

- Contact : contact@virageenergieclimatpdl.org
- Notre site : <http://www.virageenergieclimatpdl.org>

Table des matières

EOLIEN	2
France : les éoliennes de première génération tirent leur révérence	2
L'éolien offshore décolle dans le monde	3
PHOTOVOLTAÏQUE	4
Vitrages solaires : l'Union européenne prolonge les mesures anti-dumping à l'encontre de la Chine ...	4
BIOMASSE, BIOGAZ	4
Dans le Finistère, la « colère » après une pollution massive de l'eau potable	4
BATIMENT	5
L'Ademe ouvre ses données sur les diagnostics de performance énergétique	5
Label RGE renforcé : le décret et l'arrêté sont publiés au Journal officiel.....	6
Fraudes à la rénovation énergétique en 2019 : la DGCCRF a sanctionné plus sévèrement	7
De nouveaux bâtiments quasiment autonomes en énergie et en eau	8
Lutte contre l'artificialisation et les logements passoires au menu du Conseil de défense écologique.	9
Performance énergétique des logements : place au carnet d'information en 2022	10
L'outil Cartofriches est en ligne en version beta.....	11
Opinion L'isolation thermique n'est pas la solution miracle	12
HYDROGENE	13
Opinion L'hydrogène vert pour rendre à la France sa souveraineté industrielle	13
Décarbonons l'hydrogène avant d'en promouvoir les usages (Tribune).....	14
TRANSPORT ; MOBILITES	16
Pour être écologique, le véhicule électrique doit-il être alimenté par une électricité renouvelable ?	16
Une nouvelle prime à la conversion des véhicules s'appliquera à compter du 3 août	17
Légalisation du rétrofit : un coup d'accélérateur pour la mobilité électrique	18
Loi d'orientation des mobilités : des retards à l'allumage.....	18
Le Premier ministre annonce l'annulation des péages ferroviaires pour relancer le fret par rail	20
AGROECOLOGIE	21
L'agroécologie plus rentable que l'agriculture conventionnelle, mais moins aidée	21
L'agriculture, cette force vive de la transition énergétique française	22
CARBONE	24
Le captage et le stockage de CO2, dernier recours pour décarboner l'industrie	24

France : les éoliennes de première génération tirent leur révérence

<https://lenergeek.com/2020/07/27/france-les-eoliennes-de-premiere-generation-tirent-leur-reverence/>

Cette année, les éoliennes de première génération installées en France fêtent leurs quinze ans. Un anniversaire synonyme de démantèlement et de grands chantiers de rénovation. Ces éoliennes vont peu à peu être remplacées par des modèles plus récents. Ce chantier de grande envergure doit commencer dès 2020.

Le « grand carénage » des éoliennes de première génération

La production électrique issue de l'énergie éolienne est encore loin d'atteindre des sommets en France. Pourtant, l'année 2020 signe la fin de production pour de nombreuses éoliennes de première génération. Ces modèles, installées il y a déjà quinze ans, arrivent en fin d'exploitation. Le chantier du "grand carénage" de la filière éolienne doit donc démarrer cette année.

Quinze ans d'énergie éolienne en France, et quel constat ? Fin 2018, la France comptait une puissance installée de 15 GW. Bien loin derrière les autres pays d'Europe qui ont développé l'éolien. L'Allemagne dispose de 108 GW de puissance installée, l'Italie de 60,8 GW et l'Espagne de 51,9 GW. D'ici 2023, la France espère atteindre au moins 21,8 GW de puissance installée. Pour cela, plusieurs projets de nouveaux parcs éoliens sont à l'étude. Mais le plus gros chantier à venir est le remplacement des éoliennes de première génération. Elles doivent laisser la place à des modèles plus récents et plus performants. Grâce à ce renouvellement du parc éolien, la puissance installée pourrait progresser de 30% avec le même nombre d'éoliennes.

La Commission de Régulation de l'Energie (CRE) estime qu'il faut remplacer l'équivalent de 400 MW de capacités de production. C'est-à-dire que les éoliennes concernées atteignent les 15 ans d'exploitation. Cette durée les fait sortir du cadre défini par les mécanismes de rachat de l'électricité mis en place par l'état. Les éoliennes concernées avaient été déployées en 2005-2006, au moment du boom de l'éolien en France. Entre 2006 et 2011, la France avait en effet déployé près de 6 GW de puissance éolienne. Entre 2020 et 2024, l'Hexagone doit donc s'attendre à un grand chantier pour remplacer ces éoliennes de première génération.

Rénovation ou démantèlement ?

Toutes les éoliennes de première génération seront-elles remplacées ? Non. Dans la plupart des cas, les éoliennes à remplacer. Mais certains sites sont menacés de fermeture. Pour les éoliennes 10% plus grande que les éoliennes d'origine, les entreprises en charge des parcs n'ont pas besoin de nouvelles autorisations pour leurs chantiers. Mais pour tous les autres modèles, les chargés de projets doivent faire valider leurs autorisations. En ce qui concerne les projets situés dans des zones où la réglementation a changé ces quinze dernières années, le chantier pourra causer d'importants coûts supplémentaires. Et si le potentiel du parc éolien n'est pas suffisant, des démantèlements seront à l'ordre du jour.

La CRE met en garde l'état

Si la CRE voit ce grand chantier comme une opportunité pour les éoliennes tricolores, elle s'inquiète aussi du coût pour l'état. Les parcs éoliens peuvent bénéficier de mécanismes de soutien de l'état quand ils répondent aux appels d'offre. Et la rénovation des éoliennes de première génération pourrait engendrer un effet pervers.

La CRE s'inquiète : "Nous craignons que des parcs rénovés surévaluent leur prix dans leur dossier de candidature aux appels d'offres où ils sont mis en concurrence avec des parcs neufs structurellement plus chers à construire." Les exploitants des parcs éoliens français pourraient profiter de cette manne. Mais ce n'est pas le seul problème.

Vers une nouvelle carte de l'éolien français ?

La rénovation des éoliennes de première génération pourrait avoir un autre effet pervers. Les exploitants vont devoir investir sur les parcs existants. Or, ils sont principalement regroupés dans deux régions : la région des Hauts-de-France (qui compte 3,3 GW de puissance éolienne installée) et le Grand Est (3,1 GW).

Quid des régions à la traîne ? En juin 2019, la Corse était la région française la moins équipée avec seulement 3 parcs éoliens et une puissance installée de 18 MW. Avec 9 parcs éoliens et 70 MW, la région Île-de-France était aussi très en retard. Et le trio de queue était complété par la Provence-Alpes-Côtes-d'Azur, qui totalisait 17 parcs éoliens pour 48 MW.

Pour dynamiser un développement homogène de l'éolien sur le territoire, la CRE plaide pour une distinction dans les appels d'offres. Sa solution : différencier les appels d'offres pour les parcs éoliens rénovés et les appels d'offres pour les nouveaux projets éoliens. De quoi empêcher le chantier des éoliennes de première génération de faire de l'ombre aux futurs parcs.

L'éolien offshore décolle dans le monde

Avec un taux de croissance de près de 24% par an depuis 2013, les capacités mondiales de l'éolien en mer devraient être multipliées par cinq d'ici à 2030. En France, l'horizon semble s'éclaircir pour la filière

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/eolien-offshore-decollage-35943.php4#xtor=ES-6>

Avec 6,1 gigawatts (GW) de nouvelles capacités installées, 2019 constitue une nouvelle année record pour l'éolien en mer, dont les capacités installées ont atteint 29,1 GW fin 2019, selon le dernier rapport du Global Wind Energy Council (GWEC). Les prévisions sont équivalentes pour 2020, malgré les répercussions du coronavirus sur l'investissement global dans l'énergie, en baisse de 20% selon l'Agence internationale de l'énergie.

Le marché mondial de l'éolien offshore a progressé de 24% par an en moyenne depuis 2013, et reste dominé à 75% par l'Europe, qui vise un objectif de 450 GW installés en 2050. Mais les autres continents accélèrent : le GWEC prévoit 23 GW de nouvelles capacités installées en Amérique du Nord et 52 GW en Chine d'ici 2030.

Aucune turbine offshore en France

Avec 16,6 GW d'éolien (non offshore) installé, aucune turbine offshore posée et une seule turbine flottante (au Croisic), la France "a pris du retard dans le boom de l'éolien offshore", selon le GWEC mais la situation est en passe de s'améliorer. Deux parcs d'environ 500 MW, issus du premier appel d'offres pour l'éolien en mer, devraient voir le jour en 2022 à Saint-Nazaire et à Saint-Brieuc. Les projets du deuxième appel d'offres ne seront lancés que vers 2023-2024.

Ces retards s'expliquent principalement par l'opposition du public et de l'industrie de la pêche. En outre, la baisse des prix de l'éolien offshore sur le marché des enchères a déclenché des réductions tarifaires rétroactives. Des conditions plus favorables en 2019 ont permis au consortium EDF - Innogy - Enbridge de remporter un projet de 600 MW au large de Dunkerque sur la base d'un prix de 44 euros par mégawattheure (MWh).

Résilience du secteur, malgré le coronavirus

D'ici 2030, les capacités installées devraient augmenter de 205 GW - une estimation relevée de 15 GW par rapport à la précédente, réalisée avant le coronavirus, ce qui démontre la "résilience" du secteur selon le GWEC - pour atteindre 234 GW, dont au moins 6,2 GW d'éolien en mer flottant. Cette progression sera tirée notamment par une croissance exponentielle en Asie, mais aussi par le maintien d'une croissance forte en Europe. Elle permettra, selon le GWEC, de créer 900 000 emplois supplémentaires dans le secteur.

En 2019, la Chine a conservé la première place avec un niveau d'installation record de 2,4 GW, suivie par le Royaume Uni (1,8 GW) et l'Allemagne (1,1 GW). La croissance s'accélère en Asie (Taiwan, Vietnam, Japon, Corée du Sud) et aux Etats-Unis.

PHOTOVOLTAÏQUE

Vitrages solaires : l'Union européenne prolonge les mesures anti-dumping à l'encontre de la Chine

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/anti-dumping-photovoltaique-chine-commission-europeenne-35900.php4#xtor=ES-6>

La Commission européenne a signé, le 22 juillet, deux règlements d'exécution visant à prolonger les mesures anti-dumping sur les vitrages solaires chinois. Pour rappel, l'Union européenne a mis en place ces mesures en 2014 pour lutter contre les pratiques anti-concurrentielles de la Chine et préserver les productions européennes.

Ces mesures arrivant à expiration, le fabricant européen de vitrages solaires EU ProSun Glass a saisi la Commission pour demander leur prolongation. Après enquête, l'exécutif européen estime que les pratiques anti-concurrentielles sont encore là et justifient le maintien d'un droit anti-dumping sur les importations de vitrages solaires en provenance de la Chine et d'un droit compensateur.

La Chine est le principal producteur de vitrage solaire dans le monde. « Depuis 2015, sa capacité de production a augmenté substantiellement, de 460 millions de m² en 2015 à près de 770 millions de m² (...) », indique la Commission. Cette capacité, « largement supérieure à la consommation nationale », devrait encore augmenter à l'avenir, ajoute-t-elle.

BIOMASSE, BIOGAZ

Dans le Finistère, la « colère » après une pollution massive de l'eau potable

https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/08/21/dans-le-finistere-la-colere-apres-une-pollution-massive-de-l-eau-potable_6049496_3244.html

L'une des rivières stratégiques du Finistère a été contaminée par de l'ammoniaque après un accident de méthaniseur. Jeudi, 180 000 personnes ont été privées d'eau potable.

