

**RÈGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) 2020/2155 DE LA COMMISSION****du 14 octobre 2020****complétant la directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil en établissant un système facultatif commun de l'Union européenne pour l'évaluation du potentiel d'intelligence des bâtiments****(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments <sup>(1)</sup>, et notamment son article 8, paragraphe 10,

considérant ce qui suit:

- (1) La directive 2010/31/UE constitue la principale législation — outre la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil <sup>(2)</sup> et le règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil <sup>(3)</sup> — traitant de l'efficacité énergétique des bâtiments dans le cadre des objectifs d'efficacité énergétique à l'horizon 2030. La directive 2010/31/UE poursuit deux objectifs complémentaires, à savoir accélérer la rénovation des bâtiments existants d'ici à 2050 et appuyer la modernisation de tous les bâtiments en recourant à des technologies intelligentes, comme celles qui utilisent l'intelligence artificielle et les services en nuage, et en établissant un lien plus clair avec la mobilité propre.
- (2) Afin de favoriser une évaluation cohérente et transparente du potentiel d'intelligence des bâtiments au sein de l'Union, il convient d'établir une définition et une méthode de calcul communes de l'indicateur de potentiel d'intelligence.
- (3) Afin de garantir l'acceptabilité, la facilité d'utilisation et la cohérence du système d'indicateur de potentiel d'intelligence, la Commission a mis au point, en collaboration avec un large éventail de parties prenantes et en liaison avec les États membres, une méthode d'évaluation du potentiel d'intelligence des bâtiments, conformément à l'article 8, paragraphe 10, de la directive 2010/31/UE et à son annexe I bis.
- (4) Cette méthode d'évaluation du potentiel d'intelligence des bâtiments garantit un degré de cohérence et de comparabilité dans l'évaluation du potentiel d'intelligence des bâtiments dans l'ensemble de l'Union, tout en offrant suffisamment de souplesse pour adapter le calcul à des conditions spécifiques.
- (5) Il convient de mettre en place des mécanismes de contrôle appropriés concernant la mise en œuvre du système d'indicateur de potentiel d'intelligence.
- (6) Le cas échéant, l'autoévaluation du potentiel d'intelligence par le propriétaire, le gestionnaire de l'installation ou toute autre partie concernée par le bâtiment, s'appuyant sur des orientations et des outils ouverts, devrait être possible.
- (7) Afin d'éviter la duplication des efforts et des coûts entre le système d'indicateur de potentiel d'intelligence et les systèmes obligatoires existants, la méthode d'évaluation du potentiel d'intelligence des bâtiments devrait permettre aux États membres, s'ils le souhaitent, de relier ou d'intégrer le système d'indicateur de potentiel d'intelligence aux systèmes nationaux de certification des performances énergétiques ainsi qu'à d'autres systèmes établis au titre de la directive 2010/31/UE.
- (8) L'indicateur de potentiel d'intelligence devrait être conçu de manière à refléter le potentiel d'intelligence des bâtiments et de leurs systèmes, et il devrait être utilisé pour compléter, et non pour remplacer, les outils qui permettent d'évaluer d'autres aspects des bâtiments, tels que la performance énergétique ou la durabilité.

<sup>(1)</sup> JO L 153 du 18.6.2010, p. 13.

<sup>(2)</sup> Directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie (JO L 285 du 31.10.2009, p. 10).

<sup>(3)</sup> Règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2017 établissant un cadre pour l'étiquetage énergétique et abrogeant la directive 2010/30/UE (JO L 198 du 28.7.2017, p. 1).

