qualité, l'inclusivité, l'accessibilité et l'impact des solutions numériques dans le domaine de l'éducation, y compris celles fondées sur des technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle, des technologies immersives telles que la réalité virtuelle, la réalité augmentée ou la réalité étendue, la robotique, le métavers et des solutions open source pour les outils pédagogiques numériques;

- ii) promouvant des partenariats public-privé aux fins du développement et du déploiement de solutions d'éducation numérique, le cas échéant;
 - d) de pratiquer l'apprentissage par les pairs, l'échange de pratiques et la coordination, y compris entre les différents secteurs, aux niveaux européen et international, concernant aussi bien les possibilités qu'offre l'utilisation de dispositifs numériques dans le domaine de l'éducation que les risques qu'elle comporte, afin de trouver des solutions communes à des problèmes transnationaux²³;
3. d'encourager la formation numérique des chefs d'établissement et des membres du personnel enseignant et du personnel auxiliaire des établissements d'enseignement et de formation, et de promouvoir le renforcement de leurs capacités. Il est notamment recommandé aux États membres:
- a) de prendre des mesures adéquates pour aider tous les enseignants et membres du personnel enseignant à intégrer les technologies numériques dans leur pédagogie, à savoir pour les utiliser à des fins d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation, lorsque cela pourrait présenter une valeur ajoutée, compte tenu de l'âge du public visé. Cette aide pourrait consister, entre autres, à:
 - i) donner aux enseignants les moyens d'agir en les associant à la prise de décisions relatives à l'intégration d'équipements numériques dans l'enseignement et l'apprentissage et à la sélection de contenus d'éducation numérique, à leur développement et leur évaluation;
 - ii) encourager l'introduction d'un volet consacré à la pédagogie numérique dans tous les programmes de formation initiale des futurs enseignants, soutenir les prestataires de ces programmes en leur fournissant les ressources et les infrastructures nécessaires à cet effet, et coopérer au niveau de l'UE en échangeant les bonnes pratiques en matière d'élaboration des programmes de cours, de mise en œuvre et d'évaluation de la pédagogie numérique à l'intention des enseignants;

²³ Conclusions du Conseil sur le soutien au bien-être dans l'éducation numérique (JO C 469 du 9.12.2022, p. 19).

- iii) encourager activement les enseignants et les membres du personnel enseignant en service à développer et à améliorer leurs compétences et aptitudes numériques dans le cadre du perfectionnement professionnel continu;
 - iv) fournir et valoriser des formats flexibles, accessibles et innovants de perfectionnement numérique tels que des formations en ligne, des cours de courte durée pouvant déboucher sur des microcertifications, des échanges de personnel nationaux et internationaux et l'apprentissage par les pairs, et promouvoir des projets, réseaux et communautés de pratique et de recherche collaboratifs;
 - v) partager les bonnes pratiques et les expériences dans le domaine de la pédagogie numérique à l'aide de programmes et d'initiatives au niveau national et de l'UE, tels que les académies Erasmus + des enseignants;
 - vi) mettre en évidence la nécessité du bien-être numérique dans le processus d'enseignement et d'apprentissage et la conception d'approches et d'environnements d'enseignement et d'apprentissage numériques propices, à tous les niveaux et pour tous les types d'éducation et de formation, en tenant compte du risque d'utilisation excessive et abusive des technologies numériques;
- b) d'encourager les établissements d'enseignement et de formation à favoriser la transformation numérique de l'éducation et de la formation, par exemple en:
- i) promouvant le renforcement des capacités et l'utilisation de cadres et d'outils d'autoévaluation, nationaux tout comme européens, tels que SELFIE (un outil d'autoréflexion conçu pour aider les écoles à intégrer les technologies numériques dans l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation, sur la base du cadre DigCompOrg pour les chefs d'établissement), SELFIEforTEACHERS (sur la base du cadre DigCompEdu), SELFIE pour la formation par le travail et HEInnovate (un outil d'autoévaluation pour les établissements d'enseignement supérieur), afin de recenser les besoins et les objectifs des établissements en matière de transformation numérique et de perfectionnement numérique;

