III

(Actes préparatoires)

CONSEIL

**POSITION (UE) N° 3/2021 DU CONSEIL EN PREMIÈRE LECTURE
en vue de l'adoption du règlement du Parlement européen et du Conseil établissant le programme
pour une Europe numérique et abrogeant la décision (UE) 2015/2240**

Adoptée par le Conseil le 16 mars 2021**(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

(2021/C 124/01)

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 172 et son article 173, paragraphe 3,

vu la proposition de la Commission européenne,

après transmission du projet d'acte législatif aux parlements nationaux,

vu l'avis du Comité économique et social européen ⁽¹⁾,

vu l'avis du Comité des régions ⁽²⁾,

statuant conformément à la procédure législative ordinaire ⁽³⁾,

considérant ce qui suit:

- (1) Le présent règlement établit l'enveloppe financière du programme pour une Europe numérique (ci-après dénommé «programme») pour la période 2021-2027, qui constitue le montant de référence privilégiée, au sens du point 18 de l'accord interinstitutionnel du 16 décembre 2020 entre le Parlement européen, le Conseil de l'Union européenne et la Commission européenne sur la discipline budgétaire, la coopération en matière budgétaire et la bonne gestion financière, ainsi que sur de nouvelles ressources propres, comportant une feuille de route en vue de la mise en place de nouvelles ressources propres ⁽⁴⁾, pour le Parlement européen et pour le Conseil au cours de la procédure budgétaire annuelle.
- (2) Le programme devrait être établi pour une période de sept ans afin d'aligner sa durée sur celle du cadre financier pluriannuel établi par le règlement (UE, Euratom) 2020/2093 du Conseil ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ JO C 62 du 15.2.2019, p. 292.

⁽²⁾ JO C 86 du 7.3.2019, p. 272.

⁽³⁾ Position du Parlement européen du 17 avril 2019 (non encore parue au Journal officiel) et position du Conseil en première lecture du 16 mars 2021. Position du Parlement européen du ... (non encore parue au Journal officiel).

⁽⁴⁾ JO L 433 I du 22.12.2020, p. 28.

⁽⁵⁾ Règlement (UE, Euratom) 2020/2093 du Conseil du 17 décembre 2020 fixant le cadre financier pluriannuel pour les années 2021 à 2027 (JO L 433 I du 22.12.2020, p. 11).

- (3) Le règlement (UE, Euratom) 2018/1046 du Parlement européen et du Conseil ⁽⁶⁾ (ci-après dénommé «règlement financier») s'applique au programme. Le règlement financier fixe les règles relatives à l'exécution du budget de l'Union, y compris celles sur les subventions, les prix, les marchés, la gestion indirecte, les instruments financiers, les garanties budgétaires, l'assistance financière et le remboursement des experts externes.
- (4) Conformément à l'article 193, paragraphe 2, du règlement financier, une subvention peut être octroyée à une action déjà entamée, pourvu que le demandeur puisse établir la nécessité du démarrage de l'action avant la signature de la convention de subvention. Toutefois, les coûts exposés avant la date de dépôt de la demande de subvention ne sont pas éligibles, sauf dans des cas exceptionnels, dûment justifiés. Afin d'éviter toute perturbation du soutien de l'Union qui pourrait nuire aux intérêts de l'Union, il devrait être possible de prévoir dans la décision de financement, pendant une durée limitée au début du cadre financier pluriannuel 2021-2027, et seulement dans des cas dûment justifiés, l'éligibilité des activités et des coûts sous-jacents à partir du début de l'exercice 2021, même si les activités ont été mises en œuvre et les coûts exposés avant le dépôt de la demande de subvention.
- (5) Conformément au règlement financier, au règlement (UE, Euratom) n° 883/2013 du Parlement européen et du Conseil ⁽⁷⁾ et aux règlements (CE, Euratom) n° 2988/95 ⁽⁸⁾, (Euratom, CE) n° 2185/96 ⁽⁹⁾ et (UE) 2017/1939 ⁽¹⁰⁾ du Conseil, les intérêts financiers de l'Union doivent être protégés par des mesures proportionnées, y compris par des mesures relatives à la prévention, à la détection et à la correction des irrégularités, notamment la fraude, ainsi qu'aux enquêtes en la matière, au recouvrement des fonds perdus, indûment versés ou mal employés et, s'il y a lieu, à l'application de sanctions administratives. En particulier, conformément aux règlements (Euratom, CE) n° 2185/96 et (UE, Euratom) n° 883/2013, l'Office européen de lutte antifraude (OLAF) a le pouvoir de mener des enquêtes administratives, y compris des contrôles et vérifications sur place, en vue d'établir l'existence éventuelle d'une fraude, d'un acte de corruption ou de toute autre activité illégale portant atteinte aux intérêts financiers de l'Union. Le Parquet européen est habilité, conformément au règlement (UE) 2017/1939, à mener des enquêtes et à engager des poursuites en matière d'infractions pénales portant atteinte aux intérêts financiers de l'Union, comme le prévoit la directive (UE) 2017/1371 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹¹⁾.

Conformément au règlement financier, toute personne ou entité qui reçoit des fonds de l'Union doit coopérer pleinement à la protection des intérêts financiers de l'Union, accorder les droits et les accès nécessaires à la Commission, à l'OLAF, à la Cour des comptes et, dans le cas des États membres participant à une coopération renforcée en vertu du règlement (UE) 2017/1939, au Parquet européen, et veiller à ce que tout tiers participant à l'exécution de fonds de l'Union accorde des droits équivalents.

- (6) En vertu de la décision 2013/755/UE du Conseil ⁽¹²⁾, les personnes et les entités établies dans des pays et territoires d'outre-mer devraient être éligibles à un financement, sous réserve des règles et des objectifs du programme et de dispositions éventuelles applicables à l'État membre dont relève le pays ou le territoire d'outre-mer concerné. L'efficacité de leur participation au programme devrait faire l'objet d'un suivi et d'une évaluation régulière par la Commission.

⁽⁶⁾ Règlement (UE, Euratom) 2018/1046 du Parlement européen et du Conseil du 18 juillet 2018 relatif aux règles financières applicables au budget général de l'Union, modifiant les règlements (UE) n° 1296/2013, (UE) n° 1301/2013, (UE) n° 1303/2013, (UE) n° 1304/2013, (UE) n° 1309/2013, (UE) n° 1316/2013, (UE) n° 223/2014, (UE) n° 283/2014 et la décision n° 541/2014/UE, et abrogeant le règlement (UE, Euratom) n° 966/2012 (JO L 193 du 30.7.2018, p. 1).

⁽⁷⁾ Règlement (UE, Euratom) n° 883/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 septembre 2013 relatif aux enquêtes effectuées par l'Office européen de lutte antifraude (OLAF) et abrogeant le règlement (CE) n° 1073/1999 du Parlement européen et du Conseil et le règlement (Euratom) n° 1074/1999 du Conseil (JO L 248 du 18.9.2013, p. 1).

⁽⁸⁾ Règlement (CE, Euratom) n° 2988/95 du Conseil du 18 décembre 1995 relatif à la protection des intérêts financiers des Communautés européennes (JO L 312 du 23.12.1995, p. 1).

⁽⁹⁾ Règlement (Euratom, CE) n° 2185/96 du Conseil du 11 novembre 1996 relatif aux contrôles et vérifications sur place effectués par la Commission pour la protection des intérêts financiers des Communautés européennes contre les fraudes et autres irrégularités (JO L 292 du 15.11.1996, p. 2).

⁽¹⁰⁾ Règlement (UE) 2017/1939 du Conseil du 12 octobre 2017 mettant en œuvre une coopération renforcée concernant la création du Parquet européen (JO L 283 du 31.10.2017, p. 1).

⁽¹¹⁾ Directive (UE) 2017/1371 du Parlement européen et du Conseil du 5 juillet 2017 relative à la lutte contre la fraude portant atteinte aux intérêts financiers de l'Union au moyen du droit pénal (JO L 198 du 28.7.2017, p. 29).

⁽¹²⁾ Décision 2013/755/UE du Conseil du 25 novembre 2013 relative à l'association des pays et territoires d'outre-mer à l'Union européenne (décision d'association outre-mer) (JO L 344 du 19.12.2013, p. 1).

- (7) En vertu des points 22 et 23 de l'accord interinstitutionnel du 13 avril 2016 «Mieux légiférer»⁽¹³⁾, le programme devrait être évalué sur la base d'informations collectées conformément aux exigences spécifiques en matière de suivi qui correspondent aux besoins existants et respectent le règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil⁽¹⁴⁾, tout en évitant des lourdeurs administratives, en particulier pour les États membres, et une réglementation excessive, et en tenant compte des cadres de mesure et d'évaluation comparative existants dans le secteur numérique. Ces exigences devraient, le cas échéant, contenir des indicateurs mesurables, à la fois quantitatifs et qualitatifs, pour servir de base à l'évaluation des effets du programme sur le terrain.
- (8) Le programme devrait garantir le degré le plus élevé de transparence et de responsabilité des mécanismes et instruments financiers innovants qui font appel au budget de l'Union, en ce qui concerne leur contribution à la réalisation des objectifs de l'Union, eu égard à la fois aux attentes initiales et aux résultats finaux.
- (9) Le sommet numérique de Tallinn de septembre 2017 et les conclusions du Conseil européen du 19 octobre 2017 ont indiqué la nécessité pour l'Union d'investir dans le passage de ses économies au numérique et de remédier au déficit de compétences afin de maintenir et d'enrichir la compétitivité et l'innovation européennes, la qualité de vie et le tissu social. Le Conseil européen a conclu que le passage au numérique offre des possibilités considérables sur le plan de l'innovation, de la croissance et de l'emploi, qu'il contribuera à notre compétitivité mondiale et renforcera la diversité créative et culturelle. Pour tirer parti de ces possibilités, il est nécessaire de relever collectivement certains des défis que pose la transformation numérique et de réexaminer les politiques concernées par le passage au numérique.
- (10) Le Conseil européen a conclu, en particulier, que l'Union devrait traiter des tendances émergentes de toute urgence, notamment des questions telles que l'intelligence artificielle (IA) et les technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs) et, dans le même temps, assurer un niveau élevé de protection des données, dans le plein respect du règlement (UE) 2016/679, des droits numériques, des droits fondamentaux et des normes éthiques. Le Conseil européen a invité la Commission à proposer une approche européenne de l'IA pour le début de l'année 2018 et a appelé la Commission à présenter les initiatives nécessaires au renforcement des conditions-cadres en vue de permettre à l'Union d'explorer de nouveaux marchés au moyen d'innovations fondamentales fondées sur le risque et de réaffirmer le rôle moteur de son industrie.
- (11) La construction d'une économie et d'une société numériques européennes fortes serait renforcée par la mise en œuvre correcte du mécanisme pour l'interconnexion en Europe créé par un règlement du Parlement européen et du Conseil et du code des communications électroniques européen établi par la directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil⁽¹⁵⁾.
- (12) Dans sa communication du 14 février 2018 intitulée «Un cadre financier pluriannuel nouveau et moderne pour une Union européenne qui met en œuvre ses priorités avec efficacité au-delà de 2020», la Commission, en prenant en considération les options pour le nouveau cadre financier pluriannuel, définit les grandes lignes d'un programme de transformation numérique de l'Europe qui permettrait d'accomplir des «progrès considérables sur la voie de la croissance intelligente dans des domaines tels que les infrastructures de données de grande qualité, la connectivité et la cybersécurité». Le programme viserait à assurer un leadership européen dans le calcul à haute performance, l'internet de nouvelle génération, l'IA, la robotique et les mégadonnées. Cela renforcerait la position concurrentielle de l'industrie et des entreprises en Europe dans tous les secteurs d'activité numérisés et aurait un effet important pour ce qui est de pallier et de combler le déficit de compétences dans l'ensemble de l'Union, afin de garantir que les citoyens disposent des compétences et des connaissances nécessaires pour faire face à la transformation numérique.
- (13) La communication de la Commission du 25 avril 2018 intitulée «Vers un espace européen commun des données» aborde les nouvelles mesures devant être prises comme une étape essentielle sur la voie d'un espace commun de données dans l'Union, un espace numérique sans frontières dont l'ampleur permettra d'innover et d'élaborer de nouveaux produits et services fondés sur les données.

⁽¹³⁾ JO L 123 du 12.5.2016, p. 1.

⁽¹⁴⁾ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données) (JO L 119 du 4.5.2016, p. 1).

⁽¹⁵⁾ Directive (UE) 2018/1972 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen (JO L 321 du 17.12.2018, p. 36).

- (14) Les objectifs généraux du programme devraient être de soutenir la transformation numérique de l'industrie et de favoriser une meilleure exploitation du potentiel économique des politiques en matière d'innovation, de recherche et de développement technologique au profit des citoyens et des entreprises dans toute l'Union, y compris dans ses régions ultrapériphériques et ses régions économiquement désavantagées. Le programme devrait être structuré en cinq objectifs spécifiques qui correspondent à des domaines politiques clés, à savoir: Calcul à haute performance; Intelligence artificielle; Cybersécurité et confiance; Compétences numériques avancées; et Déploiement et meilleure utilisation des capacités numériques — Interopérabilité. Dans tous ces domaines politiques clés, le programme devrait également viser à mieux harmoniser les politiques de l'Union, des États membres et des régions et à mettre en commun les ressources du secteur privé et les ressources industrielles afin d'accroître les investissements et de renforcer les synergies. En outre, le programme devrait renforcer la compétitivité de l'Union et la résilience de son économie.
- (15) Les cinq objectifs spécifiques sont distincts mais interdépendants. Par exemple, l'IA a besoin de la cybersécurité pour être fiable, les capacités de calcul à haute performance (CHP) sont essentielles pour soutenir l'apprentissage dans le cadre de l'IA et les trois capacités nécessitent toutes des compétences numériques avancées. Même si les actions individuelles menées dans le cadre du programme concernent un objectif spécifique unique, les objectifs ne devraient pas être considérés isolément mais plutôt comme constituant les éléments centraux d'un ensemble cohérent.
- (16) Il est nécessaire de soutenir les petites et moyennes entreprises (PME) qui entendent tirer parti de la transformation numérique dans leurs processus de production. Ce soutien devrait permettre aux PME de contribuer à la croissance de l'économie européenne par une utilisation efficace des ressources.
- (17) Il convient d'accorder un rôle central, dans la mise en œuvre du programme, aux pôles européens d'innovation numérique, lesquels devraient favoriser une large adoption des technologies numériques de pointe par l'industrie, en particulier par les PME et par d'autres entités qui emploient jusqu'à 3 000 personnes (entreprises à capitalisation moyenne), par les organismes publics et par le monde académique. Pour établir une distinction claire entre, d'une part, les pôles d'innovation numérique qui respectent les critères d'éligibilité du programme et, d'autre part, les pôles d'innovation numérique créés dans le prolongement de la communication de la Commission du 19 avril 2016 intitulée «Passage au numérique des entreprises européennes — Tirer tous les avantages du marché unique numérique» et financés par d'autres sources, les pôles financés au titre du programme devraient être appelés pôles européens d'innovation numérique. Les pôles européens d'innovation numérique devraient servir de points d'accès aux toutes dernières capacités numériques, parmi lesquelles le CHP, l'IA, la cybersécurité, ainsi qu'à d'autres technologies innovantes existantes comme les technologies clés génériques, également disponibles dans les ateliers de fabrication collaboratifs ou les laboratoires numériques. Les pôles européens d'innovation numérique devraient servir de guichets uniques pour accéder à des technologies éprouvées et validées et devraient promouvoir l'innovation ouverte. Ils devraient également fournir un soutien dans le domaine des compétences numériques avancées, par exemple en assurant la coordination avec les prestataires de services éducatifs pour la mise à disposition de formations de courte durée pour les travailleurs et de stages pour les étudiants. Le réseau de pôles européens d'innovation numérique devrait garantir une large couverture géographique dans l'ensemble de l'Europe et devrait contribuer à faire participer les régions ultrapériphériques au marché unique numérique.
- (18) Au cours de la première année du programme, un réseau initial de pôles européens d'innovation numérique devrait être mis en place, au moyen d'un processus ouvert et concurrentiel, parmi des entités désignées par les États membres. À cette fin, les États membres devraient avoir la faculté de proposer des candidats, conformément à leurs procédures nationales et à leurs structures administratives et institutionnelles nationales. La Commission devrait tenir le plus grand compte de l'avis de chaque État membre avant de sélectionner un pôle européen d'innovation numérique sur le territoire dudit État membre. Les entités exerçant déjà des fonctions en tant que pôles d'innovation numérique dans le cadre de l'initiative pour le passage au numérique des entreprises européennes pourraient être désignées par les États membres comme candidats à l'issue d'un processus ouvert et concurrentiel. La Commission devrait pouvoir associer des experts externes indépendants au processus de sélection. La Commission et les États membres devraient éviter les chevauchements inutiles de compétences et de fonctions au niveau de l'Union et au niveau national. Il convient, dès lors, de prévoir une flexibilité suffisante lors de la désignation des pôles et lors de la détermination de leurs activités et de leur composition. Afin de garantir une large couverture géographique dans toute l'Europe, ainsi qu'un équilibre en ce qui concerne les technologies et les secteurs couverts, le réseau pourrait être encore élargi au moyen d'un processus ouvert et concurrentiel ultérieur.
- (19) Les pôles européens d'innovation numérique devraient développer des synergies appropriées avec des actions pertinentes financées par le programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon Europe» établi par le règlement (UE) 2021/... du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁶⁾ (*) (ci-après dénommé «Horizon Europe») ou par d'autres programmes pour la recherche et l'innovation, avec l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT) établi par un règlement du Parlement européen et du Conseil (refonte), en particulier ses communautés

⁽¹⁶⁾ Règlement (UE) 2021/... du Parlement européen et du Conseil du ... portant établissement du programme-cadre pour la recherche et l'innovation «Horizon Europe» et définissant ses règles de participation et de diffusion, et abrogeant les règlements (UE) n° 1290/2013 et (UE) n° 1291/2013 (JO ... du ..., p. ...).