- (9) L'indicateur de potentiel d'intelligence ne devrait pas être un indicateur de la performance énergétique des bâtiments. Les propriétaires de bâtiments devraient être informés du fait que le potentiel d'intelligence, tel qu'exprimé par l'indicateur de potentiel d'intelligence, et la performance énergétique des bâtiments, telle qu'elle ressort des certificats de performance énergétique, sont des concepts différents qui doivent donc faire l'objet de mesures de types différents, même s'il est vrai que le potentiel d'intelligence devrait contribuer à améliorer la performance énergétique.
- (10) Les avantages pour les consommateurs ainsi que pour les utilisateurs et les propriétaires de bâtiments seront maximisés lorsque les instruments disponibles pour l'évaluation des bâtiments seront utilisés de manière combinée, en veillant à ce que les consommateurs ainsi que les utilisateurs et les propriétaires de bâtiments puissent acquérir une compréhension détaillée de leurs bâtiments et de la manière dont ils peuvent améliorer la performance globale.
- (11) L'indicateur de potentiel d'intelligence devrait être disponible tant pour les bâtiments existants que pour les nouveaux projets de construction. Les modèles numériques de bâtiments, y compris les bâtis immobiliers modélisés ou les jumeaux numériques, devraient pouvoir être utilisés pour faciliter le calcul des valeurs du potentiel d'intelligence.
- (12) Il convient d'autoriser l'utilisation du cadre de calcul de l'indicateur de potentiel d'intelligence pour tous les types de bâtiments et unités de bâtiment relevant du champ d'application de la directive 2010/31/UE.
- (13) L'indicateur de potentiel d'intelligence devrait permettre de mettre en évidence les avantages supplémentaires découlant des technologies intelligentes avancées pour les propriétaires et les utilisateurs de bâtiments, par exemple en termes d'économies d'énergie et de préparation au changement climatique, ou du fait d'un degré plus élevé d'inclusion et d'accessibilité, de confort et de bien-être.
- (14) L'évaluation du potentiel d'intelligence des bâtiments et des unités de bâtiment dans le cadre du système d'indicateur de potentiel d'intelligence aux fins de la délivrance d'un certificat relatif à cet indicateur devrait être effectuée par des experts qualifiés ou agréés.
- (15) Si les États membres le jugent opportun, les experts agréés pour la certification de la performance énergétique des bâtiments, ou pour l'inspection des systèmes de chauffage, climatisation, chauffage et ventilation combinés, climatisation et ventilation combinés, en vertu de la directive 2010/31/UE, ou pour la réalisation d'audits énergétiques au titre de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil <sup>(4)</sup>, devraient pouvoir être considérés comme étant également compétents pour évaluer le potentiel d'intelligence des bâtiments ou des unités de bâtiment.
- (16) Le renforcement de la numérisation et de la connectivité dans les bâtiments accroît les risques en matière de cybersécurité et de protection des données et rend les bâtiments et leurs systèmes plus vulnérables aux cybermenaces et à l'utilisation abusive des données à caractère personnel. Le Contrôleur européen de la protection des données a été consulté conformément à l'article 42, paragraphe 1, du règlement (UE) 2018/1725. L'indicateur de potentiel d'intelligence devrait contribuer à informer de ces risques les propriétaires et utilisateurs de bâtiments,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

*Article premier*

**Objet et champ d'application**

Le présent règlement établit un système facultatif commun de l'Union pour l'évaluation du potentiel d'intelligence des bâtiments, c'est-à-dire la définition de l'indicateur de potentiel d'intelligence et une méthode de calcul commune de cet indicateur. Cette méthode consiste à calculer les valeurs du potentiel d'intelligence des bâtiments ou des unités de bâtiment afin d'obtenir un classement du potentiel d'intelligence des bâtiments ou des unités de bâtiment.

*Article 2*

**Définitions**

Aux fins du présent règlement, on entend par:

<sup>(4)</sup> Directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE (JO L 315 du 14.11.2012, p. 1).

