


Concertation portant sur les 23 mesures du rapport Rivaton			<div>Contribution de Ville &amp; Aménagement Durable - 02 septembre 2025</div> <div>Légende des avis rendus :<div><div>Favorable</div><div>Questionne</div><div>Défavorable</div></div></div> <div><div>(R)éveillons nos pratiques</div></div>
N°	Titre	Contenu	Avis des acteurs - SYNTHESE
1	Recalculer le seuil de départ de 2022	<p>Le passage des fiches de A1 à A2 augmente le poids carbone d’objets qui n’ont pas changé. Il convient donc de rehausser les seuils de la période 2022-2024 de 40 kq éq. CO2/m² et de conserver l’ambition de réduction initiale. A partir de 2031, l’écart avec la valeur absolue initialement retenue sera de 5%, tout en ayant permis une vraie bouffée d’oxygène pour passer la période critique de 2026-2030</p>	<p>Plusieurs avis :</p> <p>1) Le relèvement temporaire des seuils pour compenser le passage A1→A2 est compréhensible au vu de la hausse constatée (jusqu’à +10 % sur certains matériaux). Mais il est impératif que cette mesure reste une exception transitoire, sans affaiblir le cap de décarbonation fixé par la RE2020 et la SNBC.</p> <p>Tout report ou relâchement de l’ambition risque de démobiliser la filière : il faut donc prévoir une stratégie de sortie très claire, et s’assurer que ce relèvement ne soit pas utilisé comme prétexte à différer les efforts sur les solutions bas carbone. De plus, l’impact réel de la transition varie énormément selon le type de projet, les matériaux et la qualité des FDES... Aussi cette valeur de 40 kgCO2/m² semble relativement élevé au regard de l’impact du changement de norme qui n’impacte pas nécessairement tous les matériaux.</p> <p>Enfin, il est important de garantir que l’écart temporaire de seuil soit effectivement réduit à 5 % en 2031 comme annoncé, et de ne pas décaler indéfiniment l’atteinte des objectifs initiaux de la RE2020. La filière a besoin de visibilité sur la trajectoire réelle de réduction, sans ambiguïté ni ajustement au fil de l’eau.</p> <p>2) Avis complémentaires défavorables :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mauvaise idée, cette réhausse traduit une réalité physique qui était mal prise en compte. Cette modification impliquerait un recul de la RE2020</li><li>- Le passage de la norme A1 à la norme A2 est en effet pénalisant pour certains produits mais permet d’équilibrer une méthode de calcul qui était très favorable. L’adaptation des seuils ne ferait que repousser les objectifs fixés.</li></ul> <p>Nota : Il est regrettable que le rapport ne donne pas accès à l’étude mentionnée qui analyse l’impact du passage des fiches A1 à A2 et qui permet de justifier la nécessité d’un tel assouplissement d’un indicateur pourtant responsable de 75 à 80% des émissions de CO2 des bâtiments RE2020.</p>
2	Financer la production de FDES/PEP/configurateurs	<p>L’Alliance HQE-GBC, propriétaire de la base INIES, avec le soutien financier de l’ADEME, a mis en place plusieurs appels à accompagnement depuis 2019. Les trois premiers appels ont permis d’accompagner 26 projets, aboutissant à la réalisation de 42 déclarations environnementales et configureurs et 3 Product Specific Rule, des référentiels commun pour la production de PEP d’une même catégorie d’équipements.</p> <p>Le quatrième appel à accompagnement vise 15 projets. C’est deux ordres de grandeur trop faible. Il faut mobiliser, de la part de l’Etat, un financement significatif s’il souhaite être sérieux dans la constitution de cette base sur laquelle il a décidé de faire reposer une politique pesant 6% de l’activité économique du pays. Il serait pertinent que les appels à accompagnement puissent également aider au renouvellement des PEP collectifs déjà existantes.</p>	<p>Le financement de la production de FDES/PEP/configurateurs reste très insuffisant : sans aide publique forte et pérenne, la base INIES ne pourra jamais refléter la diversité réelle des solutions du marché. Cela aboutit mécaniquement à un recours massif aux fiches par défaut, souvent très pénalisantes pour les projets, et à un effet de report des contraintes carbone sur l’architecture (forme, matériaux, surfaces) plutôt que sur les équipements techniques. Ce manque de données spécifiques limite l’innovation et le développement de solutions performantes, notamment dans les équipements techniques – maillon manquant et sous-développé aujourd’hui.</p> <p>Pour garantir l’équité, la qualité et la dynamique d’innovation sur l’ensemble du secteur, il est indispensable de déployer un plan de financement massif, rapide et structurant, incluant le renouvellement des PEP collectives existantes et un accompagnement spécifique des filières émergentes.</p> <p>C’est à ce prix que la RE2020 pourra tenir ses promesses et ne pas aggraver la fracture entre filières dotées et non dotées de FDES/PEP.</p>

3	Recalculer les valeurs par défaut à partir de 2028	Il convient de maintenir la modulations négative sur les DED mais il est important de ramener les valeurs par défaut vers la réalité à partir du 1er janvier 2028, une fois la phase transitoire d’incitation passée. Cela revient à faire converger les valeurs par défaut vers des fiches collectives. Ce travail devrait être initié dès à présent. De nouvelles incitations pourraient être imaginées au bénéfice des industriels ayant produit des données spécifiques.	<p>Le rapprochement des valeurs par défaut vers la réalité du marché est indispensable pour éviter des contraintes injustifiées, c’est-à-dire des surcoûts ou des pénalités carbone qui ne reflètent pas la performance réelle des solutions utilisées. En effet, tant que les valeurs par défaut restent très majorées, elles pèsent lourdement sur les projets sans distinction, pénalisant notamment les opérations qui ne disposent pas encore de FDES spécifiques par manque de moyens ou d’organisation de filière.</p> <p>Il est crucial d’engager ce travail de recalcul sans attendre, afin de garantir une finalisation de la convergence dès 2028. Plus il y aura de FDES disponibles dans la base INIES, plus la majoration des DED pourra être réduite, ce qui incitera les filières à produire des données tout en évitant de créer des impasses techniques ou économiques.</p> <p>Le maintien d’une modulation négative sur les DED reste pertinent tant que la base n’est pas suffisamment représentative. Des dispositifs d’accompagnement et d’incitation devraient aussi être prévus pour récompenser les industriels et filières les plus engagés dans la production de données environnementales de qualité.</p> <p>Attention à ne pas générer de DED dont les valeurs seraient inférieures à leurs FDES équivalentes collectives. Cela pourrait avoir comme effet un diminution de l'implication des industriels concernés par ces DED. Vigilance sur la cohérence des valeurs obtenues.</p> <p>Serait particulièrement pertinent de le faire pendant le passage des fiches A1 à A2 afin de palier au manque de données.</p> <p>Un avis complémentaire défavorable : Cela risque de désinciter les industriels à produire des fiches collectives étant donné que les valeurs par défaut ne seraient à terme plus pénalisantes. Il convient de conserver des incitations à la création de fiches de déclarations environnementales avec des valeurs par défaut pénalisantes et aller ainsi vers des ACV de plus en précises et fiables.</p>
