



OFFICE GENERAL DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

DOSSIER SPÉCIAL

Bas-carbone et bâtiment

N°10
#Les cahiers de l'OGBTP
2022

SIEGE SOCIAL ET ADMINISTRATIF

6/14 rue La Pérouse – 75784 Paris Cedex 16

Tél. : 01 45 53 61 36 – SIRET : 784 285 041 000 25

Site Internet : ogbtp.com – E-mail : ogbtp@wanadoo.fr

Assistance administrative : Santhi Aland

Responsable de publication : Paul-François Luciani

Responsables du Comité technique : Yves Genthon, Daniel Semelet et Yvon Tixier

Impression et mise en page : Service Editions, Presse et Communication de la FFB

Avertissement :

Publication annuelle, les Cahiers de l'OGBTP recueillent et diffusent les documents les plus pertinents qui émanent des travaux des offices et du Comité technique. Ils se veulent aussi le reflet de l'activité de l'OGBTP en lien avec ses divers partenaires et les offices départementaux.

Les Cahiers de l'OGBTP comportent les rubriques suivantes :

- les publications de l'OGBTP : recueil de propositions et de recommandations développées par le Comité technique à partir de thèmes abordés avec les Offices dans le cadre de rencontres telles que les « réunions des présidents »,
- les travaux des Offices ayant particulièrement retenu notre intérêt et qui sont diffusés sous la seule responsabilité des Offices concernés,
- toutes les informations sur l'activité, les partenariats et les services de l'OGBTP (site – guide – médiation).

Ce Cahier et les précédents peuvent être retrouvés sur notre site www.ogbtp.com

EDITO

Année de transition, 2022 a vu un début de remise en question de nos modes de pensée et de faire. Transition écologique, transition environnementale, transition énergétique, voire transition sanitaire et déséquilibre géopolitique, conduisent aussi les métiers du bâtiment à toujours se réinventer et à penser, concevoir et mettre en œuvre différemment.

Dans ce cahier n°12 vous trouverez nos travaux sur le thème principal de réflexion du « bas-carbone », thème qui nous a permis la découverte de nouvelles approches liées à l'acte de construire. Ainsi, notre comité technique a piloté tout au long de l'année, plusieurs auditions de personnalités ayant compétence en la matière. La synthèse de ces auditions vous est présentée dans cette édition.

En septembre, comme chaque année, notre « journée des présidents » en continuité avec le thème du « bas-carbone » a été le support pour visiter le village olympique Universeine Paris 2024. L'occasion pour les participants de découvrir de nouveaux matériaux tel que le « béton bas-carbone, voire ultra-bas-carbone ».

Les nombreux Offices Départementaux de notre association ont le mérite d'avoir profité de cette année de retour en présentiel pour réfléchir sur les sujets d'actualités qui guident nos pratiques professionnelles. C'est toujours une grande satisfaction de voir ainsi l'organisation de rencontres entre femmes et hommes de terrain que sont les architectes et les entrepreneurs.

A l'heure où le monde du bâtiment se réinvente notamment face à une réglementation toujours aussi contraignante, à la pénurie de matériaux, à l'augmentation des coûts, à l'absence de main d'œuvre, au manque de formation adaptée aux nouveaux enjeux, l'OGBTP reste et restera toujours l'espace de réflexion le plus ouvert à nos métiers.

Pour répondre à toutes ces évolutions qui s'imposent à nous, nous pouvons compter sur notre jeunesse. Formée aux nouvelles pratiques et sensible aux conséquences environnementales, elle apporte son énergie et son ambition pour construire ensemble un monde meilleur.

Que l'Office Général du Bâtiment et des Travaux Publics continue à être ce lieu d'échange de nos savoir-faire afin que chacun(e) d'entre nous en retiennent le meilleur dans sa pratique professionnelle.

Yvon TIXIER - Architecte
Président de l'OGBTP

SOMMAIRE

1 Les publications de l'OGBTP

- Dossier spécial « Bas-carbone et Bâtiment »
- FDES & RE2020

2 Les documents des offices

- Recommandations pour une fin de chantier plus sereine (Office du Calvados)
- L'exosquelette (Office du Rhône)
- Document (Office du Grand Paris)

3 La vie des offices

- Carte et Travaux des offices départementaux

4 Informations de l'OGBTP

- Le Guide « Architectes / Entrepreneurs, Mode d'emploi 2023 »
- La journée des Présidents

5 L'OGBTP et ses partenaires

- Intervention dans les écoles nationales supérieures d'architecture
- Le 52^{ème} Congrès de l'UNSFA

6 L'OGBTP face à son histoire

- Jacques Duvaux, 4^{ème} président de l'Office général

Remerciements

à Christine DOMON



Le 19 mai 2022, lors du Conseil d'Administration décentralisé sur le chantier du Village Olympique Paris 2024, les trois derniers présidents de l'OGBTP (Paul-François LUCIANI, Julien BIGANZOLI et Yvon TIXIER) qui ont travaillé avec Christine DOMON (qui a fait valoir ses droits à la retraite en début d'année) lui ont exprimé leur reconnaissance pour son travail d'assistante accomplie au profit de l'Office Général depuis 2017. Ils ont reconnu l'implication, le dévouement et la disponibilité de Christine qui a accompagné les moments importants de l'OGBTP comme son centenaire, ses Assemblées Générales et ses Conseils d'administration. Santhi ALAND succédera à Christine DOMON comme assistante de l'OGBTP.

Les publications de l'OGBTP



1. « Bas-carbone » et Bâtiment

L'OGBTP a souhaité s'arrêter cette année sur ce sujet d'actualité aux enjeux professionnels majeurs.

La problématique générale « bas-carbone » a été introduite par la Stratégie Nationale Bas-Carbone¹. Cette démarche vers une économie décarbonée, circulaire et durable impose de nouvelles pratiques responsables et vertueuses dont la frugalité.

Malgré les RT2005 et 2012, le Bâtiment reste l'un des principaux émetteurs de CO₂²; ce secteur, à évolution lente, est porteur d'un très gros potentiel de décarbonation via de nouveaux modes de construction, l'emploi de matériaux peu carbonés et l'amélioration constante des performances énergétiques.

Quelques pistes de réflexions, sous forme de constats, de conséquences prévisibles ou de questions se sont, ainsi, présentées :

- Que peut être une « neutralité carbone » dans la filière bâtiment ?
- Comment concevoir le neuf en intégrant sa mutation ?
- Comment construire autrement pour réhabiliter « moins cher » : plus économique tant financièrement qu'écologiquement ?
- Pourquoi une réhabilitation serait-elle, par nature, moins carbonée qu'une construction neuve ? Jusqu'où faut-il penser « réhabilitation » ?
- Quelles incidences financières et écologiques des déconstructions partielles ou totales pour faire ou refaire « à neuf » ?
- Quelles conséquences sur les techniques constructives à mettre en œuvre ?
- Quid des labels « bas-carbone »³ ?
- Quels rôles pour les organismes certificateurs (QUALIBAT, QUALITEL, ...) ?

¹ Adoptée pour la première fois en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019, en visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 (ambition rehaussée par rapport à la première SNBC qui visait le facteur 4, soit une réduction de 75 % de ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990). Ce projet de SNBC révisée a fait l'objet d'une consultation du public du 20 janvier au 19 février 2020. La nouvelle version de la SNBC et les budgets carbone pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 ont été adoptés par décret le 21 avril 2020.

² Second secteur émetteur de GES, après le transport, si l'on considère les seules consommations liées à l'énergie et le premier si l'on intègre la construction des bâtiments eux-mêmes.

³ Un label « bas-carbone » existe, promu, notamment par l'Association pour le développement du Bâtiment Bas-carbone (BBCA) qui regroupe promoteurs, architectes, BET, constructeurs dont les majors, quelques collectivités locales et/ou aménageurs (SEM).

- Quel est l'état de la recherche⁴ ?

Sur ces divers aspects soulevés par la problématique « bas-carbone » l'OGBTP, sans prétendre à l'exhaustivité, a souhaité apporter quelques éclairages à cette « ardente » obligation face aux « nuées ardentes » climatiques dont la cause anthropique est manifeste.

Synthèse des nombreuses auditions conduites cette année -que nos invités soient ici remerciés⁵- ce dossier « **bas-carbone et bâtiment** » tente de brosser un tableau contrasté portant notamment sur :

- Les enjeux environnementaux, demain et après-demain.
- Le neuf et/ou la réhabilitation.
- Le « stock » foncier dans la démarche bas-carbone.
- Les matériaux biosourcés.
- Le diagnostic « bas-carbone ».
- La déconstruction-reconstruction et emploi.
- Les institutions et les obligations réglementaires.
- Les assureurs.
- Les promoteurs.
- Le contrôle technique.
- Et, bien sûr, les aspects financiers.

Urgence et prospective

En préliminaire et dressant le tableau de l'« urgence climatique », Patrick Vrignon⁶ nous alerte et rappelle que 85% de l'énergie actuellement consommée est d'origine fossile. Cette énergie carbonée, émettrice de CO² et de méthane est le principal facteur du réchauffement climatique. Un accroissement de température de 2°C est, selon l'expertise du GIEC, acté par les « Accords de Paris », une limite à ne pas dépasser « *sauf à menacer gravement la survie de l'humanité* ». Les conséquences sont tangibles et alarmantes, des réfugiés climatiques fuyant la désertification ou, au contraire, la montée des eaux avec leurs conséquences : mouvements de population, instabilités à travers le monde, intensification des conflits.

Pour contenir le réchauffement dans cette limite, Il s'agira, par exemple en France, de réduire de moitié le rejet carbone de chacun.

La modification très significative de cette trajectoire devra donc passer par un changement rapide des comportements et par des impulsions fortes de tous les acteurs dont les institutionnels. Des réponses, sous forme de scénarios, avec leurs conséquences sur les actions à mener ont ainsi été élaborées

⁴ Dont celle initiée par la Fondation Bâtiment-Energie qui soutient en priorité des projets de recherche relatifs à la réhabilitation performante des bâtiments existants. Créée à l'initiative de l'ADEME et du CSTB, elle a été fondée par quatre acteurs majeurs du bâtiment et de l'énergie, ArcelorMittal, EDF, ENGIE et LAFARGE, avec le soutien des pouvoirs publics.

⁵ Restitution de ces auditions jointes en annexe.

⁶ Ancien PDG de BTP CONSULTANT.

par l'ADEME⁷ afin, pour Bénédicte Genthon⁸ de « rendre la rénovation énergétique plus acceptable ». Quatre « chemins contrastés » sont ainsi proposés permettant chacun de parvenir à la neutralité carbone en 2050 « en articulant les dimensions technico-économiques avec des réflexions sur les transformations de la société qu'elles supposent ou qu'elles suscitent ». Ces scénarios déclinés, aussi, pour la filière « Bâtiment » interrogent, sur une autre économie possible de celle-ci. Les deux premiers (S1 et S2), s'appuient, comme l'indique Albane Gaspard⁹, sur une rénovation massive, « l'abandon du rêve de la maison individuelle », un modèle industriel plus sobre et l'économie circulaire. A ces changements de société difficiles, les scénarios S3 et S4, plutôt technophiles, sont plus orientés vers une construction neuve et performante avec, pour S3, un scénario de déconstruction/reconstruction. Dans ces deux scénarios, la consommation de matières et d'énergie -production du ciment et des matériaux- restera très élevée avec, en outre, pour l'ouverture de nouvelles carrières, un problème d'acceptabilité environnementale de la population avoisinante.

Quel que soit le scénario vraisemblable, voire un mixte de ceux-ci, la filière construction va devoir être vertueuse et intégrer de nouvelles données réglementaires, techniques et financières.

L'évolution réglementaire et ses déclinaisons

Malgré des lois environnementales se succédant depuis près de 50 ans, dont les « Accords de Paris » furent un point d'orgue, on constate, pour la filière de la construction, un changement de paradigme avec la nouvelle réglementation dite RE2020. Des réglementations antérieures strictement thermiques, faites « de petits pas », note Frank Hovorka¹⁰, la RE2020, applicable depuis janvier 2022, intègre des contraintes environnementales multicritères. Celles-ci se déclinent par diverses propositions, engagements ou règlements couvrant un spectre très large.

Afin d'aider à la compréhension du dossier, les rubriques suivantes doivent permettre de retrouver dans chacune des auditions les thèmes structurants auxquelles elles renvoient.

La notion d'ACV

Approche essentielle et devenue réglementaire dans la RE2020, l'analyse du cycle de vie repose sur **le rapport entre la consommation des ressources** (déchets et effluents inclus) et **la durée de vie de l'objet réalisé**. P. Vrignon rappelle que la production de CO² n'est, en moyenne, que de 25% liée à l'exploitation mais de 75% pour la construction proprement dite. Mieux maîtriser l'impact carbone de cette phase est donc primordial. Dans cette ACV, il s'agit, précise Thierry Braine-Bonaire¹¹, de réduire le premier facteur (le numérateur) et d'augmenter le second (le dénominateur) pour être vertueux. Les diverses facettes de l'un et de l'autre se révèlent complexes mais comportent de nombreux leviers : sobriété, substitution, emploi, ... en numérateur ; durabilité, anticipation des

⁷ <https://transitions2050.ademe.fr/> - Lien vers la synthèse en 23 pages : <https://librairie.ademe.fr/cadic/6529/transitions2050-synthese.pdf> - Lien vers le résumé exécutif en 7 pages <https://librairie.ademe.fr/cadic/6527/transitions2050-resume-executif.pdf>.

⁸ Directrice Adjointe bioéconomie et énergies renouvelables à l'ADEME.

⁹ Ingénieure bâtiment à l'ADEME.

¹⁰ Directeur technique de la fédération des promoteurs immobiliers (FPI).

¹¹ Directeur de Clim'Adapt structure de recherche labellisée « Institut Carnot »

usages et pluri-fonctionnalité en dénominateur. Pour aider cette analyse, mais sans être la panacée, indique F. Hovorka, les Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaire (FDES) sont d'un apport certain.

Nouveaux matériaux, nouvelles techniques et mises en œuvre

Le choix des matériaux et les modes de mise en œuvre sont, ainsi, à évaluer à l'aune de leur impact carbone. Encore objets de recherche, de nouveaux matériaux comme la terre crue, les matériaux biosourcés (bois, chanvre) ou les bétons aux liant hydrauliques alternatifs (bétons ultra bas-carbone sans ciment), ont déjà cours. Certains de ces matériaux, font l'objet de recherches, notamment par Clim'Adapt et sont déjà bien documentés. Philippe Estingoy¹² et Marie-Claude Bassette-Renault¹³ interrogent, néanmoins, la sinistralité induite par leur emploi. Comment « *sécuriser les risques sans être un frein à l'innovation et accompagner l'emploi de ces nouveaux matériaux ?* ». Si l'AQC propose un accompagnement de leur usage à travers, notamment, son Pôle Prévention-Construction, ces deux acteurs souhaitent pouvoir s'appuyer sur l'actualisation des règles professionnelles ou autre « Liste Verte » de produits et/ou procédés de construction bénéficiant d'un ATec ou d'un Document Technique d'Application (DTA) leur permettant, ainsi, de relever de la technicité courante.

La phase « chantier » étant, par ailleurs, prise en compte dans le bilan carbone de toute intervention, la construction « hors site » et plus industrialisée devrait se développer, le prédisent Franck Dessemon¹⁴ et Franck. Pettex-Sorgue¹⁵ Malgré la pertinence d'une mise en œuvre protégée des intempéries et rationalisée, cette construction « hors site » n'est pas à l'abri de désordres sériels liés à la préfabrication, signale M-C Bassette-Renault. P. Estingoy, qui partage ce diagnostic, ajoute que le processus classique ainsi que les métiers traditionnels vont et devront persister : la rénovation demande souvent du « cousu main » avec maintien de compétences in situ, sans oublier l'importance sociale de conserver un tissu artisanal.