- 1) «indicateur de potentiel d'intelligence», un indicateur qui informe de l'évaluation du potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment conformément à l'article 8, paragraphe 10, de la directive 2010/31/UE;
- 2) «système d'indicateur de potentiel d'intelligence», un système de certification du potentiel d'intelligence des bâtiments;
- 3) «opérateur économique», toute personne physique ou morale possédant un bâtiment situé sur le territoire d'un État membre, ou toute personne physique ou morale possédant ou occupant une unité de bâtiment située sur le territoire d'un État membre, et qui demande un certificat relatif à l'indicateur de potentiel d'intelligence établi pour ce bâtiment ou cette unité de bâtiment;
- 4) «évaluation du potentiel d'intelligence», l'évaluation du bâtiment ou de l'unité de bâtiment conformément à la méthode définie dans le présent règlement;
- 5) «valeur du potentiel d'intelligence», la note obtenue par un bâtiment ou une unité de bâtiment dans le cadre du processus d'évaluation du potentiel d'intelligence;
- 6) «système», un système qui peut se trouver dans un bâtiment et qui relève de la portée de l'évaluation du potentiel d'intelligence telle que définie dans la directive 2010/31/UE, y compris, entre autres, les systèmes techniques de bâtiment au sens de l'article 2 de la directive 2010/31/UE;
- 7) «fonctionnalité principale pour le potentiel d'intelligence», l'une des trois fonctionnalités principales visées à l'annexe I bis, point 2, de la directive 2010/31/UE;
- 8) «critère d'impact», un impact essentiel que les services à potentiel d'intelligence sont destinés à produire, tel que défini dans le présent règlement;
- 9) «domaine technique», un ensemble de services à potentiel d'intelligence qui, combinés, permettent de réaliser une partie intégrée et cohérente des services que le bâtiment ou l'unité de bâtiment sont censés assurer, tels que le chauffage;
- 10) «connectivité», la capacité des systèmes à échanger des données entre eux et la capacité du bâtiment ou de l'unité de bâtiment à échanger des données avec le réseau et les entités liées, par exemple un agrégateur, ou d'autres bâtiments;
- 11) «interopérabilité», la capacité d'un système à interagir en vue d'une finalité commune, sur la base de normes définies d'un commun accord, en échangeant des informations et des données;
- 12) «cybersécurité», les actions nécessaires pour protéger les réseaux et les systèmes d'information, ainsi que les utilisateurs de ces systèmes et les autres personnes exposées aux cybermenaces;
- 13) «technologie à potentiel d'intelligence», une technologie générique, telle que l'automatisation des bâtiments, utilisée par un ou plusieurs services à potentiel d'intelligence;
- 14) «service à potentiel d'intelligence», une fonction ou un agrégat de fonctions assurés par un ou plusieurs composants ou systèmes techniques. Un service à potentiel d'intelligence utilise des technologies à potentiel d'intelligence et les organise sous la forme de fonctions de niveau supérieur;
- 15) «certificat relatif à l'indicateur de potentiel d'intelligence», un certificat reconnu par un État membre, ou par une personne morale désignée par un État membre, et indiquant le potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment, calculé selon la méthode définie dans le présent règlement;
- 16) «niveau de fonctionnalité», le niveau du potentiel d'intelligence d'un service à potentiel d'intelligence;
- 17) «facteur de pondération», un paramètre utilisé dans le calcul de l'indicateur de potentiel d'intelligence pour exprimer l'importance, dans ce calcul, d'un domaine technique ou d'un critère d'impact déterminé;
- 18) «ventilation», un procédé gérant les débits d'air neuf de manière à maintenir et améliorer la qualité de l'air intérieur conformément aux exigences applicables;
- 19) «bilan énergétique», une approche par laquelle certains facteurs de pondération peuvent être adaptés en fonction de la zone climatique du bâtiment.

### Article 3

#### **Indicateur de potentiel d'intelligence**

1. L'indicateur de potentiel d'intelligence permet d'évaluer le potentiel d'intelligence des bâtiments et des unités de bâtiment et de le communiquer aux opérateurs économiques et aux autres parties prenantes, en particulier les planificateurs et les exploitants de bâtiments.

2. L'indicateur de potentiel d'intelligence permet d'évaluer les capacités d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment à adapter son fonctionnement aux besoins de ses occupants et du réseau et à améliorer son efficacité énergétique et ses performances globales en phase d'utilisation. Les éléments pris en compte par l'indicateur de potentiel d'intelligence couvrent l'augmentation des économies d'énergie, les évaluations comparatives et la flexibilité, ainsi que l'amélioration des fonctionnalités et capacités offertes par des dispositifs plus interconnectés et intelligents.

3. L'indicateur de potentiel d'intelligence inclut l'évaluation du potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment ainsi qu'un ensemble de valeurs qui reflètent le potentiel d'intelligence des bâtiments, des unités de bâtiment et des systèmes de bâtiment en fonction des fonctionnalités principales, critères d'impact et domaines techniques prédéfinis.

4. L'indicateur de potentiel d'intelligence inclut, dans la mesure du possible, des informations supplémentaires sur le caractère inclusif et la connectivité du bâtiment, sur l'interopérabilité et la cybersécurité des systèmes et sur la protection des données.