4	Autoriser la substitution produit	Les maitres d’ouvrages devraient pouvoir installer des produits dont la performance carbone est équivalente +/- 5% à ce qui est pris en compte dans l’étude RE2020, sans que cela nécessite la mise à jour de l’étude. Cette facilité était le cas pour la performance thermique. A défaut, l’autre option serait de rendre facultative la validation de l’ACV en phase chantier.	<p>Autoriser la substitution de produits à performance carbone équivalente (±5 %) peut effectivement apporter de la souplesse en phase chantier et alléger les démarches administratives. Mais ce dispositif comporte un vrai risque de dérive : dans les projets “limite” ou optimisés “au seuil”, cette marge pourrait être anticipée dès la conception pour présenter un projet qui ne passe pas tout à fait la RE2020, en pariant sur la tolérance chantier. Sans contrôle ou vérification rigoureuse, il y a donc un risque de dilution progressive de l’ambition carbone réelle et d’incohérence entre l’étude et la réalisation effective du bâtiment. L’affirmation finale du rapport n’est donc pas acceptable : "A défaut, l’autre option serait de rendre facultative la validation de l’ACV en phase chantier." La fourniture d’une ACV fin de chantier et son contrôle sont les seules garanties pour contrôler la mise en oeuvre des bons produits conformément aux études et tirer réellement les acteurs du bâtiment.</p> <p>Si une telle mesure devait être mise en place, elle doit absolument être assortie d’un renforcement de l’ACV en phase Conception, d’un contrôle effectif en chantier, et d’une interdiction claire d’utiliser cette tolérance pour “rattraper” des écarts structurels. À défaut, il existe un vrai danger de voir se multiplier les stratégies d’évitement ou de contournement, au détriment de la sincérité et de la progression collective des pratiques bas carbone.</p> <p>Avis complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Une marge de +5% sur chaque produit peut in fine être assez impactant, en particulier si la marge de sécurité envers les seuils règlementaires est réduite. Au lieu de rendre facultative la vérification de l’ACV en phase chantier, elle pourrait concerner seulement les produits et équipements qui représentent un pourcentage important du poids carbone global (par exemple 80%), pour ne pas courir après des FDES ayant peu d’impact. Ceci implique d’avoir mené une étude ACV en études assez fidèle de la réalité.</li><li>- Une augmentation de 5% sur chaque produit risquerait de remettre en cause les résultats. On pourrait cadrer cette augmentation sur les produits les moins impactants, et proposer une marge plus faible sur les produits les plus impactants.</li><li>- Il faut rester vigilant sur l’impact d’un cumul de proposition qui tenderait à trop fausser le calcul.</li></ul>
5	Simplifier les contrôles de fin de chantier	Les contrôles de fin de chantier dans le cadre de la RE2020 sont très pointilleux. Aujourd’hui plus de 60% des projets de maisons individuelles sont non conformes sur des aspects de traçabilité documentaire entre les études de conception et les systèmes de VMC. Un projet pourrait être considéré comme conforme à partir du moment où les performances mesurées in-situ sont au rendez-vous.	<p>Simplifier les contrôles de fin de chantier ne doit pas se traduire par un simple allègement des exigences ou par la dilution de la traçabilité, mais plutôt par une montée en compétence et en moyens pour les acteurs en charge des vérifications. Fonder la conformité uniquement sur la performance mesurée in situ peut donner l’illusion d’efficacité, mais risque de masquer des incohérences entre la conception et la réalisation, voire d’encourager le contournement.</p> <p>Le véritable enjeu n’est pas tant de réduire la charge documentaire, mais de garantir des contrôles rigoureux, outillés, et dotés de moyens humains suffisants pour s’assurer de la qualité réelle des systèmes mis en oeuvre, en particulier sur la VMC en maisons individuelles.</p> <p>Alléger ce qui est inutile, oui, mais sans renoncer à la transparence, à la justification technique et à la cohérence entre projet, étude et chantier. La confiance dans la RE2020 passe par la fiabilité des contrôles autant que par la simplification des démarches.</p> <p>Un avis complémentaire défavorable : sur les typologie de projets logement collectif, enseignement et bureaux il n'y a déjà presque pas de vérification sur l'ACV en fin de chantier. Et comment faire des mesures in situ sur du carbone ?</p>

6	Donner un identifiant unique et pérenne ID-RNB	Un champ obligatoire ID-RNB devrait être intégré dans les RSEE ainsi qu'un outil de positionnement sur une cartographie, tel que le propose le RNB 6, qui permettrait d'insérer une latitude et une longitude précises, et ce, même en l'absence d'adresse sur la rue ou la voie concernée.	La généralisation d'un identifiant unique et géolocalisé (ID-RNB) est une mesure essentielle pour renforcer la traçabilité et la transparence des projets. Elle facilitera non seulement le suivi des opérations à l'échelle nationale, mais aussi la constitution de statistiques robustes, le croisement d'informations environnementales et la production de bilans utiles à la politique publique. Cette évolution bénéficiera à toute la filière, en permettant d'améliorer la qualité des retours d'expérience et l'analyse des dynamiques territoriales. À condition de rester simple à mettre en œuvre, elle représente un vrai levier pour fiabiliser le pilotage de la transition écologique dans le bâtiment.
