



Energies nouvelles – Gaz – Mix pluriel

**Réussir la transition
énergétique
dans le bâtiment :
quelles priorités ?**

Nos propositions pour le prochain quinquennat
2022 – 2027

RESILIENCE SOVERAINETE POUVOIR D'ACHAT ENVIRONNEMENT



Du Facteur 4 à la neutralité carbone : le quinquennat qui s'achève a vu grossir les ambitions de la France en matière d'énergie et de climat : révision de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (2019), loi Énergie et Climat (2019), loi Climat Résilience (2021), sont venues renforcer l'arsenal législatif et réglementaire existant.

En parallèle, la Commission européenne a présenté son plan « Fit for 55 », un paquet législatif très ambitieux dont l'objectif principal est de réduire les émissions moyennes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % au cours de la prochaine décennie.

Malheureusement, la France comme l'Europe ont choisi l'électrification massive des usages, notamment dans le bâtiment, pour décarboner ce secteur. Cette unique orientation nous conduit inévitablement dans une impasse. Des questions restent sans réponse : gestion des pointes de consommation hivernale, sécurité d'approvisionnement, coût de nouveaux EPR ou encore intermittence des ENR électriques, besoins de flexibilité...

Dans le même temps, l'envolée des prix de toutes les énergies nous rappelle l'impérieuse nécessité de tout mettre en œuvre pour baisser les consommations dans le bâtiment, particulièrement pour les ménages les plus précaires au-delà de toute tentation idéologique. Dans les deux prochaines années, la France va ajuster sa stratégie énergie-climat (révision PPE et SNBC, première loi quinquennale sur l'énergie). **C'est le moment de faire bouger les lignes et d'affirmer que seuls la sobriété énergétique et le développement d'un mix équilibré – donnant toute sa place au gaz renouvelable – permettront de réussir la transition énergétique.**

C'est le discours porté par l'association Coénove depuis sa création. Au travers des propositions contenues dans cette plateforme, l'association apporte des solutions et des idées concrètes pour atteindre les grands objectifs de demain.

Bernard Aulagne
Président de Coénove

Pour Coénove, le gaz, progressivement renouvelable, sera un vecteur indispensable à la réussite de la transition énergétique. Dans le bâtiment, la contribution du gaz à la neutralité carbone est accessible si l'on mène à bien 3 chantiers d'ici à 2050 :

- ▶▶ La diminution drastique des consommations de gaz (baisse de l'ordre de 60 %)
- ▶▶ Le verdissement du gaz pour atteindre 100 % de gaz renouvelable
- ▶▶ Le développement accéléré de la PAC hybride afin de limiter la pointe électrique

LA VISION DE COÉNOVE À 2050 EN CHIFFRES CLÉS :



Les cinq axes de nos propositions

Axe
1

Préserver la résilience du mix énergétique diversifié, soutenable économiquement et socialement

Axe
2

Décarboner le mix en dynamisant le développement des gaz renouvelables

Axe
3

Accélérer la décarbonation des bâtiments en préservant le pouvoir d'achat des occupants et en limitant la pointe électrique hivernale

Axe
4

Stimuler l'innovation industrielle française, garante de souveraineté énergétique et d'emplois locaux

Axe
5

Penser la transition écologique dans toutes ses dimensions

Axe 1

**Préserver la résilience
du mix énergétique** diversifié,
soutenable économiquement
et socialement

- CONSTAT -

Pics de pollution, pics de consommation, dérèglement climatique, disponibilité décroissante d'un parc nucléaire vieillissant, développement des énergies renouvelables variables non pilotables, apparition de nouveaux usages, autant de défis auxquels doit faire face notre système énergétique pour répondre à ces deux enjeux que sont la nécessaire sécurité d'approvisionnement du pays et la décarbonation de notre mix énergétique.