(*) Le numéro du règlement figurant dans le document ST 7064/20 [2018/0224 (COD)].

de la connaissance et de l'innovation numérique (CCI), ainsi qu'avec des réseaux établis tels que le réseau Entreprise Europe ou les plateformes de conseil InvestEU établies conformément au règlement (UE) 2021/... du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁷⁾ (**).

- (20) Les pôles européens d'innovation numérique devraient servir de facilitateurs pour réunir les branches d'activité, les entreprises et les administrations publiques qui ont besoin de nouvelles solutions technologiques et les entreprises, notamment les start-ups et les PME, qui disposent de solutions prêtes à être commercialisées.
- (21) Un groupement d'entités juridiques peut être sélectionné en tant que pôles européens d'innovation numérique conformément à l'article 197, paragraphe 2, point c), du règlement financier, qui permet aux entités qui ne sont pas dotées de la personnalité juridique au regard du droit national applicable de participer à un appel à propositions, pour autant que leurs représentants aient la capacité de prendre des engagements juridiques pour le compte de ces entités et que celles-ci offrent des garanties de protection des intérêts financiers de l'Union équivalentes à celles offertes par des personnes morales.
- (22) Les pôles européens d'innovation numérique devraient être autorisés à recevoir des contributions des États membres et des pays tiers participants, y compris des autorités publiques au sein des États membres et de ces pays tiers, des contributions d'organisations ou instances internationales, et des contributions du secteur privé, en particulier de membres, actionnaires ou partenaires des pôles européens d'innovation numérique. Les pôles européens d'innovation numérique devraient également être autorisés à recevoir des recettes générées par les ressources et activités propres des pôles européens d'innovation numérique, des legs, donations et contributions de particuliers et des financements issus du programme ainsi que d'autres programmes de l'Union, y compris sous la forme de subventions.
- (23) Le programme devrait être mis en œuvre au moyen de projets qui renforcent et élargissent l'utilisation des capacités numériques essentielles. Cette mise en œuvre devrait impliquer des cofinancements avec les États membres et, si nécessaire, avec le secteur privé. Le taux de cofinancement devrait être fixé dans le programme de travail. Par dérogation à la règle générale, le financement de l'Union devrait pouvoir couvrir jusqu'à 100 % des coûts éligibles. En particulier, ce financement devrait nécessiter d'atteindre une masse critique en matière de passation de marchés pour obtenir un meilleur rapport qualité-prix et garantir que les fournisseurs en Europe restent à l'avant-garde des progrès technologiques.
- (24) La réalisation des objectifs politiques du programme devrait également être assurée au moyen d'instruments financiers et de garanties budgétaires au titre du programme InvestEU établi par le règlement (UE) 2021/... (*).
- (25) Les actions du programme devraient servir à améliorer encore les capacités numériques de l'Union et à remédier aux défaillances du marché ou à des situations d'investissement non optimales, de façon proportionnée et sans faire double emploi avec l'investissement privé ni l'évincer, et devraient procurer une valeur ajoutée européenne évidente.
- (26) Afin de bénéficier de la plus grande souplesse sur toute la durée du programme et de créer des synergies entre les volets du programme, il devrait être possible de mettre en œuvre chacun des objectifs spécifiques à l'aide de tout instrument disponible au titre du règlement financier. Les mécanismes de mise en œuvre à utiliser sont la gestion directe et la gestion indirecte, lorsque le financement de l'Union devrait être combiné à d'autres sources de financement ou lorsque l'exécution exige de mettre en place des structures gérées en commun. En outre, pour répondre notamment à de nouvelles évolutions et à de nouveaux besoins tels que les nouvelles technologies, la Commission est autorisée à s'écarter des montants indicatifs fixés dans le présent règlement, dans le cadre de la procédure budgétaire annuelle et conformément au règlement financier.
- (27) Pour garantir l'efficacité de l'affectation des fonds provenant du budget de l'Union, il est nécessaire de veiller à ce que toutes les actions et activités entreprises au titre du programme aient une valeur ajoutée européenne et à ce qu'elles soient complémentaires par rapport aux activités des États membres, la cohérence, la complémentarité et les synergies devant être recherchées avec les programmes de financement qui soutiennent les domaines

⁽¹⁷⁾ Règlement (UE) 2021/... du Parlement européen et du Conseil du ... mars 2021 établissant le programme InvestEU et modifiant le règlement (UE) 2015/1017 (JO L ... du 26.3.2021, p. ...).

(**) Le numéro du règlement figurant dans le document PE-CONS 74/20 [2020/0108 (COD)].

(*) Le numéro du règlement figurant dans le document PE-CONS 74/20 [2020/0108(COD)].

politiques qui sont étroitement liés entre eux. Bien que les programmes de travail applicables fournissent un outil pour assurer la cohérence en ce qui concerne les actions en gestion directe et indirecte, il convient d'instaurer une collaboration entre la Commission et les autorités concernées des États membres afin de garantir la cohérence et les complémentarités entre les fonds en gestion directe ou indirecte et les fonds qui sont soumis à la gestion partagée, tout en respectant les dispositions applicables d'un règlement du Parlement européen et du Conseil portant dispositions communes relatives au Fonds européen de développement régional, au Fonds social européen plus, au Fonds de cohésion, au Fonds pour une transition juste et au Fonds européen pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture, et établissant les règles financières applicables à ces Fonds et au Fonds «Asile, migration et intégration», au Fonds pour la sécurité intérieure et à l'instrument pour le soutien financier pour la gestion des frontières et des visas (ci-après dénommé «règlement portant dispositions communes pour 2021-2027»).

- (28) Les capacités du CHP et le traitement des données correspondantes dans l'Union devraient garantir un recours accru au CHP par les entreprises et, plus généralement, dans les domaines d'intérêt public, afin de tirer parti des possibilités uniques que les supercalculateurs offrent à la société en matière de santé, d'environnement et de sécurité, ainsi que de compétitivité des entreprises, en particulier des PME. Acquérir des supercalculateurs de classe mondiale permettrait de sécuriser le système d'approvisionnement de l'Union et contribuerait à déployer des services de simulation, de visualisation et de prototypage, tout en garantissant que les systèmes de CHP respectent les valeurs et les principes de l'Union.
- (29) Le Parlement européen et le Conseil ont exprimé leur soutien à l'intervention de l'Union dans le domaine du CHP. De plus, entre 2017 et 2018, vingt-deux États membres ont signé la déclaration européenne sur le CHP, un accord multigouvernemental par lequel ils s'engagent à collaborer avec la Commission pour construire et déployer, en Europe, des infrastructures de CHP et des infrastructures de données de pointe, qui seraient disponibles pour les communautés scientifiques et les partenaires publics et privés dans toute l'Union.
- (30) Comme le souligne l'analyse d'impact accompagnant la proposition de règlement du Conseil créant l'entreprise commune pour le calcul à haute performance européen présentée par la Commission, afin d'atteindre l'objectif spécifique «Calcul à haute performance», une entreprise commune est considérée comme étant le moyen de mise en œuvre le plus adapté, notamment pour coordonner les stratégies et investissements de l'Union et nationaux dans l'infrastructure du CHP ainsi que la recherche et développement, mettre en commun les ressources financières publiques et privées, et préserver les intérêts économiques et stratégiques de l'Union. De plus, les centres de compétence nationaux pour le calcul à haute performance, au sens du règlement (UE) 2018/1488 du Conseil ⁽¹⁸⁾, fournissent des services de CHP aux entreprises, y compris aux PME et aux start-ups, au monde académique et aux administrations publiques.
- (31) Le développement des capacités liées à l'IA est un moteur essentiel de la transformation numérique des entreprises, des services et du secteur public. Des robots de plus en plus autonomes sont utilisés dans les usines, les applications en haute mer, les maisons, les villes et les hôpitaux. Les plateformes commerciales d'IA sont passées de la phase expérimentale à celle des véritables applications dans les secteurs de la santé et de l'environnement. Tous les grands constructeurs automobiles développent des voitures autonomes et les techniques d'apprentissage automatique sont au cœur de toutes les grandes plateformes internet et applications de mégadonnées. Il est essentiel que l'Europe conjugue ses forces à tous les niveaux pour être compétitive au niveau international. Les États membres ont reconnu ce fait en prenant des engagements concrets en vue d'une collaboration dans le cadre d'un plan d'action coordonné.
- (32) Les bibliothèques d'algorithmes peuvent couvrir un large éventail d'algorithmes, y compris des solutions simples telles que les algorithmes de classement, les algorithmes de réseaux neuronaux et les algorithmes de planification ou de raisonnement. Ils peuvent aussi couvrir des solutions plus complexes telles que les algorithmes de reconnaissance vocale, les algorithmes de navigation embarqués dans des dispositifs autonomes, par exemple les drones ou des voitures autonomes, et les algorithmes d'IA qui sont intégrés dans des robots pour leur permettre d'interagir avec leur environnement et de s'y adapter. Il convient de veiller à ce que les bibliothèques d'algorithmes soient facilement accessibles à tous selon des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires.
- (33) Dans sa résolution du 1^{er} juin 2017 sur le passage au numérique des entreprises européennes, le Parlement européen a souligné les effets de la barrière de la langue sur l'industrie et sur le passage au numérique des entreprises. Dans ce contexte, le développement de technologies linguistiques à grande échelle reposant sur l'IA, telles que la traduction automatique, la reconnaissance vocale, l'analyse de textes au moyen de mégadonnées ou encore les systèmes de dialogue et de questions-réponses, est essentiel pour préserver la diversité linguistique, garantir l'inclusion et permettre la communication entre les humains et entre ceux-ci et les machines.

⁽¹⁸⁾ Règlement (UE) 2018/1488 du Conseil du 28 septembre 2018 établissant l'entreprise commune pour le calcul à haute performance européen (JO L 252 du 8.10.2018, p. 1).

- (34) Les produits et services qui reposent sur l'IA devraient être faciles d'utilisation et respecter la loi par défaut, et devraient offrir aux consommateurs davantage de choix et d'informations, notamment en ce qui concerne la qualité des produits et des services.
- (35) Pour le développement de l'IA, et notamment des technologies du langage, il est éminemment important de disposer d'ensembles de données à grande échelle et d'installations d'essai et d'expérimentation.
- (36) Dans sa résolution sur le passage au numérique des entreprises européennes, le Parlement européen a souligné l'importance d'une approche européenne commune en matière de cybersécurité et a reconnu le besoin de sensibiliser le public. La cyber-résilience a été considérée comme une responsabilité cruciale des chefs d'entreprise ainsi que des décideurs politiques nationaux et européens responsables des questions industrielles et de sécurité, tout comme la mise en œuvre de la sécurité et de respect de la vie privée dès la conception et par défaut.
- (37) La cybersécurité représente un défi pour l'Union dans son ensemble, que l'on ne peut pas relever dans le seul cadre d'initiatives nationales. La capacité de l'Europe en matière de cybersécurité devrait être renforcée de façon à la doter des moyens nécessaires pour protéger ses citoyens, ses administrations publiques et ses entreprises contre les cybermenaces. En outre, les consommateurs devraient être protégés lorsqu'ils utilisent des produits connectés qui peuvent être piratés et compromettre leur sécurité. Cette protection devrait être réalisée avec les États membres et le secteur privé, en développant des projets destinés à renforcer les capacités de l'Europe en matière de cybersécurité, en assurant la coordination entre ces programmes et en assurant un large déploiement dans tous les secteurs économiques des solutions de cybersécurité les plus récentes, y compris les projets, services, compétences et applications à double usage, ainsi qu'en agrégeant les compétences dans ce domaine pour atteindre une masse critique et un niveau d'excellence.
- (38) En septembre 2017, la Commission a présenté un train d'initiatives définissant une approche globale de l'Union en matière de cybersécurité afin d'accroître la capacité de l'Europe à faire face aux cyberattaques et cybermenaces et de renforcer les capacités technologiques et industrielles dans ce domaine. Ce train d'initiatives comprend notamment le règlement (UE) 2019/881 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁹⁾.
- (39) La confiance est une condition préalable au fonctionnement du marché unique numérique. Les technologies relatives à la cybersécurité comme les identités numériques, la cryptographie et la détection des intrusions, et leur application à des domaines comme la finance, l'industrie 4.0, l'énergie, les transports, les soins de santé et l'administration en ligne, sont essentielles pour garantir la sûreté des activités et transactions en ligne des citoyens, des administrations publiques et des entreprises et la confiance de ceux-ci dans ces activités et transactions.
- (40) Dans ses conclusions du 19 octobre 2017, le Conseil européen a souligné que, pour réussir à bâtir une Europe numérique, l'Union a besoin de marchés du travail et de systèmes de formation et d'éducation adaptés à l'ère numérique et qu'il est nécessaire d'investir dans les compétences numériques pour donner à tous les européens la capacité et les moyens d'agir.
- (41) Dans ses conclusions du 14 décembre 2017, le Conseil européen a invité les États membres, le Conseil et la Commission à faire avancer le programme du sommet social de Göteborg de novembre 2017, y compris le socle européen des droits sociaux ainsi que l'éducation et la formation et la mise en œuvre de la nouvelle stratégie en matière de compétences pour l'Europe. Le Conseil européen a également demandé à la Commission, au Conseil et aux États membres d'étudier les mesures possibles pour relever les défis en matière de compétences liés à la numérisation, la cybersécurité, l'éducation aux médias et l'IA et répondre à la nécessité d'une approche de l'éducation et de la formation qui soit inclusive, fondée sur l'apprentissage tout au long de la vie et axée sur l'innovation. En réponse, la Commission a présenté, le 17 janvier 2018, un premier train de mesures couvrant les compétences clés, les compétences numériques, les valeurs communes et l'éducation inclusive. En mai 2018, un second train de mesures a été lancé visant à faire avancer les travaux pour créer un espace européen de l'éducation d'ici à 2025, qui mette aussi l'accent sur la fonction centrale des compétences numériques. L'éducation aux médias comprend les compétences essentielles (connaissances, aptitudes et attitudes) qui permettent aux citoyens de dialoguer de manière efficace avec les médias et d'autres fournisseurs d'information et de développer un esprit critique et des compétences d'apprentissage tout au long de la vie pour socialiser et devenir des citoyens actifs.
- (42) Eu égard à la nécessité d'une approche globale, le programme devrait aussi tenir compte de l'inclusion, de la qualification, de la formation et de la spécialisation, qui sont tout aussi décisifs que les compétences numériques avancées pour la création de valeur ajoutée dans la société de la connaissance.