7	Investir dans la diffusion du savoir	L'investissement dans la RE2020 est insuffisant. Il faut dès à présent développer une véritable plateforme de vulgarisation et diffusion de la connaissance pour faciliter la montée en compétences de tous les acteurs et ainsi limiter les coûts. Cette plate-forme pourrait par exemple diffuser des Tuto RE2020 didactiques, gratuits et dédiés à chaque type d'acteurs (BET, maître d'ouvrage, entreprise...), des cahiers d'application, des calculs type. Des outils, lecteurs de RSEE, pourraient être mis à disposition pour faciliter l'analyse et la compréhension des études par la maîtrise d'ouvrage et encourager à la complétude des RSEE.	L'investissement dans la diffusion du savoir autour de la RE2020 est aujourd'hui largement insuffisant. Il y a en effet encore beaucoup d'entreprises qui ne sont pas sachantes, notamment pour transmettre les FDES de leurs produits, ou créer leur FDES par exemple pour les entreprises de GO. A développer en priorité pour la construction de logements qui implique des acteurs moins familiarisés avec la re2020.  Plusieurs avis : - Il est urgent de créer une plateforme nationale, gratuite et accessible, qui rende la réglementation réellement compréhensible et praticable pour tous, avec une FAQ complète et réactive. - Ou renforcer la rubrique RE2020 du site RT Bâtiment, qui est déjà connu et un site de référence, pour éviter de multiplier les sites. La FAQ RE2020 du site RT Bâtiment mérite d'être fortement complétée, notamment pour la partie ACV.  Mais il faut aller plus loin : il est essentiel de mettre à disposition l'intégralité des bases de données de l'Observatoire RE2020, et non seulement des indicateurs macro. Permettre aux bureaux d'études, MOA et entreprises de manipuler les données, de réaliser leurs propres analyses et de nourrir leur retour d'expérience, c'est donner à la filière les outils pour progresser collectivement, détecter les points de blocage et accélérer l'innovation. C'est ainsi que la RE2020 deviendra un levier d'intelligence collective, et non un simple outil de contrôle.
8	Créer un indicateur ciblant le carbone tout au long de la vie	Créer l'indicateur l'IC Global, sommes des deux indicateurs IC Energie + IC Construction permettrait de rassembler le cycle de vie du carbone sous un même étendard. Le texte ne perd rien de sa contrainte mais le maître d'ouvrage peut choisir des solutions qui permettent de maximiser l'un ou l'autre des indicateurs. Cette solution a l'immense avantage de donner sa chance au progrès technologique dans les systèmes de production de chaud et de froid.	La création d'un indicateur carbone global (IC Global = Ic Construction + Ic Énergie) présente a priori un intérêt de lisibilité, mais elle comporte un risque majeur de dilution de l'effort sur la partie construction, aujourd'hui principal enjeu carbone du secteur. L'Observatoire RE2020 montre que la plupart des projets atteignent déjà un Icénergie bien en-deçà du seuil réglementaire, alors que la marge de manœuvre sur les matériaux est très limitée (Icénergie médian bureaux : 87 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> pour un seuil de 160).  Adopter un IC Global sans précaution revient à autoriser la compensation des mauvais choix de matériaux par de l'énergie peu carbonée, ce qui va à l'encontre de la logique d'amélioration continue sur tous les leviers. On risque alors de figer la dynamique de progrès sur la construction neuve, alors que c'est précisément sur les matériaux que l'effort doit être intensifié : Aujourd'hui, la RE2020 repose sur des contributeurs séparés afin d'obliger à progresser sur tous les fronts. Mutualiser risquerait de dégrader l'ambition sur la construction neuve, en permettant de compenser des matériaux fortement carbonés par une exploitation très décarbonée (alors même que l'on cherche à abaisser le coefficient de conversion en énergie primaire à 1,9). Ce mécanisme atténuerait le message et la pression sur la réduction de l'impact des matériaux, alors que c'est sur ce point que la marge de progrès est la plus faible et le besoin d'innovation le plus fort.  Difficultés méthodologiques complémentaires : - Cette mesure va complexifier les études si ce sont 2 BET différents qui s'occupent de l'étude ACV et thermique réglementaire. - Comment fixer les objectifs pour chacun ? + l'IC énergie est théorique là où l'IC construction est réel puisque ne dépendant pas d'un calcul THBCE  Proposition : Si un indicateur global devait être créé, il doit impérativement s'accompagner de seuils planchers sur chacun des deux contributeurs (Icconstruction et Icénergie), afin d'empêcher toute compensation "horizontale" qui aboutirait à un bilan faussement vertueux. Cela permettrait de donner leur chance aux innovations techniques (chaud/froid), sans déresponsabiliser les filières matériaux. Cette double exigence est la seule voie pour garantir une dynamique carbone ambitieuse sur tout le cycle de vie du bâtiment.
9	Mener une refonte du moteur de calcul Th-BCE 2020	Le moteur de calcul est relativement anciens et une analyse de la robustesse d'hypothèses anciennes mériterait de faire l'objet d'un programme de recherche avec un financement dédié.	La robustesse et la pertinence du moteur de calcul Th-BCE 2020 sont un pilier de la fiabilité de la RE2020. Mais aujourd'hui, ce moteur s'appuie encore sur des hypothèses et des algorithmes parfois datés, en partie hérités des réglementations thermiques précédentes. Or, l'évolution rapide des systèmes, des usages, du climat et des matériaux appelle à une refonte en profondeur.  Il est indispensable de lancer un programme de recherche indépendant, doté d'un financement dédié et ouvert à la contribution de la filière, pour revisiter les hypothèses clés (scénarios d'usage, profils d'occupation, comportement des systèmes, prise en compte du changement climatique, etc.). En particulier, il serait souhaitable de faire évoluer le moteur pour permettre l'affichage du DH sous plusieurs scénarios climatiques (par exemple avec la TRACC), afin de mieux anticiper l'impact du changement climatique sur le confort d'été, d'objectiver les différences entre solutions et de préparer le secteur à l'évolution des exigences.  Proposition : Lancer, sans attendre, un audit ouvert et participatif du moteur de calcul Th-BCE 2020, en associant bureaux d'études, industriels, chercheurs et maîtres d'ouvrage, afin de fiabiliser et d'actualiser les hypothèses au fil de l'évolution des technologies et des attentes sociétales, et de doter le moteur d'outils modulaires permettant de tester l'effet de différents scénarios climatiques.  Un avis complémentaire défavorable : risque de créer une nouvelle RE. Ok pour corriger certains points mais une refonte risque de complexifier et de monopoliser beaucoup de ressources. Peut importe la refonte, il y aura toujours des + et des -