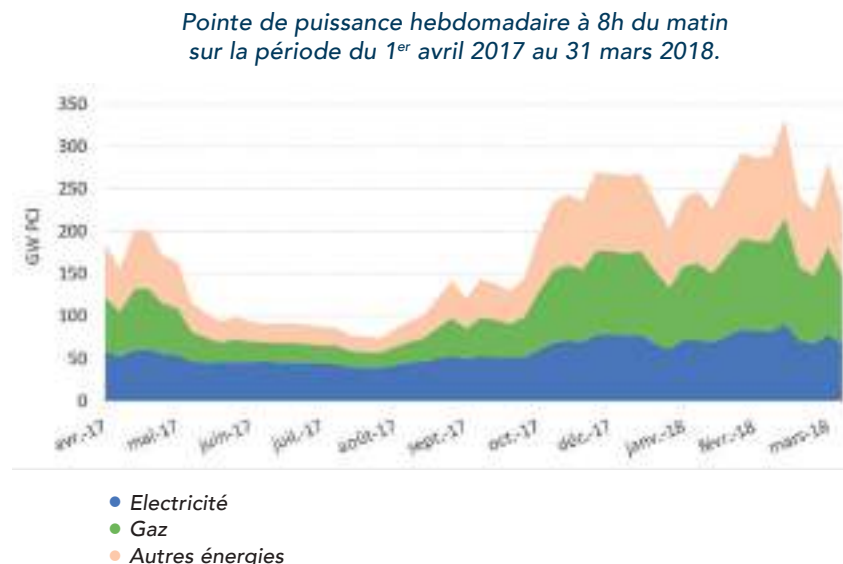
La résilience du mix énergétique français basée sur la diversité des sources et sur des infrastructures robustes constitue un atout qui doit être maintenu et renforcé.

L'électrification massive, levier de décarbonation, nécessite, pour équilibrer à chaque instant l'offre et la demande, des nouveaux moyens d'une ampleur financière considérable. L'électricité, énergie difficilement stockable, ne peut à elle seule constituer une réponse satisfaisante pour réduire la vulnérabilité énergétique du pays face aux appels de puissance liés aux incertitudes du changement climatique.

Préserver la résilience du mix énergétique diversifié, soutenable économiquement et socialement

Ces dernières années, l'équilibre offre-demande à chaque instant suscite de plus en plus d'inquiétude à l'approche de l'hiver (et cette année encore !) ... et pourtant !

Le graphe ci-contre résulte d'une analyse des appels de puissance hebdomadaires toutes énergies, tous usages (hors carburants), sur la période avril 2017-mars 2018, réalisée par Coénove :



Deux enseignements principaux à en tirer :

- Une mobilisation de 6 vecteurs énergétiques pour faire face à la pointe (gaz, électricité, réseaux de chaleur, bois, fioul et propane).
- Cette pointe hivernale d'environ 330 GW est couverte à 30 % par l'électricité et près de 40 % par le gaz.

Par ailleurs, la compétitivité du prix du nucléaire (existant prolongé ou nouveau) et des ENR électriques est toute relative, notamment en comparaison au biométhane injecté qui s'est engagé sur une baisse de 30 % de ses coûts et dont le prix ne peut que baisser du fait de la dynamique de massification en cours.

Devant toutes ces incertitudes, la résilience du réseau de gaz est au service de la sécurité d'approvisionnement du pays !

Le gaz, y compris le gaz renouvelable, a des caractéristiques particulièrement adaptées au chauffage (puissance, énergie stockable). Il est disponible sur l'ensemble du territoire, les 230 000 km de réseau de gaz, propriété des collectivités, desservent les zones où résident 80 % des ménages et constituent des infrastructures d'acheminement robustes à des coûts amortis.

Dans le scénario d'électrification poussé par certains, en cas de retard dans la mise en service de nouveaux moyens de production ou dans les rythmes de rénovation ou en cas d'aléas climatiques brutaux, nous ne disposons d'aucune autre marge de manœuvre que des flexibilités complexes à mettre en oeuvre, onéreuses et perturbantes pour les clients.

Plutôt que mettre tous ses œufs dans le seul panier de l'électrification, la sécurité d'approvisionnement énergétique du pays passe par un mix énergétique pluriel diversifié et sûr.

CHIFFRES CLÉS

37%

Part indicative de la puissance appelée prise en charge par le gaz en usage final à la pointe hivernale

Source Calculs issus des données GRDF/ GRTgaz/RTE et CEREN (hiver 2016/2017)

130 TWh

Capacité de stockage du gaz

Source GRTgaz

6

Vecteurs énergétiques différents appelés pour répondre aux besoins de tous les Français.

Source Coénove

- NOS PROPOSITIONS -

Dès maintenant :

- Veiller à ce que les travaux législatifs et réglementaires préservent un mix énergétique diversifié capable de faire face aux appels de puissance par grand froid (thermosensibilité) et réduire la vulnérabilité énergétique du pays face aux incertitudes liées au changement climatique.
- Veiller à ce que les scénarios de mix énergétique décrivent les conditions de faisabilité et les investissements nécessaires (production, stockage, flexibilité) pour éclairer les choix en matière de coûts et d'acceptabilité entre les différentes sources d'énergies à court et moyen terme.
- Favoriser le développement des gaz renouvelables, créateurs de valeur économique, agroécologique et d'emplois.