⁽¹⁹⁾ Règlement (UE) 2019/881 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relatif à l'ENISA (Agence de l'Union européenne pour la cybersécurité) et à la certification de cybersécurité des technologies de l'information et des communications, et abrogeant le règlement (UE) n° 526/2013 (règlement sur la cybersécurité) (JO L 151 du 7.6.2019, p. 15).

- (43) Dans sa résolution sur le passage au numérique des entreprises européennes, le Parlement européen a déclaré que l'enseignement, la formation et l'apprentissage tout au long de la vie constituent la clé de voûte de la cohésion sociale dans une société numérique. Il a en outre plaidé pour que la prise en compte de l'égalité hommes-femmes soit intégrée dans toutes les initiatives numériques en insistant sur la nécessité de combler les disparités qui existent entre les sexes dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC), une démarche qui est essentielle à la prospérité et à la croissance à long terme de l'Europe.
- (44) Les technologies numériques avancées soutenues par le programme, telles que le CHP, la cybersécurité et l'IA, ont désormais atteint un degré de maturité suffisant pour aller au-delà de la phase de la recherche et faire l'objet d'un déploiement, d'une mise en œuvre et d'une expansion au niveau de l'Union. Le déploiement de ces technologies exige une intervention de l'Union, et il en va de même de la dimension des compétences numériques avancées. Les possibilités de formation en matière de compétences numériques avancées, y compris les compétences dans le domaine de la protection des données, doivent être multipliées, développées et offertes dans toute l'Union. À défaut, le déploiement harmonieux des technologies numériques avancées pourrait être freiné et la compétitivité économique globale de l'Union pourrait être compromise. Les actions soutenues par le programme sont complémentaires de celles qui bénéficient d'un soutien du Fonds social européen plus (FSE+) établi par un règlement du Parlement européen et du Conseil, du Fonds européen de développement régional (FEDER) établi par un règlement du Parlement européen et du Conseil sur le Fonds européen de développement régional et le Fonds de cohésion (ci-après dénommé «règlement FEDER-FC pour 2021-2027»), d'Erasmus+ établi par un règlement du Parlement européen et du Conseil instituant Erasmus+: le programme de l'Union pour l'éducation, la formation, la jeunesse et le sport, et d'Horizon Europe. Ces actions cibleront la main-d'œuvre de l'Union, dans le secteur privé comme dans le secteur public, en particulier les professionnels des TIC et les autres professionnels apparentés, ainsi que les étudiants, les stagiaires et les formateurs. Par «main-d'œuvre», on entend la population économiquement active, qui comprend à la fois les travailleurs et les indépendants qui exercent une activité professionnelle et les personnes sans emploi.
- (45) Il est crucial de moderniser les administrations et services publics par des moyens numériques pour alléger la charge administrative pesant sur les entreprises, y compris les PME, et les citoyens en général, en rendant leurs interactions avec les pouvoirs publics plus rapides, plus adaptées et moins coûteuses, ainsi qu'en accroissant l'efficacité, la transparence et la qualité des services qui sont fournis aux citoyens et aux entreprises, tout en renforçant l'efficacité des dépenses publiques. Étant donné que plusieurs services d'intérêt public ont déjà une dimension de l'Union, le soutien apporté à leur mise en œuvre et à leur déploiement au niveau de l'Union devrait garantir aux citoyens et aux entreprises qu'ils pourront bénéficier d'un accès à des services numériques de grande qualité dans toute l'Union, si possible multilingues. En outre, le soutien de l'Union dans ce domaine devrait encourager la réutilisation des informations du secteur public.
- (46) La numérisation peut favoriser et améliorer l'accessibilité sans obstacles pour tous, y compris les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite ou atteintes d'un handicap ainsi que celles qui habitent dans des régions isolées ou rurales.
- (47) La transformation numérique des domaines d'intérêt public comme les soins de santé, la mobilité, la justice, la surveillance de la Terre ou de l'environnement, la sécurité, la réduction des émissions carbone, les infrastructures énergétiques, l'éducation et la formation ainsi que la culture, nécessite de maintenir et de développer des infrastructures de service numérique, lesquelles rendent possible l'échange transfrontière de données en toute sécurité et favorisent le développement national. La coordination entre ces infrastructures de services numériques dans le cadre du présent règlement devrait permettre d'exploiter au mieux les synergies potentielles.
- (48) Le déploiement des technologies numériques nécessaires, en particulier celles relevant des objectifs spécifiques «Calcul à haute performance», «Intelligence artificielle» et «Cybersécurité et confiance», est essentiel pour tirer parti de la transformation numérique et pourrait être complété par d'autres technologies de pointe et futures, comme la technologie des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs).
- (49) La transformation numérique devrait permettre aux citoyens d'accéder à leurs données à caractère personnel, de les utiliser et de les gérer en toute sécurité au-delà des frontières, indépendamment de l'emplacement physique des citoyens et des données.
- (50) Dans la déclaration de Tallinn sur l'administration en ligne du 6 octobre 2017, les ministres en charge du programme de travail en matière d'administration en ligne et de la coordination des États membres et des pays qui sont membres de l'Association européenne de libre-échange ont conclu que les progrès du numérique transforment radicalement leurs sociétés et leurs économies et remettent en cause la pertinence des politiques élaborées antérieurement dans un large éventail de domaines, ainsi que le rôle et la fonction de l'administration publique dans son ensemble, et qu'il est de leur devoir d'anticiper et de relever ces défis pour répondre aux besoins et aux attentes des citoyens et des entreprises.
- (51) La modernisation des administrations publiques européennes est l'une des priorités essentielles à une mise en œuvre réussie du marché unique numérique. L'évaluation à mi-parcours de la stratégie pour un marché unique numérique a révélé qu'il était nécessaire d'intensifier la transformation des administrations publiques et de garantir aux citoyens un accès aisé, fiable et sans faille aux services publics.

- (52) L'examen annuel de la croissance publié par la Commission en 2017 montre que la qualité des administrations publiques européennes a une incidence directe sur l'environnement économique et qu'elle est donc essentielle pour stimuler la productivité, la compétitivité, la coopération économique, la croissance durable, l'emploi et les emplois hautement qualifiés. Des administrations publiques efficaces et transparentes et des systèmes judiciaires efficaces sont, en particulier, nécessaires pour soutenir la croissance économique et fournir des services de haute qualité aux citoyens et aux entreprises.
- (53) L'interopérabilité des services publics européens concerne l'administration à tous les niveaux: de l'Union, national, régional et local. En plus d'éliminer les entraves au fonctionnement du marché intérieur, l'interopérabilité contribue à la coopération transfrontière, à la promotion de normes européennes et à une mise en œuvre réussie des politiques et offre de grandes possibilités pour ce qui est d'éviter les obstacles électroniques transnationaux, en continuant à garantir l'émergence de nouveaux services publics communs au niveau de l'Union et en consolidant ceux qui sont en cours de développement. Afin de remédier au morcellement des services publics européens, de soutenir les libertés fondamentales et de favoriser une reconnaissance mutuelle effective dans l'Union, il convient de promouvoir une approche holistique intersectorielle et transfrontière de l'interopérabilité de la façon qui soit la plus efficace et la plus adaptée aux utilisateurs finaux. Une telle approche implique d'appréhender l'interopérabilité au sens large, du niveau technique aux aspects juridiques et en tenant compte des facteurs politiques en la matière. Par conséquent, la durée des activités devrait dépasser le cycle de vie habituel des solutions pour inclure tous les éléments d'intervention qui contribueraient aux conditions-cadres nécessaires à une interopérabilité durable en général. Le programme devrait également faciliter l'enrichissement mutuel des différentes initiatives nationales conduisant au développement d'une société numérique.
- (54) Le programme devrait encourager des solutions recourant à des codes sources ouverts (open source) afin de permettre la réutilisation, d'accroître la confiance et d'assurer la transparence. Une telle démarche aura une incidence positive sur la viabilité des projets financés.
- (55) Le budget alloué aux actions spécifiquement destinées à la mise en œuvre du cadre d'interopérabilité et à l'interopérabilité des solutions élaborées devrait être de 194 millions d'euros.
- (56) Dans sa résolution sur le passage au numérique des entreprises européennes, le Parlement européen a souligné l'importance de débloquer des investissements publics et privés suffisants pour le passage au numérique des entreprises en Europe.
- (57) Le 19 avril 2016, la Commission a adopté l'initiative sur le passage au numérique des entreprises européennes pour veiller à ce que chaque entreprise en Europe, quel que soit son secteur d'activité, où qu'elle soit située et quelle que soit sa taille, puisse tirer pleinement profit des innovations numériques. Cet aspect est particulièrement important pour les PME des secteurs de la culture et de la création.
- (58) Le Comité économique et social européen s'est félicité de la communication de la Commission sur le passage au numérique des entreprises européennes et a estimé qu'elle constituait, avec les documents qui l'accompagnent, «la première étape d'un vaste programme de travail européen qui devra être réalisé dans le cadre d'une étroite coopération mutuelle entre toutes les parties intéressées, publiques comme privées».
- (59) Pour atteindre les objectifs visés, il peut s'avérer nécessaire d'exploiter le potentiel de technologies complémentaires dans les domaines des réseaux et de l'informatique, comme cela est énoncé dans la communication de la Commission sur le passage au numérique des entreprises européennes qui voit en «la mise à disposition de réseaux et d'infrastructures informatiques en nuage de classe mondiale» un élément essentiel du passage au numérique des entreprises.
- (60) En fournissant un ensemble unique de règles directement applicables dans les ordres juridiques des États membres, le règlement (UE) 2016/679 garantit la libre circulation des données à caractère personnel entre les États membres et renforce la confiance et la sécurité des particuliers, deux éléments indispensables à un véritable marché unique numérique. Toutes les actions entreprises au titre du programme qui impliquent le traitement de données à caractère personnel devraient dès lors contribuer à la mise en œuvre harmonieuse dudit règlement, par exemple dans le domaine de l'IA et des technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs). Ces actions devraient soutenir le développement de technologies numériques qui respectent les obligations relatives à la protection des données dès la conception et par défaut.
- (61) Le programme devrait être mis en œuvre dans le respect absolu du cadre de l'Union et du cadre international en matière de protection et de respect de la propriété intellectuelle. La protection efficace de la propriété intellectuelle joue un rôle déterminant dans l'innovation et est dès lors nécessaire à la mise en œuvre effective du programme.

- (62) Les pays tiers qui sont membres de l'Espace économique européen peuvent participer aux programmes de l'Union dans le cadre de la coopération établie au titre de l'accord sur l'Espace économique européen⁽²⁰⁾, qui prévoit la mise en œuvre des programmes sur la base d'une décision adoptée au titre de cet accord. Les pays tiers peuvent également participer sur la base d'autres instruments juridiques. Ces instruments devraient pouvoir prévoir une association partielle, à savoir l'association à un nombre limité d'objectifs spécifiques poursuivis dans le cadre du programme. Il convient d'introduire dans le présent règlement une disposition spécifique exigeant des pays tiers qu'ils accordent à l'ordonnateur compétent, à l'OLAF et à la Cour des comptes les droits et les accès nécessaires au plein exercice de leurs compétences respectives.
- (63) Les organismes chargés d'exécuter le programme devraient respecter les dispositions applicables aux institutions de l'Union et le droit national concernant le traitement des informations, notamment des informations non classifiées sensibles et des informations classifiées de l'Union. En ce qui concerne l'objectif spécifique «Cybersécurité et confiance», il se peut que, pour des raisons de sécurité, des entités juridiques contrôlées à partir de pays tiers doivent être exclues des appels à propositions et des appels d'offres dans le cadre du programme. Dans des cas exceptionnels, de telles exclusions peuvent également être nécessaires en ce qui concerne les objectifs spécifiques «Calcul à haute performance» et «Intelligence artificielle». Les raisons de sécurité justifiant de telles exclusions devraient être proportionnées et dûment motivées eu égard aux risques que représenterait l'inclusion de telles entités.
- (64) Compte tenu de l'importance que revêt la lutte contre le changement climatique conformément aux engagements pris par l'Union aux fins de la mise en œuvre de l'accord de Paris, adopté au titre de la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques⁽²¹⁾, et des objectifs de développement durable des Nations unies, le programme vise à contribuer à intégrer les actions en faveur du climat et à réaliser l'objectif global consistant à consacrer 30 % des dépenses du budget de l'Union au soutien des objectifs en matière de climat et à contribuer à réaliser l'ambition globale de consacrer 7,5 % en 2024 et 10 % en 2026 et 2027 des dépenses annuelles au titre du cadre financier pluriannuel aux objectifs en matière de biodiversité, tout en tenant compte des chevauchements existants entre les objectifs en matière de climat et de biodiversité. Les actions en question devraient être déterminées lors de la préparation et de la mise en œuvre du programme et réexaminées dans le cadre des processus d'évaluations et d'examen correspondants.
- (65) Étant donné qu'il s'agit d'un nouveau programme, il est utile de fournir, dans une annexe, une description technique du champ des actions du programme. Cette description technique figurant dans une telle annexe devrait être prise en compte par la Commission lors de l'élaboration des programmes de travail, tandis que les programmes de travail devraient être cohérents avec les objectifs spécifiques énoncés dans le présent règlement.
- (66) Les programmes de travail devraient, en principe, être adoptés comme des programmes de travail pluriannuels, en général tous les deux ans, ou, si les besoins relatifs à la mise en œuvre du programme le justifient, comme des programmes de travail annuels. Les formes de financement de l'Union et les modes d'exécution du programme devraient être choisis en fonction de leur capacité à atteindre les objectifs spécifiques des actions et à produire des résultats, compte tenu, notamment, des coûts liés aux contrôles, de la charge administrative et du risque attendu de non-respect des règles. Lors de ce choix, il faudrait envisager le recours aux montants forfaitaires, au financement à taux forfaitaire et aux coûts unitaires, ainsi qu'au financement non lié aux coûts prévu à l'article 125, paragraphe 1, du règlement financier.
- (67) Il convient de déléguer à la Commission le pouvoir d'adopter des actes conformément à l'article 290 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne afin de modifier l'annexe I du présent règlement pour prendre en compte les mutations technologiques et les évolutions du marché en ce qui concerne les actions qui y sont mentionnées, d'une manière qui soit conforme aux objectifs du présent règlement, et de modifier l'annexe II du présent règlement en ce qui concerne les indicateurs mesurables lorsque cela est jugé nécessaire ainsi que pour compléter le présent règlement par l'ajout de dispositions sur la mise en place d'un cadre de suivi et d'évaluation. Il importe particulièrement que la Commission procède aux consultations appropriées durant son travail préparatoire, y compris au niveau des experts, et que ces consultations soient menées conformément aux principes définis dans l'accord interinstitutionnel du 13 avril 2016 «Mieux légiférer». En particulier, pour assurer leur égale participation à la préparation des actes délégués, le Parlement européen et le Conseil reçoivent tous les documents au même moment que les experts des États membres, et leurs experts ont systématiquement accès aux réunions des groupes d'experts de la Commission traitant de la préparation des actes délégués.

⁽²⁰⁾ JO L 1 du 3.1.1994, p. 3.

⁽²¹⁾ JO L 282 du 19.10.2016, p. 4.