Rénover et/ou reconstruire

P. Vignon rappelle que l'objectif, pour la France, serait de rénover 1 million de logements/an jusqu'en 2030¹⁶. Pour lui, le bilan de la rénovation est vertueux car 4 à 7 fois moins gourmande en CO² que le neuf. Mais la rénovation peut-elle être l'alpha et l'oméga d'une politique « Bâtiment » bas-carbone ? Tout bâtiment mérite-t-il d'être rénové ? A ces questions, tant Gérard Senior¹⁷ que F. Dessemon ou F. Hovorka, notamment, proposent des réponses plus nuancées considérant que les qualités intrinsèques d'usage et d'adaptabilité doivent, aussi, être prises en compte. Par ailleurs, complète F. Hovorka, un arbitrage sera nécessaire entre rénovation et construction neuve (ou reconstruction dans la cadre de l'objectif ZAN¹⁸) sachant que le parc immobilier se renouvelle de moins de 1 % par an (voire 0,5% à 0,7%). Pourra-t-on ne faire que « reconstruire la ville sur la ville » pour limiter, significativement, les constructions neuves et l'artificialisation des sols en réhabilitant le bâti existant ou en le surélevant. Une gestion pertinente du stock foncier conduit, elle, à densifier la ville et à recevoir, donc, aussi, des constructions neuves.

¹² Directeur de l'Agence Qualité Construction (AQC).

¹³ Directrice construction à la SMABTP.

¹⁴ Président de l'UNTEC.

¹⁵ Vice président de SOCOTEC.

¹⁶ La loi actuelle prévoit que l'ensemble du parc immobilier français atteigne un niveau de performance énergétique conforme aux normes "bâtiment basse consommation" (BBC) à l'horizon 2050, grâce à la rénovation de 500 000 logements chaque année.

¹⁷ Président de QUALIBAT.

¹⁸ Zero Artificialisation Nette des sols.

Dans ces contraintes environnementales, toute rénovation, nos interlocuteurs en sont tous convenus, nécessite un diagnostic préalable qui s'avère, donc, incontournable. Est-ce l'arrivée d'un nouvel acteur ?

Des critères qualitatifs -donc pas uniquement techniques et financiers- peuvent impliquer une vision plus globale voire inclure l'urbanisme (réorganisation de l'îlot, du quartier, risques émergents). Ils posent l'architecte comme un acteur prépondérant qui doit donc s'impliquer dans cette nouvelle mission.

Jean-Pascal Chirat¹⁹, en bon observateur du marché de la rénovation, suite aux études menées par le CAH, confirme la nécessité, sociale et stratégique, de penser « rénovation globale ». Ne pouvant plus être seulement thermique, toute rénovation va devoir « embarquer » des requalifications architecturales de confort, d'exigences et de sensibilité accrues aux impacts environnementaux.

Ces « performances », notamment thermiques, doivent être au rendez-vous. Souvent mesurables et opposables, elles engagent les intervenants. Il n'est pas certain qu'un glissement général s'opère vers l'obligation de résultat de tous les acteurs, mais, néanmoins et très probablement, précise M-C Bassette-Renault, vers un devoir de conseil renforcé, notamment, pour les architectes.

Construire ou rénover, il faut, dans tous les cas, concevoir adaptable concernant les espaces et réutilisable pour les matériels et matériaux.

Le Bâtiment « bas-carbone » : puits de carbone et source de surcoût ?

Au stock foncier qui par la densification minimise l'impact environnemental, le bâtiment lui-même doit devenir un puits de carbone à pérenniser : utilisation de matériaux stockant le carbone (bois, ...) et ressource en matériaux réutilisables.

La massification, souhaitable, de l'utilisation de matériaux moins carbonés alliés à un emploi plus systématique se heurte à quelques difficultés :

- L'acceptabilité en rénovation tout autant que dans le neuf de ces « matériaux d'occasion », matériaux nouveaux ou remis au goût du jour (terre crue, ..).
- Leur surcoût lié à des chaînes de valeur encore balbutiantes.
- Les garanties applicables au Bâtiment.

Si l'acceptabilité de ces matériaux relève d'une prise de conscience lente mais constante de la société, les auditions ont apporté d'intéressants éclairages.

Sans revenir sur les difficultés de garanties liées à l'emploi de matériaux ou techniques innovants, des initiatives sont prises pour « qualifier » les matériaux de emploi et les garantir. Celle que présente F. Pettex-Sorgue est innovante et encourageante.

Quant aux surcoûts, F. Hovorka rappelle qu'il faut, de plus en plus, les relativiser en « coût global ». F. Dessemon constate, par ailleurs, par les études menées par l'UNTEC, un lissage de ces surcoûts après les phases d'« apprentissage ». Il partage, par ailleurs, avec F. Pettex-Sorgue la conviction que « l'impact carbone deviendra la valeur étalon au détriment du coût ».

¹⁹ Délégué Général du Club de l'Amélioration de l'Habitat (CAH).

Le Bâtiment « bas-carbone » : un « verdissement » contraint et accompagné

Afin d'établir cet étalon, et découlant du « Pacte vert pour l'Europe »²⁰, l'Europe s'est dotée d'un système de classification commun déterminant les activités économiques. Déclinée en 6 objectifs considérés comme durables sur le plan environnemental, cette « Taxonomie verte européenne » définit des critères d'évaluation. Ce mécanisme, comme l'explique Eva Dekany²¹, permet, sur une base commune à l'Europe, de réorienter les capitaux vers des objectifs « verts » et de fléchir, ainsi, des financements vertueux voire bonifiés.

Mais cette taxonomie, avec les accompagnements financiers tant publics que privés, envers de la médaille, a aussi son revers ; la « carotte et le bâton », pour F. Pettex-Sorgue. Aux incitations financières (« Ma prime rénov », certificats d'économie d'énergies, TVA à taux réduit, ...) et à l'accompagnement des acteurs impliqués, consommateurs ou professionnels, viennent s'imposer :

- Les contraintes réglementaires (RE2020, DPE, « Décret Tertiaire »²²).
- L'engagement des acteurs professionnels sous forme de déclarations d'intentions. La Déclaration de Performance Extra-Financière (DPEF) visant à évaluer les conséquences sociales et environnementales générées par leur activité ne concerne, aujourd'hui, que les entreprises de plus de 250 salariés. Le respect et le contrôle de ces règlements et engagements, par les acteurs, ont une répercussion directe sur le financement de leurs projets insiste E. Dekany.
- Autre contrainte, mais aussi garde-fou : les normes. Pour nécessaires qu'elles soient, leur caractère générique, leur nombre pléthorique et leur application obligatoire ou seulement contractuelle en font une jungle qui peut contraindre l'inventivité. De plus, pointe P. Estingoy, elles sont un frein à la renaissance de savoir-faire locaux et précieux redevenus pertinents liés par exemple au chanvre, à la paille, au pisé en terre-crue,...

Le Bâtiment « bas-carbone » et numérisation : vers un nouveau mode de production ?

En miroir de certains de ces modes constructifs ancestraux, une évolution constatée et, pour certains, souhaitée s'est faite jour, au cours de ces auditions.

F. Dessemon et F. Pettex-Sorgue voient la nécessité de s'adapter à une production du « Bâtiment » qu'ils pressentent plus « industrielle » et plus intégrée, un peu, à l'« anglo-saxone ». Le recours accru au BIM et son volet collaboratif en sera une de ses facettes. G. Senior en souhaite, pour QUALIBAT, la montée en puissance en testant la pertinence de la « maquette numérique » (petit BIM) métier par métier. Pour J-P Chirat, le BIM pourrait aussi se décliner en QIM (Quartier Intelligent Modélisé) afin d'intégrer l'environnement à toute intervention.

Sur cette digitalisation accrue, M-C Bassette-Renault pointe les risques liés à la cyber-sécurité et appelle à la vigilance.

Mais comme nous le partage P. Estingoy, « **la décarbonation la plus pertinente reste l'absence de désordre** ». Une nécessaire montée en compétence est donc, aussi, attendue de la part des acteurs au travers de formations dédiées qu'eux-mêmes ont initiées et organisent. Il serait pertinent d'y regrouper plusieurs corps d'état pour régler, point important, les interfaces, responsables de nombreux désordres.

²⁰ *European Green Deal.*

²¹ *Directrice des engagements et crédits de BTP Banque.*

²² *Dispositif Eco Efficacité Tertiaire (DEET) obligeant les établissements tertiaires de plus de 1.000m² à un échéancier précis de réduction des consommations énergétiques.*

Le Bâtiment « bas-carbone » : vers une nouvelle gouvernance ?

Acteurs de terrain ou représentants d'associations et fins connaisseurs de la filière construction, certains de nos interlocuteurs ont exprimé la nécessité d'une gouvernance réinventée entre maîtrise d'ouvrage, investisseurs, élus et l'État jusqu'à souhaiter la présence d'organismes de réflexion et de programmation décentralisées sous le modèle de l'ancienne DATAR.

Pour conclure, de ces riches auditions, il ressort :

- Des évidences et quelques réserves, ou de l'intérêt de préférer, à des solutions « idéologiques » toutes faites, une pratique d'arbitrages à partir d'analyses préalables (diagnostic).
- Un réel engagement de toutes les parties prenantes de la filière –décideurs, financeurs, professionnels- sur la base d'une réglementation qui nécessite néanmoins des procédures d'arbitrages pour rendre les objectifs bas-carbone « atteignables ».
- Un vrai consensus pour prioriser la réhabilitation, la non artificialisation des sols, « reconstruire la ville sur la ville », les matériaux « verts », le emploi, mais dans les limites qui s'imposent :
 - o A quoi bon rénover un bâtiment sans réelle valeur patrimoniale ou d'usage, au bilan coût/bas-carbone incertain, ou dont la durabilité n'est pas assurée ? La déconstruction / reconstruction n'est-elle pas, alors, préférable ?
 - o La densification imposée par le ZAN ne conduit pas, exclusivement, à rénover ou surélever mais peut, aussi, favoriser le « neuf ».
 - o Une construction neuve peut être plus facilement conçue, adaptable, modifiable et réhabilitable au moindre coût, autrement dit, être aussi « vertueuse ».
- Une sensibilisation aux risques de sinistralité de matériaux « verts » ou de techniques bas-carbone innovantes.
- Des approches de qualifications de matériaux de emploi, condition nécessaire à leur assurabilité, et l'approche innovante couplant qualification et garantie favorisant ainsi la massification de cet usage.

Parlons, pour finir, des professionnels –Architectes, entrepreneurs- cœur de cible de l'OGBTP :

Ils ont l'obligation de s'adapter.

- Que ce soit pour s'inscrire dans une pratique du « sur mesure » ou « cousu main », qui perdurera, avec à la clef un retour aux savoir-faire locaux avec une main d'œuvre formée et qualifiée.
- Que ce soit en investissant les champs de l'innovation technologique, voire industrielle.

Une démarche collaborative, moins en silo, ainsi que la maîtrise des outils numériques (BIM) seront, dans les deux cas, nécessaires à la maîtrise de cette exigence de décarbonation du « Bâtiment ».

ANNEXE I

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de M. Patrick VRIGNON au Comité Technique du 16 décembre 2021

Patrick VRIGNON était invité au Comité Technique du 16 décembre 2021 ouvrant ainsi le cycle des auditions destinées à nourrir la réflexion du Comité Technique autour du thème « Bas-Carbone ».

Ancien PDG de BTP CONSULTANT (contrôle technique), une société forte de 600 collaborateurs (à l'échelle de la France), Patrick VRIGNON est surtout un homme d'expérience qui se passionne pour la nécessaire mutation qui doit être celle du BTP face au défi du changement climatique.

Du sujet attendu –à savoir le rôle du contrôle technique dans cette transition du Bâtiment vers le Bas-Carbone– il n'en sera pas question au cours de cette audition qui aura été l'occasion de dresser un état des lieux plutôt sombre des causes et conséquences du dérèglement climatique et de l'urgence à y répondre.

Patrick Vrignon nous invite à partager ce qui a été sa prise de conscience, notamment au contact de Jean-Marc Jancovici, qu'il a rencontré en 2001 et dont il cite ces quelques « évidences » :

Les flux productifs ne peuvent croître indéfiniment sur une planète finie aux ressources limitées –ou encore : le rendement du capital est incompatible avec le respect de l'environnement-.

Il évoque son implication dans les premières opérations HQE et sa participation dans THE SHIFT PROJECT, une structure de réflexion, de sensibilisation et de propositions fondée également par Jean-Marc. Jancovici, tournée vers la « décarbonisation » de l'économie et du bâtiment dont l'un des thèmes abordés : « Comprendre la Crise Economique pour Réinventer l'Entreprise ».

Pour rentrer dans le vif du sujet, il rappelle cette première donnée : 85 % de l'énergie est actuellement fossile (donc carbonée). Face au réchauffement climatique dû pour l'essentiel au CO² et au méthane rejetés dans l'atmosphère, un dépassement de 2°C est, selon l'expertise du GIEC, acté par les « Accords de Paris », une limite à ne pas dépasser sauf à menacer gravement la survie de l'humanité. Il en évoque les conséquences, dont beaucoup sont déjà tangibles : réfugiés climatiques, mouvements de population, instabilités à travers le monde, intensification des conflits.

Pour atteindre cet objectif (de non dépassement), il nous faudrait passer au plus vite de 9/10 tonnes actuelles par an et par habitant à 5 tonnes.

Quant à la « neutralité Carbone » à l'horizon 2050, elle implique un rejet de seulement 2 tonnes/an/habitant. (Ces différentes données sont disponibles sur le site « nosgestesclimat.fr » qui calcule quotidiennement nos rejets de CO²).

Pour Patrick Vrignon, le temps est compté. Une trop longue transition vers le tout renouvelable n'est pas à l'échelle de l'urgence. A ce titre, il se dit un chaud partisan de l'énergie nucléaire, rappelant qu'en ces temps de COVID propices à une baisse des activités individuelles, les rejets de CO² ont continué à progresser. Il estime que l'augmentation des phénomènes climatiques vont bientôt mettre les Assureurs dans l'impossibilité d'y faire face. La modification de cette trajectoire passe donc par un changement rapide des comportements individuels, des actions fortes des Etats (exemple : rénovation énergétique, arrêt du charbon / nucléaire, etc...) et une fiscalité adaptée (taxe Carbone).

Décarboner le Bâtiment

Ramenée à l'échelle de la France, la réglementation actuelle repose sur :

- Le Plan de Neutralité Carbone National (selon accords de Paris).
- La RE2020.
- Divers labels ou certifications dont le LABEL BAS-CARBONE.

Selon une évaluation de l'ACV Bâtiment (Analyse du Cycle de Vie), la production de CO² liée à la construction proprement dite est en moyenne de 75 % et 25 % pour l'exploitation.

Pour THE SHIFT PROJECT, on construit trop, d'où la nécessité de baisser la construction de logements au profit de la rénovation. Objectif pour la France : Rénover 1 million de logements par an jusqu'en 2030, ce qui implique de réorienter la formation aux métiers du Bâtiment pour passer à 80 % de rénovation et 20 % de neuf.

Décarboner le Bâtiment passe par la programmation (bâtiments réversibles, ...), le choix des technologies et des matériaux (bois/énergie solaire/pompes à chaleur, ...) et l'allègement de la charge (on parle du poids d'une construction) si Label Bas-Carbone il y a, ce dernier implique un seuil de 400 kg de CO²/m².

Patrick Vrignon plaide une nouvelle fois pour la rénovation qui serait de 4 à 7 fois moins gourmande en CO² que le neuf. Pour lui, le béton est « has been » (ce qui n'est pas le cas de la pierre).

Concernant le neuf, il évoque la réversibilité des bâtiments (construire par poteaux/poutres avec façades non porteuses de préférence biosourcées). Un sujet déjà abordé par le Comité Technique (voir les Cahiers de l'OGBTP 2021 à propos de la « qualité d'usage »).

Parmi les autres pistes, il rappelle la transformation des bureaux, la plurifonctionnalité des bâtiments et l'artificialisation des sols.