De Camaret-sur-Mer au Faou, en passant par Douarnenez, Crozon et Quimper : environ 180 000 personnes ont été privées d'eau potable, jeudi 20 août, à la pointe de la Bretagne, et une bonne partie d'entre elles l'étaient encore vendredi. La préfecture du Finistère a donné l'alerte mercredi 19 août au soir. Les résidents de 51 communes du sud du département ne doivent plus boire ni laver sous le robinet leurs légumes destinés à être mangés crus, à cause d'une contamination à l'ammoniaque, susceptible de provoquer des gastro-entérites.

L'arrêté préfectoral restreignant la consommation de l'eau - finalement réduit à un périmètre d'une quarantaine de communes dans la soirée de jeudi - doit rester en vigueur jusqu'à ce que le Syndicat mixte de l'Aulne puisse garantir le rétablissement de la situation. En attendant, les rayons des eaux en bouteille

ont été pris d'assaut dans les supermarchés ; des municipalités ont commencé à s'organiser pour en distribuer tandis que certaines, comme Bénodet, Fouesnant et des quartiers de Quimper par exemple, ont pu rétablir l'approvisionnement de leurs administrés grâce à des réseaux secondaires.

Mais, en pleine saison touristique, l'affaire fait mauvais effet. Cette pollution, qui a atteint l'Aulne, fleuve côtier, est due au déversement accidentel de 400 mètres cubes de digestat de méthaniseur, survenu lundi 17 août. Le digestat, c'est ce qu'il reste une fois terminée la dégradation des matières qui alimentent le méthaniseur : fumier, lisier de porc, déchets de l'industrie agroalimentaire. Il est ensuite utilisé comme fertilisant sur les terres agricoles.

« Défaut de vigilance »

L'accident a eu lieu à la centrale de Kastellin, qui produit à partir de cette biomasse du méthane pour l'injecter dans le réseau de gaz. Inaugurée en mai 2018, l'usine de méthanisation VOL-V est basée à Châteaulin. Elle est située en amont d'une usine de potabilisation de l'eau. La direction de VOL-V a assuré que la situation est à présent maîtrisée.

« Pour l'instant, les services de l'Etat sont concentrés sur la question sanitaire, nous analyserons ensuite les responsabilités », dit-on à la préfecture du Finistère. Cinquante communes privées d'eau, c'est « grave », a réagi le président socialiste du conseil régional, Loïg Chesnais-Girard, qui assure « partager la colère » des habitants et des élus locaux concernés. « Il faudra que toute la lumière soit faite sur cet événement », a-t-il affirmé dans un communiqué.

« Nous sommes habitués aux accidents de fosses à lisier, il s'en échappe un produit liquide riche en ammoniacal qui est très toxique pour la faune. Alors aujourd'hui nous sommes inquiets. Pourquoi a-t-il fallu attendre quarante-huit heures avant d'être alertés ? », interroge pour sa part Arnaud Clugery, directeur opérationnel d'Eau & Rivières de Bretagne (ERB). L'association historique, qui mène depuis cinquante ans le combat contre la détérioration de la qualité de l'eau dans la région, voit dans ce nouvel épisode l'illustration de ce qu'elle ne cesse de dénoncer : un développement agro-industriel incontrôlé.

« Il y a un défaut de vigilance des installations de ce secteur en Bretagne, elles devraient être classées Seveso et être surveillées de près, ce n'est pas le cas », souligne Arnaud Clugery. Par ailleurs, depuis les années 1980, rappelle-t-il, des centaines de captages municipaux ont été fermés parce que les pollutions diffuses agricoles y étaient trop concentrées. « Nous militons pour leur réouverture, ce qui nécessite évidemment une réduction des pesticides et des nitrates, mais personne ne veut en entendre parler, regrette-t-il. On laisse s'installer en 2018 une usine polluante à 1 kilomètre d'un de ces deux cours d'eau stratégiques ! Nous sommes d'autant plus scandalisés que nous avons prévenu du danger au moment de la concertation publique... »

Avec la Fédération Bretagne Nature Environnement, ERB dénonce le développement de la méthanisation industrielle, une activité subventionnée qui présente des risques sanitaires et encourage la poursuite d'un développement du modèle agricole intensif, sans régler pour autant le problème du trop-plein d'épandage de lisiers et autres effluents. L'association réclame un moratoire sur ces installations qui poussent les agriculteurs à étendre toujours davantage leurs élevages afin d'alimenter les grands méthaniseurs en biomasses animales. Elle annonce son intention de déposer plainte contre l'auteur de cette pollution.

BATIMENT

L'Ademe ouvre ses données sur les diagnostics de performance énergétique

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/Ademe-open-data-donnees-diagnostic-peformance-energetique-35933.php4#xtor=ES-6>

L'Agence de la transition écologique (Ademe) met à disposition ses données sur les diagnostics de performance énergétique (DPE) pour les bâtiments publics et les logements. Ces données sont disponibles sur le portail en ligne data.ademe.fr et désormais sur data.gouv.fr, la plateforme ouverte des données publiques françaises.

L'Ademe est l'organisme chargé de collecter les DPE depuis 2013. Les données DPE sont collectées et centralisées par l'Agence, au sein d'un observatoire des DPE. Les DPE sont transmis par les diagnostiqueurs, au moyen de logiciels dédiés et dans un format adapté.

Les données DPE actuellement disponibles remontent jusqu'à 2013. La base DPE est une base de données volumineuse, avec plus de 9 millions d'entrées. Celle-ci s'enrichit d'environ 35 000 nouvelles lignes par semaine, en moyenne. « Les équipes d'Etalab et de l'Ademe ont travaillé de concert afin d'extraire efficacement les données de la base source, dans un format adapté à l'open data », a souligné l'Ademe. Il est dès à présent possible de visualiser, sur le portail open data de l'Ademe, la répartition géographique des classes DPE énergies et gaz à effet de serre.

D'ici l'été 2021, le DPE perdra son simple caractère informatif pour devenir opposable. Le nouveau DPE prendra en compte cinq usages et le confort d'été.

Label RGE renforcé : le décret et l'arrêté sont publiés au Journal officiel

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/renovation-label-RGE-renforce-35599.php4>

Ce vendredi 5 juin, les ministères de la Transition écologique et du Logement ont publié, au Journal officiel, le décret et son arrêté, qui fixent les modalités du label Reconnu garant de l'environnement (RGE) renforcé, pour les artisans du bâtiment et les installateurs d'énergies renouvelables. Ce label, octroyé aux entreprises de travaux, conditionne l'accès des ménages aux aides nationales à la rénovation énergétique des logements. Le décret modifie la liste des dépenses éligibles au crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE), à l'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ) et à la prime de transition énergétique (MaPrimerenov), pour lesquelles le respect de critères de qualification est exigé pour l'entreprise RGE.

Le décret et l'arrêté prévoient, à compter du 1er septembre 2020, le renforcement des audits des travaux réalisés par l'organisme de qualification (Qualibat, Qualifelec et Qualit'EnR) pour lutter contre les fraudes. Le Gouvernement et les professionnels ont ciblé six domaines de travaux supplémentaires dits « critiques » où les contrôles des entreprises RGE seront durcis. Il s'agit de l'isolation des combles et de l'isolation des planchers bas, ainsi que du changement des chaudières : pompes à chaleur, chauffe-eaux thermodynamiques, chaudières à bois et inserts.

Le nombre d'audits sera augmenté : une entreprise avec au moins un domaine critique sera soumise, par période de quatre ans, à deux audits (au lieu d'un seul jusqu'à présent) pour son premier domaine critique, et à un audit par domaine critique supplémentaire. L'arrêté précise que le contrôle des organismes qualificateurs, selon la catégorie des travaux, peut être notamment mené « dans les 24 premiers mois des qualifications concernées, sauf en cas de force majeure ». L'arrêté détaille aussi les conditions d'audits supplémentaires déclenchés automatiquement par l'organisme qualificateur en cas de non-conformités jugées « majeures », telles que définies dans les grilles d'audits.

Des sanctions en cas de non-respect des règles

Le 7 mai dernier, les ministres Emmanuelle Wargon et Julien Denormandie ont annoncé le report, au 1er janvier 2021, de l'application de la nouvelle nomenclature RGE précisée dans l'arrêté. La révision du label modifie la nomenclature des domaines de travaux concernés. Les audits menés par les organismes de qualification porteront sur dix-sept domaines de travaux RGE, au lieu de douze actuellement. Certains seront scindés en deux dans le but d'affiner les contrôles sur chaque segment d'activité.

Les fournisseurs d'énergie et les délégataires de certificats d'économies d'énergie (CEE) doivent, par ailleurs, signaler aux organismes qualificateurs tout manquement constaté d'une entreprise RGE. À compter de septembre 2020, les demandeurs de CEE devront aussi renforcer leurs contrôles des chantiers.

En cas de non-conformités aux règles, les sanctions prononcées par l'organisme qualificateur peuvent « être la suspension du signe de qualité pour une durée maximale de deux ans, le retrait d'un ou plusieurs signes de qualité, ou l'interdiction d'accès à un ou plusieurs signes de qualité pour une durée maximale de deux ans », ajoute le décret.

Fraudes à la rénovation énergétique en 2019 : la DGCCRF a sanctionné plus sévèrement

En 2019, la Direction de la répression des fraudes a augmenté ses contrôles et sanctionné plus sévèrement les entreprises de la rénovation énergétique des logements. En cause, des pratiques déloyales observées même chez des entreprises labellisées RGE.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/fraudes-renovation-energetique-dgccrf-entreprises-rge-anomalies-proces-verbaux-2019-35930.php4#xtor=ES-6>

Le 27 juillet, la Direction de la répression des fraudes (DGCCRF) a publié son bilan d'activité 2019. L'an dernier, elle a contrôlé 469 établissements du secteur de la rénovation énergétique des logements (contre 352 en 2018) visés par des plaintes de particuliers. « Le développement des offres d'isolation à 1 euro s'est malheureusement accompagné de fraudes s'appuyant sur des campagnes massives et agressives de démarchage téléphonique », a souligné Virginie Beaumeunier, Directrice générale de la DGCCRF. Pour rappel : en août dernier, l'institution avait reçu plus d'un millier de plaintes de particuliers visant des sociétés proposant des offres d'isolation thermique à un euro. La lutte contre le démarchage téléphonique abusif et la fraude aux travaux de rénovation énergétique ont d'ailleurs fait l'objet d'un plan gouvernemental lancé en novembre 2019.

Des anomalies dans les entreprises certifiées RGE

Les 469 établissements contrôlés l'an dernier concernent des entreprises du bâtiment, des prestataires, des démarcheurs, des sous-traitants, des artisans mais aussi des établissements de crédit ou des sociétés de domiciliation. 56 % des entreprises étaient en « anomalie » (contre 54 % en 2018) dont 69 % disposaient du label RGE (reconnu garant de l'environnement). Les constats des enquêteurs ont donné lieu à de « nombreuses suites », précise la DGCCRF : 234 avertissements (contre 75 en 2018), 163 injonctions administratives (55 en 2018), 74 procès-verbaux administratifs et 180 procès-verbaux pénaux. En 2018, elle avait dressé 64 procès-verbaux ainsi que 22 procédures d'amende administrative.