#### *Article 4*

### **Méthode de calcul de l'indicateur de potentiel d'intelligence**

1. La méthode de calcul de l'indicateur de potentiel d'intelligence est fondée sur l'évaluation des services à potentiel d'intelligence présents ou prévus au stade de la conception dans un bâtiment ou une unité de bâtiment, et sur l'évaluation des services à potentiel d'intelligence considérés comme pertinents pour ce bâtiment ou cette unité de bâtiment.

2. Le calcul des valeurs du potentiel d'intelligence repose sur un cadre méthodologique commun de l'Union établi aux annexes I à VI.

3. La méthode de calcul standard définie aux annexes I à VI peut être adaptée conformément à l'annexe VII, notamment en établissant un lien avec les calculs de performance énergétique dans le cadre de la certification de la performance énergétique.

4. La méthode de calcul de l'indicateur de potentiel d'intelligence est utilisée conformément aux conditions énoncées dans le présent règlement, notamment en ce qui concerne la qualification des experts.

#### *Article 5*

### **Évaluation du potentiel d'intelligence**

L'évaluation du potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment est fondée sur les valeurs du potentiel d'intelligence calculées pour le bâtiment ou l'unité de bâtiment conformément à l'annexe VIII.

#### *Article 6*

### **Caractère facultatif du système**

1. Le système d'indicateur de potentiel d'intelligence est un système facultatif commun de l'Union.

2. Les États membres peuvent décider de l'opportunité de mettre en œuvre l'indicateur de potentiel d'intelligence sur leur territoire national ou des parties de celui-ci. Ils peuvent également choisir d'appliquer le système uniquement pour certaines catégories de bâtiments.

3. Les États membres qui mettent en œuvre le système d'indicateur de potentiel d'intelligence peuvent choisir de l'appliquer sur une base volontaire ou obligatoire pour les bâtiments ou unités de bâtiment situés sur leur territoire.

4. Les États membres qui décident de mettre en œuvre le système d'indicateur de potentiel d'intelligence sur leur territoire national, ou des parties de celui-ci, en informent la Commission préalablement à la mise en œuvre du système.

5. Les États membres peuvent décider de modifier, d'adapter ou d'interrompre la mise en œuvre du système à tout moment sans fournir de justification à cette fin. Ils notifient cette décision à la Commission.

*Article 7***Certificat relatif à l'indicateur de potentiel d'intelligence**

1. L'indicateur de potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment est communiqué aux opérateurs économiques et aux autres parties intéressées par un certificat.
2. Le certificat relatif à l'indicateur de potentiel d'intelligence contient les informations indiquées à l'annexe IX.

*Article 8***Experts de l'indicateur de potentiel d'intelligence**

1. Les États membres qui décident de mettre en œuvre l'indicateur de potentiel d'intelligence veillent à ce que l'évaluation du potentiel d'intelligence des bâtiments ou des unités de bâtiment aux fins de la délivrance d'un certificat relatif au potentiel d'intelligence soit effectuée par des experts qualifiés ou agréés. Les experts peuvent agir en qualité de travailleurs indépendants ou être employés par des organismes publics ou des établissements privés.
2. Les États membres qui décident de mettre en œuvre le système d'indicateur de potentiel d'intelligence fixent les exigences relatives à la qualification ou à l'agrément des experts de l'indicateur de potentiel d'intelligence et veillent à ce que ces exigences comprennent des critères de compétence, y compris dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

*Article 9***Système de contrôle du système d'indicateur de potentiel d'intelligence**

1. Les États membres qui décident de mettre en œuvre le système d'indicateur de potentiel d'intelligence établissent un système de contrôle indépendant pour les certificats relatifs à l'indicateur de potentiel d'intelligence. Le cas échéant, ces États membres peuvent recourir aux systèmes de contrôle indépendants déjà mis en place, tels que ceux utilisés pour les systèmes de certification de la performance énergétique.
2. Le système de contrôle indépendant garantit la validité des certificats relatifs à l'indicateur de potentiel d'intelligence délivrés sur le territoire de l'État membre.

*Article 10***Réexamen**

La Commission, après consultation des experts visés à l'article 23 de la directive 2010/31/UE, peut procéder, le cas échéant, au réexamen du présent règlement au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2026 et, si nécessaire, formuler des propositions.