En réponse à une question posée, il estime que le Diagnostic Bâtiment (étude de faisabilité/rénovation) relève d'une nouvelle compétence.

Il conclue son intervention par un vibrant appel à écouter les « scientifiques » et à éduquer les futures générations (à consommer et vivre autrement).

ANNEXE II

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de M. Gérard SENIOR du 17 Mars 2022

Gérard SENIOR est architecte et, aussi, nouveau Président de QUALIBAT (succédant à Alain MAUGARD). C'est à ces deux titres que le Comité Technique l'a convié, le 17 mars 2022, à une audition.

Au regard de ses quatre missions (qualification chantier/chantier, qualification et certification, évaluation des compétences et le RGE), l'engagement et le rôle de QUALIBAT dans la problématique « bas-carbone » et la RE2020 apparaissent importants.

Cette audition est, pour Gérard SENIOR, l'occasion d'exposer les orientations qu'il entend impulser à QUALIBAT, sa « philosophie » et les objectifs qu'il envisage à plus long terme :

* Engager QUALIBAT sur la voie du numérique (BIM) et de l'environnemental.

* Faire en sorte que la filière BTP avance sur ces deux volets pour atteindre à terme 80 % de qualifiés ou certifiés.

La qualité de l'air intérieur est un exemple de préoccupation pour QUALIBAT nécessitant la mise en place d'un référentiel des entreprises.

Comment y parvenir ?

Nécessité d'une montée en compétence qui passe, notamment :

- Par une montée en puissance de l'intégration du BIM en testant la pertinence de la « maquette numérique » (petit BIM) métier par métier.
- Par une exploitation des audits (repérer ce qui marche, les problèmes et les pathologies).
- Par une approche par « métiers » plutôt qu'au cas par cas.
- Par un toilettage de la nomenclature pour éviter l'excès de spécialisation a priori.
- Par une pratique de tests sur les différents corps d'état.
- Par plus de management.

Ainsi sont développés certains de ces points :

Dans la montée en compétences, G. SENIOR souhaite procéder de manière globale à l'échelle d'une équipe ou de l'entreprise. Il croit à la nécessité de proposer au MOA des équipes (MCE comprise) cohérente pour chaque opération. Ceci n'est, néanmoins, pas dans les attributions de QUALIBAT de pouvoir ainsi les qualifier. (Cette possibilité existe, néanmoins, pour l'« Architecte » avec son équipe d'entreprises qualifiées).

QUALIBAT va poursuivre l'analyse des compétences à partir d'audits digitalisés.

Concernant le numérique, G. SENIOR confirme l'intérêt du BIM (maquette numérique), tout en reconnaissant que les différents métiers ne sont pas tous, également, concernés et qu'il ne peut y avoir d'exclusion sur ce seul critère.

A propos du volet environnemental, notre interlocuteur évoque la participation de QUALIBAT au salon « Bas-carbone », et revient sur l'importance du référentiel « Qualité de l'Air Intérieur » dans le cadre de la RE2020. Il rappelle que le RGE fut, un peu, un « tsunami » pour QUALIBAT qui, au travers des 60 000 entreprises qualifiées qui participent au marché de la rénovation énergétique, n'a pas pu éviter, néanmoins, aux « délinquants » de la « rénovation à 1€ » de s'infiltrer dans le processus. S'il est, malheureusement, juridiquement, difficile d'exclure ou de sanctionner a posteriori ces moutons noirs, une vigilance accrue est de mise.

Concernant la rénovation, Gérard SENIOR redit l'importance du Diagnostic Réhabilitation et la nécessité pour les architectes de s'y impliquer.

Il revient aussi sur la question de la garantie de performance : comment garantir un engagement ? Il note un glissement, qu'il estime inéluctable, de l'obligation de moyen à l'obligation de résultat :

- Quels acteurs pourront garantir la pertinence et la qualité de la rénovation ?
- Comment s'appuyer sur les assureurs et les fournisseurs d'énergie ?

A propos, plus spécifiquement, du « bas-carbone », G. SENIOR s'en tient aux mêmes préconisations. Celles-ci seront principalement initiées par la conception au travers de bâtiments adaptables et réversibles, d'économie de matière (épaisseur des voiles), bétons « bas-carbone », utilisation de matériaux renouvelables, ...

En conclusion de cette intervention, on retiendra de la part de notre interlocuteur ce souhait de fédérer des acteurs qualifiés (architectes et entrepreneurs notamment) autour de cet objectif vertueux et devenu réglementaire. Pour cela il est nécessaire

- de fédérer les acteurs et ne plus travailler en silos mais de façon plus collaborative.
- de rapprocher les performances théoriques de celle consécutives de l'usage
- de pouvoir, ainsi, garantir le résultat en embarquant les assureurs et les industriels pour répondre à la question, ouverte, de l'obligation de résultat.

Deux autres conséquences probables sont, aussi, signalées : la démarche « bas-carbone » peut relancer la préfabrication et avoir, également, des conséquences sur le planning. La mise en œuvre de matériaux biosourcés au séchage plus long que la prise du ciment, par exemple, peut ainsi l'affecter.

ANNEXE III

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de l'ADEME – Comité Technique du 14 Avril 2022

Rénovation énergétique et transition écologique sont quelques-unes des thématiques majeures pour lesquelles est missionnée l'ADEME.

Née au début des années 90 sous le nom de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, l'ADEME devient l'Agence de la transition écologique. Le bâtiment, un des principaux émetteurs de GES (tant en phase construction qu'en exploitation) est donc dans le périmètre de ses réflexions et actions afin de rendre la rénovation énergétique plus accessible.

Bénédicte GENTHON, Directrice Adjointe bioéconomie et énergies renouvelable et Albane GASPARD, Ingénieure bâtiment à l'ADEME nous présentent les quatre scénarios proposés par l'ADEME pour parvenir à l'objectif de neutralité carbone en 2050 avec ses incidences, particulières, sur l'économie du bâtiment.

Transition(s) 2050 : volet bâtiment

Quatre chemins contrastés d'atteinte de la neutralité carbone en 2050

La neutralité carbone à l'horizon 2050 appartient désormais au langage commun des politiques climatiques internationales, européennes, nationales. Si sa définition est à peu près partagée, le chemin pour l'atteindre reste encore flou, voire totalement inconnu, pour la plupart des décideurs et des citoyens. Or, face à l'urgence climatique, les changements à opérer sont d'une telle ampleur qu'il est indispensable d'accélérer les débats dès maintenant, compte tenu des délais de prise de décisions dans un cadre démocratique, comme de ceux de leur mise en œuvre. « *Transition(s) 2050. Choisir maintenant. Agir pour le climat* » est une prospective qui peint quatre chemins cohérents et contrastés pour atteindre la neutralité carbone en France en 2050, mis en regard d'un scénario tendanciel s'inscrivant dans la prolongation des tendances actuelles.

Ces scénarios visent à articuler les dimensions technico-économiques avec des réflexions sur les transformations de la société qu'elles supposent ou qu'elles suscitent. Les secteurs suivants y sont détaillés :

- ceux qui relèvent de la consommation (l'aménagement du territoire, le bâtiment, la mobilité et l'alimentation),
- ceux qui constituent le système productif (l'agriculture, l'exploitation des forêts et l'industrie),
- ceux qui forment l'offre d'énergie (le gaz, le froid et la chaleur, la biomasse, les carburants liquides et l'hydrogène),
- ceux qui constituent des ressources (la biomasse et les déchets) et les puits de carbone.

Ces secteurs sont également analysés au regard de leurs impacts, lorsque cela a été possible, sur l'eau, les sols, les matériaux et la qualité de l'air.

Cet ouvrage est le résultat d'un travail de plus de deux ans mené par l'ADEME, en interaction avec des partenaires extérieurs, afin d'éclairer les décisions à prendre dans les années à venir. Car le but n'est pas de proposer un projet politique ni « la » bonne trajectoire, mais de rassembler des éléments de connaissances techniques, économiques et environnementales afin de faire prendre conscience des implications des choix sociétaux et techniques

qu'entraîneront les chemins qui seront choisis. Ces scénarios visent notamment à éclairer les débats sur la future stratégie française énergie climat.

Méthode

Imagines pour la France métropolitaine, ces scénarios reposent sur les mêmes données macroéconomiques, démographiques et d'évolution climatique (+ 2,1 °C en 2100). Ils aboutissent tous à la neutralité carbone mais empruntent des voies distinctes et correspondent à des choix de société différents. Ces quatre scénarios sont inspirés dans leur logique des quatre scénarios du GIEC présentés dans le rapport spécial 1.5 °C de 2018.

Pour chaque scénario, l'ADEME a construit un récit cohérent, décliné dans chaque secteur économique et social, au travers de variables structurantes. Ces récits ont ensuite été transformés en hypothèses quantitatives dans des modèles existants ou créés pour l'occasion. Plusieurs itérations successives ont été nécessaires pour vérifier, croiser et affiner ces quantifications.

La description des scénarios couvre les secteurs du **bâtiment**, de la mobilité des voyageurs et du transport de marchandises, de l'alimentation, de l'agriculture, des forêts, de l'industrie, des déchets et des services énergétiques (fossiles, bioénergies, gaz, hydrogène, chaleur et électricité).

Artificialisation, précarité, rénovation : une autre économie du bâtiment est-elle possible ?

Les bâtiments résidentiels et tertiaires représentent aujourd'hui près de la moitié de la consommation d'énergie nationale et près d'un quart des émissions de GES. Ils consomment 51 millions de tonnes de matériaux par an pour leur construction et participent directement à l'artificialisation des sols. Sur le plan social, le logement représente 30 % du budget des ménages, la précarité énergétique touche plus de 5 millions de ménages et le mal logement concerne environ 4 millions de personnes.

À côté de cela, les tendances récentes aboutissent à une certaine multiplication des équipements et à une utilisation de surfaces de bâtiment croissante (décohabitation, logements et bureaux vacants, développement des résidences secondaires).

Dans les scénarios S1 et S2, il est possible de limiter les impacts du bâtiment non seulement par une réhabilitation massive et efficace mais également par l'abandon du rêve de maison individuelle au profit d'un habitat collectif respectant l'intimité de chacun mais plus convivial et développant le partage de pièces entre plusieurs appartements ou d'équipements (machines à laver par exemple), la transformation des résidences secondaires en habitat principal ou encore la sobriété dans l'usage des équipements électriques et numériques. Mais ces changements de société ne sont pas faciles. Les deux autres scénarios, S3 et S4, misent plus sur la technologie et sur la construction neuve (en particulier S3 qui est un scénario haussmannien de déconstruction/reconstruction) mais avec une consommation de matières et d'énergie (production du ciment et des matériaux) très élevée, nécessitant de nouvelles carrières ou des extensions de plus en plus mal acceptées par les populations environnantes.

Les choix sur le bâtiment ont des conséquences sur le modèle industriel : la consommation massive de ciment et d'acier augmente fortement les émissions de l'industrie. Les modèles de S1 et S2, fondés sur la rénovation, vont ainsi de pair avec un modèle industriel plus sobre fondé sur l'économie circulaire.

Pour en savoir plus :

<https://transitions2050.ademe.fr>

Lien vers la synthèse en 23 pages : <https://librairie.ademe.fr/cadic/6529/transitions2050-synthese.pdf>

Lien vers le résumé exécutif en 7 pages <https://librairie.ademe.fr/cadic/6527/transitions2050-resume-executif.pdf>

ANNEXE IV

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de Jean-Pascal CHIRAT – Comité Technique du 14 Avril 2022

Jean Pascal CHIRAT, Délégué Général du Club de l'Amélioration de l'Habitat (CAH) est un « familier » de l'OGBTP. On rappelle sa précédente intervention à propos du réemploi des pompes à chaleur.

Son expertise dans le domaine de la rénovation, au sens large du terme, le désignait naturellement pour une audition, l'occasion pour le Comité Technique d'enrichir sa réflexion dans ce dossier du bas-carbone.

En introduction de l'audition, la problématique « bas-carbone », est rappelée avec ses déclinaisons, notamment :

- La réutilisation/réemploi.
- Les matériaux biosourcés.
- Les circuits courts.
- L'adaptabilité des logements.
- Les standards de fabrication/rénovation.

Le CAH, fort d'une soixantaine de partenaires (industriels, entreprises, institutionnels), a pour objectifs de « Mesurer, Comprendre et **Agir sur le marché de la Rénovation de l'Habitat** ».

J-P CHIRAT rappelle :

- Le contexte actuel :
 - L'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050.
 - Le fait que le logement résidentiel est responsable de 14,5% des émissions de CO² et consommateur du tiers de l'énergie, que 17% des logements sont de véritables passoires thermiques, soit 4,8 millions de logements sur l'ensemble du parc, qui vont être progressivement interdits à la location.
- L'objet du CAH, qui se veut, d'abord, un « observateur du Marché », met en œuvre des outils.

Parmi ses outils et méthodes d'analyses concernant les activités de travaux dans l'habitat existant, le CAH :

- Porte, en partenariat avec l'ANAH, BOREAL (baromètre observatoire de la rénovation, de l'entretien et de l'amélioration du logement) une évaluation trimestrielle de la rénovation, des marchés de l'entretien-amélioration du logement.
- A fait réaliser par l'IPSOS, avec QUALITEL, une grande enquête d'opinions des propriétaires occupants de leur résidence principale. Cette étude, qualitative, s'appuyant sur un panorama du parc résidentiel, met en lumière les motivations et objets privilégiés d'amélioration de leur logement de ces « habitants/consommateurs ». Ainsi, en a émergé une grille d'analyse croisant :
 - Quatre « Univers Travaux » : Réparer / Maintenir – Améliorer le confort – Embellir / Décorer – Aménager / Agrandir.

- Cinq « Attitudes Travaux » : Profils comportementaux des MOA : Passifs, Embellisseurs, Mainteneurs, Moderniseurs / Reconstructeurs. Un tel outil d'analyse permet de cartographier les champs d'actions et d'orienter les stratégies d'accompagnement en vue de rénovations plus globales.

Autre chantier du CAH : « Le Laboratoire Territorial ».

- Son objectif : dynamiser la rénovation de l'habitat, la requalification architecturale des lieux résidentiels et la qualité de vie.
- Outil tourné vers les particuliers, les collectivités et l'ensemble de la filière Bâtiment.
- Plusieurs groupes de travail opèrent dans le cadre de ce Laboratoire :
 - Formation des professionnels du bâtiment.
 - Accessibilité/Adaptation des logements (pour un meilleur confort des usagers).
 - Requalifications architecturales, environnementales et urbaines (OPERAEU).
 - Synergies Public /Privé pour la rénovation énergétique.

Pour en revenir à l'objectif « Bas- Carbone Horizon 2050 », J.P. Chirat évoque les pistes d'action à mener sur plusieurs fronts :

- Faire de la rénovation énergétique un levier pour améliorer le confort et le bien être des habitants (confort thermique et acoustique, santé, lumière, esthétique et adaptation).
- Valoriser l'offre de rénovation globale.
Un contexte favorable pour les industriels, les distributeurs de matériaux et équipements pour développer un marché et des services de construction durable.
- Activer la demande.
- Accroître la lisibilité de la chaîne de valeurs.
- Soutien aux actions publiques (MaprimeRénov', le certificat d'économie d'énergies, la TVA à taux réduit).
- Les différentes aides aux collectivités territoriales, les prêts à taux zéro...
- Favoriser le travail de proximité, accompagner les entreprises (qualification), accroître les capacités.
- Répondre aux besoins de rénovation thermique par la formation et la qualification passe par quatre priorités :
 - Etat des lieux.
 - Identification des nouvelles compétences.
 - Moyens à mobiliser.
 - Animation de la filière et mobilisation des réseaux.
 - Une démarche à rapprocher avec la campagne de communication menée par l'ADEME en 2022.
- Favoriser les rénovations mutualisées et revitaliser les cœurs de ville (OPERAEU).
Un processus qui implique de travailler à l'échelle d'un îlot, plutôt qu'au coup par coup, de redynamiser les ensembles immobiliers en améliorant leur valeur patrimoniale et de mutualiser l'ingénierie technique et les financements.