- ii) prenant en considération des critères relatifs aux principaux facteurs favorisant l'éducation et la formation numériques dans les processus internes et externes d'assurance de la qualité pour les établissements d'enseignement et de formation;
- iii) aidant les chefs d'établissement d'enseignement et de formation à mettre en œuvre la transformation numérique, notamment en proposant un système continu d'orientation, de soutien et de perfectionnement professionnel;
- iv) promouvant le déploiement à plus grande échelle des bonnes pratiques sur la base de données probantes en valorisant les établissements pionniers qui ont amélioré l'enseignement et l'apprentissage grâce à l'innovation et aux technologies numériques, et en soutenant les échanges entre pairs;
- v) encourageant un dialogue permanent entre les établissements d'enseignement et de formation et le secteur du numérique sur les besoins et les possibilités de développement et de formation, en échangeant des expériences et en fournissant un retour d'information sur les produits et les technologies utilisés dans l'enseignement et l'apprentissage;
- vi) veillant à ce que chaque école ait accès à des services d'assistance technique et de soutien à la pédagogie numérique pour aider les enseignants et les apprenants à sélectionner et à déployer, gérer et entretenir efficacement des dispositifs et des outils numériques pour l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation en mettant l'accent sur leur utilisation à des fins pédagogiques;
- vii) prenant des mesures globales pour assurer la cybersécurité dans tous les établissements d'enseignement et de formation, en encourageant l'ensemble du personnel à entreprendre une formation en matière de cybersécurité, en sensibilisant les étudiants et les membres de leur famille à la cybersécurité et en poursuivant des politiques de sécurité et un contrôle d'accès solides tout en tirant pleinement parti des solutions technologiques modernes telles que la cryptographie et l'authentification;

4. de promouvoir des investissements équitables et axés sur l'impact dans l'éducation et la formation numériques de qualité, résilientes et inclusives. Il est notamment recommandé aux États membres:
- a) d'accroître l'efficacité et l'impact des dépenses en matière de connectivité, d'équipements, d'infrastructures, d'outils numériques et de contenus, par exemple en:
 - i) coordonnant les procédures de passation de marchés publics, dans le respect des situations nationales, afin de bénéficier d'économies d'échelle lorsque cela est possible, tout en offrant une certaine souplesse par rapport aux besoins spécifiques des établissements d'enseignement et de formation, et en tenant compte de la nécessité d'assurer la durabilité et l'accessibilité pour les personnes handicapées; en coopérant au niveau de l'Union, sur une base volontaire, en ce qui concerne les normes et les spécifications qui peuvent être utilisées pour des questions telles que la passation de marchés publics dans le domaine de l'éducation numérique;
 - ii) en soutenant la fourniture responsable et durable de produits et services numériques, ainsi que leur maintenance, leur renouvellement et leur mise à jour, conformément au principe consistant à "ne pas causer de préjudice important";
 - iii) envisageant d'autres approches en matière d'investissements, notamment les partenariats public-privé, les programmes de don et le reconditionnement d'équipements d'occasion, en tenant compte des exigences de compatibilité du matériel et des logiciels, ainsi que la traduction et la réutilisation, le cas échéant, de contenus d'éducation numérique provenant d'autres États membres;
 - iv) offrant un soutien, une expertise et un savoir-faire sur mesure, par exemple sous la forme de partenariats public-privé, d'organes consultatifs ou de centres de pilotage/coordination, afin de permettre aux établissements d'enseignement et de formation de choisir des solutions d'éducation numérique adaptées à leurs besoins en matière d'enseignement et d'apprentissage et de traiter de manière stratégique les questions de sécurité numérique, d'accessibilité, de confidentialité des données et de bien-être numérique;