10	Avoir des renouvellements inférieurs à 1	Afin de valoriser les composants ayant des durées de vie supérieure à 50 ans, et en l'absence d'allongement de l'ACV du bâtiment, il convient d'interroger la possibilité de coefficients de renouvellement inférieur à 1 ou au moins d'un coefficient de durabilité pondérant la mise en oeuvre initiale.	<p>Autoriser des coefficients de renouvellement inférieurs à 1, ou intégrer un coefficient de durabilité, part d'une bonne intention : valoriser la robustesse et la longévité des matériaux. Mais cette mesure présente des risques majeurs de distorsion et d'effets d'aubaine :</p> <p>Dans la pratique, très peu de bâtiments restent totalement inchangés sur des horizons de 100 ans. Entre rénovations lourdes, restructurations, évolutions d'usage ou déposes anticipées, la réalité du terrain est bien différente des durées "théoriques" affichées par certains produits, en particulier le béton structurel.</p> <p>Autrement dit : on ne contrôle pas ce que va devenir le bâtiment dans 50 ans (et y mettre du béton "durable" n'y change rien tant les facteurs socio-économiques sont bien plus importants dans le devenir des constructions). Ce qui est urgent est de réduire les émissions de GES maintenant, pas dans 50 ans ! Valoriser les matériaux parce que théoriquement ils durent plus que 50 ans n'est pas pertinent de ce point de vue.</p> <p>Accorder un bonus massif à la seule longévité affichée reviendrait à sous-valoriser l'importance du réemploi, du recyclage, de la flexibilité et à désavantager injustement les solutions alternatives (bois, biosourcés, préfabrication...).</p> <p>Cela reviendrait à revaloriser des matériaux lourds sous prétexte de longévité théorique, alors que tout l'élan collectif pousse vers la décarbonation, l'innovation et le réemploi. C'est un changement de paradigme qui risque de brouiller la comptabilité carbone, de contredire les retours d'expérience réels (bâtiments rarement inchangés sur 100 ans), et de casser la dynamique engagée dans la filière.</p> <p>Propositions :</p> <p>Prioriser l'introduction d'un indicateur ACV "rénovation/évolutivité", pour intégrer la réalité des usages, de la maintenance, et du cycle de vie complet du bâtiment, plutôt que de ne valoriser que la durabilité intrinsèque d'un matériau.</p> <p>Encourager les produits qui stockent dès maintenant du carbone plutôt que ceux qui en produisent maintenant et ne le libèrent pas dans 50 ans sous prétexte de recyclage.</p>
11	Découper en sous lot les lots 10 et 11	Après 2028, on pourra imaginer découper les lots 10 et 11 en sous-lots avec les valeurs forfaitaires associées (à l'image de ce qui s'est fait pour le lot 8) afin de laisser la possibilité d'un calcul détaillé.	L'expérience du lot 11 (CVC), découpé en sous-lots, a montré l'intérêt d'un tel niveau de détail pour la saisie environnementale. À l'inverse, les lots électricité (CFO/CFA), encore trop souvent saisis forfaitairement, ne valorisent pas suffisamment les efforts d'innovation. Généraliser la logique de sous-lots à l'ensemble des lots techniques permettrait d'améliorer la précision des ACV et d'accélérer la dynamique bas carbone, et ce, à condition que la base INIES soient correctement alimentée pour permettre le calcul détaillé. Par ailleurs, il est indispensable de valoriser le réemploi des équipements électriques dans l'ACV RE2020.
12	Simplifier l'ACV du béton	Simplifier l'ACV du béton de structure pour limiter le temps d'étude RE2020, en permettant la saisie séparée des ferrillages et du béton.	Aujourd'hui, la saisie séparée des ferrillages et du béton est déjà pratiquée par de nombreux bureaux d'études et permet d'affiner l'impact carbone réel. Peut-être centraliser les configurateurs béton.
13	Revoir l'indicateur de confort d'été	De nombreux changements semblent requis : changer le nom de cet indicateur qui n'a rien à voir avec le confort ; conserver la formule de calcul mais revoir les scénarios climatiques et le scénario d'occupation.	<p>Plusieurs avis exprimés :</p> <p>1) L'indicateur DH actuel n'est pas suffisamment corrélé au ressenti réel des usagers (déconnexion avec l'inconfort perçu) et masque les différences entre les stratégies passives et le simple recours à la climatisation. Sa formulation et son intitulé prêtent à confusion : il ne s'agit pas d'un "indicateur de confort", mais bien d'un seuil d'inconfort, qui ne prend pas en compte la pluralité des situations réelles actuelles (canicule à répétitions, usages...).</p> <p>Il est indispensable de réviser à la fois les scénarios climatiques (pour tenir compte du changement climatique et des canicules futures) et les scénarios d'occupation (horaires, comportements, ventilation...). Le maintien de la formule de calcul ne doit pas empêcher l'indicateur d'évoluer vers un véritable levier de valorisation des solutions passives, de l'innovation bioclimatique et du confort réel des occupants.</p> <p>Propositions :</p> <p>Renommer l'indicateur et le rendre plus transparent pour les usagers.</p> <p>Réviser en profondeur les scénarios climatiques (ex : intégration de la TRACC, stress test canicules) et d'occupation, pour mieux anticiper les réalités futures.</p> <p>Prendre en compte la capacité d'adaptation des bâtiments et la performance des solutions passives, afin de ne pas banaliser le recours à la climatisation.</p> <p>Mettre en place un "bonus passif" pour les bâtiments démontrant un taux élevé d'autonomie de confort sans recours à la climatisation, comme le font certaines certifications internationales</p> <p>2) Il serait intéressant de développer un indicateur de confort d'été pour les petits projets pour lesquels une STD de confort d'été n'est pas adaptée, en particulier pour les logements.. Mais l'indicateur actuel n'est effectivement pas adapté, et donc pas utilisé comme indicateur de confort d'été</p> <p>Le plus simple dans un premier temps serait peut-être de s'inspirer du référentiel Grand Lyon Habitat en demandant d'intégrer un certain nombre de dispositifs passifs dans le projet parmi une liste proposée / ou cf toile d'araignée du confort d'été établie par le CEREMA - Agir maintenant contre la surchauffe dans les écoles : les écoles face au risque climatique</p> <p>--&gt; on est dans ce cas dans l'obligation de moyen plus que l'évaluation</p> <p>3) Défavorable : de tels changements devront s'accompagner de la révision de tous les indicateurs de la RE2020</p>