J.P. Chirat poursuit son exposé en proposant quelques plans d'action pour atteindre de tels objectifs.

1 – Changer de maille pour revitaliser :

- On cesse le travail en silo.
- On favorise l'intelligence collective.
- On promeut l'économie circulaire.
- On limite l'artificialisation des sols.
- On opte pour le rééquilibrage territorial.

2 – Associer les habitants : leur permettre de participer pleinement aux décisions (OPERAEU).

3 – (Ré)inventer la gouvernance entre élus, maîtrise d'Usage, investisseur, l'Etat.

4 – Développer de nouveaux outils numériques : par la mise en place de l'outil numérique (QIM-quartiers intelligents numériques).

5 – Optimiser les synergies : Travail collaboratif inspiré du Lean Management.

6 – Valoriser les innovations industrielles.

Ces « injonctions » concluent un exposé brillant reprenant, en boucle, bien des notions déjà évoquées dans ce dossier :

- Refaire la ville sur la ville.
- Conjuguer respect du patrimoine et architecture contemporaine.
- Mettre en valeur le savoir-faire (entreprises, artisans, industriels).
- Soutenir l'innovation et, également, l'industrialisation « frugales : à titre d'illustration, SAINT GOBAIN, avec l'utilisation du calcin (débris de verre provenant notamment du recyclage ménager), réintroduit dans les fours de Float (économies d'énergies et de la ressource).

ANNEXE V

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050**Audition de M. Thierry BRAINE-BONAIRE – CLIM'ADAPT
Comité Technique du 16 juin 2022**

Le Comité technique du 16 juin 2022 était consacré à l'audition de Thierry Braine-Bonaire, directeur de Clim'Adapt (l'un des 39 Instituts Carnot), venu présenter ce projet qu'il dirige dans le cadre du CEREMA¹²³, et sa problématique concernant « le Bas-carbone ».

Le CEREMA est un établissement public sous tutelle du Ministère de la Transition Écologique, dont la mission est d'apporter aux acteurs territoriaux un appui en terme d'ingénierie et d'expertise. Fort d'un potentiel de 2.500 professionnels pour un chiffre d'affaires de 240 M €, son expertise porte sur 6 domaines d'action complémentaires :

- Expertise et Ingénierie Territoriale
- **Bâtiment**
- Infrastructures et Transports
- Mobilités
- Environnement et Risques
- Mer et Littoral

Egalement organisme de recherche, le CEREMA est labellisé « Réseau CARNOT » à travers son projet « Clim'adapt » (depuis 2020). L'Institut CARNOT, au travers de son réseau, a pour mission, par ses programmes de recherche, de préparer l'avenir industriel et économique du pays en accompagnant des stratégies d'innovation et d'adaptation.

Clim'Adapt accompagne ainsi ses partenaires, publics et privés, dans « l'adaptation aux effets du changement climatique » dans « une transition vers une économie sobre en ressources et décarbonée ».

CEREMA développe ainsi 9 « équipes projet de recherche » pour nourrir son expertise et la diffuser largement. Pour veiller à l'acceptabilité des propositions ou conclusions, les sciences humaines y sont aussi associées à ces recherches.

Parmi ces 9 « équipes projet de recherche », on retiendra :

- TEAM Transfert et Interaction liées à l'eau en milieu construit.
- BPE Bâtiments performants dans leur environnement.
- DIMA Durabilité, Innovation et valorisation des matériaux alternatifs.
- ENDSUM Évaluations non destructives des structures et matériaux.

¹ Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

ncipalement, de ces 4 axes de recherche :

- Pour TEAM : La pollution des milieux, les ouvrages de traitement et le processus de régulation en milieu urbain.
- Pour BPE :
 - o Les dispositifs de l'enveloppe, matériaux et parois.
 - o L'évaluation de la performance globale du bâtiment.
 - o Les interactions Bâtiment / Micro climat urbain.
- Pour DIMA :
 - o Les mécanismes d'interaction des matériaux alternatifs.
 - o La durabilité des matériaux.
 - o L'analyse des cycles de vie (économie circulaire).
- Pour ENDSUM :
 - o Modélisation des milieux.
 - o Méthodes innovantes.

CEREMA et bas-carbone

Outre ses travaux de recherche, le CEREMA contribue à l'élaboration de la réglementation, (notamment la RE2020) et est associé dans les réflexions vers le « Label RE2020 ». Il participe à la formation et l'information des acteurs à travers une large diffusion des connaissances.

Analyse du cycle de vie

Cette analyse repose sur le rapport entre la consommation des ressources + déchets et effluents, en numérateur, et la durée de vie, en dénominateur. Il s'agit donc de réduire le numérateur et d'augmenter le dénominateur.

Ainsi :

1 - Réduction du numérateur

Pour cela

a - Faire baisser la consommation des ressources, eau, matériaux. Pour cela :

- On consomme moins en augmentant l'efficacité.
- On substitue par des ressources renouvelables.
- On stocke durablement le carbone dans les matériaux.
- On réduit les besoins et la demande.
- On développe l'économie circulaire.

b- Réduire les déchets et effluents. Pour cela :

- On réduit le volume des déchets (par la préfabrication et l'industrialisation).
- On donne une seconde vie.
- On réduit et traite les pollutions.
- On réduit les émissions de GES.

2- Augmentation du dénominateur : la durée de vie

Pour cela :

- On accroît la durabilité des produits, composants et ouvrages dans le cadre de l'économie circulaire.

- On anticipe le changement d'usage.
- On accroît les plages d'utilisation et les types d'usagers.

Quelques exemples de travaux de recherche

- Le recours à des matériaux à moindre contenu carbone comme, par exemple :
 - o L'utilisation de la terre crue (projet TerraBrenne).
 - o Les bétons végétaux (bois, chanvre).
 - o Les bétons à base de matériaux alternatifs.
- Le projet SEDIFLUV (valorisation des sédiments fluviaux).
- Le projet SeRaMCO (granulats recyclés à base de béton préfabriqué).
- Le projet SAND (valorisation du sable issu de la déconstruction et des boues de béton).

Ces trois derniers points sont à rapprocher de l'objectif de recyclage des 47 millions de tonnes de déchets du Grand Paris dans l'optique des JO 2024.

Concernant les matériaux biosourcés, c'est, par exemple, le projet EmBio, pour les matériaux biosourcés en matière :

- de performance thermique (béton de chanvre comme isolant).
- de performance acoustique.
- de performances acoustique et thermique des laines végétales.

ou la recherche porte aussi sur les émissions de ces matériaux liées aux adjuvants éventuels.

Concernant la normalisation, le projet NG2B aborde la normalisation des granulats des bétons biosourcés. Cette nécessaire normalisation renvoie à l'épineuse question de l'assurabilité des matériaux alternatifs ou issus de la déconstruction.

Thierry Braine-Bonaire évoque, pour clore son intervention, la très importante documentation proposée par le CEREMA. Celle-ci, à la disposition de tous, est accessible, et le plus souvent gratuitement, à travers son site internet et le Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique du Ministère de la Transition Ecologique.

ANNEXE VI

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de Philippe ESTINGOY – Comité Technique du 7 juillet 2022

Philippe Estingoy, directeur de l'Agence Qualité Construction (AQC) se félicite, en préalable, de fêter, cette année, le 40^{ème} anniversaire de cette association. Il rappelle le rôle important de cette agence, observatoire de la construction et dont la fonction est la prévention des désordres et l'amélioration de la qualité de la construction.

Dans le contexte de la décarbonation engagée dans la filière construction, l'enjeu pour l'AQC est d'accompagner son déploiement avec une évaluation des modes constructifs « bas-carbone » pour prévenir les désordres potentiellement induits. L'agence développe ainsi une approche raisonnée de ces risques. Mais, note P. Estingoy, la décarbonation la plus pertinente reste l'absence de désordre afin de ne pas revenir sur l'ouvrage. La pérennité intrinsèque d'un matériau reste, également, un gage de durabilité d'une construction et participe, ainsi, vertueusement, à son bilan carbone. A contrario le réemploi discrédite un matériau s'il devient source de sinistre.

D'une approche passive de constat voire de simples recommandations, l'AQC s'oriente vers une approche proactive envers ces nouveaux matériaux « bas-carbone » (béton bas-carbone, matériaux bio-sourcés, terre crue) à travers son Pôle Prévention-Construction décliné dans des Commissions spécifiques « Prévention-Construction » ; par exemple, pour le béton « bas-carbone », le qualifier par rapport aux DTU, faire son bilan carbone, ou s'interroger sur le moyen terme. De même pour les matériaux biosourcés, dont le bois, dans la prévention des désordres éventuels liés à leur sensibilité particulière à l'eau, aux risques d'incendie, aux champignons ou aux insectes xylophages mais aussi aux désordres structurels dans les interfaces avec les autres matériaux (à noter l'étude menée avec la DHUP pour recenser, par exemple, les points de vigilance sur les isolants biosourcés : paille, chanvre, fibre de bois et ouate de cellulose).

C'est donc une politique d'accompagnement des filières à travers l'élaboration ou l'actualisation de règles professionnelles adaptées et différenciées en partenariat avec le CSTB ; par exemple les recommandations pour la filière paille.

P. Estingoy met également l'accent sur le nécessaire développement de formations spécifiques où les autres corps d'état seraient associés pour régler, point important, les interfaces responsables de 80 à 90% des désordres (associer, par exemple, les plaquistes aux formations de constructions en ossature bois). Des inventaires sont en cours sur l'identification de ces interfaces sensibles en lien, notamment, avec le CSTB et Qualifelec.

L'AQC pilote, par ailleurs, de grands programmes, RAGE 2012 - PACTE², PROFEEL³ - OMBREE⁴ ainsi que les formations FEEBAT ; tous programmes centrés sur les économies d'énergie.

² *Programme d'Action pour la qualité de la Construction et la Transition Energétique (PACTE) lancé en début d'année 2015 et prenant le relais du programme RAGE (Règles de l'Art Grenelle Environnement).*

³ *Programme de la Filière pour l'innovation en faveur des Economies d'Energie dans le bâtiment et le Logement.*

⁴ *Programme inter Outre-Mer pour des Bâtiments Résilients et Economes en Energie.*

Dans le cadre du programme PROFEEL le Projet SEREINE⁵ vise à donner confiance à toute la filière du bâtiment quant à la qualité des ouvrages réalisés et se concentre sur la mesure de la performance énergétique réelle de l'enveloppe et des équipements. Une méthode de calcul a ainsi été développée pour mesurer en 24/48H (suivant la saison et le type d'isolation : ITI ou ITE) la performance de l'enveloppe d'une maison individuelle. Elle est en cours de développement sur le collectif. Associée à de l'IA, des corrélations devraient pouvoir être ainsi faites entre désordres et performances (étanchéité à l'air, isolation thermique)⁶.

Des dispositifs d'audit sont à l'étude pour passer d'une première étape d'amélioration du bilan carbone à une seconde où sera pris en compte, dans le bilan, le couple matériau-thermicité.

En rénovation, des fiches « Opérations exemplaires » du programme PROFEEL présentant des opérations « Low-Tech » qui « *mobilisent des ressources locales, accessibles et renouvelables en matériaux et énergie, et font appel à des savoir-faire locaux et transmissibles pour une mise en œuvre, un usage et une maintenance simple, peu coûteuse, durable et accessible* »⁷.

L'AQC s'intéresse également à des matériaux spécifiques. Elle a, par exemple, récemment promu, sous le slogan « *(re)bâtir en terre, qui l'eut crue* », les solutions et les qualités constructives de la terre crue dont l'usage ne devrait plus se limiter aux seules régions où sa mise en œuvre est liée à des techniques historiques (Mayotte, Guyane, ...).

Pour favoriser l'assurabilité, nécessaire voire exigée, de ces nouvelles mises en œuvre qui pourraient relever de « techniques non courantes », l'AQC, par sa commission prévention produit (la C2P), recense à travers une Liste Verte les produits et/ou procédés de construction bénéficiant d'un ATec ou d'un Document Technique d'Application (DTA) et qui ne sont pas mis en observation. Ceux-ci sont donc alors considérés comme relevant de la technicité courante sur le plan assurantiel. L'AQC en assure l'information auprès des assureurs qui s'y réfèrent (ou non). Autre type d'accompagnement pour faciliter ces innovations : le contrat passé entre l'AQC et SOLDEO⁸ pour le suivi de l'emploi du béton « ultra bas-carbone » comportant rapports d'études et mise en place de dispositif de contrôle in situ.

P. Estingoy en vient à évoquer quelques inquiétudes ou idées préconçues :

- Les isolants biosourcés, notamment en construction à ossature bois (DTU 31-2), et les risques d'incendie ou du point de rosé non maîtrisés. Cette inquiétude devient alerte pour les interventions sur des bâtiments déjà faiblement isolés en ITI et auquel on ajoute une ITE.
- La construction hors site gage de qualité. Malgré la pertinence d'une mise en œuvre protégée des intempéries et rationalisée, elle n'est pas à l'abri de désordres sériels. A cela s'ajoute les contraintes d'éloignement et un mauvais bilan carbone lié au transport.

⁵ *Solution d'Evaluation de la performance Energétique INtrinsèquE des bâtiments.*

⁶ *L'important critère de l'inertie présenté par le bâtiment n'est pas pris en compte.*

⁷ *Cf. programmeprofeel.fr.*

⁸ *Société de Livraison des Ouvrages Olympiques.*

Les normes ISO une garantie de qualité ? La Chine fait partie depuis 2010 des membres permanents du conseil d'administration de l'ISO⁹ et a pu, ainsi, en assurer la présidence de 2015 à 2017.

- Si la construction, hors site, n'est pas à exclure pour autant, elle engage un processus de type industriel où la collaboration architecte et entrepreneur (industriel en l'occurrence) est peu semblable au déroulement classique. Elle doit donc être pensée dès l'origine et sa pertinence questionnée. Notamment par ce que nous allons rénover et réhabiliter, le processus classique et les métiers traditionnels devront et vont persister : maintien des compétences sans oublier le rôle social du tissu artisanal.
- Quant aux normes il faut être très vigilant sur leur mise en œuvre, même au seul niveau européen, pour permettre de conserver les technicités, savoir-faire et cultures locales.

⁹ *International Organisation for Standardisation dont cinq autres pays sont également membres permanents : USA, Japon, Allemagne, Royaume-Uni et France.*

ANNEXE VII

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de Marie-Claude BASSETTE-RENAULT – Comité Technique du 7 Juillet 2022

Marie-Claude Bassette-Renault, directrice construction à la SMABTP, indique, en préambule, que tous les acteurs de la filière construction sont concernés par le renforcement progressif des engagements environnementaux : RT2012, Accords de Paris de 2015 et la RE2020 qui prolonge, réglementairement, l'expérimentation E+C- visant à la sobriété énergétique des bâtiments et à la réduction de leur bilan carbone (utilisation d'énergies décarbonées et modes constructifs, eux aussi, plus décarbonés). Le confort d'été, sans avoir recours, nécessairement, à la climatisation est ainsi, aussi, impliqué.

Suivant un calendrier allant de janvier 2022 à janvier 2023 tous les bâtiments neufs et leurs extensions sont concernés à l'exclusion de bâtiments tertiaires spécifiques (hôtels, restaurants, commerces, gymnases, établissements de santé, bâtiments industriels, etc.) dont l'application de la RE2020 est prévue courant 2023.

Si le « *bâtiment doit muter dans ses performances, il doit permettre un mode de vie responsable au regard du développement durable* » et à la fois :

- répondre aux usages et destinations des locaux, et à leur évolution ;
- être précautionneux en ressources (énergie et matériaux) ;
- être exigeant en matière de confort (confort d'été) et sur le plan sanitaire (qualité de l'air).

M-C Bassette-Renault développe les multiples facettes de ces nouveaux enjeux vues sous le prisme de l'assurance construction dont la SMABTP est un acteur majeur.