- v) veillant à ce que les investissements dans de nouveaux équipements, infrastructures, outils et contenus numériques soient assortis de la formation correspondante;
 - vi) promouvant l'utilisation de solutions open source, à contenu ouvert ou à données ouvertes et de communs numériques en général, contribuant ainsi à leur essor dans les pratiques numériques et à une meilleure protection des valeurs publiques, de la souveraineté et de la durabilité des ressources numériques dans l'éducation;
- b) de garantir l'égalité d'accès à tous les apprenants, en veillant à réaliser les investissements adéquats dans:
- i) la connectivité internet à haut débit afin de parvenir à une connectivité internet à 100 % gigabit ou supérieure dans tous les établissements d'enseignement et de formation et de combler les disparités territoriales et socio-économiques en utilisant différentes technologies, y compris la bande large, la fibre optique, la 5G ou le satellite, conformément aux cibles fixées au niveau de l'Union dans le programme d'action pour la décennie numérique à l'horizon 2030;
 - ii) la mise à niveau de l'équipement numérique des salles de classe, de sorte que tous les enseignants et tous les membres du personnel enseignant aient accès à un appareil personnalisé (ordinateur de bureau, ordinateur portable ou tablette) pour enrichir leur pratique pédagogique, et que l'ensemble des appareils fassent régulièrement l'objet d'opérations d'entretien et de maintenance, dans le respect de la protection des données;
 - iii) la mise en place de cadres d'apprentissage des sciences, des technologies, de l'ingénierie, des arts et des mathématiques (STIAM) susceptibles de favoriser la pédagogie numérique grâce à une approche interdisciplinaire;
 - iv) la garantie que tous les apprenants des niveaux primaire et secondaire, en particulier les plus vulnérables et défavorisés²⁴, aient accès, chaque fois que cela est approprié à leur âge, à un appareil personnalisé qui répond à leurs besoins spécifiques, et que tous les appareils fassent régulièrement l'objet d'opérations d'entretien et de maintenance, dans le respect de la protection des données;

²⁴ Par exemple, les personnes vivant dans des zones rurales et isolées ou dans les régions ultrapériphériques, celles appartenant à des groupes socio-économiques défavorisés ou marginalisés et les personnes handicapées.

- v) la mise au point de contenus d'éducation numérique accessibles, évolutifs, adaptables et de qualité, conformes aux programmes d'études et aux bonnes pratiques pédagogiques, et la numérisation des supports d'enseignement et d'apprentissage, lorsqu'ils présentent une valeur ajoutée;
- vi) le déploiement et l'intégration de services centralisés pertinents, y compris au moyen de solutions en nuage, tels que les systèmes virtuels d'apprentissage et de gestion administrative (notamment les outils de communication et de collaboration sécurisés, les répertoires de contenus éducatifs, la gestion des salles de classe et les évaluations numériques) dans tous les établissements d'enseignement et de formation, tout en veillant à leur normalisation et leur interopérabilité, à la protection de la vie privée et à la sécurité des données;
- vii) la promotion d'une éducation inclusive en préservant l'accessibilité des technologies et des contenus d'éducation numérique pour les apprenants et les enseignants porteurs de handicap et en fournissant des équipements et des solutions spécialisés aux apprenants ayant des besoins éducatifs particuliers, en tenant compte de la législation de l'Union en vigueur en matière d'accessibilité, en particulier la directive (UE) 2016/2102²⁵ et la directive (UE) 2019/882²⁶ du Parlement européen et du Conseil;

²⁵ Directive (UE) 2016/2102 du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites internet et des applications mobiles des organismes du secteur public (JO L 327 du 2.12.2016, p. 1).

²⁶ Directive (UE) 2019/882 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services (JO L 151 du 7.6.2019, p. 70).

5. de charger le groupe de haut niveau sur l'éducation et la formation de donner des orientations sur les principaux thèmes stratégiques abordés dans la présente recommandation. Cela se fera principalement au moyen de discussions, d'un échange régulier d'informations et de la fourniture d'indications sur les questions stratégiques²⁷ liées aux principaux facteurs favorisant la réussite de l'éducation et de la formation numériques. Le groupe de haut niveau devrait bénéficier du soutien et de l'expertise dont il a besoin, y compris de la part du groupe de travail sur l'éducation numérique: apprendre, enseigner et évaluer (DELTA) et d'autres groupes d'experts dans d'autres secteurs, tels que le comité pour la décennie numérique, afin de s'appuyer sur une approche horizontale et transversale. Les thèmes à aborder pourraient être annoncés dans les programmes sur 18 mois successifs.