*Article 11***Entrée en vigueur**

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

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

Fait à Bruxelles, le 14 octobre 2020.

*Par la Commission*  
*La présidente*  
Ursula VON DER LEYEN

## ANNEXE I

**Calcul des valeurs du potentiel d'intelligence**

1. Le potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment est fonction des capacités du bâtiment ou de l'unité de bâtiment à adapter son fonctionnement aux besoins des occupants et du réseau et à améliorer son efficacité énergétique et ses performances globales en phase d'utilisation.
2. Le potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment est déterminé sur la base de l'évaluation des services à potentiel d'intelligence présents ou prévus dans le bâtiment ou l'unité de bâtiment, ou pertinents pour ces derniers, et selon leur niveau de fonctionnalité.
3. L'évaluation du potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment est établie à partir d'une valeur totale du potentiel d'intelligence, exprimée en pourcentage et représentant le rapport entre le potentiel d'intelligence du bâtiment ou de l'unité de bâtiment et le potentiel d'intelligence maximal auquel il ou elle pourrait prétendre.
4. Le calcul des valeurs du potentiel d'intelligence se fonde sur des facteurs de pondération prédéfinis conformément aux annexes III, V et VII, dont la valeur peut dépendre des conditions climatiques et d'autres aspects à prendre en considération, tels que le type de bâtiment.
5. Pour exprimer le potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment, la méthode permet également de pratiquer une ventilation des valeurs du potentiel d'intelligence sous la forme de pourcentages. Les valeurs ventilées peuvent exprimer le potentiel d'intelligence d'un ou de plusieurs des éléments suivants:
  - a) les trois fonctionnalités principales pour le potentiel d'intelligence, telles que spécifiées au point 2 de l'annexe I bis de la directive 2010/31/UE:
    - 1) la performance énergétique et le fonctionnement;
    - 2) la réponse aux besoins des occupants; et
    - 3) la flexibilité énergétique, y compris la capacité du bâtiment ou de l'unité de bâtiment à permettre la participation au marché de l'effacement des consommations;
  - b) les critères d'impact du potentiel d'intelligence, tels que définis à l'annexe II du présent règlement;
  - c) les domaines techniques du potentiel d'intelligence, tels que définis à l'annexe IV du présent règlement.
6. Le calcul des valeurs du potentiel d'intelligence d'un bâtiment ou d'une unité de bâtiment repose sur l'évaluation des services à potentiel d'intelligence qui sont présents, ou prévus au stade de la conception, ainsi que sur leur niveau de fonctionnalité. L'évaluation vise à déterminer avec suffisamment de fiabilité les services qui sont présents ou prévus et, le cas échéant, le niveau de fonctionnalité de chacun de ces services. À cette fin, des modèles numériques de bâtiments, y compris des bâtis immobiliers modélisés ou des jumeaux numériques, peuvent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles. Les services à potentiel d'intelligence qui peuvent être présents dans un bâtiment sont répertoriés dans un catalogue prédéfini de services à potentiel d'intelligence, comme indiqué à l'annexe VI, et organisés en domaines techniques prédéfinis, comme indiqué à l'annexe IV.
7. Le calcul des valeurs du potentiel d'intelligence est effectué conformément au protocole suivant:
  - a) conformément au catalogue des services à potentiel d'intelligence indiqué à l'annexe VI du présent règlement, pour chaque domaine technique indiqué à l'annexe IV du présent règlement, les services à potentiel d'intelligence qui sont présents sont évalués et, pour chacun d'eux, le niveau de fonctionnalité est déterminé selon le catalogue des services à potentiel d'intelligence;
  - b) conformément au catalogue des services à potentiel d'intelligence, et pour chaque critère d'impact relatif au potentiel d'intelligence indiqué à l'annexe II, la valeur  $I(d, ic)$  de chaque domaine technique est déterminée de la manière suivante:

$$I(d, ic) = \sum_{i=1}^{N_d} I_{ic}(FL(S_{i,d})).$$

où:

- 1)  $d$  est le numéro du domaine technique considéré,
- 2)  $ic$  est le numéro du critère d'impact considéré,