Le bâtiment, face à ces nouveaux enjeux, va devoir évoluer et renforcer une **approche plus globale**.

Maître d'ouvrage et architecte

Dès la conception le maître d'ouvrage et l'architecte sont confrontés :

- aux choix constructifs liés, notamment, au bilan carbone du bâtiment sur son cycle de vie ;
- à la réutilisation ou réemploi de matériaux ;
- à la pertinence d'une construction neuve à celle d'une rénovation ou d'une réhabilitation ;
- à la modularité et réversibilité attendues des bâtiments.

Le maître d'œuvre devra, plus spécifiquement, prendre en compte, aussi, les indicateurs de confort d'été avec les incertitudes liées à l'appréciation de la méthode de calcul et celles de degrés-heures d'inconfort d'été, en tendance de réchauffement climatique.

En urbanisme, l'objectif zéro artificialisation nette (ZAN) des sols va augmenter la pression foncière sur des sites industriels pouvant être pollués et dont il faudra donc sécuriser la constructibilité.

L'entreprise

Les entreprises vont, elles, devoir s'adapter à des matériaux nouveaux ou de réemploi, à de nouvelles mises en œuvre et à une organisation du chantier avec des interactions renforcées entre les acteurs :

- mise en œuvre, elle-même, moins carbonée (circuits courts) ;
- présence sur site plus courte (entreprises de pose) ;
- développement de la construction hors site et de la préfabrication ;
- entreposage sur site et protection de matériaux biosourcés à forte sensibilité hydrique ;
- ...

BET et Bureaux de contrôle

Sans doute une implication plus en amont est souhaitable ;

L'utilisateur

De nouvelles attentes des acquéreurs, habitants ou usagers sont également en jeu et peuvent générer des réclamations au travers d'exigences multiples : performances énergétiques, adaptabilité du logement à l'évolution de la cellule familiale ou de l'activité, confort ou aspects sanitaires.

L'importance de la réception du bâtiment (réception des travaux et réponses à ses usages) se trouve ainsi renforcée.

Nouveaux risques - déplacement du risque

De nouveaux risques apparaissent donc liés :

- au manque de recul sur la durabilité de nouveaux matériaux et la généralisation de leur emploi : béton « bas-carbone » ou « ultra bas-carbone », le bois ou autres matériaux biosourcés, briques de terre crue ;
- au réemploi de matériaux ou matériels ;
- à une nouvelle organisation de la conception à la livraison de l'ouvrage :
 - * nouvelles dévolutions des marchés (CPE, ...),
 - * recours accru au BIM,
 - * nouvelle distribution de matériaux ou composants, la distribution devant « fabricant »,
 - * filières de matériaux de réemploi encore immature : peut-on passer de simples plates-formes d'intermédiaires à des négociants pouvant apporter une « garantie » ?

Comment, l'assureur peut-il sécuriser les risques sans être un frein à l'innovation et accompagner l'emploi de ces nouveaux matériaux ? Comment peut-il apprécier les responsabilités dans le transfert de la chaîne de valeur du chantier vers l'usine et les risques sériels éventuels liés à la préfabrication ?

Pour le réemploi de matériaux, M-C Bassette-Renault évoque l'intervention souhaitable, en amont, d'un « diagnostiqueur-qualificateur » (« AMO-réemploi » ou BET) pour qualifier le matériau vers son éventuelle réutilisation. On s'appuiera, aussi, sur les retours d'expérience. « *L'assureur devra, également, apporter des solutions d'assurance pour de nouvelles missions comme celle de l'étude de l'analyse du cycle de vie (mission ACV)* ».

Des "règles professionnelles" concernent certains de ces matériaux et permettent d'encadrer leur mise en œuvre. Elles apportent, ainsi, une certaine "garantie". Le CSTB développe l'édition de *Guides pratiques* mais ceux-ci, plus appropriés à certains matériaux, nécessitent, d'une façon plus générale la modification des règles professionnelles en vue de leur généralisation ; seule façon de sécuriser ce qui relève de la notion de technique non courante (TNS). Sans règle, l'appréciation du risque ne peut se faire qu'au cas par cas !

Autre frein, évoqué, en marge, par M-C Bassette-Renault, est l'acceptabilité par l'acquéreur d'une construction neuve de « matériaux d'occasion » ? Les incitations pour la massification de leur commercialisation, alors que leur coût sera, au mieux, similaire à celui du neuf, devront passer par une information ciblée, auprès du public, à teneur environnementale.

Il y a lieu également d'adapter les garanties aux nouveaux risques sur le chantier (couverts par la RC) dont, par exemple, ceux liés à l'entreposage de matériaux livrés et pouvant présenter une forte sensibilité hydrique. Le développement de la Tout Risque Chantier (TCR) peut être une approche.

A ces divers aspects, M-C Bassette-Renault ajoute celui des risques liés à la cyber-sécurité tant en phase conception et construction avec le développement du BIM que dans l'exploitation des bâtiments via leur pilotage assisté voire automatisé (risque d'attaques).

Quelques questions-réponses ont clos son intervention :

Garantie décennale

Même si la durée de cette garantie, qui n'est pas obligatoire dans tous les pays européens, est parfois plus courte, son raccourcissement ne semble pas être envisagée.

Garantie de performance

- Celle-ci, liée à un engagement contractuel, ne relève pas, actuellement, de la décennale (sauf performances, manifestement déplorables, occasionnant des surcoûts exorbitants).
- Quant à l'implication des fabricants, elle relève de la responsabilité résiduelle¹.

Obligation de moyen - obligation de résultat

- Il n'est pas certain qu'un glissement s'opère vers l'obligation de résultat mais très probablement vers un devoir de conseil renforcé.
- Qualité de l'air intérieur : peu de réclamation sont actuellement constatées. Manque de retour sur la nocivité éventuelle.

¹ article 1792-3 du Code Civil.

ANNEXE VIII

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de Frank Hovorka – Comité Technique du 15 Septembre 2022

Directeur technique de la fédération des promoteurs immobiliers (FPI) Frank Hovorka est également président de la RICS¹ France.

Dans un horaire, malheureusement contraint, cette audition fut l'occasion d'une intervention, dense et riche, permettant d'apprécier les enjeux « bas-carbone » vue du côté de la maîtrise d'ouvrage.

D'emblée, Frank Hovorka situe son propos dans le cadre du « coût global » avec la nécessaire distinction entre construction et exploitation, dès lors où l'on parle de bilan énergétique et de décarbonation. Toute opération s'inscrivant dans un contexte urbanistique, les infrastructures la desservant doivent, également, être intégrées à ce bilan. Notre interlocuteur signale la réalité des outils numériques mis en place par la FPI pour mesurer ces différentes données tant au niveau bilan qu'en prévisionnel. Tout promoteur se doit d'anticiper ce qui est de nature à valoriser une opération immobilière : le volet énergétique et bas-carbone, bien sûr, mais aussi la durée de vie envisagée.

Frank Hovorka aborde ainsi l'aspect financier et stigmatise la distorsion, voire la contradiction, entre l'amortissement comptable d'une opération et la durée de vie réelle d'un bâtiment. Il milite pour une implication des banques dans le ratio « investissements verts ». Contrôlées par un commissaire aux comptes, suivant la directive européenne, des opérations réellement « plus vertes » pourraient et devraient ainsi bénéficier de taux bonifiés.

Concernant le volet environnemental, la « taxonomie »² verte européenne implique des engagements que la Profession (Promoteurs Immobiliers) est tenue de prendre –du moins sous la forme d'une déclaration d'intention– notamment s'agissant des « Actifs Verts » à inclure dans le prévisionnel d'une opération immobilière.

L'analyse du cycle de vie (ACV), une mission « réclamée » à la maîtrise d'œuvre, permettrait, aussi, de garantir la durée de vie prévisible d'une construction. Cette analyse devra intégrer la faisabilité et l'adaptabilité de changements d'usage, de destination ou d'utilisation de tout bâtiment. Cette analyse multicritères est donc complexe. Mais ces FDES³, dont l'apport est certain parce qu'elles qualifient les ACV des produits mis en œuvre, peuvent, aussi, indiquer des durées de vie, in abstracto, plus longues que celles de leur usage in situ. Cela peut, ainsi, fausser l'analyse.

¹ *Royal Institution of Chartered Surveyors : organisation mondiale, en libre adhésion, de professionnelle des métiers de l'immobilier, de l'urbanisme et de la construction.*

² *La taxonomie verte européenne est un **système de classification** commun défini par l'UE **déterminant les activités** économiques pouvant être considérées **comme durable sur le plan environnemental**.*

³ *Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire.*

Pour en revenir aux engagements environnementaux, tels que les Accords de Paris, la RT2012 et la RE2020, ceux-ci ont eu pour effet un renforcement de la réglementation par petits pas. Notre interlocuteur rappelle ainsi :

- Que les efforts ont été significatifs depuis des années, la consommation énergétique étant restée stable depuis 40 ans malgré l'augmentation du parc.
- Que, malgré tout, l'objectif de neutralité carbone en 2050 implique une réduction de la consommation énergétique de 6% /an pour la filière Bâtiment. Ce n'est pas la tendance, loin s'en faut -on parle plutôt de 1%.

L'objectif ne serait, alors, atteignable que par une réduction de la construction (en lien avec une démographie en baisse ou stable) voire la réquisition des logements vacants.

Quant à la doxa actuelle : « on ne construit plus, on rénove », Franck Hovorka se montre plus nuancé :

- Un logement neuf est, aujourd'hui, dix fois plus performant qu'un logement classé F ou G.
- On est en droit, également, de s'interroger sur la pertinence à rénover une « passoire thermique » qui ne va pas déboucher sur une valorisation patrimoniale et une meilleure qualité d'usage ; ou, encore, réparer, par assurance interposée, un pavillon sinistré par un gonflement des argiles. Pourquoi ne pas, alors, reconstruire ailleurs ? Même constat pour des bâtiments confrontés à une montée des eaux inéluctable. Pourquoi les rénover s'ils sont condamnés à terme ? C'est, par exemple, le choix de Rotterdam d'abandonner et de déconstruire plusieurs quartiers menacés par de prévisibles prochaines montées des eaux.

Néanmoins un équilibre et un arbitrage sera nécessaire entre rénovation et construction neuve (ou reconstruction dans la cadre de l'objectif ZAN⁴), sachant que le parc immobilier se renouvelle de moins de 1 % par an (voire 0,5% à 0,7%). Ainsi plus de 80 % du parc immobilier dans lequel nous vivons dans vingt ans est déjà construit.

Si l'on devait résumer en quelques lignes une audition qui méritait de plus amples développements, on rappellera l'injonction faite, non seulement à la M-Œ, mais à toute la filière – décideurs et investisseurs compris :

- ° D'acquérir les outils pour mesurer le bilan carbone et énergétique de toute opération immobilière (construction et exploitation, construction neuve comme rénovation) au stade du constat comme du prévisionnel.
- ° D'analyser le Cycle de Vie, pour mieux garantir la durabilité, et donc la valorisation de toute construction.
- ° De déterminer ses choix Construction/Rénovation à partir, aussi, de critères de valeur ajoutée patrimoniale et de meilleure qualité d'usage.
- ° De repenser les politiques d'aménagement et de développement des territoires plus localement sous l'égide d'organismes de réflexion de type « DATAR⁵ » décentralisées.

⁴ *Zero Artificialisation Nette.*

⁵ *Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale de 1963 à 2014.*

ANNEXE IX

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de Franck Dessemon, Président de l'UNTEC Comité Technique du 15 Septembre 2022

Franck Dessemon entame son intervention par la présentation de sa profession : l'Economie de la Construction (plus de 8000 entreprises en 2016), et de l'UNTEC (un millier d'adhérents) dont il est le Président.

Il conçoit son métier comme « généraliste » revendiquant une place centrale au sein de la MOE. A ce titre il prête à l'UNTEC l'ambition d'entraîner sa profession dans la grande mutation qu'il lui assigne pour faire face aux nouveaux enjeux environnementaux.

L'UNTEC s'est dotée d'un certain nombre d'outils, dont UNTEC SERVICE (essentiellement voué à la formation) et l'Observatoire des Coûts de la Construction qui a pour objet de mesurer les coûts et les incidences relevant des différentes réglementations environnementales (RT2012 et RE2020).

Climat et énergie

Ce thème, en phase avec celui du Comité Technique, était au centre du récent Congrès de l'UNTEC, autour d'un « grand débat », lui-même articulé en 2 sous-thèmes :

- ° **Accompagner la rénovation** ou comment structurer les moyens de montée en puissance pour la filière BTB face à l'urgence climatique et à l'insuffisance de professionnels qualifiés.
- ° **Les nouveaux modes constructifs** : par exemple, les constructions hors sol, le clef en main.

L'Observatoire Permanent des Coûts de la Construction

C'est l'un des dossiers phares de l'UNTEC, un outil pour analyser l'impact des réglementations RT2012 et RE2020 à partir de 40 projets passés au tamis. Les coûts constatés sont répertoriés en plusieurs classes ; pour ne prendre que la classe A, celle-ci se décompose en 3 familles : infra/superstructures/lots techniques.

Les premiers constats concernant l'application de la RT2012 illustrent ce que l'on peut appeler un « Effet de Seuil », soit une incidence sur le coût initial de l'ordre de + 12/13 %, avec l'application de cette réglementation la première année, puis un lissage les années suivantes, pour revenir à un niveau proche du point de départ en fin de cycle. C'est ce que Franck DESSEMON appelle « l'Effet d'Apprentissage ».

Cette même méthodologie est appliquée pour la RE2020, l'analyse étant mesurée par cycles de 3 ans (2022-2025-2028...). Constatée ou estimée, l'augmentation suit la même courbe que pour la RT2012 sur un cycle de +15/16 % la première année, puis atténuation et lissage en fin de cycle.

Au passage, F. DESSEMON revient sur les causes de l'inflation des coûts de construction et signale, au-delà des tensions sur les matières premières et de l'énergie, trois autres facteurs : la peur, le rétablissement des marges voire l'effet d'aubaine.

L'Observatoire a aussi estimé l'incidence liée au choix de matériaux biosourcés (+1/2 %) et du bois (+3/4 %). Quant à l'énergie, même si ses coûts sont particulièrement fluctuants, l'augmentation ne restait, encore, que de l'ordre de 1 %.

Pour finir, notre invité évoque une étude en cours (non encore dévoilée), commandée par Le Conseil Supérieur de la Construction. Il s'agit de tester divers scénarios concernant la rénovation énergétique d'un immeuble collectif de 16 logements (construction traditionnelle en parpaings), depuis la RT2012 jusqu'aux cycles à venir (3 ans) découlant de la RE2020 (2022-2025-2028 ...).

Premiers enseignements au vu des connaissances actuelles :

- L'option ITI et chauffage électrique est encore acceptée par la RT2012.
- L'application de la RE2020 pour la première année permet encore une ITI mais avec recours au gaz (surcoût de 3/5 %).
- En 2022, l'ITI et le gaz ne « passe » plus.
- En 2025, ITE obligatoire – chauffage électrique si PAC, (jusqu'à 13 % de surcoût).
- En 2028, la seule option compatible avec la RE2020 reste le Bois et la PAC (Pompe à chaleur) ...

Une manière de conclure pour Franck Dessemon qui plaide une nouvelle fois pour la priorité au changement (de pratiques, d'usages) mais aussi pour la nécessité d'agir sur les procédures d'arbitrages pour mieux les mettre en cohérence avec des objectifs « atteignables », mais signale-t-il « l'Euro ne sera plus la valeur étalon, l'impact carbone devenant prépondérant ».

ANNEXE X

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050

Audition de Mme Eva DEKANY, BTP BANQUE, Comité Technique du 29 Septembre 2022

Eva DEKANY, reçue ce jour par le Comité Technique de l'OGBTP, est membre du Directoire de BTP Banque et directrice des engagements et crédits.