SE FÉLICITE QUE LA COMMISSION AIT L'INTENTION DE:

1. promouvoir l'échange des meilleures pratiques, l'apprentissage par les pairs et la coopération avec les parties prenantes en matière d'éducation et de formation numériques. En particulier, la Commission entend:
 - a) permettre l'échange des meilleures pratiques, le développement de réseaux et l'apprentissage par les pairs entre les États membres, les décideurs politiques, les praticiens et les parties prenantes des secteurs privé et public grâce aux outils, plateformes et communautés existants [le groupe de travail sur l'éducation numérique: apprendre, enseigner et évaluer (DELTA), le centre européen de ressources numériques SALTO, la plateforme européenne destinée aux établissements scolaires européens, y compris eTwinning, la plateforme électronique pour l'éducation des adultes en Europe (EPALE), le portail "Un internet mieux adapté aux enfants" et les projets relevant de l'instrument d'appui technique], y compris en promouvant le pôle européen d'éducation numérique en tant que principal point d'entrée pour l'éducation et la formation numériques dans l'Union;

²⁷ Parmi ces questions pourraient figurer, entre autres, l'évaluation et la certification des compétences et aptitudes numériques, les exigences de qualité pour les outils et contenus d'éducation numérique ou l'intégration de l'intelligence artificielle dans l'éducation et la formation, y compris au moyen de l'informatique et de la pensée computationnelle.

- b) promouvoir la coopération avec les parties prenantes, y compris les fournisseurs de logiciels et de matériel informatique, en ce qui concerne les infrastructures et les outils numériques et leur utilisation durable dans l'éducation et la formation, tout en promouvant les valeurs et principes de l'Union en matière de respect de la vie privée, de protection des données, d'interopérabilité et de droits de propriété intellectuelle, en tenant compte de la nécessité de préserver l'autonomie des établissements d'enseignement et de formation;
 - c) renforcer la coopération internationale en ce qui concerne les principaux facteurs favorisant l'éducation et les compétences et aptitudes numériques;
2. soutenir la formation numérique des chefs d'établissement et des enseignants et membres du personnel enseignant et du personnel auxiliaire des établissements d'enseignement et de formation. En particulier, la Commission entend:
- a) soutenir, dans le cadre d'Erasmus+, la mobilité visant à renforcer les compétences des chefs d'établissement et des membres du personnel enseignant et du personnel auxiliaire des établissements d'enseignement et de formation en matière d'utilisation des technologies numériques dans l'enseignement, l'apprentissage et l'administration, compte tenu notamment de l'évolution rapide des possibilités offertes par les technologies émergentes;
 - b) promouvoir des outils tels que DigCompEdu et SELFIEforTEACHERS, les mettre à jour quand il y a lieu, et soutenir la coopération en matière d'élaboration et d'offre de cours sur la pédagogie numérique dans le cadre de la formation initiale des enseignants et du perfectionnement professionnel continu;
 - c) promouvoir le déploiement des "Lignes directrices éthiques sur l'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) et des données dans l'enseignement et l'apprentissage à l'intention des éducateurs" afin d'aider les enseignants du primaire et du secondaire à intégrer efficacement l'intelligence artificielle et les données numériques dans l'enseignement scolaire, et s'appuyer sur ces lignes directrices pour prendre en compte les implications de l'utilisation abusive des technologies émergentes telles que l'intelligence artificielle générative et pour lutter contre ces risques;