- (68) Afin d'assurer des conditions uniformes d'exécution du présent règlement, il convient de conférer des compétences d'exécution à la Commission en ce qui concerne la sélection des entités constituant les pôles européens d'innovation numérique initiaux et supplémentaires et l'adoption des programmes de travail relatifs aux objectifs spécifiques 2, 4 et 5 et d'autres actions en gestion directe relatives aux objectifs spécifiques 1 et 3 de façon à atteindre les objectifs du programme conformément aux priorités de l'Union et des États membres, tout en garantissant la cohérence, la transparence et la continuité de l'action conjointe de l'Union et des États membres. Ces compétences d'exécution devraient être exercées en conformité avec le règlement (UE) n° 182/2011 du Parlement européen et du Conseil ⁽²²⁾. En ce qui concerne les actions en gestion indirecte, les programmes de travail sont adoptés conformément aux règles des conseils de direction des organismes chargés de l'exécution du programme.
- (69) Le présent règlement respecte les droits fondamentaux et observe les principes reconnus dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne (ci-après dénommée «Charte»), en particulier ceux concernant la protection des données à caractère personnel, la liberté d'expression et d'information, la liberté d'entreprise, l'interdiction de toute discrimination, les soins de santé, la protection des consommateurs et le droit à un recours effectif et à accéder à un tribunal impartial. Les États membres devraient appliquer le présent règlement dans le respect de ces droits et principes.
- (70) Les règles financières horizontales adoptées par le Parlement européen et le Conseil sur la base de l'article 322 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne s'appliquent au présent règlement. Ces règles sont définies dans le règlement financier et déterminent en particulier la procédure pour l'établissement et l'exécution du budget de l'Union au moyen de subventions, de prix, de marchés et en gestion indirecte, et organisent le contrôle de la responsabilité des acteurs financiers. Les règles adoptées sur la base de l'article 322 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne prévoient également un régime général de conditionnalité pour la protection du budget de l'Union.
- (71) Étant donné que les objectifs du présent règlement, à savoir soutenir et accélérer la transformation numérique de l'économie, de l'industrie et de la société européennes, faire profiter les citoyens, les administrations publiques et les entreprises dans toute l'Union des avantages qu'elle offre, et améliorer la compétitivité de l'Europe dans l'économie numérique mondiale tout en contribuant à réduire la fracture numérique dans toute l'Union et à renforcer l'autonomie stratégique de l'Union, ne peuvent pas être atteints de manière suffisante par les États membres mais peuvent, en raison de leur dimension et de leurs effets, l'être mieux au niveau de l'Union, celle-ci peut prendre des mesures, conformément au principe de subsidiarité consacré à l'article 5 du traité sur l'Union européenne. Conformément au principe de proportionnalité énoncé à l'article 5 du traité sur l'Union européenne, le présent règlement n'excède pas ce qui est nécessaire pour atteindre ces objectifs.
- (72) Afin d'assurer la continuité du soutien apporté au domaine d'action concerné et de permettre que la mise en œuvre commence dès le début du cadre financier pluriannuel 2021-2027, le présent règlement devrait entrer en vigueur d'urgence et devrait s'appliquer avec effet rétroactif à partir du 1^{er} janvier 2021.
- (73) Il convient, dès lors, d'abroger la décision (UE) 2015/2240 du Parlement européen et du Conseil ⁽²³⁾,

ONT ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

CHAPITRE I

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article premier

Objet

Le présent règlement établit le programme pour une Europe numérique (ci-après dénommé «programme») pour la durée du cadre financier pluriannuel 2021-2027.

Le présent règlement fixe les objectifs du programme, son budget pour la période 2021 à 2027, les formes du financement de l'Union et les règles relatives à l'octroi d'un tel financement.

⁽²²⁾ Règlement (UE) n° 182/2011 du Parlement européen et du Conseil du 16 février 2011 établissant les règles et principes généraux relatifs aux modalités de contrôle par les États membres de l'exercice des compétences d'exécution par la Commission (JO L 55 du 28.2.2011, p. 13).

⁽²³⁾ Décision (UE) 2015/2240 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2015 établissant un programme concernant des solutions d'interopérabilité et des cadres communs pour les administrations publiques, les entreprises et les citoyens européens (programme ISA²) en tant que moyen pour moderniser le secteur public (JO L 318 du 4.12.2015, p. 1).

*Article 2***Définitions**

Aux fins du présent règlement, on entend par:

- 1) «opération de mixage»: une action soutenue par le budget de l'Union, y compris dans le cadre d'un mécanisme ou d'une plateforme de mixage au sens de l'article 2, point 6, du règlement financier, qui combine des formes d'aide non remboursable ou des instruments financiers issus du budget de l'Union et des formes d'aide remboursable provenant d'institutions financières de développement ou d'autres institutions financières publiques, ainsi que d'institutions financières commerciales et d'investisseurs commerciaux;
- 2) «entité juridique»: une personne physique, ou une personne morale constituée et reconnue comme telle en vertu du droit de l'Union, du droit national ou du droit international, qui est dotée de la personnalité juridique et de la capacité à agir en son nom propre, à exercer des droits et à être soumise à des obligations, ou une entité qui est dépourvue de personnalité juridique, visée à l'article 197, paragraphe 2, point c), du règlement financier;
- 3) «pays associé»: un pays tiers qui est partie à un accord avec l'Union l'autorisant à participer au programme conformément à l'article 10;
- 4) «organisation internationale d'intérêt européen»: une organisation internationale dont la majorité des membres sont des États membres ou dont le siège se situe dans un État membre;
- 5) «pôle européen d'innovation numérique»: une entité juridique sélectionnée conformément à l'article 16 afin d'accomplir les tâches au titre du programme, notamment en fournissant directement des installations d'expertise technologique et d'expérimentation, ou en assurant l'accès à de telles installations, comme des équipements et des outils logiciels permettant la transformation numérique de l'industrie, ainsi qu'en facilitant l'accès aux financements et qui est ouverte aux entreprises, quelle que soit leur structure ou leur taille, en particulier aux PME, aux entreprises à capitalisation moyenne, aux entreprises en expansion et aux administrations publiques dans toute l'Union;
- 6) «compétences numériques avancées»: les aptitudes et les compétences professionnelles nécessitant les connaissances et l'expérience nécessaires pour comprendre, concevoir, développer, gérer, tester, déployer et utiliser les technologies, produits et services soutenus par le programme conformément à l'article 7, et pour en assurer la maintenance;
- 7) «partenariat européen»: un partenariat européen au sens de l'article 2, point 3), du règlement (UE) 2021/... (*);
- 8) «petite et moyenne entreprise» ou «PME»: une micro, petite ou moyenne entreprise telle qu'elle est définie à l'article 2 de l'annexe de la recommandation 2003/361/CE de la Commission ⁽²⁴⁾;
- 9) «cybersécurité»: les activités nécessaires pour protéger les réseaux et les systèmes d'information, les utilisateurs de tels systèmes et les autres personnes affectées par les cybermenaces;
- 10) «infrastructures des services numériques»: les infrastructures permettant la fourniture de services en réseau par des moyens électroniques, généralement via l'internet;
- 11) «label d'excellence»: un label de qualité démontrant qu'une proposition soumise dans le cadre d'un appel à propositions au titre du programme a dépassé tous les seuils d'évaluation établis dans le programme de travail, mais n'a pas pu être financée en raison de l'insuffisance du budget disponible pour cet appel à propositions dans le programme de travail, et pourrait recevoir un soutien d'autres sources de financement de l'Union ou nationales;
- 12) «exaflopique»: dans le cadre des systèmes informatiques, être capable d'exécuter 10^{18} (dix fois à la puissance dix-huit) opérations en virgule flottante par seconde.

(*) Le numéro du règlement figurant dans le document ST 7064/20 [2018/0224 (COD)].

⁽²⁴⁾ Recommandation 2003/361/CE de la Commission du 6 mai 2003 concernant la définition des micro, petites et moyennes entreprises (JO L 124 du 20.5.2003, p. 36).

*Article 3***Objectifs du programme**

1. Les objectifs généraux du programme consistent à soutenir et accélérer la transformation numérique de l'économie, de l'industrie et de la société européennes, afin de faire profiter les citoyens, les administrations publiques et les entreprises dans toute l'Union des avantages qu'elle offre, et de renforcer la compétitivité de l'Europe dans l'économie numérique mondiale tout en contribuant à réduire la fracture numérique dans toute l'Union et à renforcer l'autonomie stratégique de l'Union, au moyen d'un soutien global, transsectoriel et transfrontière et une contribution renforcée de l'Union.

Le programme est mis en œuvre en étroite coordination avec d'autres programmes de l'Union, selon le cas, et vise:

- a) à renforcer et promouvoir les capacités de l'Europe dans des domaines clés des technologies numériques par un déploiement à grande échelle;
- b) dans le secteur privé et dans les domaines d'intérêt public, à élargir la diffusion et l'adoption des technologies numériques clés de l'Europe, en promouvant la transformation numérique et l'accès aux technologies numériques.

2. Le programme poursuit cinq objectifs spécifiques interdépendants:

- a) Objectif spécifique 1: Calcul à haute performance.
- b) Objectif spécifique 2: Intelligence artificielle.
- c) Objectif spécifique 3: Cybersécurité et confiance.
- d) Objectif spécifique 4: Compétences numériques avancées.
- e) Objectif spécifique 5: Déploiement et meilleure utilisation des capacités numériques — Interopérabilité.

*Article 4***Objectif spécifique 1 — Calcul à haute performance**

1. La contribution financière de l'Union au titre de l'objectif spécifique 1 — Calcul à haute performance poursuit les objectifs opérationnels suivants:

- a) déployer, coordonner au niveau de l'Union et exploiter une infrastructure de supercalcul exaflopique et de données de classe mondiale intégrée, axée sur la demande et pilotée par des applications, qui soit facilement accessible aux utilisateurs publics et privés, en particulier les PME, quel que soit l'État membre dans lequel ils se trouvent, et facilement accessible à des fins de recherche, conformément au règlement (UE) 2018/1488;
- b) déployer des technologies prêtes à l'emploi et opérationnelles résultant de la recherche et de l'innovation afin de bâtir dans l'Union un écosystème intégré de CHP, couvrant divers aspects des segments de la chaîne de valeur scientifique et industrielle, y compris le matériel, les logiciels, les applications, les services, les interconnexions et les compétences numériques, avec un niveau élevé de sécurité et de protection des données;
- c) déployer et exploiter une infrastructure post-exaflopique, y compris l'intégration à des technologies d'informatique quantique et à des infrastructures de recherche pour les sciences informatiques et encourager le développement, dans l'Union, du matériel et des logiciels nécessaires à un tel déploiement.

2. Les actions entreprises au titre de l'objectif spécifique 1 sont mises en œuvre principalement dans le cadre de l'entreprise commune pour le calcul à haute performance européen établie par le règlement (UE) 2018/1488.

*Article 5***Objectif spécifique 2 — Intelligence artificielle**

1. La contribution financière de l'Union au titre de l'objectif spécifique 2 — Intelligence artificielle poursuit les objectifs opérationnels suivants:

- a) développer et renforcer les capacités et connaissances essentielles en matière d'IA dans l'Union, notamment développer et renforcer les ressources en matière de données de qualité et les mécanismes d'échange correspondants, ainsi que les bibliothèques d'algorithmes, tout en garantissant une approche centrée sur l'humain et inclusive, qui respecte les valeurs de l'Union;
- b) faire en sorte que les capacités visées au point a) soient accessibles aux entreprises, en particulier aux PME et aux start-ups, ainsi qu'à la société civile, aux organisations à but non lucratif, aux institutions de recherche, aux universités et aux administrations publiques, afin d'optimiser les bénéfices que ces capacités apportent pour la société et l'économie européennes;
- c) renforcer et mettre en réseau les installations d'essai et d'expérimentation de l'IA dans les États membres;
- d) développer et renforcer les systèmes d'application et de production commerciaux afin de faciliter l'intégration des technologies dans les chaînes de valeur et la mise au point de modèles commerciaux innovants et de réduire le délai nécessaire pour passer de l'innovation à l'exploitation commerciale, et favoriser l'adoption de solutions fondées sur l'IA dans des domaines d'intérêt public et dans la société.

Les solutions reposant sur l'IA et les données mises à disposition respectent les principes du respect de la vie privée et de la sécurité dès la conception et sont pleinement conformes à la législation en matière de protection des données.

2. La Commission fixe, conformément au droit de l'Union et au droit international, y compris la Charte, et en tenant compte, entre autres, des recommandations du groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, les exigences éthiques dans les programmes de travail relevant de l'objectif spécifique 2. Les appels à propositions, les appels d'offres et les conventions de subvention incluent les exigences requises énoncées dans ces programmes de travail.

Le cas échéant, la Commission effectue des contrôles afin de s'assurer du respect de ces exigences éthiques. Le financement des actions qui ne respectent pas les exigences éthiques peut être suspendu, supprimé ou réduit à tout moment, conformément au règlement financier.

3. Les actions entreprises au titre de l'objectif spécifique 2 sont principalement mises en œuvre en gestion directe.

Les exigences éthiques et juridiques visées au présent article s'appliquent à toutes les actions relevant de l'objectif spécifique 2, indépendamment de la méthode de mise en œuvre.

*Article 6***Objectif spécifique 3 — Cybersécurité et confiance**

1. La contribution financière de l'Union au titre de l'objectif spécifique 3 — Cybersécurité et confiance poursuit les objectifs opérationnels suivants:

- a) soutenir, avec les États membres, le développement et l'acquisition d'équipements, d'outils et d'infrastructures de données de cybersécurité avancés afin d'atteindre un niveau commun élevé de cybersécurité à l'échelon européen, dans le strict respect de la législation en matière de protection des données et des droits fondamentaux, tout en garantissant l'autonomie stratégique de l'Union;
- b) soutenir le développement et la meilleure utilisation possible des connaissances, capacités et compétences européennes en matière de cybersécurité, ainsi que le partage et l'intégration des meilleures pratiques;
- c) assurer un large déploiement, dans l'ensemble de l'économie européenne, de solutions de cybersécurité de pointe efficaces, une attention particulière étant portée aux autorités publiques et aux PME;

- d) renforcer les capacités au sein des États membres et du secteur privé pour les aider à se conformer à la directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁵⁾, y compris grâce à des mesures visant à favoriser l'adoption de bonnes pratiques en matière de cybersécurité;
 - e) améliorer la résilience face aux cyberattaques, contribuer à accroître la sensibilisation aux risques et la connaissance des processus de cybersécurité, aider les organismes publics et privés à atteindre les niveaux de base de la cybersécurité, par exemple en déployant le chiffrement de bout en bout des données et des mises à jour logicielles;
 - f) renforcer la coopération entre les sphères civile et militaire en ce qui concerne les projets, services, compétences et applications à double usage dans le domaine de la cybersécurité, conformément à un règlement établissant le Centre européen de compétences industrielles, technologiques et de recherche en matière de cybersécurité et le Réseau de centres nationaux de coordination (ci-après dénommé «règlement relatif au Centre de compétences en matière de cybersécurité»).
2. Les actions entreprises au titre de l'objectif spécifique 3 sont mises en œuvre principalement via le Centre européen de compétences industrielles, technologiques et de recherche en matière de cybersécurité et le Réseau de centres nationaux de coordination, conformément au règlement relatif au Centre de compétences en matière de cybersécurité.

Article 7

Objectif spécifique 4 — Compétences numériques avancées

1. La contribution financière de l'Union au titre de l'objectif spécifique 4 — Compétences numériques avancées soutient le développement de compétences numériques avancées dans les domaines couverts par le programme afin de contribuer à l'accroissement du réservoir de talents de l'Europe, de réduire la fracture numérique, et de promouvoir un plus grand professionnalisme, surtout en ce qui concerne le calcul à haute performance et l'informatique en nuage, l'analyse des mégadonnées, la cybersécurité, les technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs), les technologies quantiques, la robotique et l'IA, tout en tenant compte de l'équilibre hommes-femmes. Afin de lutter contre l'inadéquation des compétences et d'encourager la spécialisation dans les technologies et applications numériques, la contribution financière poursuit les objectifs opérationnels suivants:
- a) apporter un soutien pour concevoir et dispenser des formations à long terme et des cours de grande qualité, y compris des apprentissages mixtes, à l'attention des étudiants et de la main-d'œuvre;
 - b) apporter un soutien pour concevoir et dispenser des formations à court terme et des cours de grande qualité à l'attention de la main-d'œuvre, en particulier dans les PME et dans le secteur public;
 - c) apporter un soutien pour des formations sur le terrain et des placements en entreprise de grande qualité destinés aux étudiants, y compris des stages, et à la main-d'œuvre, en particulier dans les PME et dans le secteur public.
2. Les actions entreprises au titre de l'objectif spécifique 4 sont principalement mises en œuvre en gestion directe.