- 3)  $N_d$  est le nombre total de services dans le domaine technique  $d$ ,
  - 4)  $S_{i,d}$  est le service  $i$  du domaine technique  $d$ ,
  - 5)  $FL(S_{i,d})$  est le niveau de fonctionnalité du service  $S_{i,d}$ , tel qu'il existe dans le bâtiment ou l'unité de bâtiment,
  - 6)  $I_{ic}(FL(S_{i,d}))$  est la valeur attribuée au service  $S_{i,d}$  pour le critère d'impact numéro  $ic$ , selon le niveau de fonctionnalité du service;
- c) conformément au catalogue des services à potentiel d'intelligence, la valeur maximale de chaque domaine technique pour chaque critère d'impact  $I_{max}(d,ic)$  est déterminée de la manière suivante:

$$I_{max}(d, ic) = \sum_{i=1}^{N_d} I_{ic}(FL_{max}(S_{i,d}))$$

où:

- 1)  $FL_{max}(S_{i,d})$  est le niveau de fonctionnalité le plus élevé que le service  $S_{i,d}$  pourrait atteindre selon le catalogue des services à potentiel d'intelligence,
  - 2)  $I_{ic}(FL_{max}(S_{i,d}))$  est la valeur attribuée au service  $S_{i,d}$  pour son niveau de fonctionnalité le plus élevé, c'est-à-dire la valeur maximale du service  $S_{i,d}$  pour le critère d'impact numéro  $ic$ ;
- d) la valeur du potentiel d'intelligence exprimée en pourcentage pour chaque critère d'impact  $SR_{ic}$  est déterminée en appliquant la pondération indiquée à l'annexe V de la manière suivante:

$$SR_{ic} = \frac{\sum_{d=1}^N W_{d,ic} \times I(d,ic)}{\sum_{d=1}^N W_{d,ic} \times I_{max}(d,ic)} \times 100$$

où:

- 1)  $d$  est le numéro du domaine technique considéré,
  - 2)  $N$  est le nombre total de domaines techniques (conformément à l'annexe IV),
  - 3)  $W_{d,ic}$  est le facteur de pondération exprimé en pourcentage du domaine technique numéro  $d$  pour le critère d'impact numéro  $ic$ ;
- e) les valeurs du potentiel d'intelligence selon les trois fonctionnalités principales visées à l'annexe I bis, point 2, de la directive 2010/31/UE,  $SR_f$ , sont déterminées en appliquant les facteurs de pondération indiqués conformément à l'annexe III de la manière suivante:

$$SR_f = \sum_{ic=1}^M W_f(ic) \times SR_{ic}$$

où:

- 1)  $M$  est le nombre total de critères d'impact conformément à l'annexe II,
  - 2)  $W_f(ic)$  est le facteur de pondération exprimé en pourcentage du critère d'impact numéro  $ic$  pour la fonctionnalité principale  $f$ , conformément à l'annexe III,
  - 3)  $SR_{ic}$  est la valeur du potentiel d'intelligence pour le critère d'impact numéro  $ic$ ;
- f) la valeur totale du potentiel d'intelligence  $SR$  peut être calculée comme étant la somme pondérée des valeurs du potentiel d'intelligence pour les fonctionnalités principales de la manière suivante:

$$SR = \sum W_f \times SR_f$$

où:

- 1)  $SR_f$  est la valeur du potentiel d'intelligence pour la fonctionnalité principale  $f$ ,
- 2)  $W_f$  est la pondération de la fonctionnalité principale  $f$  dans le calcul des valeurs totales du potentiel d'intelligence, sachant que  $\sum W_f = 1$ ;

- g) les valeurs du potentiel d'intelligence des domaines techniques pour chaque critère d'impact  $SR_{d,ic}$  peuvent être calculées de la manière suivante:

$$SR_{d,ic} = \frac{I(d,ic)}{I_{max}(d,ic)} \times 100$$

où:

- 1)  $I(d,ic)$  est la valeur du domaine numéro  $d$  pour le critère d'impact  $ic$ ,
  - 2)  $I_{max}(d,ic)$  est la valeur maximale du domaine numéro  $d$  pour le critère d'impact numéro  $ic$ .
-

## ANNEXE II

**Critères d'impact du potentiel d'intelligence**

Les critères d'impact du potentiel d'intelligence à appliquer dans le protocole de calcul défini à l'annexe I sont les suivants:

