

Vous avez dit **ZÉRO** Carbone ?



Les entrepôts logistiques commencent à écrire une nouvelle page de leur histoire, ou un chapitre qui pourrait s'intituler « La chasse au carbone ». Pour ce faire, les professionnels de l'immobilier redoublent d'inventivité et d'ingéniosité pour réduire l'empreinte environnementale des bâtiments.

Les considérations environnementales font l'objet de nombreuses initiatives dans le secteur de l'immobilier logistique depuis plusieurs années. En revanche, la dimension particulière de la décarbonation ne connaît un très fort engouement que depuis un ou deux ans. Certains acteurs se sont récemment illustrés dans ce domaine, c'est le cas de Prologis avec son entrepôt de 100 000 m² dit « carbone neutre » (occupé par le groupe Monoprix et dont la construction a été assurée par Idec) à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne). « *Peu d'acteurs ont vraiment exploré le sujet en France, mais le groupe de travail nouvellement constitué à Afilog et consacré à la décarbonation réunit déjà une trentaine de sociétés, preuve d'un intérêt fort pour cette thématique* », commente

Olivier Barge, vice-président chargé du management des projets et de l'innovation pour l'Europe du Sud chez Prologis. Même son de cloche chez le contractant général Idec : « *Environ 90 % des projets que nous étudions et réalisons comportent un volet de réduction de l'empreinte carbone du bâtiment. Ce phénomène est très récent* », illustre Frank Lamas, directeur recherche et développement. Cette dynamique est également portée par les évolutions réglementaires (zéro artificialisation nette, RE2020, décret tertiaire, etc.), malgré de nombreuses modalités



encore à définir. Chez les investisseurs, le sujet est aussi pris avec le plus grand sérieux. « *En tant qu'investisseur, le sujet de la décarbonation est devenu une priorité et un critère de décision d'investissement essentiel. Cela dit, nous sommes très attentifs à ce qui peut se cacher derrière les appellations « neutre en carbone » ou « zéro carbone », alors même qu'il n'existe pas de définitions communes et partagées. Il y a beaucoup de marketing autour de ces notions, et certains recourent massivement à la compensation sans forcément réduire significativement leurs consommations d'énergie* », nuance Thierry Laquitaine, directeur ISR chez AEW. Il ajoute : « *la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB) est en cours de refonte. Elle définira très précisément et de manière rigoureuse ce qu'est un bâtiment zéro émission, a priori un bâtiment dont les émissions sont compensées par de la production in situ d'énergies renouvelables, et éliminera les travers liés aux excès de la compensation. Elle devrait être publiée courant 2023* ».

Définir un référentiel

La difficulté actuelle réside dans l'absence de méthodologie commune au secteur logistique. « *Un travail de définition d'un référentiel de calcul et d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre des entrepôts est en cours au sein d'Afilog avec le soutien du CSTB (le centre scientifique et technique*

Le projet Green Dock sur le port de Gennevilliers, développé par Goodman et lauréat de l'appel à projet mené par Haropa.



« Le groupe de travail nouvellement constitué à Afilog et consacré à la décarbonation réunit déjà une trentaine de sociétés, preuve d'un intérêt fort pour cette thématique. »

Olivier Barge, vice-président chargé du management des projets et de l'innovation pour l'Europe du Sud chez Prologis.

du bâtiment) », révèle Olivier Barge. Mais il nous met en garde : « *Certains ne se préoccupent que de la construction, d'autres de l'exploitation, et d'autres intègrent les deux dimensions. Le travail avec Afilog et le CSTB vise à définir le périmètre précis de cette démarche. S'agissant de la méthode, elle s'appuie sur une analyse de cycle de vie (ACV) et sur la détermination de la production globale de CO₂. Si la phase d'exploitation est bien intégrée au périmètre, il faut également définir un nombre d'années standard : 20 années préconisées en Angleterre ? 30 aux Pays-Bas ? 50 années pour notre projet à Moissy-Cramayel nous ont semblé le choix le plus crédible* ». A priori, nombreux sont ceux pour qui la valeur de 50 ans semble la plus pertinente et correspond le mieux à la durée de vie réelle d'un bâtiment. « *Ce paramètre est important, car si dans une ACV sur 50 ans l'empreinte carbone d'un mètre cube de béton ne change pas, à l'inverse, pour une moquette nécessitant d'être remplacée tous les dix ans, son empreinte carbone devra être*

prise en compte cinq fois », relève Frank Lamas.