A moyen terme :

- Contribuer à la souveraineté énergétique de notre pays en s'appuyant sur la production dans les territoires de toutes les énergies renouvelables, tant électriques que thermiques, valorisant le plus possible les réseaux existants et limitant les besoins de renforcement ou de création de nouvelles installations.

“ Réduire la politique énergétique de la France au seul enjeu du mix électrique conduira tôt ou tard à **une impasse.** ”

Axe 2

Décarboner le mix en dynamisant le développement des gaz renouvelables

- CONSTAT -

Les différents gaz renouvelables (biométhane, biopropane, méthane de synthèse et hydrogène) constituent des sources d'énergie décarbonées, stockables, puissantes, souples et aux multiples externalités positives.

Pour atteindre la neutralité carbone en 2050 grâce à un mix énergétique diversifié, gage d'une sécurité d'approvisionnement renforcée, il est nécessaire de définir une nouvelle trajectoire de développement plus ambitieuse des gaz renouvelables.

Le gaz est en pleine mutation.

Plusieurs technologies de production sont déjà opérationnelles ou en passe de l'être au cœur de nos territoires.

- La **méthanisation** qui utilise notamment les déchets agricoles et agroalimentaires pour produire du biométhane.
- La **pyrogazéification** qui amène une solution de traitement des déchets organiques solides (combustibles solides de récupération, bois ...) et la gazéification hydrothermale pour la biomasse liquide : ces deux techniques produisant du gaz de synthèse.
- Le **power-to-gas**, production d'hydrogène par électrolyse de l'eau, à partir des excédents de production des EnR électriques à certaines périodes.

Les potentiels sont importants et tout à fait compatibles avec les perspectives de consommation de gaz en 2050.

Avec la méthanisation, le gaz est d'ores et déjà entré pleinement dans l'ère du renouvelable.

A fin décembre 2021, ce sont déjà 365 sites qui injectent sur le réseau de gaz pour des capacités de 6,4 TWh soit l'équivalent de la consommation de 1,4 million de logements neufs chauffés au gaz et ce sont plus de 1200 projets représentant plus de 25 TWh qui sont inscrits dans le registre des capacités.

En 2021, la filière biométhane, déjà mature, représente un potentiel significatif de verdissement des réseaux de gaz. L'injection du biométhane directement dans les réseaux le rend immédiatement disponible sur tout le territoire pour alimenter l'ensemble des secteurs et notamment pour décarboner, avec les autres vecteurs renouvelables, le gaz utilisé dans le bâtiment, du fait de la compatibilité des appareils existants.

La **méthanisation présente des externalités positives**, insuffisamment prises en compte à ce jour :

- Elle valorise localement et de manière pérenne des déchets organiques en mal de solution de traitement,
- Elle produit un amendement de sol se substituant en partie aux engrais azotés issus de l'industrie chimique,
- Elle constitue un complément de revenu pour les agriculteurs dans une démarche vertueuse d'économie circulaire.

Par ailleurs, à moyen terme, l'hydrogène et la méthanation viendront renforcer le potentiel de décarbonation du mix énergétique en soutien de la production d'électricité renouvelable.

Se passer des gaz verts serait une erreur !

→ Parce qu'ils présentent un bilan très favorable en matière de réduction de gaz à effet de serre, comparable à celui des énergies renouvelables électriques et thermiques, avec un contenu carbone du biométhane de 23,4 g CO₂eq / kWh PCI seulement.

→ Parce qu'ils s'affirment comme des sources d'énergie décarbonées, stockables, et parfaitement complémentaires de l'électricité renouvelable intermittente en raison de leur stockage massif inter-saisonnier.

Les gaz renouvelables constituent une filière d'excellence française, un enjeu de souveraineté énergétique et de dynamisation de nos territoires. Leur développement nécessite un engagement politique fort pour :

- Valider de manière incontestable les potentiels.
- Poursuivre la mise en œuvre des simplifications administratives nécessaires.
- Donner de la visibilité aux porteurs de projet (tarif, fiscalité).

CHIFFRES CLÉS

420 TWh

Gisements
sécurisés des gaz
renouvelables
à 2050
Source FGR

23,4 g/kWh

Valeur de référence
du contenu CO₂
du biométhane
Source étude QUANTIS
et ENEA

100%

Gaz renouvelable
en 2050

- NOS PROPOSITIONS -

Dès maintenant :

- Confirmer les potentiels de ressources des différents gaz renouvelables (méthanisation, pyrogazéification, gazéification hydrothermale, power-to-méthane, hydrogène ...)