14	Libérer la possibilité de refroidir	<p>Abaissier le coefficient de conversion en énergie primaire à 1,9 comme le recommande la Commission européenne, abaisser le facteur d’émission carbone de l’électricité pour refroidissement à 20 g CO<sub>2</sub>/kWh, abaisser le multiple du besoin en froid du Bbio à 1 permettrait de rendre possible la déclaration de solutions de refroidissement ou leur installation.</p>	<p>Les différents points de vue convergent :</p> <p>1) On est ici plus sur un choix de société que sur un choix de méthode opérationnelle. Veut-on libérer l'usage de la climatisation ou au contraire en éviter la prolifération et la limiter aux seuls cas strictement nécessaires ?</p> <p>2) La libéralisation du refroidissement actif (climatisation), combinée à l’abaissement du coefficient de conversion en énergie primaire et du facteur d’émission carbone de l’électricité, comporte un risque majeur de banalisation de la climatisation, au détriment des solutions passives et de la sobriété. Si la révision des facteurs (1,9 en énergie primaire, 20 g CO<sub>2</sub>/kWh pour le froid) peut s’entendre dans un contexte de décarbonation du mix électrique, elle ne doit pas aboutir à lever les garde-fous qui ont permis de maintenir des bâtiments sobres et résilients. L’expérience montre que l’introduction de seuils ou de multiples trop permissifs sur le Bbio favorise la climatisation “par défaut”, et fait reculer l’innovation architecturale, la végétalisation, l’inertie ou la ventilation naturelle. On ouvre alors la porte à une augmentation structurelle de la consommation électrique estivale, à rebours des enjeux de résilience et d’adaptation au changement climatique. Propositions : Tout abaissement de coefficient/facteur doit être strictement conditionné à des exigences minimales sur les solutions passives et à des seuils Bbio exigeants, pour éviter la fuite en avant vers le tout-climatisation. Mettre en place un indicateur spécifique qui valorise les projets sobres en froid, ou accorder un bonus à l’autonomie passive en confort d’été (absence de recours au froid mécanique). Inscrire systématiquement la question de la robustesse en cas de canicule ou de délestage, pour garantir que les bâtiments restent habitables même en cas de panne ou de tension sur le réseau. La France ne doit pas transposer sans discernement les standards européens là où elle a historiquement tiré parti de la sobriété et des solutions bioclimatiques : la RE2020 doit rester une référence d’exigence, d’innovation et de résilience, pas une simple adaptation aux logiques du “tout-froid”.</p> <p>3) La recommandation devrait plutôt porter sur une meilleure valorisation des systèmes de rafraichissement passifs dans la RE2020 combinée à un remède aux problématiques de conception des logements induits par la RE2020 (appartements non traversants...) qui sont pourtant bien exposées dans le rapport. Massifier la surconsommation d’énergie par des solutions de froid actives au motif que l’électricité est décarbonée est contraire à l’esprit de sobriété énergétique de la RE2020. Par ailleurs la valeur proposée de 20gCO2/kWh pour le facteur d’émission de l’électrcité à usage de froid est injustifiée, la Base Empreinte de l’ADEME indiquant une valeur moyenne pour l'usage froid de 57gCO2/kWh ( dernière valeur moyenne à date de 2023). L'abaissement du PEF à 1,9, bien que ne reflétant pas la réalité de la performance du parc de production d’électricité en France, devrait le cas échéant impérativement s'accompagner d'une révison des seuils au risque de voir revenir l'EJ en masse. Enfin, la proposition d'abaisser le coefficient du Bc dans la formule du Bbio conduira à réaliser moins d'efforts sur la conception bioclimatique du bâtiment en faveur d'une surconsommation d'énergie, biais justement souligné dans le rapport.</p> <p>4) La commision européenne ne recommande pas de prendre le taux européen de 1,9, mais le propose. Mais à mettre en cohérence avec l'état réel du réseau français. L'association l'Equilibre des énergie reprend l'étude des consultants mandatés par la Commission européenne ayant menée à l’actualisation du coefficient à 2,1 en août 2022 : le coefficients d’énergie primaire propre à la France était de plus de 2,5 sur base des planifications énergétiques.. Comment peut-on considérer 1,9 trois ans après.. D'après la FFB : " selon le gouvernement, près de 850 000 logements vont sortir du statut de « passoires thermiques » (classes F ou G) sans travaux de rénovation énergétique, simplement du fait de ce changement de coefficient." . Cette mesure va à l'encontre d'une réduction des besoins en chaud et en froid via une rénovation thermique, et favorise le recours à la climatisation par l'installation de PAC réversibles. Il faudrait plutôt exiger l'intégration de dispositifs de confort d'été passif, et réverser la climatisation à certains typologies de public sensibles et de refuges climatiques en cas de fortes chaleurs</p> <p>5) Le facteur d’émission carbone de l’électricité pour refroidissement à 20 g CO<sub>2</sub>/kWh - il faudrait se caler sur la réalité physique actuelle (préciser d'où vient cette valeur)</p> <p>6) <del>Changer les paramètres de calucl du BBIQ. mais ne pas compter le froid à 1 ou diminuer le coeff en/ef.</del></p>
15	Pérenniser les modulations de 2024	<p>Les modulations introduites par le décret du 30 décembre 2024 doivent être pérennisées jusqu’au-delà le jalon de 2031.</p>	<p>La pérennisation des modulations introduites en 2024, notamment sur les lots VRD et infrastructures, risque de freiner structurellement la dynamique de progrès sur ces postes. Aujourd’hui, la présence de modulations conduit à ce que les enjeux de décarbonation des VRD et des infrastructures soient largement sous-investis, la filière n’ayant ni l’incitation réglementaire ni l’urgence d’innover sur ces volets.</p> <p>Prolonger ces modulations au-delà de 2031 reviendrait à entretenir un angle mort réglementaire et à reporter indéfiniment les efforts de transformation nécessaires, alors même que ces lots représentent des gisements carbone importants, souvent négligés. Pour avancer, il est indispensable de fixer dès maintenant un horizon de suppression de ces modulations : cela donnera aux acteurs le temps d’anticiper, d’expérimenter, d’innover et d’investir dans des solutions VRD/infra décarbonées, tout en assurant une transition équitable.</p> <p>Propositions : Programmer la suppression progressive de toutes les modulations VRD et infrastructures au plus tard en 2031, avec communication claire auprès des filières concernées. Mettre en place dès aujourd’hui des dispositifs d’accompagnement technique et financier pour accélérer la montée en compétence et l’émergence d’innovations bas carbone sur ces lots. Valoriser, dans les retours d’expérience et les indicateurs d’impact, les démarches pionnières et exemplaires sur la décarbonation des VRD et des infrastructures. La prolongation des modulations ne doit pas servir de refuge à l’inaction ou à la décarbonation différée.</p>