Les résultats de ce travail, qui auraient dû être restitués fin 2021, sont attendus dans les tout prochains mois par la profession. Frank Lamas souligne deux autres aspects nécessitant encore des réponses : « *Doit-on par exemple inclure dans l'analyse du cycle de vie l'empreinte carbone des parkings à côté des bâtiments ? Des voiries ? Le périmètre de calcul doit être très clairement défini. Par ailleurs, pour les ACV et le calcul de l'empreinte globale du bâtiment, nous nous appuyons sur des fiches de données environnementales et sanitaires (FDES) produits. Bien que les fabricants fassent de gros efforts, tous les matériaux ne disposent pas encore à ce jour de FDES* ». Goodman Europe a annoncé en janvier avoir fait le choix de s'appuyer sur le consortium international SBTi (Science Based Targets initiative). « *Il s'agit d'un référentiel global qui vise à ce que les entreprises et les organisations de toute nature adoptent des trajectoires de décarbonation*





© Idec

Le projet Arefim Cosmetic Park à Vennecy (Idec) comprenant BREEAM Excellent, LEED Gold, BiodiverCity, chaufferie bois pour entrepôt, géothermie pour les bureaux, photovoltaïque, charpente bureaux et façade des bureaux en bois, isolants biosourcés.

en conformité avec les accords de Paris sur le climat et basées sur les avancées scientifiques dans ce domaine », développe Nicolas Ota, responsable RSE en France chez Goodman. Il précise : « Goodman a opté pour le scénario le plus ambitieux, aligné avec l'objectif de limitation de la hausse des températures mondiales à 1,5 °C au-dessus des niveaux préindustriels d'ici la fin du siècle. En outre, notre démarche de réduction des émissions s'inscrit sur les scopes 1, 2 et 3 tels que définis par le GHG Protocol. Les deux premiers scopes comptabilisent des émissions directes et indirectes induites par le fonctionnement de l'entreprise (déplacement des collaborateurs, consommations énergétiques des bureaux, etc.). Nous prévoyons de les réduire de 70 % d'ici 2030. Le scope 3 concerne les émissions dites indirectes, il est directement lié à l'activité de développement immobilier (construction des bâtiments, consommations énergétiques en exploitation, cession d'actifs, etc.). Il représente 99 % de nos émissions de gaz à effet de serre et nous ambitionnons de le réduire de 55 % à horizon 2030 ».

En matière de certification, les labels dédiés au carbone manquent encore à l'appel dans le domaine de l'immobilier logistique. « Les certifications LEED et BREEAM comportent des crédits liés à la réduction de carbone suggérant des ACV et une amélioration de 10 %, mais il manque un référentiel. En France, les deux seuls labels existants sont le Label BBKA (bâtiment bas carbone) et le label E+C- (bâtiment à énergie positive et réduction carbone), tous deux délivrés par Certivea, mais ils ne sont pas

adaptés à la logistique. On voit arriver une certification américaine, la Zero Carbon, proposée par l'organisme certificateur ILFI (International Living Future Institute), applicable aux bâtiments logistiques. Ses principales exigences sont le bannissement de toute énergie fossile pour le chauffage, la mise en place de chaînes



© Idec

« Pour une installation de panneaux photovoltaïques, le ROI est en général d'une douzaine d'années. »

Frank Lamas, directeur recherche et développement chez Idec.

de production d'énergie renouvelable en autoconsommation et la compensation des émissions carbone résiduelles pour arriver à un bilan neutre », détaille Marc Esposito, directeur innovation groupe chez GSE. Il s'agit d'ailleurs du label adopté par Prologis pour son entrepôt à Moissy-Cramayel.

Quel périmètre ? Quelles technologies ?