Filière gaz renouvelables	Gisements sécurisés à 2050
→ Méthanisation	135 TWh
→ Pyrogazéification	90 TWh
→ Gazéification hydrothermale	45 TWh
→ Power-to-méthane	50 TWh
→ Hydrogène	100 TWh
Total des gisements	420 TWh

- Viser l'affectation de 100 TWh à la décarbonation du bâtiment (cible 2050) pour permettre une utilisation locale des gaz renouvelables et contribuer à la sécurité d'approvisionnement en limitant les pointes de puissance électrique en hiver.
- Reconnaître dans les réglementations des bâtiments le rôle des gaz renouvelables dans l'atteinte des objectifs de décarbonation de la construction neuve et la rénovation.
- Concernant la méthanisation, stabiliser une trajectoire tarifaire viable et mettre en place un mécanisme de Certificats de Production de Biométhane (CPB) permettant un développement ambitieux et respectueux des filières.

A moyen terme :

- Donner les moyens aux Territoires d'accélérer le développement des gaz renouvelables et expérimenter de nouveaux mécanismes de financement pour soutenir la production et améliorer l'acceptabilité des projets.

“Décarboner le mix énergétique,
c'est décarboner **le gaz.**”

Axe 3

**Accélérer la décarbonation
des bâtiments** en préservant
le pouvoir d'achat des
occupants et en limitant la
pointe électrique hivernale

- CONSTAT -

Second secteur consommateur d'énergie après les transports avec plus de 40% des consommations d'énergie en France et responsable de près de 20% des émissions directes de gaz à effet de serre, le bâtiment jouera un rôle central dans l'atteinte de la neutralité carbone.

Accélérer la décarbonation des bâtiments en préservant le pouvoir d'achat des occupants et en limitant la pointe électrique hivernale

Concernant la construction neuve, il est regrettable que la RE2020 ne reconnaisse pas le biométhane. Les dispositions réglementaires doivent préparer l'avenir et ne pas exclure une énergie renouvelable en devenir qui répond aux exigences d'émission de gaz à effet de serre. Il s'agit d'une position incompréhensible et purement idéologique. La RE2020 constitue une rupture forte dans les modes constructifs. Son impact sur les coûts de construction pour les maîtres d'ouvrage et les ménages doit être suivi et analysé de manière sincère avec la filière bâtiment (clause de revoyure).

Le label post-RE 2020 promis doit être mis en œuvre au plus vite, conformément aux premiers axes proposés par le Plan Bâtiment Durable (élargissement des exigences de la RE2020 à d'autres indicateurs).

Clairement, c'est la rénovation des bâtiments existants, qui constitue l'enjeu essentiel pour la décarbonation et la condition de réussite ou d'échec de ce secteur : 50% du parc de logements datent d'avant 1975 et au moins 15% du parc sont des passoires énergétiques (4,8 millions de logements). Les rythmes de rénovation affichés dans les différents scénarios (SNBC, RTE, ADEME) sont très ambitieux, de l'ordre de 800 000 logements par an, rénovés au niveau BBC. On est aujourd'hui loin du compte. Certes, des progrès sont affichés dans les intentions : Service public de la rénovation, Mon accompagnateur Renov entre autres et, sur le plan financement, transformation du CITE en MaPrimeRénov' dont l'augmentation du nombre de dossiers traités montre la pertinence. Encore faudrait-il s'assurer que ce succès apparent nous met dans la bonne trajectoire : or, aujourd'hui l'écrasante majorité des dossiers MaPrimeRénov' finance des gestes seuls de rénovation, seul 0,1% finance des rénovations globales.

Il y a un vrai risque de s'engager dans des voies qui, in fine, seront moins efficaces et mettront en risque le pouvoir d'achat des occupants. Ainsi, soutenir massivement la PAC électrique en substitution des énergies fossiles sans procéder préalablement à une rénovation du bâti (et MaPrimeRénov' n'y met

aucune condition) est un choix de courte vue, car l'étape suivante qui consistera à isoler le bâti pour réduire les besoins conduira au remplacement de la PAC devenue trop puissante ou à son fonctionnement dégradé.