- a) l'efficacité énergétique,
  - b) l'entretien et la prédiction des pannes,
  - c) le confort,
  - d) le caractère pratique,
  - e) la santé, le bien-être et l'accessibilité,
  - f) l'information des occupants,
  - g) la flexibilité énergétique et le stockage de l'énergie.
-

## ANNEXE III

**Pondération des critères d'impact dans les fonctionnalités principales**

1. Chaque critère d'impact énoncé à l'annexe II du présent règlement n'est pris en compte que pour une seule des trois fonctionnalités principales, comme indiqué aux points 2 à 4. Pour chaque fonctionnalité principale, les États membres définissent les facteurs de pondération respectifs des critères d'impact pertinents.
  2. En ce qui concerne la fonctionnalité principale «performance énergétique et fonctionnement», les critères d'impact pertinents sont «l'efficacité énergétique» ainsi que «l'entretien et la prédiction des pannes».
  3. En ce qui concerne la fonctionnalité principale «réponse aux besoins des utilisateurs», les critères d'impact pertinents sont «le confort», «le caractère pratique», «l'information des occupants» ainsi que «la santé, le bien-être et l'accessibilité».
  4. En ce qui concerne la fonctionnalité principale «flexibilité énergétique», le critère d'impact pertinent est «la flexibilité énergétique et le stockage de l'énergie».
-

## ANNEXE IV

**Domaines techniques**

Les domaines techniques du potentiel d'intelligence qui sont pris en compte dans le protocole de calcul défini à l'annexe I du présent règlement sont les suivants:

- a) le chauffage,
  - b) le refroidissement,
  - c) l'eau chaude sanitaire,
  - d) la ventilation,
  - e) l'éclairage,
  - f) l'enveloppe dynamique du bâtiment,
  - g) l'électricité,
  - h) la recharge des véhicules électriques,
  - i) le suivi et le contrôle.
-

## ANNEXE V

**Pondération des domaines techniques**

1. Chaque domaine technique est pondéré pour chaque critère d'impact et les facteurs de pondération caractérisent l'influence du domaine technique sur le critère d'impact.
  2. Les facteurs de pondération des domaines techniques sont exprimés en pourcentage et, pour chaque critère d'impact, la somme des facteurs de pondération des domaines techniques est égale à 100 %.
  3. L'approche standard pour l'attribution des facteurs de pondération aux domaines techniques repose sur les éléments suivants:
    - a) le bilan énergétique de la zone climatique en ce qui concerne les facteurs de pondération des domaines techniques «chauffage», «refroidissement», «eau chaude sanitaire», «ventilation», «éclairage» et «électricité», en fonction des critères d'impact «efficacité énergétique», «entretien et prédiction» et «flexibilité énergétique et stockage de l'énergie»;
    - b) dans tous les autres cas: les facteurs de pondération sont soit fixes, soit également répartis.
  4. Les États membres définissent les zones climatiques utilisées, le cas échéant, pour déterminer les facteurs de pondération. À cette fin, les États membres peuvent utiliser, lorsqu'elles existent, les orientations pertinentes de l'Union.
  5. Les facteurs de pondération des domaines techniques peuvent différer pour certains critères d'impact selon qu'il s'agit de bâtiments résidentiels ou de bâtiments non résidentiels.
  6. Les États membres définissent les facteurs de pondération et, à cet effet, sont encouragés à utiliser, lorsqu'elles existent, les orientations pertinentes de l'Union. Ils peuvent également tenir compte des incidences possibles du changement climatique.
-

## ANNEXE VI

**Catalogue des services à potentiel d'intelligence**

1. Aux fins du calcul des valeurs du potentiel d'intelligence selon la méthode énoncée à l'annexe I, les États membres mettent au moins un catalogue de services à potentiel d'intelligence à la disposition des experts appelés à l'utiliser pour déterminer et évaluer les services à potentiel d'intelligence.
  2. Un catalogue des services à potentiel d'intelligence comprend la liste des services à potentiel d'intelligence à prendre en considération pour calculer la valeur du potentiel d'intelligence, les niveaux de fonctionnalité s'y rapportant et les valeurs individuelles correspondantes en fonction des critères d'impact.
  3. L'élaboration ainsi que toutes les mises à jour ultérieures des catalogues de services à potentiel d'intelligence reflètent l'état actuel des technologies à potentiel d'intelligence.
  4. Les États membres sont encouragés à fournir des lignes directrices aux experts sur le moyen le plus efficace de déterminer et d'évaluer les services à potentiel d'intelligence en utilisant, lorsqu'elles existent, les orientations pertinentes de l'Union.
  5. Les États membres peuvent décider de mettre à disposition plusieurs catalogues de services à potentiel d'intelligence, par exemple pour différents types de bâtiments.
-