En outre, la DGCCRF a initié plusieurs procédures de saisie pénale, visant les biens des gérants de sociétés « peu scrupuleuses dans les Hauts-de-France et en Auvergne-Rhône-Alpes, pour des montants pouvant atteindre plus d'un million d'euros ».

Les manquements constatés concernent le non-respect des droits des consommateurs principalement lors des ventes à domicile, et des règles relatives à l'information précontractuelle sur les prix et les conditions particulières de vente. Auxquels s'ajoutent la violation des règles applicables au crédit affecté et l'usage de pratiques commerciales trompeuses, voire agressives. « Ce secteur génère depuis plusieurs années un grand nombre de plaintes, de plus en plus concentrées sur le dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE) et en particulier les opérations d'isolation des combles à 1 € », indique la DGCCRF. Cette dernière « maintient une surveillance étroite des acteurs présents dans le secteur de la rénovation énergétique ».

Pour lutter contre les fraudes dans ce secteur, le Gouvernement a promulgué, le 25 juillet, une nouvelle loi qui interdit le démarchage téléphonique abusif, hors contrat en cours. Les modalités du label RGE sont aussi durcies. À compter du 1er septembre 2020, les organismes de qualification (Qualibat, Qualifelec et

Qualit'EnR) augmenteront leurs audits sur les travaux d'isolation (combles et planchers bas) ou de changement des chaudières réalisés par les entreprises RGE. À compter de septembre, les demandeurs de CEE devront aussi renforcer le contrôle des chantiers.

De nouveaux bâtiments quasiment autonomes en énergie et en eau

Un nouveau concept de bâtiment vient de sortir de terre à Grenoble. Ici, le bâtiment doit pouvoir s'alimenter de façon autonome en énergie et en eau. Une prouesse qui devra néanmoins faire ses preuves dans le temps. Reportage vidéo.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/batiment-autonomes-energie-eau-grenoble-logement-social-35884.php4#xtor=ES-6>

C'est au cœur d'un nouveau quartier de Grenoble labélisé ÉcoCité et dénommé Presqu'île, que cet ovni est sorti de terre. Un ovni, car c'est effectivement un tout nouveau concept imaginé par Bouygues construction, en partenariat avec Valode et Pistre, et baptisé ABC (Autonomus Building Citizen). C'est le premier bâtiment de sa génération, qui fera office de démonstrateur à taille réelle, qui a pu s'implanter grâce à une convention signée en 2014 avec la ville de Grenoble. Grenoble Habitat est donc aujourd'hui propriétaire et gestionnaire de 62 logements dont 42 proposés en locatif intermédiaire et vingt en locatif social.

Le point de départ pour rendre un bâtiment autonome en énergie, c'est l'isolation. Une isolation par l'extérieur avec du liège. « Une première en France. C'est un peu plus épais qu'un isolant classique mais avec des performances thermiques équivalentes, et un matériau qui se tient sur de grandes hauteurs sans avoir de recouvrements intermédiaires », explique Émilie Tourenne, cheffe de chantier chez Linkcity Sud-Est. Un matériau biosourcé qui présente néanmoins un surcoût de 20 % ; « mais notre intérêt était aussi de réduire notre impact carbone. » Le béton utilisé pour la construction est d'ailleurs aussi du béton bas-carbone. Toutes les menuiseries sont en triple vitrage avec une ventilation double flux. Une telle isolation nécessite un renouvellement de l'air intérieur de qualité. Tout l'électroménager est déjà installé pour garantir l'utilisation de matériel basse consommation. L'ensemble de l'installation électrique fonctionne avec un système de domotique pour optimiser la maîtrise de l'énergie.

Une autoconsommation collective d'un nouveau genre

L'autonomie énergétique est basée sur la production électrique d'une centrale photovoltaïque en toiture posée sur une structure hors du commun, comme on peut le découvrir dans le reportage vidéo. Il s'agit de produire l'énergie nécessaire pour répondre aux besoins des locataires. La production leur sera directement revendue. Pourtant, techniquement, l'électricité produite n'alimente pas directement le bâtiment, comme l'explique Sébastien Gréhant, chef de projet chez Gaz et Électricité de Grenoble, fournisseur d'énergie : « le producteur injecte l'énergie sur le réseau de distribution public, ici GreenAlp. Cette énergie est injectée en fonction des besoins des locataires. On arrive ainsi à une quasi autonomie, grâce aussi à un parc batterie associé à la production... Après, en hiver, la nuit, si la production des panneaux solaires et les batteries ne suffisent plus à donner suffisamment d'énergie, le réseau de GreeAlp fournira le complément. »

Il y a un processus de contractualisation un peu particulier pour que le locataire, s'il le souhaite, profite de cette énergie. La signature d'une convention tripartite qui lie le consommateur, le producteur GEG ENR et le fournisseur GEG. Puis la signature d'un contrat entre le producteur d'électricité et le consommateur, qui établit le prix des kilowattheures autoproduits et autoconsommés, et d'un autre contrat entre le consommateur et un fournisseur d'électricité pour le complément d'énergie. L'intérêt pour le locataire est de profiter d'une énergie à un prix environ 10 % en dessous du tarif réglementé.

Une économie de 60 % des consommations d'eau

C'est finalement ce qu'il y a de plus étonnant dans ce projet, car si la production d'énergie sur les bâtiments se développe déjà depuis un certain nombre d'années avec des évolutions techniques et réglementaires, la réutilisation de l'eau n'en est encore qu'à ses débuts. Il s'agit là d'un projet très ambitieux : rendre l'eau de pluie potable et recycler les eaux usées pour divers usages, le tout au sein même du bâtiment.

Toutefois, il s'agit d'une expérimentation grandeur nature sur cinq ans. Le temps nécessaire pour définir les coûts d'exploitation et de maintenance d'une telle micro-station d'assainissement et décider si le projet devient pérenne ou non.

Réduction des déchets, dernier triptyque du concept

Dès la signature du bail, les locataires ont dû signer une charte d'engagement pour participer à une dynamique collective pour les économies d'énergies, d'eau et de déchets, explique Stéphanie Cochet, de Grenoble Habitat : « des ateliers mensuels vont être organisés notamment par Grenoble Habitat et l'atelier Pop Corn, assistance à maîtrise d'usage, pour faire un suivi avec chaque habitant. Ces ateliers participatifs sont destinés à impulser une dynamique de groupe au sein de la résidence voire ensuite du quartier. »

La réduction des déchets fait partie des axes qui peuvent être menés collectivement. Déjà, les cuisines sont équipées de quatre grands bacs de tri et les locaux des poubelles d'un système de pesage. Les jardins partagés pourraient aussi motiver les habitants à produire du compost à partir des biodéchets. Ainsi, cet accompagnement pourrait permettre une réduction de 40 % des déchets.

Lutte contre l'artificialisation et les logements passoires au menu du Conseil de défense écologique

Le cinquième Conseil de défense écologique aboutit à une série d'annonces s'appuyant sur les mesures de la Convention citoyenne sur le climat en matière de logement et d'aménagement du territoire. Détails.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/conseil-defense-ecologique-renovation-logements-35918.php4#xtor=ES-6>

Le 5e Conseil de défense écologique, qui s'est tenu lundi 27 juillet en présence de 10 membres du Gouvernement, a commencé à acter des mesures en réponse aux travaux de la Convention citoyenne pour le climat. Si des groupes de travail incluant parlementaires, citoyens et ministères vont débiter leur réflexion pour élaborer un projet de loi d'ici fin septembre, plusieurs mesures réglementaires ont été actées ce lundi, notamment autour du logement et de l'aménagement du territoire. « Car ce sont les sujets qui touchent le quotidien des Français en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre », justifie Barbara Pompili, la ministre de la Transition écologique.

Haro sur les chaudières au fioul et au charbon

Déjà visées dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie, les chaudières au fioul et au charbon ne pourront plus être installées à compter du 1er janvier 2022, que ce soit en rénovation ou dans le neuf. 3,5 millions de logements seraient concernés par un remplacement à terme. (...)

Le Conseil a par ailleurs acté que la décence d'un logement contiendra bientôt un critère de performance énergétique. Un décret déjà en consultation prévoit qu'un logement consommant plus de 500 kwh/m²/an ne sera pas considéré comme décent et donc ne pourra pas être loué. 120 000 logements seraient concernés à partir de janvier 2023 lors de la signature d'un nouveau bail.

Emmanuelle Wargon, la ministre déléguée au logement, a également annoncé que le budget consacré à l'aide MaPrimeRénov' passera de 800 000 euros en 2020 à 2 milliards d'euros en 2021, grâce à l'enveloppe du plan de relance. Ce nouveau budget devrait permettre d'élargir le nombre de bénéficiaires de cette prime versée en cas de travaux de rénovation. Les ménages les plus aisés pourraient ainsi en bénéficier dès 2021 a laissé entendre la ministre lors d'une audition à l'Assemblée nationale le 21 juillet. (...)

Pour un « basculement dans l'histoire urbaine de notre pays »

En matière d'aménagement du territoire, Barbara Pompili espère ralentir le rythme de bétonisation en travaillant sur un « recyclage urbain massif ». Le Gouvernement mise pour cela sur la création d'un fonds de plusieurs centaines de millions d'euros destiné à la réhabilitation des friches urbaines. « Reconstruire sur une friche coûte plus cher que de construire sur un champ ou une forêt. Ce fonds va permettre de réduire l'écart », explique-t-elle. L'argent sera attribué à plusieurs programmes sélectionnés via des appels à projets laissés aux mains des collectivités.

L'outil Cartofriche en cours de finalisation par le Cerema permettra par ailleurs d'avoir une vue d'ensemble des terrains éligibles pour que les collectivités et les aménageurs se mobilisent.

Enfin, la ministre a confirmé la mise en place d'un moratoire sur les zones commerciales en périphérie des villes. Elle va envoyer une circulaire aux préfets fin juillet afin qu'ils veillent à limiter l'artificialisation lors de l'examen de dossier d'aménagement. (...)

De son côté, le député Matthieu Orphelin, rappelle que ce moratoire n'intègre pas l'interdiction des nouveaux entrepôts de type Amazon. « C'est pourtant une simple question de cohérence pour la lutte contre l'artificialisation des sols comme pour l'emploi : 1 emploi créé chez Amazon détruit 2,2 emplois dans les petits commerces ! ».

Dernier volet : le Gouvernement préparerait une remise à plat de la fiscalité qui, selon Barbara Pompili, « encourage aujourd'hui l'étalement urbain ». Avec toutes ces mesures, la ministre espère que ce Conseil de défense écologique restera dans l'histoire comme un « basculement dans l'histoire urbaine du pays ».

Performance énergétique des logements : place au carnet d'information en 2022

Un nouveau projet de loi oblige, à compter de 2022, les propriétaires d'établir un carnet d'information visant à améliorer la performance énergétique de leur logement. Il remplace le carnet numérique du logement enterré par le Gouvernement.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/carnet-information-logement-performance-energetique-projet-loi-2022-35910.php4#xtor=ES-6>

Le 22 juillet, Barbara Pompili, ministre de la Transition écologique, a présenté en Conseil des ministres un projet de loi ratifiant l'ordonnance du 29 janvier 2020 relative à la réécriture du livre 1er du Code de la construction et de l'habitation (CCH). Ce projet de loi crée le « carnet d'information du logement » (CIL), dont « l'objectif est l'information des particuliers pour faciliter l'amélioration de la performance énergétique des logements existants comme neufs », a annoncé la ministre. Son entrée en vigueur est prévue au 1er janvier 2022.