16	Modulation qualité d'usage	Introduire une modulation sur la qualité d'usage constituée de la hauteur sous plafond au-delà 2m50 et de la surface des espaces extérieurs (balcons, jardins privatifs et collectifs, loggias) sur la surface totale.	<p>Différents avis exprimés :</p> <p>1) La modulation qualité d'usage (hauteur sous plafond, balcons, espaces extérieurs) est un levier d'équité réglementaire et de valorisation des projets à haute valeur d'usage, mais elle comporte un risque réel de dérive : mécaniquement, augmenter le volume (hauteur &gt;2,50 m) ou les surfaces extérieures implique plus de matériaux, de façade, et donc un surcroît d'impact carbone. Il serait donc contre-productif que cette modulation serve à justifier des choix architecturaux non fondés ou à multiplier des terrasses/balcons très profonds, qui peuvent même nuire au bioclimatisme (masques solaires excessifs, perte de compacité).</p> <p>La hauteur de 2,50 m est déjà un standard en logement : il faut éviter que la modulation ne devienne la norme, et qu'elle ne soit accordée que pour des projets où la qualité d'usage est réelle, justifiée et documentée (et non une simple optimisation réglementaire).</p> <p>Propositions :</p> <p>Conditionner la modulation à une démonstration d'intérêt collectif ou environnemental (confort, ventilation naturelle, biodiversité...).</p> <p>Encadrer strictement la profondeur et la proportion des espaces extérieurs modulés, pour éviter la création d'exceptions systématiques ou de surdimensionnements injustifiés.</p> <p>2) Avis positif sur l'introduction d'une modulation selon la qualité d'usage :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>. Balcons et loggias, important pour l'usage des logements collectifs</li><li>. Hauteur sous plafond, pourquoi pas, mais il faudrait aussi caper en borne supérieure, pour éviter les abus de hauteur entraînant l'utilisation de matériaux supplémentaires pour une même surface construite. Il y a cependant parfois des obligations d'avoir des hauteurs supérieures</li><li>. Végétalisation des toitures (à moduler selon l'épaisseur de terre), qui entraine un renforcement de la structure, mais participe à la biodiversité et la gestion îlot de chaleur, et à la gestion des EP (limite les ouvrages qui sont dans des lots carbone plafonnés par ailleurs)</li></ul> <p>3) Intéressant si végétalisation toiture et/ou abords</p> <p>4) OK pour une modulation en cas d'intégration d'espaces extérieurs à condition qu'ils puissent être protégés des intempéries et de l'ensoleillement, pourquoi pas ajouter une modulation en cas de confort visuel</p> <p>5) Attention à ne pas favorizr les projets qui ont les moyens, ne pas oublier que les seuils carbone sont ramenés au m². Or chaque kg de carbone compte.</p> <p>6) On pourrait croire que c'est une bonne idée mais les seuils ayant été fixés en prenant en compte des espaces extérieurs et une hauteur sous plafond supérieur à 2.5m, cela ferait revenir en arrière.</p>
17	Introduire une modulation logement neuf dans le DPE	Il faut que le DPE reflète la réalité de la qualité de la construction neuve et à ce titre une modulation pourrait être introduite pour les logements produits dans le cadre de la RE2020.	<p>L'idée d'introduire une modulation "logement neuf" dans le DPE pour mieux refléter la qualité de la construction RE2020 est à manier avec la plus grande prudence. Les méthodes de calcul de la RE2020 et du DPE ne sont pas alignées : la RE2020 s'applique à l'échelle du bâtiment en phase conception, alors que le DPE est produit à l'échelle du logement, sur la base des caractéristiques propres à chaque unité (orientation, position dans l'immeuble, etc.).</p> <p>Le DPE a une fonction d'information individuelle et de comparaison entre logements pour les locataires et acquéreurs. Une modulation automatique "neuf = bon DPE" risque d'effacer les différences réelles de performance entre logements pourtant très différents au sein d'un même immeuble. Par exemple, un appartement sous les toits exposé au sud ne présente pas les mêmes performances qu'un logement intermédiaire entouré d'autres appartements.</p> <p>Il faut éviter tout effet d'uniformisation qui brouillerait la transparence et l'utilité du DPE comme outil d'aide à la décision pour les usagers. La priorité doit rester l'amélioration continue de la méthode DPE pour mieux intégrer les spécificités des bâtiments neufs, tout en conservant la capacité à différencier finement les logements selon leur configuration réelle.</p> <p>Un avis complémentaire défavorable, bien que l'on comprend la problématique qui résulte de la différence des 2 méthodes de calcul 3CL 2021 et TH-BCE 2020 et qui sera résolue car progressivement les méthodes neuf/existant vont être amenées à converger</p>

18	Exonérer la surélévation/ex tension	Les opérations de surélévation et l’extension tant qu’elles restent inférieurs à 30% de la surface de plancher initiale du bâtiment ne seraient pas concernées par la RE2020.	<p>Plusieurs avis exprimés :</p> <p>1) Défavorable : L’exonération des surélévations et extensions de moins de 30 % de la surface de plancher initiale constitue un vrai risque d’ouvrir une brèche réglementaire majeure, alors que ces opérations représentent des leviers puissants de densification vertueuse et de lutte contre l’étalement urbain.</p> <p>Cela risquerait aussi d’inciter à la fragmentation artificielle des projets (extensions en plusieurs phases &lt; 30 %) pour échapper à la réglementation, ce qui va à l’encontre de l’objectif de cohérence et d’efficacité.</p> <p>Si l’intention est de ne pas freiner certaines opérations vertueuses, il serait préférable d’aménager la RE2020 pour tenir compte des spécificités techniques et économiques de ces interventions, plutôt que d’exonérer en bloc. Il faut éviter que cette mesure ne devienne un “trou noir” de la transition écologique, au détriment de l’ambition collective.