Avant d'aborder le thème du « bas-carbone », notre invitée présente BTP Banque, créée en 1919, par et pour les maçons. D'abord sur le modèle d'une banque dédiée à ce métier (la maçonnerie), BTP Banque se développe et compte dans les années 1990, avant la crise, près de 2 000 collaborateurs. Elle intègre en 1996 le groupe CREDIT COOPERATIF Aujourd'hui, BTP Banque, dont la vice-présidence de son conseil de surveillance est assurée par le président de la FFB, poursuit sa mission de banque spécialisée au service des entreprises de la construction qu'elle accompagne dans leurs financements, acomptes de chantier et cautions bancaires notamment.

L'importance du volet financier de l'objectif de neutralité carbone dans le bâtiment avec ses interactions sur les financements induits, nous a conduit à approfondir ce sujet que notre intervenante développe en cinq points :

I - Evolution du monde bancaire dans le financement des nouvelles données environnementales

Eva DEKANY rappelle dans quel contexte évolue la réglementation, citant :

- Le GREEN DEAL, au niveau européen, avec l'objectif de neutralité carbone en 2050 et une réduction de 50% des GES en 2030 par rapport à 1990.
- La feuille de route en France de la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) avec la réduction des gaz à effet de serre (GES) et l'adaptation aux effets du changement climatique.

La baisse mesurée des GES depuis 1990 est représentée par une courbe descendante, qui, si elle va dans le bon sens, est loin d'atteindre les objectifs attendus.

Pour le BTP, l'objectif est de faire passer le niveau du « Budget Carbone » mesuré à 78 (unités d'émission) de 2019/2023 à 60 de 2024/2028 et à 43 de 2029/2033, soit une baisse de près de la moitié !

II - La Taxonomie

Ce mécanisme à l'échelle européenne sert à réorienter les capitaux vers des objectifs « verts ». En effet, flécher les financements à de tels objectifs implique une définition des activités éligibles et leur hiérarchisation ou pondération selon des critères dits « verts » ou « durables » qui soient clairs pour être opposables au niveau européen.

Une activité est classée comme « durable » si elle répond à l'un de ces 6 objectifs ci-après :

- 1- Atténuation du changement climatique.
- 2- Adaptation au changement climatique.
- 3- Utilisation durable et protection des ressources.
- 4- Transition vers une économie circulaire.
- 5- Contrôle de la pollution.
- 6- Protection et restauration de la biodiversité et des écosystèmes.

Toutes entreprises, dont celles du BTP, sont éligibles à cette Taxonomie si leur effectif est supérieur ou égal à 250 salariés. Elles ont, alors, l'obligation de publier leur Déclaration de Performance Extra-Financière (DPEF) visant à évaluer les conséquences sociales et environnementales générées par leur activité. Ainsi doit être précisé dans le DPEF :

- La part du CA provenant d'activités « durables ».
- La part de leurs dépenses d'investissement et dépenses d'exploitation provenant d'actifs de processus associés à des activités économiques durables.

Ainsi, le respect de ces règles va déterminer le financement des entreprises dont l'effectif répond à la jauge exigée (250).

III - Impact du financement bancaire sur la neutralité carbone

Les banques sont donc, elles aussi, dans cette obligation liée à la décarbonation de l'économie. En premier lieu, elles doivent publier les résultats allant dans ce sens, puis ont l'obligation d'intégrer les critères EGS (Environnement/Social/Gouvernance) dans les décisions de crédits, (jusqu'à présent pour les seuls clients soumis à la Taxonomie).

A partir de 2023, les établissements bancaires auront l'obligation de publier un ratio : le GAR (Green Asset Ratio)¹, rapport entre leurs actifs « durables » et le total de leurs actifs. Cet indicateur, lié à un assouplissement corollaire du ratio fonds propres / actifs dédiés de l'établissement financier, devrait favoriser les investissements « verts ».

IV - Actions du Groupe BPCE (Banque Populaire pour le Crédit et l'Épargne)

Pour le Groupe BPCE dont le Crédit Coopératif, et donc BTP Banque, est une filiale, le climat est un axe stratégique à travers quatre actions :

- 1 Un alignement des portefeuilles d'actifs sur une trajectoire zéro carbone.
- 2 L'accompagnement des clients dans leur transition environnementale.

¹ *Le Green Asset Ratio calcule la proportion des actifs de l'établissement bancaire investis dans des activités économiques durables (conformément à la classification de la taxonomie verte européenne).*

- 3 Un refinancement via des « Green Bonds »².avec, pour la banque, les engagements qui en découlent mais avec un refinancement privilégié sous conditions « vertes ».
- 4 Un travail sur l’empreinte environnementale propre du Groupe (baisse de 15% des consommations sur 5 ans).

Dans le cadre de ces engagements, Eva Dekany cite les objectifs prioritaires, plus spécifiques à BTP Banque et fléchés « bâtiment » :

- L’accompagnement des clients dans leur transition énergétique, la rénovation énergétique des bâtiments, le Décret Tertiaire³...
- Le financement des marchés de travaux sur des actifs « verts ».
- Les cautions de marchés spécifiques.
- Le financement d’énergies renouvelables.
- Les avances sur subventions « vertes ».

V – Comment s’adapter à ces évolutions

Pour conclure et résumer, l’accompagnement financier, « moteur de la guerre » de l’enjeu « bas-carbone », nécessitent pour les établissements bancaires :

- D’intégrer, de plus en plus, les critères « GES » dans les décisions de crédits.
- D’être en capacité de tracer les financements « verts » (Reporting/GAR).
- De faire évoluer les fonds propres vers un renforcement des actifs « verts ».

Pour les entreprises, cela passe par une nécessaire prise de conscience et des plans d’action à court terme, toutes structures confondues, pour répondre à ces nouvelles exigences. Les petites entreprises (dont les agences d’architecture), peu ou pas prêtes, se doivent de prendre le train.

² Obligations vertes, parfois appelées obligations environnementales. Il s’agit d’un emprunt obligataire émis sur les marchés financiers, par une entreprise (banque par exemple) pour financer des projets contribuant à la transition écologique. Par rapport aux obligations classiques ces obligations doivent répondre à des engagements pris par l’émetteur d’une part, sur l’usage précis des fonds récoltés qui doit porter sur des projets ayant un impact favorable sur l’environnement, et, d’autre part, sur la publication, chaque année, d’un rapport rendant compte aux investisseurs de la vie de ces projets.

³ Le « décret tertiaire » impose, dans son application actuelle, aux établissements dont les bâtiments tertiaires d’un même site ont une superficie de plus de 1.000m² l’obligation d’améliorer la performance énergétique des parcs tertiaires afin d’atteindre une réduction de 60 % des consommations énergétiques d’ici 2050, en comparaison avec 2010 avec des objectifs intermédiaires d’ici 2030.

ANNEXE XI

Le Bas-carbone dans la construction – Horizon 2050**Audition de Franck PETTEX-SORGUE, Vice-Président de SOCOTEC
Comité Technique du 29 septembre 2022**

Dernier invité pour conclure la série d'auditions conduites sur le sujet « bas-carbone », le comité technique de l'OGBTP recevait Franck Pettex-Sorgue, vice-président de SOCOTEC. Ce groupe, leader du contrôle technique et fort de 10 000 personnes, dont 5000 en France, a été fondé en 1953 à la suite de SECURITAS, créé, en son temps, par l'OGBTP. SOCOTEC s'est depuis largement développé à l'International, revendiquant à présent 10% de l'activité du secteur au niveau mondial, dont 20% en France.

Au-delà de son cœur de métier –le contrôle technique et la coordination SPS-, SOCOTEC s'est diversifié autour de domaines d'activité tels que le diagnostic immobilier (amiante, plomb), l'environnement « vert », le BIM et, aussi, la délégation de services publics via sa filiale URBADS pour l'instruction de permis de construire...

Ayant fait toute sa carrière dans des professions au statut récemment instauré de « tiers de confiance »¹, Franck Pettex-Sorgue singularise son propos en l'inscrivant, par ailleurs, dans un contexte de crises concomitantes qui va imposer des changements de comportement significatifs. Ainsi, à l'obligation d'appréhender, pour mieux s'y adapter, un contexte environnemental, sociétal et politique préoccupant, il évoque les crises (sanitaires, environnementales), les tensions, les bruits de bottes, ainsi que les nouveaux modes de consommation, de production, de communication, d'accès à la commande, l'évolution des marchés etc...

Il en est ainsi de la sobriété énergétique et du « bas-carbone ». Pour notre invité, toute politique tournée vers l'objectif « bas-carbone » manie, s'agissant de l'Europe comme de la France, « la carotte et le bâton ». Aux incitations financières (« Ma prime rénov », ...) et à l'accompagnement des acteurs impliqués, consommateurs ou professionnels, viennent s'imposer les contraintes réglementaires (RE2020, DPE, « Décret Tertiaire », ...). Cette réglementation et les contrôles qu'elle nécessite ont une répercussion directe sur les financements, qui vont se faire à l'aune de la taxonomie verte européenne². Cela demande une documentation précise des critères et activités labellisées « vertes ». Ce à quoi SOCOTEC entend pouvoir répondre.

Parmi les autres enjeux auxquels SOCOTEC, comme les autres acteurs de la construction, va être confronté, Franck Pettex-Sorgue singularise :

¹ *Un tiers de confiance est une personne physique ou morale habilitée à effectuer, notamment, des opérations de sécurité juridique d'authentification.*

² *La taxonomie verte européenne est un **système de classification** commun défini par l'UE **déterminant les activités économiques pouvant être considérées comme durable sur le plan environnemental.***

° **L'innovation** avec, par exemple, l'utilisation de matériaux biosourcés, qui va provoquer un recours accru aux ATEX.

° **La construction « hors site »**

Ce domaine peut perturber un peu le marché du contrôle technique (70% du chiffre d'affaires de SOCOTEC se fait sur le chantier). Elle va de pair avec la pratique du BIM et une approche plus « industrielle ». A ce sujet, F. Pettex-Sorgue évoque les différences de cultures auxquelles est confronté SOCOTEC, entre une pratique en Europe du Nord, de type anglo-saxone, plus ouverte à l'industrialisation du bâtiment (construction « hors-site » plus généralisée) et une pratique plus « latine » dans laquelle se situe la France. Il mise néanmoins sur une accélération inévitable dans ce domaine.

° **La rénovation**

F. Pettex-Sorgue enjoint de ne pas oublier, dans la problématique « bas-carbone », la réorganisation de la ville elle-même. Il souscrit à l'idée que « la ville doit se reconstruire sur elle-même » et en fait une priorité. Mais toute réhabilitation nécessite une bonne connaissance de l'existant nécessitant de l'expertise pouvant prendre la forme d'un pilotage pour qualifier le bâtiment en amont (diagnostic), d'un accompagnement des acteurs en charge de l'opération (arbitrages sur le bâti, aide à la décision, financements « verts »). Bien rénover nécessite de bien arbitrer sa pertinence, de bien la concevoir pour bien la réaliser.

° Enfin, F. Pettex-Sorgue aborde le point délicat, mais incontournable, de **l'économie circulaire** et de son corollaire : **le réemploi**. Dans le cadre du cycle « déconstruction/réemploi » et du « diagnostic ressource », SOCOTEC propose de répondre à la nécessaire « qualification des matériaux » pour rendre possible leur réemploi ; de quoi régler l'épineux problème de leur assurabilité.

En effet, pour ce marché, outre qu'il nécessite un ajustement de l'offre à la demande alliées à des circuits courts, SOCOTEC propose une mission de contrôle technique nouvelle et dédiée **garantissant** ces réemplois. Même si ces contrôles-garanties ne concernent encore, principalement, que les corps d'état secondaires, ils sont un premier pas indispensable pour une massification de l'économie circulaire dans la construction.

(Il est précisé que cette mission n'implique pas pour autant l'exclusivité « SOCOTEC » s'agissant de la qualification de matériaux pouvant émaner d'une autre structure de Contrôle Technique).

Notre invité, à titre de conclusion, fait sienne une devise : « l'Impact carbone doit toujours l'emporter sur le coût ».

Les publications de l'OGBTP



2. FDES & RE2020

Les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaires (FDES)¹ sont les cartes d'identité environnementales des **produits et matériaux de construction**.

Elles doivent fournir toutes les informations nécessaires à l'évaluation de leur qualité environnementale et sanitaire en vue de leur mise en œuvre.

Lancée il y a environ 10 ans, les FDES proposaient une carte d'identité des produits et avaient pour but d'éclairer l'analyse de leur cycle de vie (**ACV**). Au départ, fiches déclaratives volontaires, elles étaient encadrées par la norme NF P 01-10 en vue d'établir un référentiel commun, intégrant notamment le cycle de vie d'un produit depuis ses origines jusqu'à sa fin de vie. Elles pouvaient intégrer également des informations concernant son transport et sa mise en œuvre.

En 2014 la norme EN 15804+A1 et, son complément national, la XP P01-064CN ont défini plus précisément les modes de calcul et se sont élargies aux informations multicritères, objectives², quantitatives mais aussi qualitatives.

Ces FDES, documents normalisés, présentent ainsi le résultat de l'ACV³ d'un produit de construction et sont disponible dans la base INIES⁴.

La RE2020 s'appuie sur des méthodes de calcul et des niveaux d'exigence introduites par l'expérimentation E+C, réalisée ces dernières années. Les FDES apportent ainsi les informations nécessaires, notamment aux cinq nouveaux critères introduits par la RE2020 :

- **IC**énergie
- **IC**construction

¹ Concernent « tout produit fabriqué en vue d'être incorporé, assemblé, utilisé ou installé de façon durable dans des ouvrages tant de bâtiment que de génie civil ». Ne seront pas évoqués les PEP (profils environnementaux produits), documents également normalisés et plus spécifiques aux équipements. S'ils donnent, aussi, le résultat de l'analyse du cycle de vie d'un produit, ils ne comportent pas, à la différence des FDES, de volet sanitaire.

² D'où l'obligation depuis 2017 que ces FDES soient vérifiées par une tierce partie. Leur validité est de 5 ans.

³ Elles veulent prendre en compte également la durée de vie, la contribution du produit à la qualité sanitaire des espaces intérieurs et de l'eau ainsi qu'à la qualité de vie dans le bâtiment.

⁴ www.inies.fr

Tous deux soumis à des plafonds (décret du 29 juillet ...).

- **Stock C**

- **Ic**_{bâtiment}

Calculés à titre informatif.

Et l'

- **Icded** (exprimé en Kg équi. CO²/m²) qui entre dans le calcul de l'**Ic**_{construction}.

Pour répondre, au mieux et aussi à moindre coût, à ces exigences, les FDES ne sont pas seulement **individuelles** (lorsqu'un fournisseur, généralement industriel, propose une fiche pour un type de produit spécifique). Elles peuvent être **collectives** pour un type de produit ou équipement pouvant être proposé par plusieurs. Industriels (du mastic aux escaliers métalliques par exemple) ou encore, plus rare, être « **sur mesure** ». Ces dernières sont « *issues d'un configurateur permettant de calculer une FDES adaptée au produit mis en œuvre sur l'ouvrage évalué* ».

Ces fiches sont toutes disponibles sur le **site INIES** qui en recense près de 6.000 ! Rangée, plus ou moins, par corps d'état (Structure, Couverture, Menuiserie, ...) voire par thème (Equipements sanitaires) chaque FDES, d'une vingtaine de pages se décompose en 3 parties et comporte 28 indicateurs. La section principale concerne les informations environnementales. Y sont détaillées les points relevant de l'ACV. Une dernière section donne des informations d'ordre sanitaire : émissions de COV voire de radioactivité et aussi des données relatives au confort (qualité sanitaire des espaces intérieurs et de l'eau, ...). Pour l'ACV les résultats sont donnés sous forme de tableaux. Dans le cadre de la RE2020, le seul indicateur réglementaire est l'impact sur le réchauffement climatique exprimé en kg équi. CO²/UF⁵, mais les critères « carbone » ne sont pas exploitables directement vis-à-vis des seuils imposés par la RE2020 et elles doivent être interprétées par des logiciels ad hoc.