Article 8

Objectif spécifique 5 — Déploiement et meilleure utilisation des capacités numériques — Interopérabilité

1. La contribution financière de l'Union au titre de l'objectif spécifique 5 — Déploiement et meilleure utilisation des capacités numériques — Interopérabilité poursuit les objectifs opérationnels suivants, tout en réduisant la fracture numérique:
- a) soutenir le secteur public et des domaines d'intérêt public, tels que les secteurs de la santé et des soins, de l'éducation, de la justice, des douanes, des transports, de la mobilité, de l'énergie, de l'environnement, de la culture et de la création, y compris les entreprises concernées établies dans l'Union, pour qu'ils déploient efficacement des technologies numériques de pointe, telles que le CHP, l'IA et la cybersécurité, et y accèdent;
 - b) assurer le déploiement, l'exploitation et la maintenance d'infrastructures transeuropéennes interopérables de services numériques de pointe dans toute l'Union, y compris de services connexes, en complément des actions nationales et régionales;
 - c) soutenir l'intégration et l'utilisation d'infrastructures transeuropéennes de services numériques et de normes numériques européennes convenues dans le secteur public et dans des domaines d'intérêt public pour faciliter une mise en œuvre et une interopérabilité présentant un bon rapport coût-efficacité;

⁽²⁵⁾ Directive (UE) 2016/1148 du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2016 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de sécurité des réseaux et des systèmes d'information dans l'Union (JO L 194 du 19.7.2016, p. 1).

- d) faciliter l'élaboration, l'actualisation et l'utilisation de solutions et de cadres par les administrations publiques, les entreprises et les citoyens, y compris les solutions de codes source ouverts et la réutilisation de solutions et de cadres d'interopérabilité;
- e) offrir au secteur public et aux entreprises de l'Union, en particulier aux PME, un accès aisé à l'expérimentation et au pilotage de technologies numériques, et accroître l'utilisation de celles-ci, y compris leur utilisation transfrontière;
- f) soutenir l'adoption, par le secteur public et les entreprises de l'Union, en particulier les PME et les start-ups, de technologies numériques et connexes avancées, en particulier en matière de CHP, d'IA et de cybersécurité, et d'autres technologies de pointe et futures, telles que les technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs);
- g) soutenir l'élaboration, l'expérimentation, la mise en œuvre, le déploiement et la maintenance de solutions numériques interopérables, y compris des solutions d'administration numérique, pour les services publics au niveau de l'Union qui sont fournies au moyen d'une plateforme de solutions réutilisables fondées sur les données visant à promouvoir l'innovation et à instaurer des cadres communs afin de libérer tout le potentiel des services des administrations publiques pour les citoyens et les entreprises;
- h) veiller à constamment avoir, au niveau de l'Union, la capacité d'être aux avant-postes du progrès numérique et, en outre, d'observer et d'analyser l'évolution rapide des tendances numériques et de s'y adapter, ainsi que partager et intégrer les meilleures pratiques;
- i) soutenir la coopération en vue de parvenir à un écosystème européen d'infrastructures de partage de données et d'infrastructures numériques de confiance utilisant, entre autres, des services et des applications basés sur les technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs), y compris en soutenant l'interopérabilité et la normalisation, et en promouvant le déploiement d'applications transfrontières dans l'Union reposant sur la sécurité et le respect de la vie privée dès la conception, tout en respectant la législation en matière de protection des consommateurs et de protection des données;
- j) établir et renforcer les pôles européens d'innovation numérique et leur réseau.

2. Les actions entreprises au titre de l'objectif spécifique 5 sont principalement mises en œuvre en gestion directe.

Article 9

Budget

1. L'enveloppe financière pour l'exécution du programme pour la période du 1^{er} janvier 2021 au 31 décembre 2027 est établie à 7 588 000 000 EUR en prix courants.
2. La répartition indicative du montant visé au paragraphe 1 est la suivante:
 - a) 2 226 914 000 EUR pour l'objectif spécifique 1 — Calcul à haute performance;
 - b) 2 061 956 000 EUR pour l'objectif spécifique 2 — Intelligence artificielle;
 - c) 1 649 566 000 EUR pour l'objectif spécifique 3 — Cybersécurité et confiance;
 - d) 577 347 000 EUR pour l'objectif spécifique 4 — Compétences numériques avancées;
 - e) 1 072 217 000 EUR pour l'objectif spécifique 5 — Déploiement et meilleure utilisation des capacités numériques — Interopérabilité.
3. Le montant visé au paragraphe 1 peut aussi être consacré à l'assistance technique et administrative apportée à l'exécution du programme, telles que des activités de préparation, de suivi, de contrôle, d'audit et d'évaluation, y compris en utilisant des systèmes informatiques internes.

4. Les engagements budgétaires contractés pour des actions dont la réalisation s'étend sur plus d'un exercice peuvent être fractionnés en tranches annuelles sur plusieurs exercices.

5. Les ressources allouées aux États membres dans le cadre de la gestion partagée peuvent, à la demande de l'État membre concerné, être transférées au programme, sous réserve du respect des conditions énoncées dans la disposition pertinente du règlement portant dispositions communes pour 2021-2027, y compris aux fins de compléter les subventions octroyées en faveur d'une action, jusqu'à concurrence de 100 % du total des coûts éligibles lorsque cela est possible, sans préjudice du principe de cofinancement prévu à l'article 190 du règlement financier et des règles en matière d'aides d'État. La Commission exécute ces ressources en mode direct, conformément à l'article 62, paragraphe 1, premier alinéa, point a), du règlement financier, ou en mode indirect, conformément au point c) dudit alinéa. Ces ressources sont utilisées au profit de l'État membre concerné.

6. Lorsque la Commission n'a pas conclu d'engagement juridique dans le cadre de la gestion directe ou indirecte pour des ressources transférées conformément au paragraphe 5 du présent article, les ressources non engagées correspondantes peuvent être retransférées vers un ou plusieurs des programmes d'origine concernés, à la demande de l'État membre concerné, conformément aux conditions énoncées dans la disposition pertinente du règlement portant dispositions communes pour 2021-2027.

7. Conformément à l'article 193, paragraphe 2, deuxième alinéa, point a), du règlement financier, dans des cas dûment justifiés précisés dans la décision de financement et pour une durée limitée, les actions bénéficiant d'un soutien au titre du présent règlement et les coûts sous-jacents peuvent être considérés comme éligibles à partir du 1^{er} janvier 2021, même si ces actions ont été mises en œuvre et ces coûts ont été exposés avant le dépôt de la demande de subvention.

Article 10

Pays tiers associés au programme

1. Le programme est ouvert à la participation des pays tiers suivants par le biais d'une association ou d'une association partielle, conformément aux objectifs énoncés à l'article 3:

- a) les membres de l'Association européenne de libre-échange qui sont membres de l'Espace économique européen, conformément aux conditions fixées dans l'accord sur l'Espace économique européen;
- b) les pays en voie d'adhésion, les pays candidats et les candidats potentiels, conformément aux principes généraux et aux modalités et conditions générales applicables à la participation de ces pays aux programmes de l'Union, établis dans les accords-cadres et les décisions des conseils d'association les concernant ou dans des accords similaires, et conformément aux conditions spécifiques fixées dans des accords entre l'Union et ces pays;
- c) les pays relevant de la politique européenne de voisinage, conformément aux principes généraux et aux modalités et conditions générales applicables à la participation de ces pays aux programmes de l'Union, établis dans les accords-cadres et les décisions des conseils d'association les concernant ou dans des accords similaires, et conformément aux conditions spécifiques fixées dans des accords entre l'Union et ces pays;
- d) d'autres pays tiers, conformément aux conditions fixées dans un accord spécifique couvrant la participation du pays tiers à tout programme de l'Union, pour autant que l'accord:
 - i) assure un juste équilibre en ce qui concerne les contributions du pays tiers participant aux programmes de l'Union et les bénéfices qu'il en retire;
 - ii) fixe les conditions de participation aux programmes, y compris le calcul des contributions financières aux différents programmes, et leurs coûts administratifs;
 - iii) ne confère au pays tiers aucun pouvoir de décision en ce qui concerne le programme de l'Union;

- iv) garantit les droits dont dispose l'Union de veiller à la bonne gestion financière et de protéger ses intérêts financiers.

Les contributions visées au premier alinéa, point d) ii), constituent des recettes affectées conformément à l'article 21, paragraphe 5, du règlement financier.

2. L'association ou l'association partielle de pays tiers au programme est sans préjudice de l'article 12, paragraphe 5.

Article 11

Coopération internationale

1. L'Union peut coopérer avec les pays tiers visés à l'article 10, avec d'autres pays tiers et avec des organisations ou instances internationales établies dans ces pays, notamment dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen et du partenariat oriental, et avec les pays voisins, en particulier ceux des Balkans occidentaux et de la région de la mer Noire. Sans préjudice de l'article 18, les coûts connexes encourus ne sont pas couverts par le programme.
2. La coopération avec les pays tiers et organisations visés au paragraphe 1 du présent article, en ce qui concerne les objectifs spécifiques 1, 2 et 3 est soumise à l'article 12.

Article 12

Sécurité

1. Les actions menées au titre du programme respectent les règles de sécurité applicables, y compris le droit de l'Union et le droit national, et en particulier en ce qui concerne la protection des informations classifiées contre la divulgation non autorisée. Dans le cas d'actions menées en dehors de l'Union qui utilisent ou produisent des informations classifiées, outre le respect des exigences ci-dessus, ces actions sont soumises à un accord de sécurité conclu entre l'Union et le pays tiers dans lequel l'activité est menée.
2. Le cas échéant, les propositions et les offres que les demandeurs doivent présenter comportent une autoévaluation en matière de sécurité qui recense les éventuels problèmes de sécurité et détaille la manière dont ces problèmes doivent être traités afin de respecter le droit de l'Union et le droit national.
3. Le cas échéant, la Commission ou l'organisme chargé d'exécuter le programme soumet les propositions de financement présentées par les demandeurs qui posent des problèmes de sécurité à un contrôle de sécurité.
4. Le cas échéant, les actions menées au titre du programme respectent la décision (UE, Euratom) 2015/444 de la Commission ⁽²⁶⁾ et ses modalités d'application.
5. Le programme de travail peut aussi prévoir que les entités juridiques établies dans des pays associés et les entités juridiques qui sont établies dans l'Union mais sont contrôlées à partir de pays tiers ne sont pas éligibles pour participer à tout ou partie des actions au titre de l'objectif spécifique 3 pour des raisons de sécurité dûment justifiées. En pareils cas, les appels à propositions et les appels d'offres sont limités aux entités juridiques établies ou réputées établies dans les États membres et contrôlées par des États membres ou par des ressortissants d'États membres.
6. Lorsque cela est dûment justifié pour des raisons de sécurité, le programme de travail peut aussi prévoir que les entités juridiques qui sont établies dans des pays associés et les entités juridiques qui sont établies dans l'Union mais qui sont contrôlées à partir de pays tiers peuvent être éligibles pour participer à tout ou partie des actions au titre des objectifs spécifiques 1 et 2, uniquement si elles se conforment aux exigences qui doivent être respectées par ces entités juridiques en vue de garantir la protection des intérêts essentiels de l'Union et des États membres en matière de sécurité et de garantir la protection des informations dans les documents classifiés. Ces exigences sont énoncées dans le programme de travail.
7. Le cas échéant, la Commission ou l'organisme chargé d'exécuter le programme effectue des contrôles de sécurité. Le financement des actions qui ne respectent pas les exigences en matière de sécurité visées dans le présent article peut être suspendu, supprimé ou réduit à tout moment, conformément au règlement financier.

⁽²⁶⁾ Décision (UE, Euratom) 2015/444 de la Commission du 13 mars 2015 concernant les règles de sécurité aux fins de la protection des informations classifiées de l'Union européenne (JO L 72 du 17.3.2015, p. 53).

Article 13

Synergies avec d'autres programmes de l'Union

1. Le programme permet des synergies avec d'autres programmes de l'Union, ainsi qu'il est décrit à l'annexe III, en particulier par des dispositions prévoyant un financement complémentaire provenant de programmes de l'Union lorsque les modalités de gestion l'autorisent. Les financements provenant d'autres programmes peuvent être déployés de façon séquentielle, alternativement, ou par la combinaison de fonds, y compris le financement conjoint d'actions. Lorsqu'elle tire parti du caractère complémentaire du programme avec d'autres programmes de l'Union, la Commission veille à ce que la réalisation des objectifs spécifiques ne soit pas entravée.
2. La Commission assure la cohérence et la complémentarité globales du programme avec les politiques et les programmes de l'Union concernés en coopération avec les États membres. À cette fin, la Commission facilite la mise en place de mécanismes appropriés de coordination entre les autorités compétentes, et entre ces autorités et la Commission, et crée des outils de suivi appropriés pour assurer systématiquement les synergies entre le programme et tout instrument de financement pertinent de l'Union. Les dispositions visées au paragraphe 1 contribuent à éviter les doubles emplois et à optimiser l'incidence positive des dépenses.

Article 14

Mise en œuvre et formes de financement de l'Union

1. Le programme est exécuté en gestion directe, conformément au règlement financier, ou en gestion indirecte en confiant certaines tâches d'exécution aux organismes visés à l'article 62, paragraphe 1, premier alinéa, point c), du règlement financier, conformément aux articles 4 à 8 du présent règlement. Les organismes chargés de l'exécution du programme ne peuvent s'écarter des règles de participation et de diffusion établies dans le présent règlement que lorsqu'un tel écart est prévu dans l'acte juridique qui établit ces organismes ou qui leur confie des tâches d'exécution budgétaire ou, pour les organismes visés à l'article 62, paragraphe 1, premier alinéa, point c) ii), iii) ou v), du règlement financier, lorsqu'un tel écart est prévu dans la convention de contribution et si les besoins de fonctionnement spécifiques de ces organismes et la nature de l'action l'exigent.
2. Le programme peut octroyer un financement sous l'une ou l'autre des formes prévues dans le règlement financier, y compris en particulier par la passation de marchés en premier lieu, ou des subventions et des prix.

Lorsque la réalisation de l'objectif d'une action nécessite l'achat de biens et services innovants, des subventions ne peuvent être octroyées qu'à des bénéficiaires qui sont des pouvoirs adjudicateurs ou des entités adjudicatrices au sens des directives 2014/24/UE ⁽²⁷⁾ et 2014/25/UE ⁽²⁸⁾ du Parlement européen et du Conseil.

Lorsque la fourniture de biens ou services innovants qui ne sont pas encore disponibles commercialement à grande échelle est nécessaire à la réalisation des objectifs d'une action, le pouvoir adjudicateur ou l'entité adjudicatrice peut autoriser l'attribution de plusieurs marchés dans le cadre d'une même procédure de passation de marchés.

Pour des raisons de sécurité publique dûment justifiées, le pouvoir adjudicateur ou l'entité adjudicatrice peut exiger que le lieu d'exécution du marché soit situé à l'intérieur du territoire de l'Union.

Le programme peut aussi octroyer un financement sous la forme d'instruments financiers dans le cadre d'opérations de mixage.

3. Les contributions à un mécanisme d'assurance mutuelle peuvent couvrir le risque lié au recouvrement des fonds dus par les destinataires et sont considérées comme constituant une garantie suffisante au titre du règlement financier. L'article 37 du règlement (UE) 2021/... (*) s'applique.