</p> <p>Propositions :</p> <p>Plutôt que d’exonérer, mettre en place une grille d’exigences adaptée (seuils, méthodologies simplifiées, accompagnement technique) pour les surélévations/extensions, en visant une progression réaliste et continue vers les objectifs RE2020.</p> <p>2) Pourquoi pas pour la surélévation mais plus discutable pour les extensions vis-à-vis de l’artificialisation des sols.</p> <p>Difficulté constatée en effet avec les seuils actuels pour les surélévations d’un étage, alors que cette démarche doit par ailleurs être encouragée (plutôt que la démolition/reconstruction ou la constructions sur de nouvelles parcelles) pour limiter l’artificialisation, etc. A noter que les constructions légères (bois par exemple) semblent plus appropriées afin de limiter les reprises en structure. Ne serait-ce pas contradictoire avec la réalité de terrain ?</p> <p>Mais il faudrait des garde fous/ des objectifs de moyen dans ce cas pour la partie carbone et se fixer un seuil en valeur absolue (30% de 10000 m² ça fait beaucoup)</p>
19	Libérer les IGH	Les immeubles de grandes hauteur ne seraient concernés que par les jalons 2022 et 2025 de la RE2020.	<p>Réduction inacceptable de l’ambition carbone sur des programmes extrêmement impactants en valeur absolue, généralement inadaptés au confort d’été (aucune justification solide à cette mesure).</p> <p>Restreindre l’application de la RE2020 aux IGH uniquement aux jalons 2022 et 2025 revient à acter l’incapacité structurelle de ces opérations à progresser vers des standards plus ambitieux. C’est un signal négatif, qui place durablement les IGH en dehors de la dynamique d’exemplarité attendue du secteur, alors même qu’ils concentrent d’importants enjeux urbains, architecturaux et carbone.</p> <p>De plus, ce sont des bâtiments dont la construction peut être plus médiatisée. Les IGH peuvent jouer un rôle de laboratoire pour l’expérimentation et la diffusion des bonnes pratiques. Il serait dommage de les exonérer des ambitions de la RE2020.</p> <p>Plutôt que de “libérer” ou d’exonérer, il faut au contraire inciter à l’innovation et à l’expérimentation sur ces opérations emblématiques, en s’appuyant sur le retour d’expérience et les solutions émergentes (structure bois, façades hybrides, systèmes énergétiques mutualisés...). Il est possible d’adapter certains critères (incendie, sécurité, structure), mais cela ne doit pas servir de prétexte à l’immobilisme ou à la création d’un secteur “hors-jeu”.</p> <p>Propositions :</p> <p>Maintenir une trajectoire d’exigence progressive pour les IGH, avec des jalons adaptés mais continus, pour ne pas relâcher la pression d’innovation.</p> <p>Soutenir la R&amp;D et les démonstrateurs “haute performance” dans les IGH, avec des accompagnements ciblés et des dispositifs de dérogation contrôlée, pour lever les verrous techniques sans abaisser l’ambition.</p> <p>Valoriser et documenter les réalisations exemplaires, pour démontrer la faisabilité de la décarbonation sur ce segment et entraîner la filière vers le haut.</p> <p>Porter une réflexion sur leur usage, car le carbone compte en valeur absolue (à usage d’habitation ? ou de bureaux qui vont rester vides par manque de preneurs ?).</p> <p>L’enjeu : ne pas renoncer à l’ambition environnementale sur les IGH, mais adapter la réglementation pour y parvenir, au service de la transition urbaine et climatique.</p>

20	Equilibrer la rénovation et la construction	Les services d’instruction des demandes d’autorisations d’urbanisme ne devrait jamais imposer une réhabilitation si un demandeur prouve que cette réhabilitation a un poids carbone supérieur au jalon de la RE2020 en vigueur.	<p>Logique prise à l'envers...</p> <p>L'idée de ne pas imposer la réhabilitation si son poids carbone est supérieur à celui d’une construction neuve pose des questions méthodologiques majeures. Tout dépend du niveau d’ambition de la réhabilitation : une rénovation minimale peut être défavorable par rapport à un neuf exemplaire, mais une réhabilitation ambitieuse, intégrant surélévation, changement d’usage ou densification, présente souvent un bilan global bien plus vertueux, si l’on prend en compte la préservation des ressources, la limitation de l’artificialisation et le maintien du tissu urbain.</p> <p>Cependant, ce raisonnement peut donc conduire à sous-estimer les multiples bénéfices environnementaux, sociaux et urbains de la rénovation : limitation de l’artificialisation, conservation du patrimoine, revitalisation des quartiers, maintien des usages, etc.</p> <p>Le carbone ne doit pas être le seul critère de choix. En pratique, l’évaluation carbone des rénovations est très dépendante des hypothèses, du périmètre étudié et de la qualité de la modélisation. Le cas des changements d’usage est encore plus délicat : quel seuil neuf appliquer ? À quels types de logements ou de bureaux comparer ? Il faut éviter de biaiser l’analyse au profit du neuf simplement en jouant sur les catégories réglementaires. L’enjeu est d’inciter la filière à viser des rénovations exemplaires, et de réserver l’exception “carbone” à des cas réellement justifiés, objectivés par une ACV complète et sincère, intégrant également les autres critères de durabilité (biodiversité, densité, usages, etc.). Dans tous les cas il y a un enjeu de contrôle du calcul, de la preuve apportée, qui ne peut pas être aux mains des services d’instruction, non compétents en la matière.</p> <p>Propositions : Encadrer strictement l’exception “carbone” pour éviter les effets d’aubaine, en l’associant à une analyse multicritère (ACV complète, biodiversité, densité urbaine, gestion des déchets, temporalité des émissions, etc.). Inciter les services instructeurs à privilégier la rénovation ambitieuse par défaut, sauf justification technique, patrimoniale ou sociale majeure, et non comme principe de facilité. Développer des guides d’aide à la décision partagés entre collectivités, maîtres d’ouvrage et services de l’État, pour garantir la cohérence des choix et la sincérité de l’évaluation.</p> <p>La politique de transition bas carbone doit promouvoir la rénovation partout où elle est possible et pertinente – la démolition-reconstruction ne doit rester qu’une exception justifiée et non la voie royale de la ville durable.</p>