La première question à se poser en se lançant dans une démarche de décarbonation est donc celle du périmètre concerné : la conception, l'exploitation ou les deux. « Les bâtiments logistiques en France sont ceux dont le ratio poids carbone dans les matériaux par rapport à la consommation énergétique est le plus élevé en raison de

la disponibilité d'une électricité décarbonée. Sur une période d'exploitation de 50 ans, environ 80 % du poids carbone est induit par les matériaux », révèle Marc Esposito. Cela dit, selon les situations, la pondération des leviers de décarbonation peut sensiblement varier. Prenons le cas d'un entrepôt frigorifique, en admettant que le périmètre retenu soit la construction et l'exploitation sur 50 ans, la construction ne représentera qu'une petite partie de la carbonation. À l'inverse, pour un bâtiment non chauffé, la part de la construction sera bien plus significative. Au niveau de la construction, difficile de faire l'impasse sur le sujet de l'isolation. « Il n'existe pas de réglementation stricte en matière de choix d'isolant pour les entrepôts. Néanmoins, les exploitants sont très soucieux de la consommation d'énergie et installent des isolations de bonne qualité sur les bâtiments neufs. S'agissant du parc existant, il est très compliqué de renforcer l'isolation sans dégrader l'équation économique. Sans compter que cet isolant sera la source d'une empreinte carbone supplémentaire », explique Frank Lamas.

La minimisation de la quantité de matériaux utilisés constitue la première étape. Cela dit, les entrepôts bénéficient déjà de très bons ratios de matériaux au m². S'ensuit le choix de matériaux décarbonés. Les bétons bas carbone font beaucoup parler d'eux depuis 18 mois, mais leur usage dans la logistique est encore sujet à questionnement et n'est pas sans poser des difficultés en matière d'assurabilité. « À ce jour, les bétons les plus décarbonés ne sont absolument pas assurables et pas certains de fonctionner dans les dallages. Des tests de béton décarbonés sont menés, mais sur tout autre chose que le dallage qui constitue la partie la plus critique », confie Marc Esposito. Cela a par exemple été le cas pour le projet de Prologis à Moissy-Cramayel. « On l'a testé sur une dalle de 400 m² extérieure pour voir ses réactions, ses



Projet GSE certifié BREEAM niveau Excellent pour la plateforme logistique de 43 770 m² sur le port de Dunkerque pour SDAN.

© GSE

caractéristiques mécaniques et sa stabilité. Techniquement, ça a fonctionné, et il faut désormais arriver à équilibrer l'équation économique. Les solutions ne sont pas encore légion sur le marché, mais les industriels travaillent activement dans ce sens et je ne doute pas qu'émergeront bientôt de nouvelles possibilités. Par ailleurs, nous avons utilisé à Moissy-Cramayel des matériaux recyclés. Nous avons par exemple réutilisé des bétons une fois concassés, disponibles à l'origine sur la friche industrielle », illustre Olivier Barge.



© GSE

Les notions d'économie circulaire et de recyclage des matériaux commencent à faire leur chemin. Les réflexions consistent à penser les bâtiments en vue de leur déconstruction et de la réemployabilité des matériaux. Mais au-delà, le premier levier de réduction de l'empreinte carbone est tout simplement, dans la mesure du possible, de limiter l'usage des matériaux ! « Sur l'entrepôt de Moissy-Cramayel, les bureaux sont imbriqués dans le bâtiment en mezzanine, ce qui évite d'avoir une façade, des fondations et de la surface supplémentaires », dévoile Frank Lamas. « Nous favorisons le recours aux matériaux biosourcés, par exemple les charpentes bois en lamellé-collé. Cela dit, nous sommes limités dans l'utilisation d'isolants biosourcés en raison des lois, en particulier ICPE, très restrictives. » Nicolas Otal mentionne un autre levier lié aux opérations de rénovation : « Il est notamment important d'être attentif à la dura-

bilité et à la circularité des matériaux mis en œuvre. Par exemple, passer d'un matériau à la durée de vie de 20 ans à un matériau avec une durée de vie de 30 ans peut permettre, sur un cycle de vie de 60 ans, de ne le changer que deux fois au lieu de trois ». En amont même de la construction, le sujet

« À ce jour, les bétons les plus décarbonés ne sont absolument pas assurables et pas certains de fonctionner dans les dallages. »

Marc Esposito, directeur innovation groupe chez GSE.

de l'artificialisation des sols constitue également une composante non négligeable de l'empreinte carbone. « Du fait de l'imperméabilisation des sols naturels et de la non-captation carbone du terrain, cet aspect, quoiqu'aujourd'hui peu étudié, est aussi significatif en

matière de carbone. Chez Goodman, nous nous engageons à horizon 2025 à adopter l'objectif de zéro artificialisation et à travailler exclusivement sur des friches industrielles », déclare Nicolas Otal.