Critiqué par le Conseil d'État, le carnet numérique est enterré

Ce carnet remplace le « carnet numérique du logement » qui devait être mis en place en janvier 2020 pour toutes les constructions neuves, selon la loi Elan du 23 novembre 2018. (...)

Mais le carnet numérique du logement a finalement été enterré par le Gouvernement. « Ce carnet ne verra en réalité jamais le jour puisqu'une forte présomption d'inconstitutionnalité pèse sur lui, mise en évidence à l'occasion de l'examen des dispositions réglementaires envisagées pour son application », a expliqué le Conseil d'État. Dans son avis sur le projet de loi de ratification de l'ordonnance présentée par la ministre, l'institution justifie les raisons de cet abandon : « les obligations très larges et génératrices de coûts supplémentaires mises à la charge des personnes tenues d'établir ce carnet, l'absence de toute garantie de son effectivité, ainsi que les effets incertains qu'il comporte sont susceptibles d'être regardés comme

une atteinte manifestement excessive au droit de propriété ». Le coût moyen par carnet numérique était d'environ 6 100 euros, durant l'expérimentation nationale menée en 2017.

Le Conseil d'État a aussi critiqué le fait d'imposer aux propriétaires une obligation de conserver, sous forme numérisée, les informations sur leur logement, parmi lesquelles figurent des données personnelles, « sans définir le contenu ni la portée de cette obligation, ni encadrer l'activité des opérateurs auxquels il leur est fait obligation de recourir ». De même, l'instauration d'un suivi permanent de l'entretien des immeubles bâtis, sans définition précise de son contenu, était « de nature à entraîner un risque élevé pour la sécurité juridique et de faire obstacle aux transactions ».

Place au nouveau carnet d'information en 2022

Le Gouvernement propose un nouveau dispositif « qui ne présente pas les faiblesses du carnet numérique d'information, de suivi et d'entretien du logement », souligne le Conseil d'État. Il valide la réintroduction du carnet d'information qui figurera dans le futur livre 1er du Code de la construction. (...)

Selon Barbara Pompili, le carnet d'information du logement (CIL) a vocation « à devenir la mémoire » des caractéristiques du logement et des travaux passés, « dont la connaissance est indispensable » à l'évaluation de la performance énergétique et à la programmation d'opérations de rénovation efficaces sur le bâti et les systèmes énergétiques (équipements de chauffage, pilotage des consommations énergétiques, ventilation, etc.).

À partir du 1er janvier 2022, le CIL sera établi par le propriétaire à l'issue de la construction du logement ou de travaux de rénovation « modifiant significativement la performance énergétique ». Il devra être régulièrement mis à jour par le propriétaire auquel les professionnels de la construction intervenant sur le logement sont tenus de fournir les informations nécessaires à son alimentation. Le CIL sera transmis en cas de changement de propriétaire et pourra être dématérialisé. Différents services numériques pourront se développer à partir de cet outil « afin d'apporter une meilleure maîtrise du logement à ses occupants. Cette traçabilité facilitera la programmation des travaux nécessaires pour améliorer la qualité des logements, en particulier lors des mutations », a précisé la ministre.

(...)

L'outil Cartofriches est en ligne en version beta

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/cartographie-friches-villes-cerema-cartofriches-35920.php4#xtor=ES-6>

Comme l'a annoncé la ministre de la Transition écologique, lors du Conseil de défense écologique du 27 juillet, l'outil Cartofriches est en ligne. Développé par le Cerema dans le cadre du groupe de travail sur la reconversion des friches, ce portail est un inventaire qui couvrira, à terme, l'ensemble du territoire. Il s'agit pour l'instant d'une version « test » qui sera remplacée par une nouvelle, d'ici trois mois, grâce aux retours des utilisateurs via un formulaire spécifique, et l'intégration de nouvelles fonctionnalités. « La participation des utilisateurs est indispensable pour signaler les défauts de la base de données, intégrer des données locales complémentaires et améliorer l'outil. Nous comptons donc sur les utilisateurs pour contribuer à la démarche et enrichir les données », explique le Cerema.

L'outil prend appui sur les données des bases Basias et Basol pour assurer une pré-identification des friches, complétée par des inventaires locaux quand ils existent. La version beta recense pour l'instant 1 200 friches. « Elle a vocation à consolider ce recensement avec les acteurs locaux au plus près du terrain, en intégrant les données des observatoires locaux et des études de recensement portées par des acteurs de l'aménagement », explique le Cerema. L'objectif de Cartofriches est, à terme, de permettre des contributions en temps réel. Des partenariats seront mis en place avec les structures qui souhaitent contribuer au développement de nouvelles fonctionnalités ou données.

Les informations de Cartofriches vont permettre de développer des outils de conseil et d'accompagnement des collectivités et des porteurs de projet. « Une start-up d'État, UrbanVitaliz, est en cours de construction

pour aider les porteurs de projets dans leurs démarches de réutilisation de friches dans les zones détendues où les freins sont nombreux», annonce le Cerema.

Opinion | L'isolation thermique n'est pas la solution miracle

<https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/opinion-lisolation-thermique-nest-pas-la-solution-miracle-1236502>

L'isolation thermique est une vision très restrictive de l'enjeu écologique du bâtiment. L'enjeu essentiel est celui des usages que l'immeuble favorise ou bloque, écrivent les auteurs.

L'isolation thermique est une des mesures-phares proposées par la convention citoyenne pour le climat. Mais c'est une vision très restrictive de l'enjeu écologique du bâtiment. Un immeuble n'est pas seulement une enveloppe physique. L'enjeu essentiel est celui des usages qu'il favorise ou bloque, et de leurs impacts sur la vie urbaine.

Bien sûr, quand on sait que le chauffage et le rafraîchissement des bâtiments représentent près de la moitié de l'énergie consommée en Europe, on comprend l'enjeu de l'efficacité thermique. Mais on connaît aussi les obstacles qui expliquent pourquoi les progrès considérables déjà effectués dans les bâtiments publics, les logements neufs et sociaux, les immeubles de bureaux n'arrivent pas à s'étendre au parc privé ancien : problèmes de compétences et d'expériences des entreprises ; coût élevé et retour sur investissement lent, impliquant un financement public massif.

La focalisation sur l'efficacité des enveloppes (murs, fenêtres, toitures) laisse ouverte d'autres sujets, au moins aussi importants. Il y a la question des matériaux, de l'énergie dite grise, du cycle de vie complet du bâtiment, ainsi que celle des équipements (électronique, électroménager, etc.), chacun de ces deux postes pesant aussi lourd, grosso modo, que le chauffage proprement dit !

Il y a la question des sources d'énergie. La décarbonation de la chaleur est loin de mobiliser autant d'attention que celle de l'électricité. Or, compte tenu de la part d'électricité nucléaire, la production de chaleur (et de froid) est aujourd'hui le principal levier de décarbonation des territoires : il y a un grand potentiel sous-exploité pour une chaleur propre, s'appuyant sur des intrants locaux et des réseaux de chaud et de froid de nouvelle génération.

L'obsession de la réglementation thermique et des enveloppes, enfin, canalise les innovations des constructeurs et des promoteurs dans une direction unique. Cependant les nouvelles formes de sobriété matérielle, individuelles et collectives, ne s'inventeront qu'en sortant des visions sectorielles (bâtiment, transports, consommation, loisirs...) pour adopter une vision « systémique ».

Sortir d'une vision immobilière auto-centrée

Le bâtiment n'est pas un objet isolé, mais un centre de ressources pour la vie urbaine. Il induit ou entrave les comportements en matière de mobilité, de travail, de relations sociales. Il faut donc sortir d'une conception immobilière auto-centrée, optimisant strictement les fonctions propres dans des logiques de spécialisation par produits (bureau, commerce, résidence, etc.), pour aller vers la conception d'immeubles ouverts à des fonctions mixtes, bénéficiant au quartier et à la ville.

Quelques pistes : des espaces communs de télétravail dans les immeubles de logement, permettant d'éviter les déplacements inutiles ; des possibilités accrues de rangements pour les vélos et de recharge des voitures électriques ; des ateliers de réparation de proximité ; des espaces pour accueillir des activités socialement essentielles, mais incapables de payer des loyers standards ; des espaces permettant un accès mutualisé à des ressources diverses.

La période de confinement a montré combien la rigidité mono-fonctionnelle de nos zonages urbains mais aussi des produits immobiliers compliquait la vie des gens. Le logement, par compensation, est devenu du jour au lendemain le lieu de la multifonctionnalité extrême, ce qui n'est évidemment pas tenable dans la durée. La trajectoire de la sobriété ne peut être que collective et systémique, s'appuyer à la fois sur la

création de nouveaux liens sociaux et sur de nouveaux dispositifs matériels. Si l'industrie immobilière veut contribuer à la mutation écologique - et il est vital pour elle, comme pour nous tous, qu'elle le fasse - c'est dans cette vision large qu'elle doit se repenser, et pas seulement en nous livrant des « bouteilles thermos » avec des enveloppes toujours plus étanches.

Séverine Chapus est directrice générale adjointe projets mixtes de BNP Paris Paribas immobilier. Pierre Veltz est ingénieur et économiste.

HYDROGENE

Opinion | L'hydrogène vert pour rendre à la France sa souveraineté industrielle

<https://www.lesechos.fr/idees-debats/cercle/opinion-lhydrogene-vert-pour-rendre-a-la-france-sa-souverainete-industrielle-1237533>

Le développement de la filière de l'hydrogène vert, écrit Christophe Rouvière, est opportunité unique pour la France de retrouver une partie de sa souveraineté énergétique et industrielle.

La crise due au coronavirus SARS-CoV-2 aura joué un rôle utile et inattendu pour la France : celui de reposer enfin la question de sa souveraineté industrielle. L'approchement de Bombardier et d'Alstom, autorisé mais loin d'être finalisé, ne doit ainsi pas faire oublier que la France a laissé partir ses industries, ses emplois, ses savoir-faire, son attractivité et bien sûr sa capacité à mobiliser son outil productif dans des périodes de crises majeures. Les raisons en sont nombreuses, mais la suppression du commissariat général du Plan en 2006 y a certainement contribué.

Le 3 septembre, le Premier ministre Jean Castex annoncera son plan de relance de l'économie d'un montant de 100 milliards. Parmi ces 100 milliards, plusieurs devraient être consacrés à un plan hydrogène d'envergure. Ce plan hydrogène français fait suite au plan pour le développement de l'hydrogène vert annoncé le 8 juillet dernier par la Commission européenne. Son objectif vise à couvrir 12% à 14 % des besoins en énergie de la communauté européenne par de l'hydrogène vert d'ici 2050.

La résurgence du Commissariat général du Plan via la création d'un Haut-Commissariat au Plan annoncée est une bonne chose surtout si l'idée est de s'inspirer du premier Plan Monnet (1946-1952). Selon France Stratégie, «*le premier plan de modernisation et d'équipement est resté dans la mémoire collective comme celui qui, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, a exprimé en chiffres et traduit en actions concrètes le dilemme "modernisation ou décadence"*».