Alors comment utiliser ces FDES dans l'approche environnementale d'un projet ou d'un chantier ? L'intuition ou le bon sens suffisent-ils à estimer un matériau « bon » ou « mauvais » ? Ces FDES peuvent-elles aider à confirmer ou infirmer cette approche intuitive pour permettre aux architectes et entrepreneurs d'apprécier **facilement**, et en dehors de tout calcul, la pertinence environnementale d'un matériau ou d'un produit ?

L'OGBTP recommande d'utiliser les fiches individuelles quand elles existent et prône l'établissement de fiches dédiées, spécifiquement au bilan carbone.

⁵ La valeur UF (Unité Fonctionnelle) indique la fonction rendue par un produit en précisant une valeur pour cette fonction et cette performance. Par exemple pour de la laine de verre l'UF correspond à 1m² d'isolant pour une épaisseur donnée, une application (façade, toiture, ...) et un R propre. L'UF est la donnée centrale constituant la base de l'ACV.

Les documents des offices

2

1. DOCUMENT DE L'OFFICE DU CALVADOS



Recommandations pour une fin de chantier plus sereine

Définition – Constat

La fin de chantier est l'aboutissement de tout le processus de conception et de réalisation de l'ouvrage commandé par le Maître d'Ouvrage.

La livraison du bâtiment peut être un évènement heureux avec la prise de possession des espaces par le Maître d'Ouvrage, mais elle peut également se révéler fastidieuse et conflictuelle pour l'ensemble des intervenants.

La fin de chantier correspond à un enchaînement de phases précises OPR / RECEPTION / LEVEE DES RESERVES / Remises DGD / DOE.

Il faut-être conscient du caractère singulier de la construction. Le bâtiment reste un prototype unique abouti, et n'est pas le résultat d'un processus industriel.

2. Objectif

Finir son chantier de manière sereine c'est :

- Réceptionner un ouvrage achevé.
- Livrer un bâtiment conforme au marché signé avec la Maîtrise d'Ouvrage.
- Réceptionner un bâtiment sans réserve.

En cas de réserves lors de la réception, lever l'ensemble des points dans les délais convenus.

- Être à jour dans la comptabilité de chantier et notamment sur les régularisations d'avenants.
- Laisser au Maître d'Ouvrage, une bonne impression, une belle image de son entreprise, et le sentiment d'une opération réussie.

3. Recommandations sur la fin de chantier ou comment assurer la livraison de l'ouvrage dans de bonnes conditions

Pour le maître d'ouvrage :

- Bien exprimer et définir auprès des entreprises, ses attentes, les finitions attendues, en adéquation avec le prix des prestations payées.
- Être présent lors de la réception (et avoir suivi son chantier).
- Valider rapidement les systèmes techniques et finitions.

- Valider en temps et en heure les avenants afin de ne pas bloquer inutilement leur mise en facturation par les Entreprises après réalisation, mais aussi pour permettre de les intégrer à la réception. En effet, une prestation non intégrée au marché ne pourra pas faire l'objet d'une éventuelle réserve.
- Intervenir auprès du Bureau de Contrôle et l'impliquer pour obtenir les avis au fur et à mesure de l'avancement du chantier et non pas seulement en fin de travaux.
- Ne pas doubler, ou faire des retenues de garanties sur les cautions bancaires (cela tend la trésorerie de l'entreprise et ne la motive pas à finir son chantier). En effet, les entreprises préféreront servir en 1er lieu les Maîtres d'Ouvrage les plus réactifs sur les règlements de situations.

Pour l'architecte & l'OPC :

- Connaître les exigences du M.O. sur les niveaux de prestations, et le rendu attendu.
- Hiérarchiser et fixer des délais au Maître d'Ouvrage pour obtenir les validations.
- Accompagner le Maître d'Ouvrage lors de la réception (c'est dans sa mission), mais il doit également être pédagogue en phase chantier.
- Ne pas attendre la réception des travaux pour faire reprendre des prestations non conformes.
- Pour des espaces répétitifs, faire réaliser un espace témoin (Chambre, Logement, Bureau) afin de définir précisément le résultat attendu, ou utiliser l'infographie (Rendus 3D, photos de réalisations) pour obtenir les validations.
- Accompagner le Maître d'Ouvrage en phase chantier et lors de la réception (rôle pédagogique).
- Attention à l'usage intensif des logiciels de réception pour l'édition des réserves (exemple de réception d'ouvrage avec plus de 2 000 réserves...)
- Transmettre et obtenir les validations du Maître d'Ouvrage pour des avenants avant la réalisation des prestations.
Ne pas attendre la fin de chantier pour régulariser.
- Être à jour dans la comptabilité du chantier.

Pour l'entreprise

- Être présent lors des phases de réception, et participer activement aux OPR, et à la levée des réserves.
- Faire les mises en service au fur et à mesure de l'avancement du chantier quand cela est possible.
- Lever les non-conformités ou avis suspendus du bureau de contrôle en parallèle de l'avancement du chantier.
- Préparer en parallèle de l'avancement du chantier les Documents des Ouvrages Exécutés (DOE), et les transmettre rapidement en fin de chantier pour clore définitivement la partie administrative.
- Mettre en place une méthodologie d'autocontrôle.

Les documents des offices

2

3. DOCUMENT DE L'OFFICE DU RHONE



L'exosquelette dans le Bâtiment



© Vincent Ramet

Chaque année, architectes et entrepreneurs de l'ODBTP 69 ont pris l'habitude de se réunir autour d'un sujet commun. Cette année le thème choisi était l'exosquelette dans le bâtiment. Le 14 avril 2022, « La nuit de l'exosquelette » rassemblait un public nombreux autour de quatre fabricants qui ont présenté et fait tester différents produits. Exhauss®, Hilti, Japet™ et Gobio proposaient ces harnais ergonomiques et robustes qui soulagent le portage de charges lourdes, les positions en porte-à-faux ou les bras en hauteur et les gestes répétitifs. Ces « outils » ont pour vocation de réaliser les mêmes tâches tout en améliorant les conditions de travail et limiter les risques sur la santé, notamment les maladies musculosquelettiques.

L'évènement s'est tenu au Centre de Formation des Apprentis à Dardilly près de Lyon, un lieu en parfaite adéquation avec cette manifestation. Elle a rassemblé des entrepreneurs et des architectes mais aussi des formateurs, étudiants, élus, acteurs de la prévention et de la santé, des personnes du CFA et de BTP Rhône et Métropole.

La restitution complète de ces échanges est disponible sous forme de livret auprès de : ODBTP 69, S.Bourreau, odbtp69@wanadoo.fr, + 04 78 29 19 82.

Restitution Anne Rolland





© Vincent Ramet

EXHAUSS®

ExhausS® est depuis neuf ans maintenant le pionnier français d'exosquelettes d'assistance à l'effort pour la partie supérieure du corps et pour le monde du travail, à l'exclusion du monde militaire et du handicap moteur. Les exosquelettes viennent du cinéma, de la conception des stabilisateurs de caméras. Ce sont des harnais, exobras isoélastiques, qui portent la caméra et qui libèrent ainsi l'opérateur du poids de l'appareil jusqu'à cinquante kilos. Il y a deux technologies principales : la répartition d'effort sur le corps, nommée stabulo illiaque, où l'essentiel des efforts sont portés sur la ceinture et sur l'os crête-iliaque à hauteur de 80% et les 20% restants sur le haut du dos (omoplates). Cette répartition fait qu'une charge, quelle qu'elle soit, deviendra imperceptible.

L'autre savoir-faire sont les bras isoélastiques : une charge placée au bout du bras, mais, sous l'action de l'opérateur et l'effet de l'apesanteur, les efforts sont compensés sur la course du bras.



© Vincent Ramet

HILTI

Hilti produit et vend des outils destinés aux professionnels de la construction et du bâtiment. Nous commercialisons principalement du matériel électro-portatif, perches et exosquelettes pour travaux au-dessus de la tête ainsi que tout le consommable qui va avec. C'est une entreprise multinationale présente dans 120 pays. En France, elle compte 1800 salariés dont 700 sur le terrain, attentifs à cette proximité.

Le dernier investissement est l'exosquelette qui soulage les personnes qui travaillent avec les bras au-dessus des épaules afin d'améliorer leur maintien, réduire leurs douleurs provoquées par applications répétitives. Par exemple la suspension de cloisons au plafond que vous avez ici.

C'est un outil qui pèse 1,9 kg, qui se porte comme un sac à dos. Quand les réglages sont faits sur l'opérateur, il n'est pas utile de retoucher l'exosquelette.

Les documents des offices

2

2. DOCUMENT DE L'OFFICE DU GRAND PARIS



L'Office du Bâtiment du Grand Paris (OBGP), émanation régionale de l'OGBTP national, regroupant des entrepreneurs de la FFB Grand Paris IDF et des architectes de l'UNSA IDF, a tenu le 23 mars dernier dans les locaux de la fédération sa conférence annuelle sur les thèmes « De la conception à la réalisation de l'ouvrage : les clés du succès de la collaboration architecte/constructeur », « du BIM, support d'une collaboration plus efficiente ? » et « l'adaptabilité et la flexibilité dans les marchés de travaux comme moyens de répondre aux attentes de nos maîtres d'ouvrages ».

Le premier thème, riche et ambitieux, fut l'occasion d'évoquer sans concession de nombreuses thématiques comme la dévolution des marchés publics, la conception-réalisation, le BIM ou encore la retranscription d'une forme de conception-réalisation adaptée aux TPE/PME grâce à la marge de manœuvre laissée aux parties dans les marchés privés. Cette communication a été animée par Christian Romon, Secrétaire général de la MIQCP (Mission interministérielle pour la qualité des constructions publiques), Jérôme Masclaux, Directeur général d'EPAURIF (Etablissement Public d'Aménagement Universitaire de la Région Ile-de-France), Philippe Rouveau et Michel Subira Puig, architectes.

Le deuxième thème a été développé par François Pèlerin, (architecte et Président de l'OBGP), promoteur et acteur infatigable du BIM, et Florent Bosse-Platière, spécialiste du sujet chez DUMEZ VINCI Ile-de-France.

Le troisième thème quant à lui participait d'échanges entre architectes et constructeurs afin de mettre en avant des exemples de bonnes pratiques ayant permis des collaborations réussies. Cette dernière table ronde réunissait l'architecte Philippe Ruveau et les entrepreneurs Porfiro Esteves (ESTEVEES Frères) et Dominique Zaccagnino (Dumez Vinci Ile-de-France).

Cet évènement illustre parfaitement la raison d'être de l'OBGP : rapprocher les architectes et les constructeurs pour renforcer la compréhension mutuelle de nos métiers et favoriser le travail en équipe dans un esprit de filière, et se terminera avec les remerciements de Paul-François Luciani, Vice-Président de l'OGBTP.

Lien utile : [Vidéo de présentation de l'Office Général du Bâtiment et des Travaux Publics \(OGBTP\) national](#)



Christian ROMON, Secrétaire général de la MIQCP



Dominique ZACCAGNINO, entrepreneur, Vice-Président de l'OBGP - Philippe ROUVEAU, architecte membre de l'OBGP



François PELEGRIN, Architecte, Président de l'OBGP



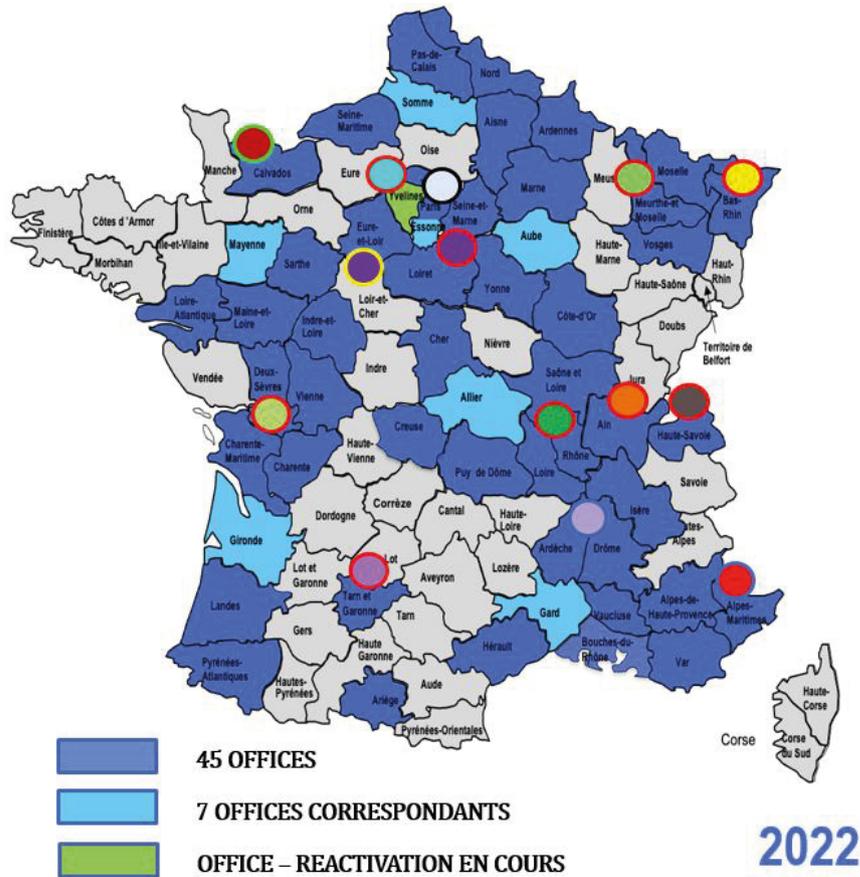
Paul-François LUCIANI, Vice-Président de l'OGBTP

La vie des Offices

3



1. La carte des offices



La vie des Offices

3



2. Travaux des offices de mai 2021 à mai 2022

	Office de l'Ain 01 La mission EXE côté maîtrise d'œuvre et côté entreprise. La hausse des prix et les difficultés d'approvisionnement.
	Office des Alpes-Maritimes 06 Renouvellement des membres du CA et du Bureau.
	Office du Calvados 14 Les chemins critiques du chantier. Recommandations pour une fin de chantier plus sereine.
	Office de Drôme-Ardèche 07/26 Rencontre autour de la RE2020.
	Office d'Eure-et-Loir 28 Nouvelle présidence : Madame JALAGUIER BOUVIER Architecte. La réglementation environnementale RE2020.
	Office de Meurthe-et-Moselle 54 Visites de chantiers. Intervention dans les établissements scolaires. Les nouveaux CCAG Travaux et Maîtrise d'œuvre. La RE2020 en milieu résidentiel.
	Office du Bas-Rhin 67 Reprise de l'activité de l'Office.
	Office du Rhône 69 L'exosquelette pour les métiers du bâtiment.
	Office de Haute-Savoie 74 Mieux construire - Pourquoi ? Comment ? Pour qui ? Etat sur la conjoncture.
	Office du Bâtiment Grand Paris 75-92-93-94 De la conception à la réalisation de l'ouvrage. Les clés du succès de la collaboration Architecte-Constructeur.
	Office de Seine-et-Marne 77 Office réactivé : Président - Monsieur Grégoire COLLIN Architecte. Le Lean en phase conception. Matériaux biosourcés. Matériaux de réemploi.
	Office des Yvelines 78 Réactivation de l'Office en cours.
	Office des Deux-Sèvres 79 Nouveau Président : Monsieur Samuel BRETAGNE Entrepreneur.
	Office du Tarn-et-Garonne 82 Office en attente de l'élection du nouveau Président pour la reprise de l'activité.

Complément d'informations sur les travaux des offices jusqu'au 13 octobre 2022

Office de l'Ain - 01

CA du 17/11/21 :

L'objectif de ce conseil d'administration a été de partager les expériences au sujet de la définition de la mission EXE incombant à la maîtrise d'œuvre et de dégager une vision commune des membres de l'office pour communiquer auprès des maîtres d'ouvrage.