Le photovoltaïque sous les projecteurs

Depuis plusieurs années, les panneaux photovoltaïques font une entrée très remarquée dans les entrepôts. « Pour une installation de panneaux photovoltaïques, le ROI est en général d'une douzaine d'années. Avec l'augmentation des coûts de l'énergie, on va peut-être passer à 10 ans », estime Frank Lamas. Argan est une belle illustration de cette bascule. « Depuis 2018, tous nos développements comprennent désormais une centrale photovoltaïque fonctionnant en autoconsommation. Nous réalisons des études approfondies pour déterminer le profil de consommation électrique prévisionnel et dimensionner en fonc-



© Idac

Le projet Prologis DC1 avec 4 certifications environnementales (BREEAM niveau Outstanding, Well niveau Silver, label BiodiverCity, Zero Carbon certification).



« Chez Goodman, nous nous engageons à horizon 2025 à adopter l'objectif de zéro artificialisation et à travailler exclusivement sur des friches industrielles. »

Nicolas Otaï, responsable RSE en France chez Goodman.

tion la centrale photovoltaïque, de façon à trouver l'équilibre économique entre le surinvestissement et l'économie générée. Le surcoût, variable selon le potentiel de valorisation, est en général de l'ordre de 5 % », développe N'Dogbia Yombo, directeur des programmes chez Argan. Bien sûr, la décarbonation sera d'autant plus importante si les panneaux ne viennent pas de l'autre côté de la planète... Dans l'idéal, et par souci de cohérence, mieux vaut favoriser l'emploi de panneaux français.

Un deuxième bâtiment de ce type devrait être livré en Normandie dans le courant de l'automne. « AutonOm héberge en toiture une centrale photovoltaïque couplée à des batteries de stockage, remplace le chauffage au gaz par des PAC air/air électriques et généralise l'éclairage LED intelligent », présente N'Dogbia Yombo, qui précise à propos du fonctionnement de la batterie : « dès que le soleil se lève, les panneaux photovoltaïques commencent à générer de l'électricité qui est alors instantanément



Projets GSE certifié BREEAM Very good pour le nouvel ensemble logistique multi-utilisateur de 25 000 m² pour Primelog à Beaulieu-sur-Layon.



Site de Moissy II DC1.

S'agissant du parc existant, il semble compliqué d'installer des panneaux photovoltaïques a posteriori, les toitures n'ayant pas été conçues pour supporter de telles surcharges. En outre, le renforcement de la structure de la toiture peut significativement dégrader l'équation financière. Pour pallier cette difficulté, les acteurs de l'immobilier redoublent d'inventivité en installant par exemple des ombrières photovoltaïques sur les parkings. Un cran plus loin, Argan a lancé officiellement en début d'année son concept « AutonOm » (son nouveau produit standard) à l'occasion de l'inauguration de son nouvel entrepôt de 12 000 m² à bilan carbone neutre, en phase d'exploitation à Marne-la-Vallée.

consommée dans son intégralité par le bâtiment. Vers midi, la production des panneaux devient plus importante que la consommation. Les batteries stockent ce surplus d'électricité. En fin d'après-midi, lorsque le soleil perd en intensité, le bâtiment commence à s'appuyer sur les batteries qui se déchargent petit à petit. Lorsqu'elles sont vidées dans la soirée, le réseau extérieur prend le relais jusqu'au petit matin. Bien que ce système ait un coût, nous arrivons à conserver une rentabilité économique acceptable. Le surcoût en investissement est d'environ une dizaine de pourcents ». Au-delà du photovoltaïque, la production sur site d'au-



tres énergies renouvelables est aussi étudiée de près : la géothermie mais également les éoliennes.