En cohérence avec le principe Energy Efficiency first établi par l'Union Européenne dans le cadre de la révision de la Directive sur l'Efficacité Énergétique, c'est à la réduction des consommations d'énergie (de toutes les énergies) qu'il faut s'attaquer en priorité, la baisse des émissions de gaz à effet de serre viendra avec. On ne peut donc que s'inquiéter du mauvais signal envoyé par la refonte du DPE qui, sous couvert d'introduire un critère carbone vertueux, desserre l'exigence de performance énergétique, le seuil de la classe B passant de 90 à 110 kWh/m².an.

Mais, au-delà des enjeux strictement énergétiques, le bâtiment est avant tout un lieu de vie pour nos concitoyens, où les enjeux de confort, de maîtrise des factures, de lutte contre la précarité énergétique sont omniprésents. L'envolée actuelle du prix des énergies y est particulièrement problématique et, au-delà du bouclier tarifaire mis en place par les pouvoirs publics, c'est un véritable « Bouclier énergétique » qui doit être instauré pour aider les ménages, notamment les plus fragiles, à maîtriser les consommations.

Ainsi, pour les ménages chauffés au gaz ou au fioul (1 million de logements raccordables au réseau de gaz), il faut remplacer rapidement le parc de vieilles chaudières (60% du parc gaz) :

→ Par des chaudières gaz THPE conduisant immédiatement à une baisse des consommations de 25 à 30%. Cette solution, compatible avec la montée en puissance des gaz renouvelables (biométhane, biopropane et hydrogène vert) doit faire l'objet d'un appui ponctuel type CEE coup de pouce pour les ménages modestes.

→ Ou par des PAC hybrides, qui permettent une baisse des émissions de GES de plus de 70% tout en limitant la pointe électrique hivernale.

Pour Coénove, l'atteinte de la neutralité carbone dans le bâtiment est à portée de main dès lors que l'on travaille autour de 3 axes complémentaires :

- ▶▶ Baisse drastique des consommations de plus de 60% (efficacité énergétique et sobriété).
- ▶▶ Développement de la PAC hybride qui permet de limiter la pointe électrique hivernale.
- ▶▶ Utilisation de gaz renouvelable dans le bâtiment, biométhane notamment dans un premier temps, complété ensuite par de l'hydrogène.

CHIFFRES CLÉS

42%

Part du gaz dans la consommation finale d'énergie pour le chauffage des bâtiments résidentiel et tertiaire
Source CEREN - 2019

23,4 g/kWh

Valeur de référence du contenu CO₂ du biométhane
Source étude QUANTIS et ENEA

17%

Part du bâtiment (résidentiel et tertiaire) dans les émissions directes de CO₂ nationales
Source CITEPA - 2019

- NOS PROPOSITIONS -


Dès maintenant :

- Poursuivre le remplacement du parc fioul et la transformation du parc gaz (composé à 60% de chaudières peu ou moyennement performantes) en chaudières à très haute performance (25 à 30% d'économies sur les émissions de GES et les consommations, donc les factures).
- Accélérer le développement des solutions hybrides ENR-Gaz (PAC hybrides ...) pour leur capacité à limiter la pointe électrique hivernale (alternative à la pompe à chaleur électrique).
- Préserver le pouvoir d'achat des propriétaires et des locataires de logements en renforçant les dispositifs d'accompagnement financier avec des solutions techniques qui présentent le meilleur rapport efficacité-coût telles que la chaudière gaz (reste à charge à l'investissement et maintenance dans la durée maîtrisés).

A moyen terme :

- Accélérer le rythme des rénovations globales et performantes de manière réaliste : une rénovation en 3 étapes maximum et atteinte de la classe A, B ou C.
- Mettre en place des dispositifs facilitant la consommation du biométhane pour les occupants des bâtiments à la maille d'un logement, d'un quartier (PLU, permis de construire, acte de vente, ...) pour développer les projets de production de gaz renouvelables.

“Neutralité carbone dans le bâtiment en 2050 : efficacité énergétique et gaz renouvelables.”



Stimuler l'innovation industrielle française, garante de souveraineté énergétique et d'emplois locaux

Axe 4

coenove

- CONSTAT -

Depuis des décennies, le secteur du génie climatique en général, et la filière gaz en particulier avec ses **16 500 emplois non délocalisables**, font preuve d'innovation et proposent des produits toujours plus performants, pilotables, connectés et interactifs.