Article 15

Partenariats européens

Le programme peut être mis en œuvre au moyen de partenariats européens et dans le cadre de la planification stratégique entre la Commission européenne et les États membres, conformément à l'article 6 du règlement (UE) 2021/... (*). Cette mise en œuvre peut comprendre des contributions à des partenariats public-privé existants ou nouveaux sous la forme d'entreprises communes établies dans le cadre de l'article 187 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne. Pour ces contributions, les dispositions dudit règlement relatives aux partenariats européens s'appliquent.

⁽²⁷⁾ Directive 2014/24/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 sur la passation des marchés publics et abrogeant la directive 2004/18/CE (JO L 94 du 28.3.2014, p. 65).

⁽²⁸⁾ Directive 2014/25/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à la passation de marchés par des entités opérant dans les secteurs de l'eau, de l'énergie, des transports et des services postaux et abrogeant la directive 2004/17/CE (JO L 94 du 28.3.2014, p. 243).

(*) Le numéro du règlement figurant dans le document ST 7064/20 [2018/0224 (COD)].

Article 16

Pôles européens d'innovation numérique

1. Un réseau initial de pôles européens d'innovation numérique est mis en place au cours de la première année de mise en œuvre du programme. Ce réseau initial est constitué d'au moins un pôle pour chaque État membre, à moins que dans un État membre donné, aucun candidat ne puisse être désigné et sélectionné conformément aux paragraphes 2 et 3.

2. Afin de mettre en place le réseau visé au paragraphe 1 du présent article, chaque État membre désigne des entités candidates conformément à ses procédures nationales et à ses structures administratives et institutionnelles nationales, selon un processus ouvert et concurrentiel, en fonction des critères suivants:

- a) disposer des compétences appropriées liées aux activités des pôles européens d'innovation numérique visées au paragraphe 6 du présent article ainsi que de compétences dans un ou plusieurs des domaines définis à l'article 3, paragraphe 2;
- b) disposer de la capacité de gestion, du personnel et de l'infrastructure appropriés nécessaires pour mener les activités visées au paragraphe 6 du présent article;
- c) disposer des moyens opérationnels et juridiques pour appliquer les règles administratives, contractuelles et de gestion financière établies au niveau de l'Union; et
- d) disposer d'une viabilité financière suffisante correspondant au niveau des fonds de l'Union que ces entités seront appelées à gérer, et démontrée, le cas échéant, au moyen de garanties délivrées de préférence par une autorité publique.

3. La Commission adopte, par la voie d'actes d'exécution, des décisions relatives à la sélection des entités constituant le réseau initial. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 31, paragraphe 2. La Commission tient le plus grand compte de l'avis de chaque État membre avant de sélectionner un pôle européen d'innovation numérique sur son territoire.

Les entités sont sélectionnées par la Commission, parmi les entités candidates désignées par les États membres, en fonction des critères visés au paragraphe 2 du présent article et des critères supplémentaires suivants:

- a) le budget disponible pour le financement du réseau initial; et
- b) la nécessité pour le réseau initial d'assurer la couverture des besoins des entreprises et des domaines d'intérêt public et d'assurer une couverture géographique complète et équilibrée afin d'améliorer la convergence entre les États membres bénéficiant du Fonds de cohésion établi par le règlement FEDER-FC pour 2021-2027 et les autres États membres, par exemple pour réduire la fracture numérique sur le plan géographique.

4. Le cas échéant, à la suite d'un processus ouvert et concurrentiel, la Commission adopte des décisions concernant la sélection des entités qui formeront des pôles européens d'innovation numérique supplémentaires, par la voie d'actes d'exécution. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure visée à l'article 31, paragraphe 2.

La Commission tient le plus grand compte de l'avis de l'État membre avant de sélectionner un pôle européen d'innovation numérique supplémentaire sur son territoire.

La Commission sélectionne des pôles européens d'innovation numérique supplémentaires de manière à garantir une couverture géographique large à travers l'Europe. Le nombre d'entités du réseau doit être suffisant pour répondre à la demande de services de pôles dans des États membres donnés. Pour répondre aux contraintes particulières auxquelles sont soumises les régions ultrapériphériques de l'Union, des entités spécifiques peuvent être désignées afin de satisfaire les besoins de ces régions.

5. Les pôles européens d'innovation numérique disposent d'une autonomie générale substantielle pour déterminer leur organisation, leur composition et leurs méthodes de travail.

6. En ce qui concerne la mise en œuvre du programme, les pôles européens d'innovation numérique mènent les activités qui suivent au bénéfice des entreprises de l'Union, notamment les PME et les entreprises à capitalisation moyenne, ainsi que du secteur public:

- a) faire un travail de sensibilisation et fournir une expertise, un savoir-faire et des services dans le domaine de la transformation numérique, y compris des installations d'essai et d'expérimentation, ou assurer l'accès à une telle expertise, un tel savoir-faire ou de tels services;
- b) aider les entreprises, en particulier les PME et les start-ups, ainsi que les organisations et les administrations publiques, à gagner en compétitivité et à améliorer leurs modèles économiques au moyen des nouvelles technologies couvertes par le programme;
- c) faciliter le transfert d'expertise et de savoir-faire entre les régions, notamment en mettant en relation des PME, des start-ups et des entreprises à capitalisation moyenne établies dans une région avec les pôles européens d'innovation numérique établis dans d'autres régions qui sont les mieux à même de fournir les services concernés; favoriser les échanges de compétences et de connaissances, les initiatives conjointes et les bonnes pratiques;
- d) fournir des services thématiques, ou assurer l'accès à de tels services, en particulier des services liés à l'IA, au CHP, à la cybersécurité et à la confiance, aux administrations publiques, aux organismes du secteur public, aux PME ou aux entreprises à capitalisation moyenne;
- e) apporter un soutien financier à des tiers au titre de l'objectif spécifique 4.

Aux fins du premier alinéa, point d), les pôles européens d'innovation numérique peuvent se spécialiser dans des services thématiques spécifiques et ne sont pas tenus de fournir tous les services thématiques ou de fournir ces services à toutes les catégories d'entités visées dans le présent paragraphe.

7. Lorsqu'un pôle européen d'innovation numérique bénéficie d'un financement au titre du programme, ce financement prend la forme de subventions.

CHAPITRE II

ÉLIGIBILITÉ

Article 17

Actions éligibles

1. Seules les actions contribuant à la réalisation des objectifs fixés aux articles 3 à 8 sont éligibles à un financement.
2. Les critères d'éligibilité applicables aux actions à mener dans le cadre du programme sont établis dans les programmes de travail.

Article 18

Entités juridiques éligibles

1. Les entités juridiques suivantes sont éligibles pour participer au programme:
 - a) les entités juridiques établies dans:
 - i) un État membre ou un pays ou territoire d'outre-mer relevant d'un État membre;
 - ii) un pays tiers associé au programme conformément aux articles 10 et 12;
 - b) toute autre entité juridique constituée en vertu du droit de l'Union et toute organisation internationale d'intérêt européen.

2. Par dérogation au paragraphe 1, les entités juridiques établies dans un pays tiers qui n'est pas associé au programme sont éligibles pour participer à des actions spécifiques lorsque leur participation s'avère nécessaire pour atteindre les objectifs du programme. De telles entités supportent le coût de leur participation, sauf disposition contraire prévue dans les programmes de travail.

3. Les personnes physiques ne sont pas éligibles pour participer au programme, sauf pour les subventions octroyées au titre de l'objectif spécifique 4.

4. Le programme de travail visé à l'article 24 peut prévoir de limiter la participation aux bénéficiaires établis uniquement dans des États membres, ou aux bénéficiaires établis dans des États membres et des pays associés ou autres pays tiers spécifiques, lorsque cette limitation se justifie pour des raisons de sécurité ou lorsque les actions sont directement liées à l'autonomie stratégique de l'Union. Toute limitation de la participation d'entités juridiques établies dans des pays associés respecte les modalités et conditions de l'accord concerné.

CHAPITRE III

SUBVENTIONS

Article 19

Subventions

Les subventions au titre du programme sont octroyées et gérées conformément au titre VIII du règlement financier et peuvent couvrir jusqu'à 100 % des coûts éligibles, sans préjudice du principe de cofinancement prévu à l'article 190 du règlement financier. Ces subventions sont octroyées et gérées comme il est précisé pour chaque objectif spécifique.

Article 20

Critères d'attribution

1. Les critères d'attribution sont énoncés dans les programmes de travail et dans les appels à propositions, en tenant compte au moins des éléments suivants:

- a) la maturité de l'action dans l'élaboration du projet;
- b) la solidité du plan de mise en œuvre proposé;
- c) la nécessité de surmonter des obstacles financiers tels qu'une absence de financement par le marché.

2. Le cas échéant, les critères d'attribution tiennent compte des éléments suivants:

- a) l'effet stimulant du soutien de l'Union sur l'investissement public et privé;
- b) l'impact économique, social, climatique et environnemental escompté;
- c) l'accessibilité et la facilité de l'accès aux différents services;
- d) la dimension transeuropéenne;
- e) une répartition géographique équilibrée dans l'ensemble de l'Union, notamment en réduisant la fracture numérique sur le plan géographique, y compris en ce qui concerne les régions ultrapériphériques;
- f) l'existence d'un plan de viabilité à long terme;
- g) la liberté de réutiliser et d'adapter les résultats des projets;
- h) les synergies et les complémentarités avec d'autres programmes de l'Union.

*Article 21***Évaluation**

Conformément à l'article 150 du règlement financier, les demandes de subventions sont évaluées par un comité d'évaluation, qui peut être entièrement ou partiellement composé d'experts externes indépendants.

CHAPITRE IV

OPÉRATIONS DE MIXAGE ET AUTRES FINANCEMENTS COMBINÉS*Article 22***Opérations de mixage**

Les opérations de mixage relevant du programme sont réalisées conformément au règlement (UE) 2021/... (*) et au titre X du règlement financier.

*Article 23***Financement cumulé et alternatif**

1. Une action ayant reçu une contribution d'un autre programme de l'Union, y compris de Fonds en gestion partagée, peut aussi recevoir une contribution au titre du programme pour autant que les contributions ne couvrent pas les mêmes coûts. Les règles du programme de l'Union concerné s'appliquent à la contribution qu'il apporte à l'action. Le financement cumulé ne dépasse pas le total des coûts éligibles de l'action. Le soutien au titre des différents programmes de l'Union peut être calculé au prorata, conformément aux documents énonçant les conditions du soutien.

2. Pour se voir octroyer une certification «label d'excellence» au titre du programme, les actions doivent respecter l'ensemble des conditions suivantes:

- a) elles ont fait l'objet d'une évaluation dans le cadre d'un appel à propositions au titre du programme;
- b) elles respectent les exigences minimales de qualité de cet appel à propositions;
- c) elles ne sont pas financées au titre de cet appel à propositions en raison de contraintes budgétaires.

Conformément aux dispositions pertinentes du règlement portant dispositions communes pour 2021-2027, le FEDER ou l'ESF+ peuvent soutenir des propositions soumises dans le cadre d'un appel à propositions au titre du programme, qui ont obtenu un label d'excellence conformément au programme.

CHAPITRE V

PROGRAMMATION, SUIVI, ÉVALUATION ET CONTRÔLE*Article 24***Programmes de travail**

1. Le programme est mis en œuvre au moyen des programmes de travail conformément à l'article 110 du règlement financier.

2. Les programmes de travail sont en principe adoptés comme des programmes pluriannuels, en général tous les deux ans, et couvrent les objectifs généraux du programme ainsi qu'un ou plusieurs objectifs spécifiques. Si des besoins précis relatifs à la mise en œuvre le justifient, ils peuvent aussi être adoptés comme des programmes annuels.

3. Les programmes de travail sont cohérents avec les objectifs spécifiques du programme, tels qu'ils sont fixés aux articles 4 à 8, tout en tenant compte également des domaines et types d'activités figurant à l'annexe I. Ils garantissent que les actions bénéficiant d'un soutien n'évincent pas le financement privé.

(*) Le numéro du règlement figurant dans le document PE-CONS 74/20 [2020/0108(COD)].

4. Afin de prendre en compte les mutations technologiques et les évolutions du marché, la Commission est habilitée à adopter des actes délégués conformément à l'article 30 pour modifier l'annexe I en ce qui concerne les activités qui y sont énumérées, d'une manière qui soit conforme aux objectifs spécifiques du programme, tels qu'ils sont fixés aux articles 4 à 8.
5. Les programmes de travail indiquent, le cas échéant, le montant global réservé à des opérations de mixage.
6. La Commission adopte, par la voie d'actes d'exécution, les programmes de travail pour les objectifs spécifiques 2, 4 et 5 ainsi que pour d'éventuelles autres actions en gestion directe pour les objectifs spécifiques 1 et 3. Ces actes d'exécution sont adoptés en conformité avec la procédure d'examen visée à l'article 31, paragraphe 2.

Article 25

Suivi et rapports

1. Les indicateurs mesurables servant à suivre la mise en œuvre du programme et à faire rapport sur l'état d'avancement du programme en vue de la réalisation des objectifs spécifiques fixés à l'article 3, paragraphe 2, figurent à l'annexe II.
2. La Commission définit une méthode visant à fournir des indicateurs en vue d'évaluer précisément les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs généraux fixés à l'article 3, paragraphe 1.
3. Afin de garantir une évaluation efficace de l'état d'avancement du programme en vue de la réalisation de ses objectifs, la Commission est habilitée à adopter des actes délégués conformément à l'article 30 afin de modifier l'annexe II en ce qui concerne les indicateurs mesurables, lorsque cela est jugé nécessaire, et afin de compléter le présent règlement par l'ajout de dispositions sur la mise en place d'un cadre de suivi et d'évaluation.
4. Le système de déclaration de performance garantit que les données permettant de suivre la mise en œuvre et les résultats du programme sont collectées de manière efficace et effective et en temps utile, afin que les résultats permettent une analyse approfondie des progrès réalisés et des difficultés rencontrées.

Pour ce faire, des obligations de déclaration proportionnées sont imposées aux destinataires de fonds de l'Union et, si nécessaire, aux États membres.

5. Les statistiques officielles de l'Union, telles que les enquêtes statistiques régulières en matière de TIC, sont exploitées le plus possible en tant qu'indicateurs de contexte. La Commission consulte les instituts nationaux de statistique et les associe, ainsi qu'Eurostat, à la conception initiale et à l'élaboration ultérieure des indicateurs statistiques utilisés pour suivre la mise en œuvre du programme et les progrès accomplis concernant la transformation numérique.

Article 26

Évaluation du programme

1. Les évaluations du programme sont réalisées pour permettre leur prise en considération dans le cadre du processus décisionnel en temps utile. Elles comprennent une évaluation qualitative des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs généraux du programme fixés à l'article 3.
2. En plus d'assurer le suivi régulier du programme, la Commission procède à une évaluation intermédiaire du programme, qui est effectuée dès qu'il existe suffisamment d'informations disponibles sur sa mise en œuvre, et au plus tard quatre ans après le début de la mise en œuvre du programme. La mise en œuvre du programme est ajustée, le cas échéant, en fonction de l'évaluation intermédiaire du programme et en tenant compte également des nouvelles évolutions technologiques pertinentes.
3. Au terme de la mise en œuvre du programme, et au plus tard quatre ans après la fin de la période précisée à l'article 1^{er}, la Commission procède à une évaluation finale du programme.

L'évaluation finale examine les effets à long terme du programme et sa viabilité.

4. Le système d'évaluation garantit que les destinataires de fonds de l'Union collectent des données permettant d'évaluer le programme de manière efficiente, efficace et en temps utile et au niveau de détail approprié.

5. La Commission présente l'évaluation intermédiaire visée au paragraphe 2 et l'évaluation finale visée au paragraphe 3 au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions.

Article 27

Audits

1. Les audits portant sur l'utilisation de la contribution de l'Union réalisés par des personnes ou des entités, y compris par d'autres que celles mandatées par les institutions, organes ou organismes de l'Union, constituent la base de l'assurance globale conformément à l'article 127 du règlement financier.