Bannir le gaz : électrique et géothermie

Le chauffage constitue l'un des postes les plus énergivores en termes d'exploitation. Traditionnellement, les entrepôts sont équipés de chaudières à gaz. La plupart des acteurs s'accordent à dire que la tendance est à leur suppression, pour les remplacer le plus souvent par des pompes à chaleur (PAC). La bonne nouvelle est que les bâtiments existants peuvent tout à fait

bénéficier de cette évolution (s'appuyant sur la géothermie), moyennant quelques adaptations. « AutonOm, c'est aussi le bannissement du gaz et le passage à un entrepôt 100 % électrique. L'électricité

a un facteur d'émissions par kilowattheure quatre fois moins élevé que le gaz. Les PAC ont par ailleurs un rendement bien supérieur à celui d'une chaudière à gaz », déclare N'Dogbia Yombo.

Prologis a testé une installation tout à fait innovante sur son site de Moissy-Cramayel, en partenariat avec la greentech Accenta, qui contribue à diminuer son bilan carbone de 80 % en construction et en exploitation sur les scopes 1 et 2. « Le site n'est pas du tout raccordé au gaz. Techniquement, le système géothermique s'appuie sur 100 sondes de 100 m de profon-



« Auton0m héberge en toiture une centrale photovoltaïque couplée à des batteries de stockage, remplace le chauffage au gaz par des PAC air/air électriques et généralise l'éclairage LED intelligent. »

N'Dogbia Yombo, directeur des programmes chez Argan.

deur (où de l'eau circule), et la production est assurée par une PAC géothermique capable de produire de la chaleur et du rafraîchissement avec une dépense énergétique extrêmement mesurée. Il s'agit d'un système de stockage d'énergie calorifique et frigorifique sur une année complète. La chaleur récupérée l'été est stockée dans le sol (grâce à sa forte inertie en dessous de 4-5 mètres), puis restituée l'hiver. À l'inverse, le sol est rafraîchi en hiver et les frigories sont restituées l'été », détaille

Olivier Barge. « Nous avons mis en place des systèmes de pilotage à distance de nos chaudières à gaz, afin de les piloter de la façon la plus fine et limiter leur consommation. Notre prochaine ambition pour les années qui viennent sur le patrimoine français, où l'électricité est très peu carbonée, est de les remplacer par des PAC électriques », révèle Thierry Laquitaine. « Se pose la question de la répartition des économies entre le pro-



© AEW

« En tant qu'investisseur, le sujet de la décarbonation est devenu une priorité et un critère de décision d'investissement essentiel. »

Thierry Laquitaine, directeur ISR chez AEW.

juste des bénéfiques. Ce sujet est loin d'être évident et mériterait certainement un cadre réglementaire renforcé », pointe-t-il.

L'éclairage constitue un poste non anecdotique et l'installation de

lampes LED se généralise. « Dans un entrepôt sec, les trois premiers postes représentant 75 % de la consommation d'énergie sont le chauffage, l'éclairage et le local de charge. Les lampes à iodure métal-

lique consomment quatre fois plus que des luminaires à LED. Par ailleurs, ces dernières offrent un système de régulation plus fin. La bonne pratique consiste à en moduler l'intensité grâce à un système de détection de présence et d'éclairage naturel. Cela permet de diminuer de 50 % le temps de fonctionnement annuel des luminaires. On arrive donc au total à 80-90 % d'économies sur ce poste, qui représente classiquement 25-30 % de la consommation globale », évalue N'Dogbia Yombo. D'autres leviers visant à optimiser l'exploitation méritent d'être cités. C'est le cas des systèmes de gestion intelligents. « On observe que les bâtiments neufs sont de plus en plus équipés de GTB (gestion technique du bâtiment), qui permettent de piloter finement les installations techniques d'un immeuble et ainsi d'optimiser les consommations d'énergie », note Thierry Laquitaine.

JULIA FUSTIER

Actif géré par AEW, avec une forte dimension ESG.



© DR

Actif géré par AEW, avec une forte dimension ESG.