En plus de l'amélioration continue des performances pour poursuivre dans la voie de la baisse des consommations, il s'agit désormais d'aller vers :

- ▶ **L'hybridation des systèmes** avec les solutions électriques performantes pour proposer un produit à même de soulager le réseau électrique en période hivernale.
- ▶ **La connectivité et le pilotage des équipements** de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire pour rendre l'utilisateur acteur de sa transition énergétique.
- ▶ **L'adaptabilité du réseau et des équipements** à l'arrivée des gaz renouvelables : biométhane, méthane de synthèse et hydrogène.

Avec un fonctionnement de la chaudière lors des températures basses, la PAC hybride est un atout indispensable pour soulager le système électrique en plein hiver et limiter les renforcements coûteux du réseau électrique.

Aujourd'hui, la France est un des pays les plus innovants en Europe dans le domaine de la chaudière murale gaz. Il est crucial de ne pas rater le train du développement de la PAC hybride et de l'adaptation à l'arrivée de l'hydrogène. D'ores et déjà, les textes européens prévoient la mise sur le marché de chaudières 100% H2 ready.

La diminution brutale du marché français risque de dissuader les industriels de garder leurs centres de R&D en France.

- NOS PROPOSITIONS -

Dès maintenant :

- Reconnaître dans les réglementations environnementales et celles des équipements de chauffage le rôle des gaz renouvelables (biométhane, hydrogène, ...) pour permettre aux industriels fabricants d'investir pleinement dans la R&D et de maintenir et développer les emplois sur les territoires Français.
- Inciter à la mise sur le marché de solutions innovantes apportant une forte valeur en matière de performance et de flexibilité (PAC gaz, PAC hybride, pile à combustible) et de compatibilité avec les énergies renouvelables (biométhane ready et H2 ready).

A moyen terme :

- Donner les moyens aux Territoires d'accélérer le développement des gaz renouvelables et expérimenter de nouveaux mécanismes de financement pour soutenir la production et améliorer l'acceptabilité des projets.

“ Ne pas reconnaître les gaz renouvelables, c'est stopper la R&D de la filière industrielle gaz. ”



Axe 5

Penser la transition
écologique,
dans toutes
ses dimensions

- CONSTAT -

Les récentes décisions gouvernementales en matière de politique énergétique visent à limiter le réchauffement de la planète provoqué par les gaz à effet de serre. Cette approche est nécessaire mais pas suffisante ! L'enjeu climatique ne doit pas occulter les problèmes d'environnement, de préservation des ressources, de biodiversité et d'économie circulaire.

Depuis plusieurs années, la France s'est engagée dans la lutte contre le réchauffement climatique. Problématique complexe, **le changement climatique impacte l'ensemble des secteurs d'activités de l'économie mais également nos habitudes et modes de vie.**

Face à ce constat, la réponse ne peut être unique. Pourtant, la réduction des émissions de gaz à effet de serre est bien souvent brandie comme LA solution en réponse aux enjeux environnementaux et est devenue le seul critère dans les débats de politique énergétique et les médias.

Guidées par la seule urgence climatique, les décisions politiques négligent tout un pan d'impacts en termes de préservation des ressources, de biodiversité et d'économie circulaire très importants pour notre planète.

Vers une transition écologique systémique véritable : chaque mesure doit désormais être arbitrée en tenant compte des impacts qu'elle génère, tant à l'amont qu'à l'aval, tel que décliné dans l'approche en analyse de cycle de vie (ACV).

- NOS PROPOSITIONS -

Dès maintenant :

- Passer d'une approche centrée uniquement sur la réduction des émissions directes de gaz à effet de serre à l'empreinte environnementale en réalisant une analyse de cycle de vie comparative des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude dans les bâtiments (construction neuve et rénovation).
- Proposer de nouveaux indicateurs dans le cadre des travaux en cours et à venir (label post RE2020, loi de programmation de l'énergie...) en matière d'économie circulaire, de biodiversité, de résilience au dérèglement climatique et de retombées pour les territoires.

A moyen terme :

- Veiller à ce que les politiques énergétiques prennent en compte les différents impacts environnementaux des filières de production sur la biodiversité (réutilisation ou traitement des déchets, qualité et préservation de la ressource eau ...)

“ Ne pas réduire la transition écologique
au seul carbone ”

- NOTES -

This image shows a full page of blank white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.



Energies nouvelles – Gaz – Mix pluriel

Toute une filière engagée dans
la transition énergétique du bâtiment



- CONTACTS -

Bernard AULAGNE, Président
Bernard.aulagne@coenove.fr

Isabelle CLAVEL, Déléguée Générale
Isabelle.clavel@coenove.fr