## ANNEXE VII

**Adaptation éventuelle du mode de calcul standard**

1. Pour éviter de pénaliser injustement un bâtiment ou une unité de bâtiment, certains services à potentiel d'intelligence peuvent être omis dans le calcul des valeurs du potentiel d'intelligence lorsque ces services ne sont pas pertinents pour ce bâtiment ou cette unité de bâtiment.
  2. Les États membres définissent les conditions dans lesquelles ces adaptations sont pertinentes et autorisées.
  3. Les facteurs de pondération des domaines techniques pour lesquels l'approche fondée sur le bilan énergétique (climatique) serait utilisée dans le calcul standard peuvent être calculés sur la base des consommations évaluées dans le certificat de performance énergétique du bâtiment ou de l'unité de bâtiment concernés.
-

## ANNEXE VIII

**Évaluation du potentiel d'intelligence**

1. L'évaluation du potentiel d'intelligence distingue sept classes de potentiel d'intelligence, allant du potentiel le plus élevé au potentiel le plus bas.
  2. Chaque classe de potentiel d'intelligence correspond à une fourchette de valeurs totales du potentiel d'intelligence, à savoir: 90 – 100 %; 80 – 90 %; 65 – 80 %; 50 – 65 %; 35 – 50 %; 20 – 35 %; < 20 %.
-

## ANNEXE IX

**Contenu du certificat relatif à l'indicateur de potentiel d'intelligence**

Les informations contenues dans l'indicateur de potentiel d'intelligence et transmises à l'utilisateur final comprennent les éléments suivants:

- a) le numéro d'identification unique du certificat;
- b) la date de délivrance et la date d'expiration du certificat;
- c) un texte informatif précisant la portée de l'indicateur de potentiel d'intelligence, en particulier par rapport aux certificats de performance énergétique;
- d) des informations générales sur le bâtiment ou l'unité de bâtiment (type de bâtiment ou d'unité de bâtiment, superficie, année de construction et, le cas échéant, de rénovation, localisation);
- e) si elle est disponible, la classe de performance énergétique du bâtiment ou de l'unité de bâtiment, telle que spécifiée par un certificat de performance énergétique valide;
- f) la classe du potentiel d'intelligence du bâtiment ou de l'unité de bâtiment;
- g) à titre facultatif, la valeur totale du potentiel d'intelligence du bâtiment ou de l'unité de bâtiment;
- h) les valeurs du potentiel d'intelligence en fonction des trois fonctionnalités principales visées à l'annexe I du présent règlement;
- i) la valeur du potentiel d'intelligence par critère d'impact;
- j) à titre facultatif, les valeurs de chaque domaine technique pour chaque critère d'impact;
- k) dans la mesure du possible, les informations disponibles sur la connectivité, en particulier sur l'existence d'infrastructures physiques adaptées au haut débit intégrées au bâtiment, telles que le label volontaire «adapté au haut débit»;
- l) dans la mesure du possible, les informations disponibles sur l'interopérabilité, la cybersécurité des systèmes et la protection des données, y compris, le cas échéant, sur le respect des normes définies d'un commun accord, ainsi les informations relatives aux risques connexes;
- m) un texte informatif précisant que le certificat reflète le potentiel d'intelligence à la date de délivrance et que toute modification importante apportée au bâtiment et à ses systèmes aurait une incidence sur le potentiel d'intelligence et imposerait par conséquent une mise à jour des informations figurant sur le certificat;
- n) à titre facultatif, des recommandations sur la manière d'améliorer le potentiel d'intelligence du bâtiment ou de l'unité de bâtiment en tenant compte, le cas échéant, de la valeur patrimoniale;
- o) à titre facultatif, des informations supplémentaires sur les hypothèses retenues dans le calcul des valeurs, telles que les facteurs de pondération des critères d'impact utilisés dans le calcul des valeurs du potentiel d'intelligence pour les fonctionnalités principales.