2. Le système de contrôle assure un juste équilibre entre la confiance et le contrôle, compte tenu des coûts administratifs et des autres coûts liés au contrôle à tous les niveaux.

3. Les audits des dépenses sont réalisés de manière cohérente conformément aux principes d'économie, d'efficacité et d'efficacité.

4. Dans le cadre du système de contrôle, la stratégie d'audit peut reposer sur l'audit financier d'un échantillon représentatif de dépenses. Cet échantillon représentatif est complété par une sélection établie sur la base d'une évaluation des risques liés aux dépenses.

5. Les actions qui bénéficient d'un financement cumulé de différents programmes de l'Union ne font l'objet que d'un seul audit portant sur tous les programmes concernés et leurs règles applicables respectives.

Article 28

Protection des intérêts financiers de l'Union

Lorsqu'un pays tiers participe au programme par la voie d'une décision adoptée en vertu d'un accord international ou sur la base de tout autre instrument juridique, le pays tiers accorde les droits et les accès nécessaires permettant à l'ordonnateur compétent, à l'OLAF et à la Cour des comptes d'exercer pleinement leurs compétences respectives. Dans le cas de l'OLAF, ces droits comprennent le droit de mener des enquêtes, y compris des contrôles et vérifications sur place, comme le prévoit le règlement (UE, Euratom) n° 883/2013.

Article 29

Information, communication, publicité, soutien aux politiques et diffusion

1. Les destinataires d'un financement de l'Union font état de l'origine des fonds et assurent la visibilité du financement de l'Union, en particulier lorsqu'il s'agit de promouvoir les actions et leurs résultats, en fournissant des informations ciblées cohérentes, efficaces et proportionnées à divers publics, notamment aux médias et au grand public.

2. La Commission met en œuvre des actions d'information et de communication relatives au programme, aux actions entreprises au titre du programme et aux résultats obtenus. En outre, la Commission veille à ce que des informations synthétisées soient fournies et à ce qu'elles parviennent aux demandeurs potentiels d'un financement de l'Union dans le secteur numérique.

Les ressources financières allouées au programme contribuent également à la communication institutionnelle sur les priorités politiques de l'Union, dans la mesure où ces priorités sont liées aux objectifs visés à l'article 3.

3. Le programme contribue à soutenir l'élaboration des politiques, l'information, la sensibilisation et la diffusion des actions liées au programme et favorise la coopération et le partage des expériences dans les domaines visés aux articles 4 à 8.

CHAPITRE VI

ACTES DÉLÉGUÉS, ACTES D'EXÉCUTION, DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

Article 30

Exercice de la délégation

1. Le pouvoir d'adopter des actes délégués conféré à la Commission est soumis aux conditions fixées au présent article.
2. Le pouvoir d'adopter des actes délégués visé à l'article 24, paragraphe 4, et à l'article 25, paragraphe 3, est conféré à la Commission jusqu'au 31 décembre 2028.
3. La délégation de pouvoir visée à l'article 24, paragraphe 4, et à l'article 25, paragraphe 3, peut être révoquée à tout moment par le Parlement européen ou le Conseil. La décision de révocation met fin à la délégation de pouvoir qui y est précisée. La révocation prend effet le jour suivant celui de la publication de ladite décision au *Journal officiel de l'Union européenne* ou à une date ultérieure qui est précisée dans ladite décision. Elle ne porte pas atteinte à la validité des actes délégués déjà en vigueur.
4. Avant l'adoption d'un acte délégué, la Commission consulte les experts désignés par chaque État membre, conformément aux principes définis dans l'accord interinstitutionnel du 13 avril 2016 «Mieux légiférer».
5. Aussitôt qu'elle adopte un acte délégué, la Commission le notifie au Parlement européen et au Conseil simultanément.
6. Un acte délégué adopté en vertu de l'article 24, paragraphe 4, et de l'article 25, paragraphe 3, n'entre en vigueur que si le Parlement européen ou le Conseil n'a pas exprimé d'objections dans un délai de deux mois à compter de la notification de cet acte au Parlement européen et au Conseil ou si, avant l'expiration de ce délai, le Parlement européen et le Conseil ont tous deux informé la Commission de leur intention de ne pas exprimer d'objections. Ce délai est prolongé de deux mois à l'initiative du Parlement européen ou du Conseil.

Article 31

Comité

1. La Commission est assistée par le comité de coordination du programme pour une Europe numérique. Ledit comité est un comité au sens du règlement (UE) n° 182/2011.
2. Lorsqu'il est fait référence au présent paragraphe, l'article 5 du règlement (UE) n° 182/2011 s'applique.

Article 32

Abrogation

La décision (UE) 2015/2240 est abrogée avec effet au 1^{er} janvier 2021.

Article 33

Dispositions transitoires

1. Le présent règlement ne porte atteinte ni à la poursuite ni à la modification des actions engagées au titre du règlement (UE) n° 283/2014 du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁹⁾ et de la décision (UE) 2015/2240, qui continuent de s'appliquer aux actions concernées jusqu'à leur clôture.
2. L'enveloppe financière du programme peut également couvrir les dépenses d'assistance technique et administrative qui sont nécessaires pour assurer la transition entre le programme et les mesures adoptées en vertu du règlement (UE) n° 283/2014 et de la décision (UE) 2015/2240.

⁽²⁹⁾ Règlement (UE) n° 283/2014 du Parlement européen et du Conseil du 11 mars 2014 concernant des orientations pour les réseaux transeuropéens dans le domaine des infrastructures de télécommunications et abrogeant la décision n° 1336/97/CE (JO L 86 du 21.3.2014, p. 14).

3. Si nécessaire, des crédits peuvent être inscrits au budget de l'Union au-delà de 2027 pour couvrir les dépenses prévues à l'article 9, paragraphe 4, afin de permettre la gestion des actions qui n'auront pas été achevées au 31 décembre 2027.

Article 34

Entrée en vigueur et application

Le présent règlement entre en vigueur le jour de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Il est applicable à partir du 1^{er} janvier 2021.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le ...

Par le Parlement européen

Le président

...

Par le Conseil

Le président

...

ANNEXE I

ACTIONS

Description technique du programme: champ d'application des actions

Les actions initiales du programme et, le cas échéant, les actions ultérieures du programme, sont mises en œuvre conformément à la description technique suivante:

Objectif spécifique 1 — Calcul à haute performance

Le programme met en œuvre la stratégie européenne en matière de CHP en soutenant un écosystème complet de l'Union qui apporte les capacités nécessaires en matière de CHP et de données pour que l'Europe soit compétitive sur le plan mondial. Cette stratégie vise à déployer une infrastructure de classe mondiale pour le CHP et les données, avec des capacités exaflopiques entre 2022 et 2023 et avec des installations post-exaflopiques entre 2026 et 2027, pour permettre à l'Union de se doter de sa propre technologie CHP indépendante et compétitive, d'atteindre un niveau d'excellence dans les applications CHP et d'élargir la disponibilité et l'utilisation du CHP.

Les actions initiales et, le cas échéant, les actions ultérieures relevant du présent objectif comprennent:

1. Un cadre pour la passation conjointe de marchés permettant une approche de co-conception pour l'acquisition d'un réseau intégré de CHP de classe mondiale, y compris l'acquisition d'une infrastructure de supercalcul exaflopique et de données. Ce réseau sera facilement accessible pour les utilisateurs publics et privés, en particulier les PME, quel que soit l'État membre dans lequel ils se trouvent, et sera facilement accessible à des fins de recherche, conformément au règlement (UE) 2018/1488.
2. Un cadre pour la passation conjointe de marchés relatifs à l'acquisition d'une infrastructure de supercalcul post-exaflopique, y compris son intégration aux technologies d'informatique quantique.
3. Une coordination au niveau de l'Union et des ressources financières adéquates au niveau de l'Union pour soutenir le développement, l'acquisition et l'exploitation de ces infrastructures.
4. La mise en réseau des capacités en matière de CHP et de données des États membres et un soutien aux États membres souhaitant mettre à niveau leurs capacités de CHP ou en acquérir de nouvelles.
5. La mise en réseau de centres de compétence nationaux pour le calcul à haute performance, au moins un par État membre et associé à leurs centres nationaux de supercalcul, pour fournir des services de CHP aux entreprises, en particulier aux PME, au monde académique et aux administrations publiques.
6. Le déploiement d'une technologie prête à l'emploi opérationnelle, en particulier le supercalcul comme service issu de la recherche et de l'innovation pour construire un écosystème de CHP européen intégré, couvrant tous les segments de la chaîne de valeur scientifique et industrielle (matériel, logiciel, applications, services, interconnexions et compétences numériques avancées).

Objectif spécifique 2 — Intelligence artificielle

Le programme développe et renforce les capacités essentielles en matière d'IA en Europe, y compris les bases de données et les référentiels d'algorithmes, les rend accessibles à toutes les administrations publiques et à toutes les entreprises, et renforce et met en réseau les installations d'essai et d'expérimentation existantes et nouvellement établies en matière d'IA dans les États membres.

Les actions initiales et, le cas échéant, les actions ultérieures relevant du présent objectif comprennent:

1. La création d'espaces européens communs de données qui rendent les données accessibles dans toute l'Europe, y compris les informations issues de la réutilisation des informations du secteur public, et qui deviennent une source d'entrée de données pour les solutions d'IA. Ces espaces devraient être ouverts aux secteurs public et privé. Pour accroître l'utilisation des données regroupées dans un espace, de telles données doivent être rendues interopérables, notamment grâce à des formats de données qui sont ouverts, lisibles par machine, normalisés et documentés, à la fois dans les interactions entre les secteurs public et privé, au sein des secteurs et entre les secteurs (interopérabilité sémantique).

2. Le développement de bibliothèques d'algorithmes ou d'interfaces de bibliothèques d'algorithmes européennes communes qui les rendent facilement accessibles à tous les utilisateurs européens potentiels selon des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires. Les entreprises et le secteur public doivent être en mesure de déterminer et d'acquérir la solution la mieux adaptée à leurs besoins.
3. Un co-investissement avec les États membres dans des installations de référence de classe mondiale pour les essais et l'expérimentation en conditions réelles, axé sur les applications de l'IA dans des secteurs essentiels tels que la santé, la surveillance de la Terre et de l'environnement, les transports et la mobilité, la sécurité, la fabrication et la finance, ainsi que dans d'autres domaines d'intérêt public. Ces installations doivent être ouvertes à l'ensemble des acteurs à travers l'Europe et connectées au réseau des pôles européens d'innovation numérique. Ces installations doivent être équipées de grandes installations de calcul et de traitement des données, ainsi que des dernières technologies de l'IA, ou y être connectées, y compris dans des domaines émergents tels que l'informatique neuromorphique, l'apprentissage profond et la robotique.

Objectif spécifique 3 — Cybersécurité et confiance

Le programme stimule le renforcement, la création et l'acquisition des capacités essentielles pour sécuriser l'économie numérique, la société et la démocratie dans l'Union en renforçant le potentiel industriel et la compétitivité de l'Union en matière de cybersécurité, et en améliorant la capacité des secteurs privé et public à protéger les citoyens et les entreprises des cybermenaces, y compris en soutenant la mise en œuvre de la directive (UE) 2016/1148.

Les actions initiales et, le cas échéant, les actions ultérieures relevant du présent objectif comprennent:

1. Un co-investissement avec les États membres dans des équipements, des infrastructures et des savoir-faire avancés en matière de cybersécurité qui sont essentiels pour protéger les infrastructures critiques et le marché unique numérique dans son ensemble. Un tel co-investissement pourrait comprendre des investissements dans des installations quantitatives et des ressources de données pour la cybersécurité, l'appréciation de la situation dans le cyberspace ainsi que d'autres outils à mettre à la disposition des secteurs public et privé dans toute l'Europe.
2. L'extension des capacités technologiques existantes et la mise en réseau des centres de compétence des États membres, en veillant à ce que ces capacités répondent aux besoins du secteur public et de l'industrie, notamment par le biais de produits et services qui renforcent la cybersécurité et la confiance au sein du marché unique numérique.
3. Un large déploiement de solutions de pointe efficaces en matière de cybersécurité et de confiance dans tous les États membres. Ce déploiement comprend notamment le renforcement de la sécurité et de la sûreté des produits, depuis leur conception jusqu'à leur commercialisation.
4. Un soutien comblant le déficit de compétences en matière de cybersécurité, par exemple en alignant les programmes de compétences en matière de cybersécurité, en les adaptant aux besoins sectoriels spécifiques et en facilitant l'accès à des formations spécialisées ciblées.

Objectif spécifique 4 — Compétences numériques avancées

Le programme soutient l'accès aux compétences numériques avancées et les possibilités de formation à ces compétences, notamment dans les domaines du CHP, de l'analyse des mégadonnées, de l'IA, des technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs) et de la cybersécurité pour la main-d'œuvre actuelle et future en offrant, entre autres, aux étudiants, aux nouveaux diplômés, aux travailleurs actuels et aux citoyens de tout âge ayant besoin de renforcer leurs compétences, où qu'ils se trouvent, les moyens d'acquérir et de développer ces compétences.

Les actions initiales et, le cas échéant, les actions ultérieures relevant du présent objectif comprennent:

1. L'accès à une formation sur le terrain par la participation à des stages dans des centres de compétences et des entreprises qui déploient des technologies numériques avancées.
2. L'accès à des cours dans les technologies numériques avancées, qui sont proposés par des établissements d'enseignement supérieur, des institutions de recherche et des organes de certification professionnelle de l'industrie, en coopération avec les organismes participant au programme (sur des thèmes qui devraient inclure l'IA, la cybersécurité, les technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs), le CHP et les technologies quantiques).
3. La participation à des formations professionnelles spécialisées à court terme ayant fait l'objet d'une certification préalable, par exemple dans le domaine de la cybersécurité.

Les interventions sont axées sur les compétences numériques avancées liées à des technologies spécifiques.

Les pôles européens d'innovation numérique prévus à l'article 16 jouent un rôle de facilitateurs pour les possibilités de formation, en établissant des contacts avec les prestataires d'enseignement et de formation.

Objectif spécifique 5 — Déploiement et meilleure utilisation des capacités numériques — Interopérabilité

Les projets axés sur le déploiement et la meilleure utilisation des capacités numériques ou l'interopérabilité constituent des projets d'intérêt commun.

I. Les actions initiales et, le cas échéant, les actions ultérieures relevant du présent objectif liées à la transformation numérique de domaines d'intérêt public comprennent:

1. La modernisation des administrations publiques:

- 1.1. Soutenir les États membres dans leur mise en œuvre des principes de la Déclaration de Tallinn sur l'administration en ligne dans tous les domaines d'action politique en créant, pour autant que de besoin, les registres nécessaires et en les interconnectant dans le respect absolu du règlement (UE) 2016/679.
- 1.2. Soutenir la conception, le pilotage, le déploiement, la maintenance, l'évolution et la promotion d'un écosystème cohérent d'infrastructures pour les services numériques transfrontières et faciliter la mise en place de solutions et de cadres communs homogènes de bout en bout, sécurisés, interopérables, multilingues, transfrontières ou transsectoriels au sein des administrations publiques. Cela comprend également des méthodes permettant d'évaluer l'impact et les avantages.
- 1.3. Soutenir l'évaluation, l'actualisation et la promotion des spécifications et normes communes existantes ainsi que l'élaboration, l'instauration et la promotion de nouvelles spécifications communes, de spécifications ouvertes et de normes par les plateformes de normalisation de l'Union et en coopération avec des organismes européens ou internationaux de normalisation, le cas échéant.
- 1.4. Coopérer en vue d'établir un écosystème européen d'infrastructures de confiance, éventuellement à l'aide de services et d'applications basés sur les technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs), y compris en soutenant l'interopérabilité et la normalisation et en encourageant le déploiement d'applications transfrontières dans l'Union.