Des milliards et des milliards

Le plan qui suivra la phase de concertation avec ses différents bénéficiaires devrait donner une priorité particulière à un plan quinquennal hydrogène très ambitieux, digne de ce qui a fait nos succès d'hier dans l'aéronautique, le nucléaire, le ferroviaire. Ces secteurs industriels ont inscrit leur développement et leur réussite économique dans le cadre de plans quinquennaux. Le plan hydrogène national se devra d'être très ambitieux au risque de gâcher l'opportunité de relancer notre industrie dans le sillage de cette filière innovante.

De nombreux pays européens ont pris la mesure des enjeux de cette nouvelle filière. L'Allemagne a ainsi annoncé un plan d'investissement de 9 milliards d'euros, le Portugal un plan de 7 milliards, l'Espagne 8 milliards, d'autres pays et d'autres annonces suivront probablement. Ces 30 à 40 milliards seront investis individuellement par les Etats européens d'ici à 2030. A ces investissements s'ajouteront 200 à 500 milliards d'euros découlant du plan de la Commission européenne d'ici 2050. Ces investissements qui semblent colossaux s'échelonnent cependant sur une période de 30 ans.

Avance asiatique

Ces milliards et ces milliards ne doivent pas masquer la réalité de l'avance prise dans le secteur de l'hydrogène par le trio de tête asiatique constitué de la Chine, du Japon et de la Corée. Ces trois pays ont pris une avance certaine dans le déploiement d'infrastructures de stations hydrogène ainsi que dans la mobilité lourde et légère, individuelle et collective. La Chine a par exemple investi 18 milliards de dollars sur la seule année 2018 ! Soit deux fois le montant du plan hydrogène allemand ! Face à ces velléités, l'Europe doit s'organiser sans tarder et mettre en place un plan d'investissement massif au risque de perdre cette nouvelle bataille industrielle.

Mais une chose est sûre, de la façon dont ces sommes seront allouées par le ministère de l'Économie et des Finances et le Haut-Commissariat au Plan dépend en grande partie la chance de voir la France et l'Europe regagner en souveraineté dans leur politique de transport, leur politique énergétique et leur politique industrielle. Le plan devra par exemple consacrer une enveloppe significative d'apport en capital aux quelques 80 PMI et ETI de ce secteur, faute de quoi la filière ne pourra pas se créer.

Le développement de la filière hydrogène est une unique opportunité de redonner à la France une partie de sa souveraineté perdue. Il bénéficierait grandement de la mise en place de plans quinquennaux de grande envergure accompagnés d'un plan d'investissement massif sur les 10 prochaines années. Après, il sera trop tard !

Christophe Rouvière est président de Natureo Finance.

Décarbonons l'hydrogène avant d'en promouvoir les usages (Tribune)

<https://lenergeek.com/2020/07/29/decarbonons-lhydrogene/>

L'hydrogène occupe une large place dans le débat sur la transition énergétique. On tend même parfois à y voir une solution miraculeuse, apte à nous libérer de notre dépendance aux combustibles fossiles, néfastes pour le climat et dont l'épuisement représente un danger pour nos sociétés. Comme souvent, les perspectives réelles de l'hydrogène sont plus nuancées et mélangent un potentiel certain avec de vraies limites et difficultés de déploiement. Il faut en tenir compte afin de ne pas conditionner l'atteinte de nos objectifs climatiques à des attentes peu réalistes. Une tribune de Maxence Cordiez, ingénieur dans le secteur de l'énergie.

L'hydrogène, qu'est-ce que c'est ?

L'hydrogène, ou plutôt devrait-on dire le dihydrogène (molécule constituée de deux atomes d'hydrogène) est un gaz très léger qui peut servir à la fois de combustible et de précurseur chimique (réducteur) pour fabriquer des molécules de synthèse, notamment des hydrocarbures. Aujourd'hui la France consomme environ un million de tonnes d'hydrogène par an, essentiellement dans le raffinage de pétrole (60%), mais aussi dans la production d'ammoniac et d'engrais (25%) et la chimie (10%)[1].

L'hydrogène n'est pas directement extrait de l'environnement comme le pétrole ou le méthane, on doit le produire de différentes manières : à partir d'hydrocarbures fossiles (ce qui émet du CO₂) ou par électrolyse de l'eau (ce qui coûte cher et demande d'importantes quantités d'électricité, pas nécessairement bas-carbone). Aujourd'hui, l'hydrogène est essentiellement produit par la première voie, plus compétitive : vaporeformage de méthane, gazéification de charbon et oxydation d'hydrocarbures liquides. La production française d'hydrogène conduit à l'émission d'environ 4 millions de tonnes de CO₂ par an, ce qui représente environ 0,9% des gaz à effet de serre émis sur le territoire.

La production d'hydrogène par électrolyse de l'eau n'émet pas de gaz à effet de serre directement mais elle nécessite de l'électricité qui peut être plus ou moins carbonée selon la manière dont elle est produite. Ce procédé est plus coûteux que ceux reposant sur des matières fossiles car le double changement de vecteur énergétique - avec l'électricité en vecteur énergétique intermédiaire - induit des pertes et

nécessite de coûteuses infrastructures. L'électrolyse ne répond aujourd'hui qu'à 5% de la demande française d'hydrogène et concerne des applications requérant de l'hydrogène particulièrement pur.

Commençons à décarboner l'hydrogène avant d'en promouvoir les usages

De ce qui précède, on comprendra aisément que la priorité n'est pas de promouvoir les usages de l'hydrogène (aujourd'hui plus coûteux que les combustibles fossiles en utilisation directe, plus difficile à manipuler et dont la synthèse est fortement émettrice de gaz à effet de serre) mais sa décarbonation. Cela implique de produire l'hydrogène par électrolyse de l'eau, à partir d'électricité bas-carbone. Sur ce plan, la France est idéalement placée, son bouquet électrique étant d'ores et déjà faiblement carboné grâce aux énergies nucléaire, hydroélectrique, éolienne et solaire.

Afin de décarboner à large échelle la production d'hydrogène et lui assurer un vrai rôle dans la transition énergétique, il faut que sa production soit la plus compétitive possible. Cela suppose principalement deux choses : bénéficier d'une électricité bon marché et faire fonctionner les électrolyseurs avec un facteur de charge élevé, pour répartir leurs coûts fixes sur une vaste production [2]. En effet, plus le facteur de charge d'un électrolyseur est haut, moins l'hydrogène produit est coûteux. Cette constatation est difficilement compatible avec l'idée fréquemment évoquée de produire l'hydrogène à partir de surplus marginaux d'électricité éolienne et solaire. Pour maximiser le facteur de charge des électrolyseurs, toutes les sources d'électricité bas-carbone doivent être accessibles et en particulier celles à même de produire à la demande (hydroélectricité et nucléaire).

L'idée de produire de l'hydrogène à partir de surplus marginaux d'électricité vient du fait qu'en période de forte production éolienne ou solaire et de faible demande, la valeur marchande de l'électricité peut être faible voire négative, rendant intrinsèquement rentable la production d'hydrogène. Il s'agit d'un raisonnement incomplet. Que la valeur de l'électricité soit faible voire négative ne signifie pas qu'elle ne coûte rien à produire. Une éolienne, une centrale nucléaire ou à gaz ne sont pas gratuites. Ainsi, l'écart entre le coût de production et la valeur marchande est nécessairement payé par quelqu'un, en l'occurrence le contribuable *via* les mécanismes de complément de rémunération aux opérateurs de capacités électrogènes renouvelables. Le coût de l'énergie doit donc être considéré à l'échelle de la société. Il faut tenir compte de ce que paye le consommateur-contribuable pour l'accès à l'énergie à la fois *via* ses factures, ses taxes et ses impôts. Dans le cas qui nous intéresse, l'électricité serait peu chère voire gratuite pour l'industriel exploitant l'électrolyseur, car payée par le contribuable, et le facteur de charge des électrolyseurs serait faible. Le coût de production de l'hydrogène serait donc élevé pour le consommateur-contribuable, même si une partie de ce coût serait cachée dans la fiscalité.

Ne surestimons pas le potentiel de l'hydrogène

L'hydrogène pourra jouer un rôle significatif dans la décarbonation de l'industrie et de la mobilité lourde si son déploiement en France et en Europe est servi par une stratégie pragmatique et bien pensée. Cette contribution de l'hydrogène à la lutte contre le changement climatique pourrait être directe et indirecte en tant que précurseur à la synthèse d'hydrocarbures, par réaction avec du CO₂ d'origine non fossile.

Il convient cependant de ne jamais perdre de vue que l'hydrogène est un vecteur énergétique bien plus coûteux, moins facile à manipuler et moins dense énergétiquement que les carburants liquides issus du pétrole. Il ne pourra donc pas remplacer ces derniers de manière transparente pour le consommateur. Des efforts de sobriété et d'efficacité devront nécessairement accompagner son déploiement. Qu'un usage donné de l'hydrogène soit techniquement possible n'implique pas qu'il soit économiquement réaliste.

Prenons l'exemple du secteur ferroviaire français. Les locomotives à diesel roulent sur les lignes non électrifiées car les moins rentables. Ces trains assurent des dessertes parfois fortement déficitaires et ne sont ni remplacés ni même parfois bien entretenus. On imagine aisément que le fait de pouvoir techniquement faire rouler un train à l'hydrogène ne suffit pas à assurer la viabilité économique du concept. Sur des lignes menacées de fermeture, il apparaît peu probable de remplacer les motrices par de nouvelles roulant avec un combustible particulièrement onéreux. Ainsi, dans de nombreuses applications, le futur de l'hydrogène est conditionné à des changements parfois radicaux d'approche économique (soutien à la mobilité ferroviaire, par exemple).

L'hydrogène est une composante nécessaire de la transition énergétique, pour décarboner certaines activités difficilement électrifiables. Cependant, l'avenir de la filière est conditionné au pragmatisme des

stratégies de déploiement : ouvrir de manière indifférenciée sa production à toutes les énergies bas-carbone, faire fonctionner les électrolyseurs avec un facteur de charge élevé tout en assurant en temps réel la production électrique qui doit les alimenter, ne pas se défaire de capacités électrogènes bas-carbone pouvant être encore exploitées (et au contraire, continuer à en développer), etc. En parallèle, le potentiel de l'hydrogène doit être évalué avec nuance et sérieux. Nous ne pouvons pas le décréter de manière à ce qu'il colle à nos souhaits. Nous devons au contraire adapter nos souhaits de manière à ce qu'ils n'excèdent pas ce que l'hydrogène peut avoir à offrir.

[1] RTE, *La transition vers un hydrogène bas carbone*, janvier 2020

[2] IEA, *The Future of Hydrogen*, juin 2019

TRANSPORT ; MOBILITES

Pour être écologique, le véhicule électrique doit-il être alimenté par une électricité renouvelable ?

<https://lenergeek.com/2020/07/27/ecologique-vehicule-electrique-electricite-renouvelable/>

Dans une tribune publiée ce dimanche 26 juillet 2020, Julien Tchernia, président d'ekWateur, explique que le véhicule électrique doit être alimenté par une électricité renouvelable si l'on veut qu'il soit écologique. Alimenté par une centrale à charbon, son bilan carbone est moins bon qu'une voiture à essence. D'où la nécessité de développer les renouvelables conjointement aux véhicules électriques. Cela tombe bien : une profonde synergie existe entre les deux technologies.

Un véhicule électrique alimenté par une centrale à charbon est plus polluant qu'une voiture à essence

Le véhicule électrique n'émet pas directement de gaz à effet de serre, ce qui lui donne l'image d'un moyen de transport propre. En réalité, **comme pour le véhicule à hydrogène**, tout dépend de l'origine de l'électricité qui propulse le véhicule, comme le rappelle Julien Tchernia, cofondateur et président d'ekWateur, dans une tribune pour L'Usine Nouvelle, ce dimanche 26 juillet 2020.