21	Tertiaire spécifique	Les bâtiments de tertiaire spécifique devraient être assujettis aux seuils de 2025 sans chercher à les alourdir de nouveaux jalons	<p>Limiter les bâtiments de tertiaire spécifique au seul jalon de 2025, sans progression ou montée en exigence, reviendrait à figer l’ambition environnementale sur ce segment pour de longues années. Cette approche ne serait ni alignée avec la trajectoire SNBC (qui impose une baisse continue des émissions à horizon 2050), ni cohérente avec la dynamique générale de la RE2020 qui vise à entraîner toute la filière dans une démarche d’amélioration continue.</p> <p>Cela, d'autant que les bâtiments tertiaires représentent une part considérable du secteur (quasiment 50% des m² construits en 2024 concernent le non-résidentiel).</p> <p>De plus, le manque de retour d’expérience sur ces typologies ne doit pas servir de prétexte à l’immobilisme (nota : absence de données chiffrées ou de sources sur l’empreinte carbone nationale des bâtiments tertiaires spécifiques qui est qualifiée d'"anecdotique" dans le rapport). Au contraire, il faudrait accompagner la filière par des jalons progressifs et adaptés, appuyés sur des retours terrain, pour permettre une montée en compétence et une amélioration réelle, tout en gardant l’objectif de convergence avec les autres segments du tertiaire.</p> <p>Propositions : Fixer un calendrier progressif d’exigence carbone pour le tertiaire spécifique, intégrant des retours d’expérience et une phase d’expérimentation, mais sans renoncer à une ambition de baisse continue des émissions. Mettre en place un observatoire dédié pour suivre l’évolution des pratiques, recueillir les difficultés spécifiques et ajuster les seuils en fonction des réalités du terrain, plutôt que d’inscrire une exception durable dans la réglementation. Soutenir les acteurs du tertiaire spécifique par un accompagnement technique et des dispositifs incitatifs pour accélérer l’innovation, sans freiner la dynamique de décarbonation du secteur.</p> <p>La RE2020 doit être un levier de transformation pour tout le tertiaire, pas un régime à deux vitesses.</p>
22	Inscrire des clauses de revoyure	Il est indispensable d’inscrire dans le décret le principe d’une clause de revoyure avant le 31 décembre 2027 et le 31 décembre 2030, appuyée sur des études indépendantes	<p>Inscrire des clauses de revoyure régulières et obligatoires dans la réglementation est une mesure de bon sens et de transparence. La rapidité des évolutions techniques, des retours d’expérience et des connaissances sur l’impact environnemental des bâtiments rend indispensable une évaluation périodique des dispositifs. Sans ces clauses, on risque de figer la réglementation alors même que les pratiques, les matériaux et les enjeux évoluent rapidement. Ces clauses permettront par ailleurs de favoriser l'appropriation de la RE des acteurs de la construction et de mener une réflexion commune pour ses potentielles évolutions.</p> <p>Des clauses de revoyure fixées à échéance régulière (avant le 31 décembre 2027 et le 31 décembre 2030, par exemple), associées à des études indépendantes et ouvertes à la contribution de la filière, garantiront la capacité d’ajuster les seuils, de corriger les biais et de tenir la trajectoire ambitieuse attendue de la RE2020.</p>



23	Préciser la cible	<p>Le secteur est profondément angoissé des démarches financées par l’Etat qui poussent à ajouter de nouveaux indicateurs. Il convient de s’engager sur le fait que la RE2020 est bien l’objectif jusqu’à l’horizon 2035. Ensuite les besoins en logement devraient varier à la baisse et donc le besoin de nouvelles réglementations devenir moins pressant.</p> <p>Pour mémoire, le guide de la RE2020 se conclut ainsi « L’Etat a affirmé sa volonté d’impulser une nouvelle dynamique collective vertueuse pour aller au-delà de la RE2020 [...]. Ce cadre commun explorera, de nouvelles thématiques, au-delà de l’énergie et du carbone, et inspirera la réglementation qui succèdera à la RE2020. »</p>	<p>Proposition inacceptable de gel des efforts entre 2031 et 2035. La RE2020 est largement insuffisante pour arriver à l'objectif de l'accord de Paris. L'effort sera donc à poursuivre au-delà de 2031.</p> <p>Il ne faudrait pas figer la réglementation au point d’ignorer les enjeux émergents ou de rater des virages nécessaires (eau, biodiversité, santé, résilience, circularité/démontabilité, matière première...).</p> <p>L'ACV est une analyse par définition multicritères. Même si les indicateurs de consommation d'énergie et impact GES sont prépondérants, il convient de lancer dès maintenant les études permettant de mieux caractériser les autres impacts. Les travaux lancés dans le cadre de CAP 2030 explorent justement les possibilités d'intégrer de nouveaux indicateurs (ex : consommation d'eau) qui, à terme, pourraient devenir réglementaires. Il est impératif de s'assurer que l'atteinte de la neutralité carbone du secteur de la construction ne générera pas des reports sur d'autres indicateurs.</p> <p>L'ajout d'autres indicateurs (notamment ceux qui font l'objet de travaux dans le cadre du référentiel CAP2030) devrait donc pouvoir être possible.</p> <p>Le message de la RE2020 doit rester lisible : la priorité est d’atteindre les objectifs actuels et de massifier les progrès, mais il faut aussi garder la capacité d’évoluer, d’expérimenter et d’intégrer progressivement de nouveaux leviers, sur la base de concertations solides et de retours d’expérience.</p> <p>Dans tous les cas les acteurs ont besoin de visibilité, ce qui manque cruellement. Les évolutions doivent être portées à connaissance aux acteurs au moins deux ans avant.</p> <p>Propositions :</p> <p>S’engager sur la stabilité des grands équilibres (énergie, carbone, confort) jusqu’en 2035, mais garder un cadre ouvert à l’expérimentation et à la montée en puissance progressive d’indicateurs complémentaires, portés par la filière et validés collectivement.</p> <p>Privilégier des phases pilotes et des retours d’expérience partagés avant toute généralisation de nouveaux indicateurs, pour garantir l’acceptabilité, l’efficacité et l’opérationnalité.</p> <p>Maintenir un cap clair, partagé et lisible, mais ne pas interdire l’innovation réglementaire si elle s’avère pertinente pour les enjeux de demain.</p>
----	-------------------	--	--

**Contributeurs :**

Vianney CHARMETTE, VURPAS ARCHITECTES  
Yannick ABRILLET, EODD  
Pénélope Lallemand, eEgénie  
Viviane ESTENNE & Lucile PIOT, INDDIGO  
Charlotte BERTINO, TRIBU,  
Nicolas STUTZ, GSE  
Rémy BECCAT et Lauriane MONTAUD, AMOES  
Marion DUPRE, INSPIRE Environnement  
Marion KERSULEC, C+POS  
Antoine ARDOUIN, EPCO Energies  
Héloïse POSS et Lynda Harmali, GRDF

**Contact :**

Claire Vilasi, Ville & Aménagement Durable  
c.vilasi@ville-amenagement-durable.org  
04 72 70 85 59