3. soutenir les investissements axés sur l'impact dans les infrastructures et services d'éducation et de formation numériques au moyen de financements nationaux et de l'Union et consolider les éléments probants sur l'efficacité et l'efficacité des politiques et des outils d'éducation numérique. En particulier, la Commission entend:
- a) soutenir les investissements des États membres dans les infrastructures d'éducation numérique essentielles (parmi lesquelles la connectivité, les équipements, les outils et les contenus numériques) au moyen d'un financement de l'Union et renforcer les liens entre les politiques et les instruments et programmes de financement existants de l'Union et les stratégies et approches stratégiques nationales et régionales en matière d'éducation numérique et de numérisation des écoles;
 - b) compte tenu de l'évolution rapide des technologies, soutenir l'élaboration, en coopération avec les États membres et les parties prenantes, de lignes directrices et d'exigences de qualité pour des contenus d'éducation numérique ainsi que des environnements et outils d'apprentissage virtuel (tels que des systèmes et applications de gestion de l'apprentissage autonomes, y compris des solutions open source) qui soient accessibles, bien conçus et de qualité afin d'aider les systèmes d'éducation et de formation à évaluer systématiquement leur qualité, leur sécurité, leur crédibilité, leur fiabilité, leur utilité et leur caractère inclusif. Ces lignes directrices et exigences de qualité seraient utilisées par les États membres sur une base volontaire;
 - c) encourager la participation des États membres à la création de communs numériques dans le domaine de l'éducation et de la formation en soutenant et en facilitant la coopération active entre les États membres pour promouvoir des solutions open source, à contenu ouvert ou à données ouvertes avec une gouvernance partagée et multipartite;
 - d) aider les États membres et les fournisseurs de technologies à relever les défis en matière de normalisation et d'interopérabilité liés aux plateformes et services d'éducation numérique aux différents niveaux et dans les différents types d'éducation et de formation;

- e) renforcer la coordination de la recherche, promouvoir le développement des meilleures pratiques et le soutien fondés sur des données probantes, par l'intermédiaire d'Horizon Europe, des programmes pour une Europe numérique et Erasmus+, la recherche sur des solutions numériques pour l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation, et le développement et le déploiement de ces solutions, ainsi que l'expérimentation pour mesurer leur impact sur l'amélioration des acquis d'apprentissage et de l'équité;
- f) soutenir les États membres dans leurs efforts en faveur d'une utilisation efficace, sûre et inclusive de l'intelligence artificielle et de l'IA générative dans l'éducation et la formation, notamment en encourageant l'intensification de la coopération européenne et en fournissant des lignes directrices pertinentes, par exemple en ce qui concerne la maîtrise de l'IA et son utilisation critique et sûre;
- g) aider les États membres à élaborer des politiques d'éducation numérique efficaces et efficaces en améliorant les éléments probants, l'évaluation et l'analyse de ces politiques, par exemple par le laboratoire d'apprentissage concernant l'investissement dans l'éducation et la formation de qualité, et fournir des orientations et un soutien technique ciblés au moyen de l'instrument d'appui technique;
- h) faciliter les échanges sur les approches et les meilleures pratiques nationales en matière de passation de marchés efficace pour les équipements et infrastructures numériques destinés aux établissements d'enseignement et de formation, dans le cadre du réseau de services nationaux de conseil en matière d'éducation numérique et d'autres canaux pertinents;
- i) soutenir la transformation numérique des certifications des États membres en matière d'éducation et de formation, en particulier en poursuivant le déploiement des infrastructures liées aux justificatifs numériques européens relatifs à l'apprentissage;

4. améliorer la transparence et évaluer les progrès accomplis dans la mise en œuvre de l'éducation et de la formation numériques. En particulier, la Commission entend:
- a) contribuer à l'élaboration de données comparatives sur les principaux facteurs favorisant l'éducation et la formation numériques dans l'ensemble de l'Union en réalisant tous les trois ans dans les États membres une enquête sur "l'éducation numérique en Europe", en s'appuyant sur l'enquête européenne sur les TIC à l'école ("European Survey of Schools: ICT in Education") et en l'étoffant, afin de recueillir un premier ensemble complet de données d'ici à 2025;
 - b) suivre, de préférence à l'aide des outils de suivi existants, les progrès accomplis en ce qui concerne les principaux facteurs favorisant l'éducation et la formation numériques et en rendre compte, en prenant en considération les stratégies et les approches stratégiques des États membres, dans le cadre stratégique pour la coopération européenne dans le domaine de l'éducation et de la formation, comme le suivi de l'éducation et de la formation, en évitant d'alourdir les charges administratives;
 - c) soutenir la participation des États membres aux enquêtes internationales qui fournissent des données comparatives sur l'état de préparation des enseignants à l'éducation numérique, en particulier l'enquête internationale de l'OCDE sur l'enseignement et l'apprentissage;
 - d) examiner les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la présente recommandation et présenter un rapport au Conseil au plus tard cinq ans après son adoption.

Fait à Bruxelles, le

Par le Conseil

Le président/La présidente