Dans l'optique de la transition énergétique, le véhicule électrique est en effet largement soutenu par les autorités, et son marché est en plein essor, notamment en France. « Le marché se porte bien et cela s'explique par plusieurs facteurs. D'une part, depuis plus de 5 ans, le gouvernement et les entreprises du secteur ont mis beaucoup de choses en œuvre pour installer l'écosystème nécessaire au développement des voitures électriques. D'autre part, les véhicules électriques d'aujourd'hui sont de plus en plus performants en termes d'autonomie », pointe ainsi Alexandre Borgolte, directeur général de DBT, spécialiste des bornes de recharge.

Julien Tchernia tempère cependant la dimension écologique du véhicule électrique. Si l'électricité est produite par une centrale thermique utilisant un combustible fossile, un véhicule à essence s'avère moins polluant.

Certes, rappelle le président d'ekWateur, « un moteur électrique a un très bon rendement : environ 90% de son énergie est transformé en énergie mécanique. Pour le moteur à explosion, ce rendement est beaucoup plus faible et de l'ordre de 35 %. Un taux sans appel en faveur du moteur électrique ».

Pour autant, il ne faut pas s'arrêter au rendement du moteur, mais étudier toute la chaîne de production. « Sachant que le rendement d'une centrale à charbon est de 30% et que la déperdition d'énergie lors du transport de l'électricité le long des câbles est de 15%, le rendement du moteur électrique passe alors à 25%. De l'autre côté, la chaîne du pétrole est très peu énergivore par rapport à l'énergie qu'elle transporte : entre l'extraction et la pompe, la perte est d'environ 10%. Cela donne un rendement total de la chaîne essence de 38 % », expose Julien Tchernia.

Synergie entre véhicules électriques et renouvelables intermittentes, via le pilotage de la recharge

Il rappelle alors que les énergies renouvelables ne représentent que 17% de l'électricité produite en France, et semble sous-entendre que les véhicules électriques n'est donc pas si écologique que cela dans l'Hexagone. Il oublie de préciser que plus de 75% de l'électricité est produite en France par des centrales

nucléaires, qui n'émettent pas non plus de gaz à effet de serre. Le bilan carbone des véhicules électriques de France est donc excellent !

Pour autant, le développement du véhicule électrique doit aller de pair avec celui des énergies renouvelables. Non seulement les EnR assurent une électricité verte pour propulser les voitures électriques, mais les deux technologies ont une excellente synergie. Le pilotage de la recharge, via des bornes intelligentes, est ainsi une excellente réponse à l'intermittence du solaire et de l'éolien.

« Aujourd'hui de nombreuses entreprises travaillent sur des technologies permettant de lisser la consommation. Comme ce logiciel permettant de stopper la recharge lors d'un pic de consommation d'électricité et de charger automatiquement le véhicule électrique aux heures creuses avec de l'électricité la plus verte et au prix le plus bas. La voiture électrique devient alors une partie de la solution à l'intermittence de la production de renouvelable », détaille ainsi Julien Tchernia.

« Comme le chauffe-eau électrique, en son temps, a résolu une partie du problème de la surproduction d'électricité d'origine nucléaire la nuit, la batterie des voitures électriques résout une partie de la problématique de stockage des énergies renouvelables », conclue le président d'ekWateur.

Une nouvelle prime à la conversion des véhicules s'appliquera à compter du 3 août

À partir du lundi 3 août, un nouveau barème de la prime à la conversion des véhicules va prendre le relais de l'actuel dispositif exceptionnel. La prime « rétrofit » et la « surprime » de l'État restent maintenues.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/nouvelle-prime-conversion-automobile-ministere-35923.php4#xtor=ES-6>

Le 25 juillet, le ministère de la Transition écologique a annoncé la nouvelle version de la prime à la conversion qui prendra la suite, dès le 3 août, du dispositif exceptionnel de prime appliqué depuis le 1er juin pour acheter un véhicule peu polluant.

Pour rappel : dans le cadre du plan de soutien à la filière automobile après la crise sanitaire, la prime à la conversion avait été élargie, le 1er juin, afin d'augmenter le nombre de bénéficiaires. Les critères d'éligibilité pour la mise au rebut avaient été assouplis, et les montants de l'aide avaient été augmentés pour l'ensemble des véhicules éligibles. Le plafond de revenu fiscal de référence par part permettant de bénéficier de la prime exceptionnelle avait été relevé de 13 489 à 18 000 euros. Le Gouvernement a réservé ce dispositif exceptionnel aux 200 000 premiers véhicules, neufs ou d'occasion.

Retour au barème de la prime d'avant le plan de soutien

Ces 200 000 primes à la conversion exceptionnelles ont trouvé preneur fin juillet, a indiqué le ministère dans un communiqué. À partir du 3 août, le barème de la prime à la conversion sera celui qui prévalait avant le plan de soutien exceptionnel.

Pour l'achat d'un véhicule électrique ou hybride rechargeable, le montant de la prime pourra aller jusqu'à 5 000 euros pour les particuliers dont le revenu fiscal de référence (RFR) est inférieur ou égal à 6 300 euros. Idem pour les « gros rouleurs » (plus de 12 000 km/an) dont le RFR est inférieur à 13 489 euros. Dans les autres cas, la prime sera limitée à 2 500 euros.

Afin de « permettre au plus grand nombre de ménages de bénéficier de cette mesure », resteront éligibles pour la mise au rebut tous les véhicules classés Crit'Air 3 ou plus anciens. Soit les véhicules essence immatriculés avant 2006 et les véhicules diesel immatriculés avant 2011. Pour les véhicules thermiques Crit'Air 1 ou 2, le dispositif ne s'appliquera qu'aux particuliers dont le RFR est inférieur à 13 489 euros. Le montant de la prime sera de 1 500 à 3 000 euros.

La prime « rétrofit » et la « surprime » restent maintenues

Un dispositif transitoire est prévu pour permettre aux véhicules éligibles commandés jusqu'au lundi 3 août de bénéficier encore du dispositif exceptionnel. « Un délai de 3 mois étant accordé pour la facturation du véhicule », a ajouté le ministère. Deux mesures introduites lors du plan de relance restent également

d'actualité. Il s'agit de la prime au « rétrofit électrique » pour la transformation d'un moteur thermique en un moteur électrique. Elle sera éligible au même titre que l'achat d'un véhicule électrique.

La surprime de l'État est également maintenue avec un maximum de 1 000 euros, lorsque le bénéficiaire habite ou travaille dans une « zone à faible émission » (ZFE) et qu'une aide similaire a été accordée par la collectivité territoriale concernée.

« Depuis le début du quinquennat, ce sont plus de 800 000 primes à la conversion qui ont pu être délivrées », a précisé le ministère. Le nouveau dispositif doit permettre d'atteindre l'objectif d'un million de primes délivrées sur le quinquennat, fixé par le président de la République.

Légalisation du rétrofit : un coup d'accélérateur pour la mobilité électrique

La conversion de véhicules thermiques en électriques est désormais autorisée en France. Qu'il s'agisse de voiture grand public, de collection ou des utilitaires, un cadre juridique établit désormais les règles à respecter.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/mobilite-electrique-retrofit-vehicule-thermique-arrete-accelerateur-35882.php4#xtor=ES-6>

Attendu depuis plusieurs années par les acteurs de la filière rétrofit, l'arrêté fixant un cadre réglementaire à la transformation des voitures thermiques en électriques a été publié au Journal officiel le 3 avril dernier.

Tous les véhicules de plus de cinq ans pourront désormais être convertis en modèle électrique à batterie ou à pile hydrogène. Quant aux deux roues, ils pourront être transformés dès trois ans d'ancienneté.

Il n'est maintenant plus nécessaire d'obtenir l'accord du constructeur pour transformer un véhicule, la responsabilité en cas de problème sur le véhicule revenant au rétrofiteur. Cette avancée va permettre de structurer l'activité.

Pour Jérémie Cantin, dirigeant de la société e-Néo spécialisé dans le rétrofit, « il était grand temps de réagir, il reste du chemin à faire pour démocratiser le rétrofit et avoir un modèle économique qui tienne la route. »

Selon l'association Aire qui réunit les acteurs du rétrofit, le marché est estimé à plus de 65 000 véhicules.

Loi d'orientation des mobilités : des retards à l'allumage

Plus de la moitié des textes d'application de la LOM restent à appliquer pour rendre ses dispositions effectives. Les zones à faibles émissions ne sont toujours pas en vigueur, malgré les amendes qui frappent la France.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/loi-orientation-mobilites-retard-35931.php4#xtor=ES-6>

Les députés ont exprimé leur volonté d'exercer leur « service après vote » sur une loi emblématique de la transition écologique, dite loi « LOM ». La commission du développement durable et de l'aménagement du territoire de l'Assemblée nationale a examiné le 29 juillet le rapport présentant l'état d'avancement de la publication des textes réglementaires relatifs à l'application de la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019.

La crise sanitaire a retardé la publication des textes réglementaires dont la parution était initialement envisagée pour le printemps ou l'été 2020. 78 textes réglementaires sur 138 n'ont pas encore été publiés alors que les dispositions législatives qu'ils doivent compléter sont déjà entrées en vigueur. Cinq ordonnances sur 68 ont été prises mais la plupart des habilitations à légiférer par ordonnances ont vu leur durée prolongée de quelques mois en raison de l'impact de la crise sanitaire.

Le rapport parlementaire en appelle à une vigilance particulière sur la trajectoire de financement de l'Agence financière des transports de France (AFITF). Une enveloppe de 13,7 milliards d'euros est prévue sur la période 2019-2023 et de 14,3 Mds€ entre 2023 et 2027. Le Parlement n'a pas la possibilité de débattre de la ventilation de ces dépenses entre les différents modes de transports avant que le budget de l'AFITF soit adopté. Or ce budget détermine les investissements dans tous les modes de transports. La crise sanitaire a entamé les recettes de 2020, qui proviennent des opérateurs de transports. Quant à la composition du Conseil d'orientation des infrastructures, créé en 2017 dans le cadre des Assises de la mobilité, elle est, elle aussi, en attente.

Des infrastructures en suspens

Autre point en suspens, la création d'établissements publics locaux dédiés au financement d'infrastructures de transports. Ces établissements, créés par ordonnance, ont pour mission, sur un périmètre géographique déterminé, de financer un ensemble « cohérent » d'infrastructures sur le modèle de la Société du Grand Paris. A ce stade, aucun projet d'infrastructure n'a été identifié, souligne le rapport.

La gouvernance des transports devrait évoluer en direction des collectivités locales, stipule le titre II de la loi LOM. Au 1er juillet 2021, il ne devra plus rester un territoire dépourvu d'Autorité publique organisatrice des mobilités (AOM). L'échelon intercommunal sera l'échelle de référence. Pour ce processus de transfert de compétences, un délai supplémentaire a été introduit afin de tenir compte du décalage du second tour des élections municipales, jusqu'au 31 mars 2021 au lieu du 31 décembre 2020 pour les communautés de communes, et au 31 juillet 2021 pour les régions. Celles-ci seront en charge de la délimitation des bassins de mobilités. Chaque nouvelle AOM disposera de deux ans à partir de sa création pour élaborer son plan de mobilité.