Les zones de flou du décret tertiaire

Bien que l'initiative soit incontestablement à saluer, il n'en reste pas moins que le cadre et les modalités du décret tertiaire nécessitent encore quelques éclaircissements.

Entré en vigueur le 1^{er} octobre 2019, le décret dit « décret tertiaire » précise les modalités d'application de l'article 175 de la loi ÉLAN (loi pour l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique), qui impose une réduction de la consommation énergétique du parc tertiaire français (bâtiments de plus de 1 000 m²). Les objectifs de réduction définis sont ambitieux : -40 % en 2030, -50 % en 2040 et -60 % en 2050 par rapport à 2010, ou encore l'atteinte d'un seuil de performance énergétique défini pour chaque typologie de bâtiments. « Les bâtiments qui sont déjà très performants n'auront pas besoin de procéder à une telle réduction. Il leur suffira d'atteindre un seuil dit valeur absolue », précise Benoit Dubois-Taine, associé et cofondateur de Systemza (filiale ingénierie du groupe EOL).

En matière de calendrier, les consommations énergétiques des bâtiments concernés doivent être déclarées sur la plateforme informatique Operat gérée par l'Ademe d'ici le 30 septembre 2022. « La question qui se pose actuellement pour tout le monde est : comment la consommation est-elle redressée d'une année sur l'autre pour tenir compte de l'évolution des usages du bâtiment ? Les règles de redressement sont censément définies par arrêté, mais les arrêtés concernant la logistique ne sont pas encore parus ! Cela n'est pas sans poser de grandes difficultés. Les entreprises doivent définir une année point de départ (année de référence), fixée entre 2010 et 2019, pour le calcul des économies d'énergie. Mais en l'absence d'arrêté, il est très difficile de choisir en connaissance de cause le bon point de départ », regrette Benoit Dubois-Taine.

Réduire les émissions de CO2 ou économiser l'énergie ?

Benoit Dubois-Taine pointe également deux défauts de conception du décret. « Le décret tertiaire ne fait pas de distinction entre les différents types d'énergie. Il met par exemple sur le même plan l'énergie électricité et l'énergie gaz, alors que dans notre pays, grâce à notre parc nucléaire, l'électricité est peu carbonée et émet 3,5 fois moins de CO2 par unité d'énergie que le gaz. Cette absence de distinction est



« Les arrêtés concernant la logistique ne sont pas encore parus. »

Benoit Dubois-Taine, associé et cofondateur de Systemza.

contradictoire avec l'enjeu de décarbonation, c'est-à-dire de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et peut conduire à des arbitrages pouvant s'avérer sous-optimaux. Selon moi, les objectifs devraient plutôt être fixés en termes de réduction des émissions de CO2 et non pas de réduction d'énergie ». Pour cette raison, un coup de volant est à craindre lorsque le changement climatique deviendra un sujet encore plus prégnant qu'il ne l'est aujourd'hui. Ce contexte constitue donc une

source d'incertitude à long terme de ce dispositif.

Locataire ou propriétaire aux manettes ?

L'autre difficulté concerne la répartition des responsabilités entre le locataire et le propriétaire. « Ce sont essentiellement les équipements (éclairage, chauffage, climatisation, etc.), les structures (isolation, etc.) et les systèmes d'automatismes (pour optimiser la gestion du chauffage, de l'éclairage, etc.) qui déterminent la performance des bâtiments, et ces éléments sont la responsabilité des propriétaires. Donc, c'est bien le propriétaire qui in fine est le responsable intrinsèque de la performance énergétique d'un bâtiment. Or, le décret tertiaire donne au locataire une responsabilité importante, en particulier en matière déclarative ; c'est ainsi le locataire qui doit déclarer l'année de référence. Cela peut conduire à des situations complexes, par exemple dans le cas d'une plateforme multilocataires où chacun peut choisir une année de référence en toute indépendance, sans concertation et sans que le propriétaire ne puisse imposer quoi que ce soit. Avec plusieurs années de référence sur un même bâtiment, il est alors très difficile pour un propriétaire de définir une stratégie cohérente d'amélioration de son actif », détaille Benoit Dubois-Taine. « Cette orientation de la loi est d'autant plus inexplicable qu'entre le propriétaire et le locataire, c'est le propriétaire qui est par principe le professionnel de l'immobilier, avec le souci d'optimiser l'empreinte de son bâtiment, contrairement à son locataire, centré sur son activité propre et pour qui l'immobilier est un sujet secondaire », conclut-il.