2. La santé

- 2.1. Faire en sorte que les citoyens exercent un contrôle sur leurs données à caractère personnel et puissent accéder à leurs données médicales personnelles, les partager, les utiliser et les gérer par-delà les frontières de manière sécurisée et d'une manière qui garantisse le respect de la vie privée, quel que soit le lieu où ils se trouvent et quel que soit le lieu où se trouvent ces données, conformément à la législation applicable en matière de protection des données. Achever l'infrastructure de services numériques dans le domaine de la santé en ligne et l'enrichir de nouveaux services numériques liés à la prévention des maladies, à la santé et aux soins de santé, et soutenir le déploiement de ces services, en s'appuyant sur un large soutien des activités de l'Union et des États membres, en particulier dans le réseau «Santé en ligne», conformément à l'article 14 de la directive 2011/24/UE du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁾.
- 2.2. Rendre disponibles des données de meilleure qualité à des fins de recherche, de prévention des maladies et de personnalisation des soins de la santé et des soins. Veiller à ce que les chercheurs européens dans le domaine de la santé et les praticiens cliniques européens aient accès à des ressources d'envergure appropriée (espaces de données partagées, y compris stockage de données et calcul, expertise et capacités d'analyse) pour faire des découvertes majeures concernant aussi bien les maladies les plus répandues que les maladies rares. L'objectif final est d'assurer une cohorte en population d'au moins 10 millions de citoyens.
- 2.3. Mettre des outils numériques à la disposition des citoyens pour les autonomiser et pour favoriser les soins centrés sur la personne en soutenant l'échange de pratiques innovantes et de bonnes pratiques dans le domaine de la santé numérique, du renforcement des capacités et de l'assistance technique, en particulier pour la cybersécurité, l'IA et le CHP.

⁽¹⁾ Directive 2011/24/UE du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 relative à l'application des droits des patients en matière de soins de santé transfrontaliers (JO L 88 du 4.4.2011, p. 45).

3. La justice

Permettre une communication électronique transfrontière homogène et sécurisée au sein des systèmes judiciaires et entre ces systèmes et les autres organes compétents dans le domaine de la justice civile et pénale. Améliorer l'accès à la justice et aux informations et procédures à caractère juridique pour les citoyens, les entreprises, les praticiens du droit et les membres du corps judiciaire, en fournissant des interconnexions garantissant l'interopérabilité sémantique avec les bases de données et les registres et en facilitant le règlement extrajudiciaire en ligne des litiges. Promouvoir la mise au point et la mise en œuvre de technologies innovantes pour les juridictions et les professions juridiques, à l'aide, entre autres, de solutions d'IA susceptibles de simplifier et d'accélérer les procédures (par exemple, les applications «legal tech» (technologies numériques au service du droit)].

4. Le transport, la mobilité, l'énergie et l'environnement

Déployer des solutions décentralisées et les infrastructures requises pour des applications numériques à grande échelle, telles que la conduite connectée et automatisée, les véhicules aériens sans pilote, les concepts de mobilité intelligente, les villes intelligentes, les campagnes ou les régions ultrapériphériques intelligentes, à l'appui des politiques en matière de transport, d'énergie et d'environnement, et en coordination avec les actions entreprises pour le passage au numérique des secteurs des transports et de l'énergie dans le cadre du mécanisme pour l'interconnexion en Europe.

5. L'enseignement, la culture et les médias

Fournir aux créateurs ainsi qu'aux secteurs de la création et de la culture en Europe un accès aux technologies numériques les plus récentes, de l'IA à l'informatique avancée. Exploiter le patrimoine culturel européen, y compris Europeana, pour soutenir l'enseignement et la recherche et promouvoir la diversité culturelle, la cohésion sociale et la société européenne. Soutenir l'adoption des technologies numériques dans l'enseignement ainsi que dans les institutions culturelles financées par des fonds privés et publics.

6. D'autres actions soutenant le marché unique numérique

Des actions de soutien, comme encourager l'habileté numérique et l'éducation aux médias, sensibiliser les mineurs, parents et enseignants aux risques auxquels les mineurs sont susceptibles d'être exposés en ligne et aux moyens de les protéger, lutter contre le cyberharcèlement et la diffusion de matériel pédopornographique en ligne en soutenant un réseau paneuropéen de centres pour un internet plus sûr. Promouvoir des mesures visant à détecter et à lutter contre la désinformation délibérée, renforçant ainsi la résilience globale de l'Union; soutenir un observatoire de l'Union de l'économie des plateformes numériques ainsi que des études et des activités de sensibilisation.

Les actions visées aux points 1 à 6 peuvent être soutenues en partie par les pôles européens d'innovation numérique, grâce aux mêmes moyens mis en place pour aider les entreprises à accomplir leur transformation numérique (voir le point II).

II. Actions initiales et, le cas échéant, actions ultérieures relevant du présent objectif liées à la transformation numérique des entreprises:

Contribution à l'extension du réseau des pôles européens d'innovation numérique, afin de garantir l'accès aux capacités numériques à toute entreprise, notamment les PME, de toutes les régions de l'Union. Cette contribution comprend notamment:

1. Un accès aux espaces européens communs de données, aux plateformes d'IA et aux installations CHP européennes pour l'analyse de données et les applications de calcul intensif
2. Un accès à des installations d'essai à grande échelle dans le domaine de l'IA et à des outils avancés de cybersécurité
3. Un accès à des compétences numériques avancées

Les actions visées au premier alinéa seront coordonnées avec les actions d'innovation dans le domaine des technologies numériques soutenues, notamment dans le cadre d'Horizon Europe, qu'elles compléteront, ainsi qu'avec les investissements dans les pôles européens d'innovation numérique financés par le FEDER. Des subventions pour première application commerciale peuvent également être fournies au titre du programme, dans le respect des règles relatives aux aides d'État. Le recours à des instruments financiers utilisant le programme InvestEU permettra d'accéder au financement nécessaire pour poursuivre leur transformation numérique.

ANNEXE II

INDICATEURS MESURABLES SERVANT À SUIVRE LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME ET À FAIRE RAPPORT SUR L'ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROGRAMME EN VUE DE LA RÉALISATION DE SES OBJECTIFS SPÉCIFIQUES**Objectif spécifique 1 — Calcul à haute performance**

- 1.1. Nombre d'infrastructures de CHP faisant l'objet de marchés publics conjoints
- 1.2. Utilisation totale et par divers groupes de parties prenantes (universités, PME, etc.) de calculateurs exaflopiques et post-exaflopiques

Objectif spécifique 2 — Intelligence artificielle

- 2.1. Le montant total des co-investissements dans des installations d'essai et d'expérimentation
- 2.2. Le recours à des bibliothèques ou à des interfaces de bibliothèques d'algorithmes européennes communes, à des espaces européens communs de données et à des installations d'essai et d'expérimentation liés aux actions relevant du présent règlement
- 2.3. Le nombre de cas dans lesquels des organismes décident d'intégrer l'IA dans leurs produits, processus ou services du fait du programme

Objectif spécifique 3 — Cybersécurité et confiance

- 3.1. Le nombre d'infrastructures ou d'outils de cybersécurité, ou les deux, faisant l'objet de marchés publics conjoints ⁽¹⁾
- 3.2. Le nombre d'utilisateurs et de communautés d'utilisateurs ayant accès à des installations européennes de cybersécurité

Objectif spécifique 4 — Compétences numériques avancées

- 4.1. Le nombre de personnes qui ont suivi une formation soutenue par le programme pour acquérir des compétences numériques avancées
- 4.2. Le nombre d'entreprises, en particulier de PME, ayant des difficultés à recruter des spécialistes des TIC
- 4.3. Le nombre de personnes indiquant une amélioration de la situation de l'emploi au terme de la formation soutenue par le programme

Objectif spécifique 5 — Déploiement et meilleure utilisation des capacités numériques — Interopérabilité

- 5.1. L'adoption des services publics numériques
- 5.2. Entreprises affichant un score d'intensité numérique élevé
- 5.3. Le degré d'alignement du cadre d'interopérabilité national sur le cadre d'interopérabilité européen
- 5.4. Le nombre d'entreprises et d'entités du secteur public qui ont eu recours aux services des pôles européens d'innovation numérique

⁽¹⁾ Par «infrastructures», on entendrait généralement des infrastructures de recherche ou d'expérimentation telles que des bancs d'essai, des plateformes informatiques de simulation en matière de cybersécurité ou des installations de calcul/de communication. Ces infrastructures pourraient consister en données et/ou logiciels uniquement, ou encore comporter des installations physiques.

Par «outils», on entendrait généralement un dispositif physique et/ou un logiciel/algorithme utilisé pour renforcer la sécurité des systèmes informatiques. Il pourrait s'agir par exemple d'un logiciel de détection d'intrusion ou de ressources de données permettant d'apprécier la situation des infrastructures critiques.

Le règlement relatif au centre de compétences en matière de cybersécurité permet tous types de passations de marchés, et pas seulement des passations conjointes de marchés: par le Centre européen de compétences industrielles, technologiques et de recherche en matière de cybersécurité en tant qu'organe de l'Union, par d'autres à l'aide d'une subvention de l'Union, ou par plusieurs parties.

ANNEXE III

SYNERGIES AVEC D'AUTRES PROGRAMMES DE L'UNION

1. Les synergies avec Horizon Europe permettent:
 - a) malgré la convergence des domaines thématiques abordés par le programme et Horizon Europe, de faire en sorte que le type d'actions à soutenir, les résultats escomptés et leur logique d'intervention soient différents et complémentaires;
 - b) à Horizon Europe de fournir un soutien important à la recherche, au développement technologique, à la démonstration, au pilotage, à la validation de concepts, aux essais et à l'innovation, y compris au déploiement avant commercialisation de technologies numériques innovantes, en particulier grâce:
 - i) à un budget spécifique consacré au pilier «Problématiques mondiales et compétitivité industrielle européenne» pour le volet «Numérique, industrie et espace» afin de développer des technologies génériques (IA et robotique, internet de nouvelle génération, CHP et mégadonnées, technologies numériques clés, combinaison du numérique avec d'autres technologies);
 - ii) au soutien aux infrastructures de recherche dans le cadre du pilier «Science d'excellence»;
 - iii) à l'intégration de la dimension numérique dans toutes les problématiques mondiales (santé, sécurité, énergie et mobilité, climat, etc.); et
 - iv) au soutien à l'expansion d'innovations radicales (qui combineront, pour bon nombre d'entre elles, des technologies numériques et matérielles) dans le cadre du pilier «Europe innovante»;
 - c) au programme d'investir dans:
 - i) le renforcement des capacités numériques dans le CHP, l'IA, les technologies des registres distribués (par exemple, les chaînes de blocs), la cybersécurité et les compétences numériques avancées; et
 - ii) le déploiement au niveau national, régional et local, dans un cadre propre à l'Union, de capacités numériques et des technologies numériques les plus récentes dans des secteurs d'intérêt public (tels que la santé, l'administration publique, la justice et l'enseignement) ou en cas de défaillance du marché (telle que la transformation numérique des entreprises, en particulier des PME);
 - d) de mettre à la disposition de la communauté de la recherche et de l'innovation les capacités et les infrastructures du programme, y compris pour des actions soutenues au titre d'Horizon Europe, telles que les essais, l'expérimentation et les démonstrations dans l'ensemble des secteurs et des disciplines;
 - e) des technologies numériques nouvelles étant développées dans le cadre d'Horizon Europe, de les adopter et de les déployer progressivement grâce au programme;
 - f) de compléter les initiatives d'Horizon Europe en faveur de l'élaboration de programmes pour l'acquisition d'aptitudes et de compétences, y compris ceux qui sont dispensés dans les centres de co-implantation de la CCI de l'EIT, par le renforcement des capacités en matière de compétences numériques avancées soutenu au titre du programme;
 - g) de mettre en place de puissants mécanismes de coordination pour la programmation et la mise en œuvre, en alignant l'ensemble des procédures des deux programmes dans la mesure du possible. Leurs structures de gouvernance associeront tous les services concernés de la Commission.
2. Les synergies avec des programmes de l'Union en gestion partagée, y compris le FEDER, le FSE+, le Fonds européen agricole pour le développement rural et le Fonds européen pour les affaires maritimes, la pêche et l'aquaculture permettent:
 - a) d'utiliser des dispositions prévoyant un financement complémentaire provenant de programmes de l'Union en gestion partagée et du programme pour soutenir des actions qui établissent un lien entre les spécialisations intelligentes et apportent une aide à la transformation numérique de l'économie et de la société européennes;

- b) au FEDER de contribuer au développement et au renforcement des écosystèmes d'innovation régionaux et locaux, à la transformation industrielle, ainsi qu'à la transformation numérique de la société et des administrations publiques, stimulant ainsi également la mise en œuvre de la déclaration de Tallinn sur l'administration en ligne. Cela comprend notamment un soutien à la transformation numérique de l'industrie et l'adoption des résultats, ainsi que le lancement de technologies novatrices et de solutions innovantes. Le programme complétera et soutiendra la mise en réseau et la cartographie transnationales des capacités numériques de manière à les rendre accessibles aux PME et à permettre à toutes les régions de l'Union d'accéder à des solutions informatiques interopérables.
3. Les synergies avec le mécanisme pour l'interconnexion en Europe permettent:
- a) au programme d'être axé sur le renforcement des capacités et des infrastructures numériques de grande envergure dans les domaines du CHP, de l'IA, de la cybersécurité et des compétences numériques avancées, en vue de l'adoption et du déploiement massifs dans toute l'Europe de solutions numériques innovantes de taille critique, parmi celles qui existent ou ont déjà été testées, dans un cadre propre à l'Union, dans des secteurs d'intérêt public ou en cas de défaillance du marché. Le programme est principalement mis en œuvre au moyen d'investissements stratégiques et coordonnés avec les États membres, en particulier par la passation conjointe de marchés publics, en faveur de capacités numériques destinées à être partagées à travers l'Europe et d'actions à l'échelle de l'Union qui soutiennent l'interopérabilité et la normalisation dans le cadre de la mise en place du marché unique numérique;
- b) de mettre au service du déploiement de nouvelles technologies et de solutions innovantes dans le domaine de la mobilité et des transports les capacités et les infrastructures du programme. Le mécanisme pour l'interconnexion en Europe doit soutenir le lancement et le déploiement de technologies et solutions innovantes dans le domaine de la mobilité et des transports;
- c) de mettre en place des mécanismes de coordination, notamment par l'intermédiaire de structures de gouvernance appropriées.
4. Les synergies avec le programme InvestEU permettent:
- a) de fournir une aide au titre du règlement (UE) 2021/... (*) sous la forme d'un financement par le marché, notamment pour atteindre les objectifs stratégiques prévus par le programme; ce financement par le marché pourrait être combiné avec l'octroi de subventions;
- b) de faciliter l'accès des entreprises aux instruments financiers grâce à l'aide apportée par les pôles européens d'innovation numérique.
5. Les synergies avec le programme Erasmus+ permettent:
- a) au programme de soutenir le développement et l'acquisition des compétences numériques avancées nécessaires au déploiement de technologies de pointe comme l'IA ou le CHP, en coopération avec les secteurs concernés;
- b) au volet d'Erasmus+ consacré aux compétences avancées de compléter les interventions du programme destinées à favoriser l'acquisition de compétences dans tous les domaines et à tous les niveaux, par des expériences de mobilité.
6. Les synergies avec Europe créative établi par un règlement du Parlement européen et du Conseil permettent:
- a) au volet MEDIA d'Europe créative de soutenir des initiatives qui peuvent avoir une incidence réelle sur les secteurs de la culture et de la création dans toute l'Europe, les aidant à s'adapter à la transformation numérique;
- b) au programme de fournir, entre autres, aux créateurs, au secteur de la création et au secteur culturel en Europe un accès aux technologies numériques les plus récentes, de l'IA à l'informatique avancée.
7. Des synergies avec d'autres programmes et initiatives de l'Union concernant les compétences et aptitudes doivent être assurées.

(*) Le numéro du règlement figurant dans le document PE-CONS 74/20 [2020/0108(COD)].