En ce qui concerne l'Ile-de-France, l'autorité organisatrice est rebaptisée « Ile-de-France Mobilités » en lieu et place du STIF (Syndicat des transports d'Ile-de-France). La publication du décret, en cours d'examen par le Conseil d'Etat, devrait avoir lieu dans les prochaines semaines. A l'occasion de cette évolution, la composition du conseil d'administration de cette nouvelle instance intégrera un représentant des associations des usagers des transports.

La régulation de la circulation des véhicules autonomes est également suspendue à l'agenda européen en matière de consultation des données numériques. Quelques textes relatifs à la régulation des nouvelles formes de mobilité restent à publier d'ici la fin de l'année, selon les informations transmises par le gouvernement : co-transportage des colis, création de voies réservées aux véhicules à faibles émissions. En revanche, les dispositions concernant le covoiturage sont publiées par deux décrets : aides versées aux passagers par les AOM ainsi que la prise en compte des frais.

Des mobilités actives... à activer

Aucune des cinq dispositions sur les mobilités actives, relatives aux équipements des gares pour les vélos et à leurs emplacements dans les trains, n'ont été publiées. Elles devraient l'être d'ici la fin de l'année. Quant au schéma national des véloroutes, il est encore en attente, suspendu à un calendrier qui « demeure à l'étude » au ministère chargé des transports.

Autres dispositions en attente, celles qui concernent l'installation de bornes de recharge pour les véhicules électriques. Dix-huit décrets sur vingt sont encore en attente et devraient être pris d'ici la fin de l'année, de même que le décret relatif aux installations de biométhane carburant.

Sur la lutte contre la pollution de proximité, deux outils majeurs sont prévus par la loi LOM. Le forfait mobilités durable, qui consiste en la prise en charge facultative par l'employeur des frais de déplacement de ses salariés pour leur trajet domicile-travail s'ils utilisent des modes alternatifs à la voiture individuelle, a été appliqué par décret en date du 9 mai dernier, mais uniquement pour la fonction publique d'Etat.

Reste aussi à rendre opérationnelles les Zones à faibles émissions mobilité dites ZFE-m. Les rapporteurs de la loi LOM indiquent que les mesures d'application « doivent être rapidement prises compte tenu du caractère obligatoire de l'instauration de certaines ZFZ-m avant le 31 décembre 2020 ». « La mise en œuvre des zones à faibles émissions pourrait nous éviter une condamnation de 10 millions d'euros par zone de retard. Huit zones sont concernées », a fait remarquer le représentant du groupe Ecologie, démocratie et solidarité. A cela, le co-rapporteur Jean-Luc Fugit a répondu que ces retards étaient dus à la lenteur des concertations locales.

Au cours de la discussion sur ce rapport, les députés se sont interrogés sur l'accélération de la transition écologique annoncée par le gouvernement, en regard de ces retards : « On voit bien qu'il y a une grande différence entre ce qu'on dit, ce qu'on vote et ce qu'on fait. Hâtons-nous lentement ! », s'est exclamé Guillaume Garot, représentant du groupe socialiste.

Le Premier ministre annonce l'annulation des péages ferroviaires pour relancer le fret par rail

Annulation puis réduction en 2021 du coût des péages acquittés par les entreprises de fret et création de nouvelles autoroutes ferroviaires, sont au menu des annonces gouvernementales.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/transport-fret-rail-annulation-peages-ferroviaires-35922.php4#xtor=ES-6>

À l'occasion d'une visite du terminal rail-route de Paris-Valenton à Bonneuil-sur-Marne (Val-de-Marne), l'une des plateformes multimodales les plus importantes de France, le chef du gouvernement a présenté, le 27 juillet, un ensemble de mesures pour ranimer le fret ferroviaire.

Accompagné de la ministre de la Transition écologique, Barbara Pompili, de ses deux ministres délégués, chargés respectivement du logement et des transports, Emmanuelle Wargon et Jean-Baptiste Djebbari, ainsi que de la secrétaire d'État, nouvellement nommée et chargée de la biodiversité, Bérangère Abba, Jean Castex a annoncé un ensemble de mesures afin de venir au secours de ce secteur, qui compte 22 000 emplois selon le ministère de la Transition écologique, fortement perturbé par le ralentissement des activités dû à la crise de la Covid-19, ainsi que par les mouvements de grève à la SNCF de l'hiver 2019-2020.

La première est une mesure d'urgence. L'État annule les péages que doivent payer les entreprises de fret ferroviaire sur la période de juillet à décembre 2020. Il débloque 63 millions d'euros pour financer la gratuité des péages d'accès au réseau ferroviaire français durant cette période, pour toutes les entreprises de fret ferroviaire opérant sur le territoire national dont les redevances d'infrastructures représentent entre 10 et 15 % des charges, précise le ministère de la Transition écologique.

La seconde mesure vise à diviser par deux les tarifs des péages fret à partir de 2021. Il s'agit d'un effort financier de 63 M€ par an supplémentaires. L'État prendra en charge, à partir du 1er janvier 2021, 70 % du coût des péages facturés aux entreprises.

« Cela représente 7 milliards de tonnes par kilomètre en trafic ferroviaire qui seront sauvées en 2021, soit environ 425 000 tonnes de CO2 évités, équivalent à l'empreinte carbone d'une ville de 40 000 habitants, comme Chartres », explique-t-on au cabinet de M. Djebbari, rapporte le journal Le Monde.

Troisième objectif : le lancement d'un appel à projets pour la création de nouvelles « autoroutes de fret ferroviaire » avec la mise en place d'un dispositif d'aides au démarrage, jusqu'à 35 M€ / an.

Réhabilitation du « train de primeurs » Perpignan-Rungis

L'appel à projets concernera, dès 2020, l'axe Perpignan-Rungis pour permettre le redémarrage du « train de primeurs » auquel le Premier ministre, ancien maire de Prades dans les Pyrénées-Orientales, s'est dit attaché.

Le fret ferroviaire français va mal en raison de sa mise en concurrence directe avec le transport routier. Durant les années 1990, 3 000 km de lignes spécifiques au fret sont fermés. Entre 2004 et 2010, le trafic chute de 40 %. « Cette part n'est plus que de 9 %, cinq fois moins qu'en 1974, soit environ la moitié de la moyenne européenne », précise le ministère de la Transition écologique.

Depuis 2009, le Grenelle de l'Environnement, tout comme les Assises du ferroviaire de 2011, misent sur développement du fret ferroviaire. L'idée est de doubler la part de la marchandise sur rail en l'amenant à 18 % d'ici à 2030, une demande formulée par la Convention citoyenne pour le climat, qui réclame « d'augmenter (doubler) la part du transport ferroviaire ».

Dans un communiqué, le Groupement national des transports combinés (GNTC) salue « ces annonces très positives pour l'ensemble de notre filière, qui viennent récompenser un important travail de mobilisation. Le transport combiné est enfin entendu et reconnu comme une technique d'avenir et il nous faut maintenant faire vivre cette conviction profonde : les planètes n'ont jamais été aussi alignées ! ». Pour le président du GNTC, Ivan Stempezinski, « le transport combiné rail-route et le fret ferroviaire en France ne pourront se développer que si la ponctualité et la régularité du rail sont au moins égaux à la prestation route. De ce fait, il faut donner à SNCF Réseau les moyens de nos ambitions ».

AGROECOLOGIE

L'agroécologie plus rentable que l'agriculture conventionnelle, mais moins aidée

Une étude de France Stratégie propose de corréliser les aides aux exploitations à leur score d'exigence environnementale, mais aussi de faire évoluer les pratiques des consommateurs.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/agroecologie-plus-rentable-moins-soutenue-35948.php4#xtor=ES-6>

Dans une note d'analyse diffusée le 6 août par France Stratégie, Alice Gremillet et Julien Fosse identifient vingt-trois cahiers des charges ou référentiels se revendiquant des grands principes de l'agroécologie, publics et privés, certains bénéficiant de soutiens financiers publics, d'autres non. Les auteurs ont calculé, pour chacun, « un score d'exigence environnementale », c'est-à-dire un indicateur tenant compte de la réduction d'utilisation d'engrais et de pesticides, et de l'importance des pratiques favorables à la préservation de la biodiversité, des sols et des ressources en eau.

Il en ressort deux grandes familles d'exploitations agroécologiques. La première compte les exploitations à haut niveau d'exigences environnementales pour lesquelles l'ensemble du système de production a été repensé, suivant un cahier des charges bénéficiant d'une reconnaissance du consommateur grâce à des labels publics. C'est notamment le cas de l'agriculture biologique (AB). Certification européenne et nationale, l'AB est soutenue par des aides à la conversion de la Politique agricole commune (PAC).

Fin 2018, 7,5 % de la surface agricole utile française et environ 41 600 exploitations agricoles nationales (soit 9,5 % du total) étaient cultivées en bio. La permaculture et trois référentiels privés (Demeter, Nature et Progrès et Bio Cohérence) ajoutent des contraintes supplémentaires aux exigences de l'AB. La certification Haute Valeur environnementale (HVE) tombe aussi dans cette première famille et concerne 5 399 exploitations au 1er janvier 2020.

La seconde famille rassemble, elle, les exploitations dont le système de production, malgré des engagements supplémentaires, reste fondé sur les principes de l'agriculture conventionnelle. Appartiennent à cette famille : les exploitations engagées dans mesures agroenvironnementales et climatiques système de la PAC (MAEC système) qui bénéficient d'aides, les 3 000 fermes économes en intrants du réseau Dephy et les chartes privées telles que Lu'Harmony ou AgriCO2 qui certifient respectivement 1 700 et 2 800 agriculteurs.

Les exploitations bio sont plus rentables

Premier moyen utilisé par les auteurs pour évaluer la rentabilité (hors aides) des référentiels étudiés : l'analyse des données économiques publiées dans la littérature scientifique (INRA, Insee, Cerfrance). Bien que les indicateurs varient (marge brute ou directe, excédent brut d'exploitation...), de même que les échelles de temps et les filières (viticulture, maraîchage, céréales...), leur revue de littérature montre que les exploitations agroécologiques, l'AB en particulier, sont en général plus rentables que les exploitations conventionnelles, alors que leurs exigences environnementales sont élevées.

Pourquoi ? Parce que les exploitations bio réalisent des économies sur les charges en intrants (engrais, produits phytosanitaires) et que les prix des produits bio sont plus élevés. À quoi s'ajoutent des prix moins

volatils et une plus grande diversité de productions, assurant dans leur ensemble des rendements plus stables sur le temps long. En 2016 l'excédent brut d'exploitation (EBE) des exploitations conventionnelles en viande bovine était de 3 euros par hectare contre 180 euros en bio. Plus généralement la littérature scientifique montre que le gain de marge directe en AB, quoique très variable selon les productions, est en moyenne de 103 %.

Pour généraliser ces résultats, Alice Gremillet et Julien Fosse ont ensuite modélisé une exploitation en grandes cultures de 100 hectares, en fonctionnement conventionnel d'abord puis avec les contraintes supplémentaires de cinq cahiers des charges : AB, Dephy économe et Dephy très économe en intrants, HVE B et Lu'Harmony. Grâce à quoi ils ont pu estimer et comparer les marges directes globales de cette exploitation type, en conventionnel et sous référentiel. Une manière de simuler sa transition agroécologique pour en tester la rentabilité. Résultat : l'AB est le seul référentiel (parmi ceux testés) à apporter des bénéfices à moyen terme à l'exploitant, avec un gain de marge directe de l'ordre de 25 % au terme de la transition (hors aides de la PAC).