JULIA FUSTIER

Sébastien Delpont, directeur du développement conseil chez **GreenFlex**

Interview

Spécialiste des sujets d'efficacité énergétique et de décarbonation, Sébastien Delpont du cabinet GreenFlex nous livre ses impressions dans le domaine de l'immobilier logistique.

Supply Chain Magazine : Quelles sont les terminologies précises en matière de décarbonation dans le domaine du bâtiment ?

Sébastien Delpont : Le département américain de l'énergie et la Commission européenne ont défini précisément le terme de bâtiment net zéro énergie, NZEB. Il qualifie un bâtiment bénéficiant d'une

réduction massive de ses besoins et qui produit son énergie. Pour un bâtiment existant, les rénovations doivent permettre une réduction de l'ordre de 70 %, les besoins résiduels étant couverts par une autoproduction d'énergies renouvelables en local (chaudière biomasse, panneaux photovoltaïques, géothermie, etc.). Le bâtiment doit être en moyenne zéro énergie sur l'année. Il peut s'appuyer à certains moments sur le réseau, et à l'inverse, surproduire à d'autres moments. Dans ce cas, cette surproduction est exportée : elle peut être vendue directement à des voisins dans le cadre de circuit court de l'énergie ou revendue directement à EDF. À ma connaissance, la notion de bâtiment zéro carbone est quant à elle moins normalisée, le bâtiment ayant forcément une empreinte carbone liée aux matériaux utilisés. Méfions-nous du greenwashing et d'annonces sur la neutralité carbone de produits. Je suis plus à l'aise avec la notion de bâtiments bas carbone.

SCM : Au-delà de la consommation énergétique, de la nature et de la quantité des matériaux utilisés, existe-t-il d'autres dimensions à prendre en compte dans une démarche de décarbonation ?

S. D. : La notion de mobilité induite est également essentielle. Bien que cet aspect soit non valorisé

dans le bilan énergétique net du bâtiment, un entrepôt disposant d'un embranchement fer ou/et équipé d'infrastructures permettant des livraisons du dernier kilomètre avec des modes doux ou d'alimentation en énergies renouvelables (bornes de recharge électriques, station biogaz, etc.) est quelque chose de très vertueux. Sans oublier la valorisation du foncier dormant pour la production énergétique solaire, en utilisant par exemple les parkings.

SCM : Comment évaluez-vous le niveau de maturité des démarches de décarbonation menées dans le

secteur de l'immobilier logistique par rapport à la situation dans les autres domaines de l'immobilier (logement, bureaux, etc.) ?

S. D. : Globalement, aucun secteur n'est en avance. Tout le monde est en retard ! Concernant l'immobilier logistique, le décret tertiaire et les évolutions réglementaires vont largement contribuer à inciter les acteurs à investir davantage ces sujets. Certaines opérations remarquables, menées par des pionniers, sont déjà sorties de terre. Mais on ne peut plus se contenter de quelques projets. Il faut désormais passer à une plus grande échelle. Par ailleurs, comme je le disais précédemment, il faut transformer la vision très « bâtiminaire » en une réflexion plus large intégrant le territoire et sa filière. Des optimisations interusages (notamment en matière d'échange d'énergie) à l'échelle



« Méfions-nous du greenwashing et d'annonces sur la neutralité carbone »

de la semaine ou de la journée sont possibles et très pertinentes. Enfin, j'ajoute, comme le souligne le GIEC, qu'il y a une inconséquence économique. Les entreprises ont parfois l'impression fautive qu'investir coûte plus cher que ne rien faire. Il est essentiel de calculer les conséquences de chaque scénario pour les comparer : quelle sera la valeur résiduelle de mon bien si je ne le rénove pas et si je ne suis pas aligné avec le décret tertiaire, etc.

PROPOS RECUEILLIS PAR JULIA FUSTIER