Mieux soutenir la transition agroécologique

Si elles assurent la rentabilité des exploitations européennes, les aides de la PAC ne sont pas proportionnées au service environnemental rendu par les exploitations, ni même au manque à gagner effectif lié à leur transition agroécologique. Pour le montrer, les auteurs de l'étude ont confronté le montant des aides attribuées aux exploitations à leur « score d'exigence environnementale »... et constaté leur décorrélation. En grandes cultures par exemple, les montants totaux d'aides à l'hectare sont plus importants pour les référentiels MAEC systèmes que pour le référentiel AB. Autrement dit : c'est la production moins exigeante du point de vue environnemental qui reçoit plus.

Mieux aider la transition écologique de l'agriculture passe donc par un réel ajustement des aides publiques versées aux efforts financiers consentis par les agriculteurs pour réduire leurs impacts sur l'environnement ou par un changement d'approche permettant de mieux rémunérer le service environnemental rendu, soutiennent les auteurs. Une approche qui pourrait consister en un système de bonus-malus, le produit des malus sur l'usage de pesticides et d'engrais venant financer les bonus aux pratiques agroécologiques par exemple.

Concernant les référentiels étudiés, Alice Gremillet et Julien Fosse formulent trois propositions. Pour les référentiels « à haut score d'exigence environnementale », il apparaîtrait nécessaire de renforcer leur reconnaissance par le consommateur pour permettre un consentement à payer rémunérant justement l'agriculteur ; c'est le cas des référentiels HVE.

Pour les référentiels « à haut score d'exigence environnementale » qui présentent, eux, des bénéfices économiques pour les exploitants, il serait souhaitable de mieux tenir compte de la plus grande intensité en main d'œuvre, à l'origine de surcoûts, dans le paramétrage des dispositifs d'aides publiques qui leur sont attribués. Enfin, pour les référentiels « à faible score d'exigence environnementale » mais à coût faible ou nul, il s'agirait de diffuser et de généraliser les bonnes pratiques, notamment en termes de réduction d'usage de pesticides.

Ajuster les aides et mieux soutenir les référentiels à forte exigence environnementale sont des leviers nécessaires mais non suffisants pour développer l'agroécologie. Pour assurer la transition de notre système alimentaire vers la durabilité, les auteurs estiment que ce sont les pratiques des consommateurs qui doivent aussi évoluer, notamment vers un régime moins et mieux carné.

L'agriculture, cette force vive de la transition énergétique française

<https://lenergeek.com/2020/08/21/lagriculture-cette-force-vive-de-la-transition-energetique-francaise/>

Le 16 juillet dernier, l'Assemblée Nationale a publié son rapport parlementaire sur l'agriculture et la transition énergétique. Il s'agissait plus particulièrement de dresser le constat des défis qui attendent le monde agricole en matière de production d'énergie. On le sait peu, pourtant, l'agriculture française participe à hauteur de 20% dans la production d'ENR sur le territoire. Et cette part devrait encore augmenter dans les prochaines années.

En matière de transition énergétique, l'agriculture française a une longueur d'avance sur les autres secteurs d'activité. C'est le premier constat qu'on peut tirer du rapport déposé, le 16 juillet dernier, par le député Jean-Luc Fugit et le sénateur Roland Courteau. Leur mission parlementaire portait sur "L'Agriculture face au défi de la production d'énergie". On pointe souvent du doigt la dimension polluante de l'activité agricole. En effet, l'agriculture est responsable d'environ 20% des émissions totales de gaz à effet de serre.

Pourtant, le secteur a déjà amorcé sa transition énergétique. Il tend même vers la sobriété énergétique. Le rapport observe que le secteur agricole consomme environ 4,5 Mtep d'énergie par an, en France. C'est moins de 3% de la consommation finale d'énergie nationale. Comme les auteurs le soulignent : "Un tel chiffre [...] est raisonnable si on le compare à d'autres secteurs."

Transition énergétique : l'agriculture fournit 20% de la production d'ENR

Encore mieux : non seulement l'agriculture consomme peu d'énergie, mais elle produit des énergies renouvelables. En 2019, le secteur agricole a représenté à lui seul 20% de la production d'énergies renouvelables françaises. Une performance qui s'explique par le développement de la production de biocarburants au sein des exploitations. 50 000 exploitations produisent 96% du total des biocarburants produits dans l'Hexagone.

La mise à disposition de surfaces agricoles pour le développement de parcs éoliens renforce encore la position de l'agriculture dans le secteur des ENR. Le monde agricole représente 83% de la production d'énergie éolienne en France. L'agriculture française produit également 13% de l'énergie solaire nationale, et 26% du biogaz produit en France. Mais le secteur agricole a aussi investi dans d'autres énergies renouvelables comme les pompes à chaleur, le solaire thermique ou encore la biomasse chaleur.

Un avenir radieux pour les bioénergies du secteur agricole

Le rapport rappelle qu'il ne faut pas oublier de distinguer les bioénergies (les biocarburants et la méthanisation, dont la production dépend de la production agricole) avec les énergies renouvelables indépendantes (le solaire et l'éolien, qui peuvent engendrer des conflits d'usages de terres). En matière de bioénergies, la marge de progression est encore très grande. L'ADEME estime même qu'à l'horizon 2050, les bioénergies pourront couvrir 100% de la consommation d'énergie directe de l'agriculture.

Actuellement, elles ne couvrent que 50%. Pour cela, il faut que le monde agricole parvienne à tripler sa production d'énergies renouvelables. Pour y parvenir, le premier levier de développement est simple : mobiliser l'ensemble des exploitations agricoles, et non plus seulement 50 000. La démultiplication des unités de production devrait mécaniquement assurer la croissance de production d'ENR souhaitée.

L'agrivoltaïsme : une opportunité de plus

Jusqu'à présent, les pouvoirs publics français étaient surtout partisans de développer l'énergie photovoltaïque sur du bâti. Les hangars, bergeries, entrepôts agricoles et les serres accueillent à elles seuls un tiers des panneaux solaires déployés dans des exploitations agricoles. Le but : réduire le plus possible le risque de conflit d'usage entre des terres agricoles et des parcs photovoltaïques. Mais l'agrivoltaïsme ouvre de nouvelles perspectives.

Pour les rapporteurs, "L'Agrioltaïsme dynamique ouvre une voie très prometteuse en conciliant production agricole et production d'énergie renouvelable." Comment ça marche ? Il s'agit de déployer des panneaux photovoltaïques en hauteur au-dessus des terres agricoles. Ces panneaux sont orientables, pour optimiser la captation solaire. Ils n'empiètent pas sur les surfaces cultivables. Autre avantage : le déploiement des panneaux peut aussi protéger les cultures de certains risques climatiques, notamment la grêle et la canicule. Un argument supplémentaire pour séduire les cultivateurs. Chaque année, le dérèglement climatique impacte leurs revenus en détruisant une partie de leurs cultures.

Le captage et le stockage de CO₂, dernier recours pour décarboner l'industrie

Le captage et stockage de CO₂ (CSC) issu des fumées ne pourra être possible en France que dans trois territoires industriels selon l'Ademe. Et vu son coût, il ne devra être envisagé qu'après avoir activé d'autres leviers de réduction d'émissions.

<https://www.actu-environnement.com/ae/news/ademe-captage-stockage-geologique-CO2-site-industriel-35886.php4#xtor=ES-6>

Quoi de plus simple que le principe du captage et stockage du CO₂ (CSC) : récupérer le CO₂ des fumées industrielles, le comprimer, le transporter et le stocker géologiquement. Une idée séduisante qui fait l'objet de nombreuses recherches depuis trois décennies mais qui peine à convaincre. Et pour cause. Selon un avis de l'Ademe sur cette technologie, la mise en œuvre du CSC est complexe et coûteuse. Pour l'instant, seuls une vingtaine de projets sont actifs dans le monde, dont une grande partie accompagne l'exploitation pétrolière. Le volume stocké à ce jour, 23 millions de tonnes de CO₂ par an, reste donc anecdotique au niveau mondial. Et en France, le potentiel est très limité mais pas inexistant.

Trois zones industrielles potentielles dans le nord de la France

Au regard des contraintes techniques, géologiques et économiques, l'Ademe identifie trois zones industrielles où le CSC pourrait être mis en place grâce à la présence d'infrastructures favorables, comme des canalisations de transport, la concentration de sites industriels et des capacités de stockage géologique. « Une première estimation conduit ainsi à un gisement pouvant aller jusqu'à 24 MtCO₂/an d'émissions qui pourraient être captées sur trois zones autour de Dunkerque, Le Havre et Lacq, dont 90 % seraient stockées en mer hors du territoire français », estime l'Ademe. Ce gisement sera cependant revu à la baisse avec la mise en place d'autres actions de réduction d'émissions de CO₂, comme l'efficacité énergétique, l'électrification des procédés ou le développement des énergies renouvelables. Ce gisement paraît donc compatible avec les orientations de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), qui limite le CSC à 5 Mt CO₂/an en 2050 dans son scénario de référence.

Le CSC peut être un axe intéressant pour ces trois territoires qui, s'ils offrent cette solution de décarbonation aux industries qui ont des possibilités d'actions alternatives limitées comme les cimenteries, peuvent présenter un avantage et ainsi attirer de nouvelles entreprises. « A contrario, la plupart des sites du secteur de la chimie de base (situés en région AURA) ainsi que ceux du secteur cimentier (dispersés sur tout le territoire) ne pourront pas s'appuyer sur cette technologie pour décarboner leurs activités », prévient l'Ademe.

Un développement long et incertain

L'agence de la transition écologique estime que le procédé de CSC doit être envisagé en dernier recours, sur les émissions de CO₂ incompressibles résultant d'une politique de réduction à la source. « Il faut commencer par les actions les plus matures et les plus performantes », rappelle l'Ademe. Surtout que le CSC est loin d'être compétitif avec un coût de 100 à 150 €/tonne de CO₂ évité, contre 20-25 €/tonne pour les technologies les moins chères dans le secteur industriel. « Même en optimisant les technologies de captage (très consommatrices d'énergie), le CSC restera une solution coûteuse car elle n'est adaptée qu'aux sites très fortement émetteurs, en nombre limité, et nécessite des adaptations au cas par cas », estime l'Ademe. Tous les sites émetteurs inférieurs à 100 ktCO₂/an sont écartés du gisement. Cela représente plus de 90 % des sites français.

Le CSC doit relever un autre défi : celui de l'acceptation sociétale, au regard des risques technologiques et sanitaires potentiels. « Par le passé, les projets de stockage géologique ont rencontré une forte opposition de la population locale. En Europe, cela s'est traduit par l'arrêt de l'intégralité des projets CSC onshore à cause d'une forte contestation des habitants proches des sites de stockage géologique », rappelle l'Ademe. Les territoires devront être impliqués au plus haut niveau pour développer cette technologie, de même que la société civile.

Le dernier défi a trait à la temporalité : des efforts financiers importants doivent être consentis dès maintenant en matière de R&D pour le développement de projets CSC, qui nécessite un temps de développement et d'intégration d'une dizaine d'années, et donc pas de résultats concrets à moyen terme. Pour l'instant, en France, à part un projet de démonstrateur qui a permis de capter et stocker 60 000 tonnes de CO₂, il n'y a aucun projet à l'échelle industrielle.