Le Président a proposé d'axer les débats autour de trois mission EXE particulières correspondant aux corps d'état représentés par les chefs d'entreprise et bureaux d'étude présents à ce CA :

- La mission EXE Structure / Gros Œuvre.
- La mission EXE Charpente.
- La mission EXE Fluide.

Au terme des échanges, le Président a évoqué les actions à suivre possibles de l'office :

- Un courrier à l'attention des principaux maîtres d'ouvrage public.
- Sensibiliser sur le fait que les PAC ne font pas partis de la mission EXE.
- Inviter les représentants des maîtres d'ouvrage publics locaux pour délivrer une interprétation unique par l'office afin de lever certains points de blocage.

CA du 09/06/22 :

Retour sur le dernier Conseil d'Administration du 17 novembre 2021 :

La mission EXE profite aux mauvais élèves, c'est-à-dire les entreprises et les maîtres d'ouvrage qui définissent mal les contours de cette mission.

Les maîtres d'ouvrage demandent de plus en plus régulièrement des missions intégrales alors qu'ils souhaitent la réalisation d'une mission partielle classique.

Il est proposé de monter un groupe de travail sur la définition de la mission EXE.

Ce groupe se réunira pour proposer un rendu en vue de la rencontre avec les maîtres d'ouvrages publics.

Autre thème abordé :

« La hausse des prix et les difficultés d'approvisionnement : Les impacts de ce contexte de crise sur les chantiers en cours et à venir ».

Philippe Delers commence par poser le constat des arrêts de chantier causés par une demande de revalorisation des prestations que les maîtres d'ouvrage ne peuvent pas financer.

Les entrepreneurs évoquent l'effet spéculatif indéniable des fournisseurs et des industriels avec des index de révisions qui ne sont pas adaptées à la réalité.

Office des Alpes-Maritimes 06

Diffusions :

Diffusion de la liste des membres du Conseil d'Administration.

Diffusion de la liste des membres du Bureau.

Office du Calvados – 14

Edition de la fiche CCC :

Les chemins critiques des chantiers :

- Définitions et constats.
- Objectifs.

- Commentaires sur la mise en place du CCC.
- Recommandations pour le Maître d'ouvrage, pour l'Architecte, pour l'OPC et pour l'entreprise.

Le 09/03/22 :

Edition de la fiche « Recommandations pour une fin de chantier plus sereine » :

Définition – Constat.

Objectifs.

Recommandations pour le Maître d'ouvrage, pour l'Architecte, pour l'OPC et pour l'entreprise.

Office de Drôme-Ardèche - 26/07

Rencontre du 01/02/22 :

Rencontre Architectes-Entrepreneurs sur la RE 2020 en présence du Président de l'UNSFA JM Woukoff, des Président et Vice-Président de l'OGBTP, Y. Tixier et PF Luciani, du Président de l'Office, JC Michel.

70 participants ont assisté à cette rencontre.

AG du 19/05/21 :

- Présentation du rapport moral.
- Actualités de l'Office : identification des forces et faiblesses de l'Office.
Décisions :
 - . Remplacement de certains membres.
 - . Faire de l'Office un lieu propice aux échanges et liens.
 - . Mise en place de réunions ouvertes.
 - . Tester l'utilisation des réseaux sociaux.
- Échanges sur des opérations bloquées par des associations ou par de nouveaux élus.
- Présentation de l'actualité de l'Office National.
- Élections.

À venir :

CA du 20/06/22 :

Ordre du jour :

- . La hausse des prix des matériaux.
- . Difficultés pour l'obtention des autorisations d'urbanisme.

Office d'Eure-et-Loir – 28

Nouvelle présidence : Madame Béatrice JALAGUIER BOUVIER Architecte.

CA 21/01/22 :

Préparation de la réunion prochaine sur le sujet RE2020.

Réunion du 21/01/22 :

Thème : Travailler en présence d'amiante et de plomb.

Intervention du délégué départemental de l'OPPBT, d'un référent AE Expertise et d'un représentant RUELLAN

Couverture :

- . Rappel des modes opératoires et de la législation en vigueur.
- . Présentation des formations.

CA du 18/03/22 :

Finalisation de la préparation de la réunion sur le RE2020,

Préparation de réunion du 17 juin : relation entre les intervenants sur les chantiers.

Rencontre du 01/04/22 :

Avec Référent Technique National Thermique-Énergétique chez Qualiconsult :
La réglementation environnementale RE2020.

Réunion du 24/06/22 :

Thèmes :

- . Les conditions de règlement : situations-DGD-RG.
- . Le respect du planning et l'application des pénalités de retard.
- . La mise à jour des prix-actualisation et révision.
- . La gestion des travaux supplémentaires.
- . La tenue du chantier : cantonnement et nettoyage.
- . La gestion du compte prorata et du compte inter-entreprises.

Présentation du diaporama réalisé par la FFB28 : « Les relations sur les chantiers entre architecte et entreprises ».

Office de Meurthe-et-Moselle – 54

AG du 14/12/21 :

Retour sur les RDV 2021 :

- Visite du bâtiment KIMMO / E+C.
- RDV avec l'école d'architecture de NANCY / le réemploi dans les projets de rénovation.
- Visite d'un groupe scolaire / construction passive en bois.
- Visite de chantier de deux bâtiments collectifs de logements,
- RDV à l'ENSA après réouverture / problématique du renforcement des façades.

Programme 2022 :

- Plusieurs thèmes proposés en attente.
- Actions à mener : maintenir les interventions dans les établissements scolaires.

Renouvellement du Bureau.

Objet : le nouveau CCAG Travaux.

Réunion du 11/01/22 :

Thème : Présentation du nouveau CCAG Travaux et ses principales modifications.
Un support Powerpoint a été diffusé.

Réunion du 22/02/22 :

Présentation du nouveau CCAG Maîtrise d'œuvre.

Réunion du 31/05/22 :

Thème : RE2020 en milieu résidentiel.

À venir : Réunion du Bureau du 20/06/22 avec visite d'entreprise.

Office du Bas-Rhin – 67

L'Office est réactivé ; la composition du bureau sera communiquée prochainement.

Office du Rhône – 69

Événement :

Chaque année, architectes et entrepreneurs de l'ODBTP 69 se réunissent autour d'un sujet commun. Cette année le thème choisi était l'exosquelette dans le bâtiment.

Le 14 avril 2022, « La nuit de l'exosquelette » rassemblait un public nombreux autour de quatre fabricants qui ont présenté différents produits.

Ces « outils » ont pour vocation de réaliser les tâches tout en améliorant les conditions de travail et limiter les risques sur la santé.

*La restitution de ces échanges est disponible sous forme de livret auprès de :
ODBTP 69, S. Bourreau, odbtp69@wanadoo.fr, + 04 78 29 07 98*

Office de Haute-Savoie – 74

Réunion du 23/11/21 :

- PowerPoint de présentation de l'Office :
 - . Structure.
 - . Objectifs.
 - . Les thèmes de travail à venir (le bas-carbone dans la construction).
 - . Les échanges.
- Accueil et échanges avec Madame Segaud-Labdi, adjointe à la Mairie d'Annecy en charge de l'urbanisme et du développement durable :
 - . Pourquoi et comment mieux construire ?
 - . Pour qui construire ? Comment construire ?
 - . Quid en attente du nouveau PLUi.
 - . Les souhaits de la commune.
 - . La volonté de la mairie pour les instructions des autorisations d'urbanisme.
 - . Les propositions des architectes.
- Proposition des thématiques pour les prochaines rencontres.

AG du 31/05/22 :

Assemblée générale – point statutaire avec remplacement des membres du CA de l'Office.

Tour de table sur la conjoncture :

- . Côté entreprises, il est relevé les problèmes d'approvisionnement avec des incidences sur les plannings et la hausse du prix des matériaux. Néanmoins l'activité reste soutenue mais s'accompagne d'une crainte pour maintenir le personnel.
- . Côté Maîtrise d'œuvre, il est noté une part de gestion administrative trop lourde à gérer, une demande de refonte des projets (consécutivement aux enjeux conjoncturels), un travail jamais rémunéré. En termes de planning, des projets s'accélèrent et d'autres s'arrêtent. Il est constaté une pénurie de personnel.
- . Bilan : les marges des fournisseurs sont exceptionnelles ces 2 dernières années, la hausse des salaires est à prévoir pour conserver la main d'œuvre.

Accueil du président de l'OGBTP, Y. Tixier :

Le président rappelle l'intérêt des rencontres départementales entre les différents acteurs et l'importance de la production des documents.

La hausse des prix et des matériaux :

Retours d'expériences sur les négociations en marchés publics et privés.

Office de Seine-et-Marne – 77

Réactivation de l'Office :

- Déjeuner commun planifié le 10/11/21 - Objectifs :
 - . Animations et actions à prévoir pour les mois à venir.
 - . Confirmer la composition du Bureau.

Le bureau :

Le nouveau président est Grégoire Collin Architecte.
Le nouveau vice-président est Mathias Limosin Entrepreneur.
Les membres de l'ensemble du Bureau ont été désignés.
Une réunion est programmée pour février avec pour thème retenu : le Lean Construction.

Organisation des réunions :

1 réunion tous les 2 mois.

Réunion du 17/02/22 :

Projets de thèmes :

- . Conduite de projets avec l'appui de l'OBTP.
- . Lean Construction / Planning Lean.
- . Innovations.
- . Visites croisées Entreprises-Architectes.
- . Un projet Bâtissons Ensemble, comme terrain d'application du Lean et du BIM ?
- . Croisements des actions syndicales avec réunions d'informations.
- . Ouverture possible des membres du bureau avec la montée en puissance des projets.

Réunion du 19/05/22 :

Intervention de Vincent Moraël du cabinet COEFF sur le Lean en phase conception.

Feuille de route des projets ayant émergé lors de la réunion :

- Invitation des membres à l'inauguration du CFA à Ocquerre (démonstrateur/ biosourcés).
- Intervention sur le réemploi par Cycle up.
- Une action de lobbying conjoint BTP77-UA77 « action LEAN » auprès de la maîtrise d'ouvrage.
- La construction d'une offre d'accompagnement LEAN pour les architectes à étudier.
- Un projet « Vis ma Vie » d'architecte ou de chef d'entreprise.
- 1 RDV annuel OBTP 77 : 1 conférence sur un sujet fédérateur et un moment de convivialité partagé entre les architectes et les entreprises.

Département des Yvelines – 78

Réactivation de l'Office en cours

Office des Deux-Sèvres – 79

AG du 22/03/22 :

Élection du nouveau Président : Monsieur Samuel Bretagne, Entrepreneur.

Office du Tarn-et-Garonne – 82

Le renouvellement des architectes est en cours ; un nouveau président, en remplacement de Monsieur Louis Kieken, sera proposé, à suivre. Dans l'attente, les travaux de l'Office sont suspendus.

Informations de l'OGBTP

4



1. Le guide « Architectes, Entrepreneurs : mode d'emploi »

L'objectif de ce guide est de rendre accessible à tous les partenaires de l'**acte de construire** les données administratives, financières, réglementaires et pratiques, depuis la mise au point du projet jusqu'à sa parfaite réalisation, tant dans le domaine des marchés publics que dans celui des marchés privés. Cet outil permet, aux deux partenaires majeurs que sont les architectes et les entrepreneurs, de faciliter et de rationaliser leurs exercices professionnels et d'améliorer leur collaboration au profit de la qualité de leurs réalisations.

Ce guide se présente sous la forme de quatre chapitres répondant aux différentes questions que les partenaires se posent dès le début de tout **acte de construire**. Il comporte des indications de références aux règlements, normes et bibliographies de base. Il est mis à jour régulièrement pour tenir compte des modifications des réglementations françaises et européennes. Il constitue ainsi un socle de connaissances indispensables pour les acteurs de la profession.

L'objectif en est, bien sûr, une recherche de la « Qualité ». Depuis 2015, l'édition et la publication de ce guide se font grâce à un partenariat pérenne avec le Conseil national de l'ordre des architectes, la Fédération française du bâtiment, la Mutuelle des architectes français, la Fondation excellence SMA, Qualibat et avec Socotec Construction depuis 2021 ; l'OGBTP permettant en contrepartie à leurs membres et adhérents de consulter ou d'importer gracieusement ce guide. L'OGBTP souhaite à travers ce recueil faire partager ses valeurs d'exigences professionnelles à tous les adhérents et sociétaires de ses partenaires.

L'édition 2023 intègre la référence au CCAG Maîtrise d'œuvre du 1^{er} avril 2021, mise à jour des chiffres du BTP (2021), les nouveaux seuils des procédures adaptées et formalisées ainsi que ceux des contrats d'entreprise en marchés publics, les précisions sur la date de souscription de l'assurance décennale, etc...

Ce document 2023 a été augmenté de nouvelles jurisprudences.



Informations de l'OGBTP

4



2. Retour sur la « journée des Présidents » des Offices Départementaux du Bâtiment au village olympique

Dans la continuité de notre thème de réflexion sur le « bas-carbone » l'OGBTP a organisé la « journée des présidents » le 19 mai 2022 sur le chantier Dumez-Vinci du Village Olympique UNIVERSEINE - PARIS 2024.



UNIVERSEINE



Cette frange urbaine, en limite de PARIS, était autrefois un site de production d'énergie électrique occupé par EDF et abandonné depuis de nombreuses années.

Les nombreux présidents des Offices Départementaux ont pu d'une part, visiter une partie d'un chantier hors norme par son ampleur (40 grues - 270 000 m²) et d'autre part, constater la mise en œuvre de matériaux ayant un faible impact sur l'environnement.

Le groupe Vinci nous a ainsi présenté sa stratégie « bas-carbone » à l'horizon 2050, notamment avec l'emploi de béton « Ultra Bas-Carbone UBC » sans ciment. Ce béton est formulé sur la base du liant alcali-activé Ecocem Ultra. Il permet une réduction significative de l'impact carbone de l'ordre de 70 % par rapport à un béton traditionnel et de 50 % en comparaison à un béton dit « très bas-carbone ».

De même, certains matériaux recyclés ou réemployés sur site permettent l'optimisation des ressources grâce à « l'économie circulaire ». Des façades en ossature bois habilleront l'ensemble des édifices.

Le site en construction est dédié au « Village des athlètes » avec dans sa partie neuve la livraison de chambres pour 1 100 athlètes. À terme, ces foyers seront réaménagés en plateaux bureaux. (changement d'usage - thème de l'OGBTP en 2021).

Dans sa partie réhabilitation, une halle de 7 650 m², anciennement lieu des turbines électriques, innove avec le réemploi de matériaux in-situ. Cette halle sera un espace dédié aux athlètes (espace de fitness). Après les jeux, des bureaux et commerces viendront occuper les lieux.



Ces « journées des présidents », comme chaque année, sont l'occasion unique de rencontres, d'échanges et de partages entre les représentants des différents Offices Départementaux. Elles permettent ainsi de mieux connaître les travaux de nos ODB et de diffuser ces informations aux professionnels architectes et entrepreneurs qui composent notre association.

L'OGBTP et ses partenaires



1. Intervention dans les écoles nationales supérieures d'architecture

La Formation des architectes est l'une des préoccupations majeures de nos professions et donc de notre association.

Cette année encore, certains membres de notre bureau sont allés à la rencontre des candidats HMO-NP (Habilitation à la Maîtrise d'œuvre en son Nom Propre) afin d'échanger avec eux sur les relations qui animent nos différentes corporations (architectes / entrepreneurs).

Jean-François Quelderie, administrateur de l'OGBTP et enseignant à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Marseille travaille en étroite collaboration avec l'UNSAFA et cette école, à l'élaboration d'un livre blanc sur le sujet.

En Lorraine c'est Julien Biganzoli, administrateur et past-président de l'OGBTP accompagné de Nicolas Courier, responsable d'activité tertiaire chez Eiffage énergie, duo mixte et paritaire, qui sont intervenus à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Nancy, à la demande d'Aurélié Husson, architecte et coordinatrice de la formation HMO-NP.

C'est dans le cadre du module 3 « partenaires de maîtrise d'œuvre et chantier » qu'ils ont présenté « le dialogue entreprise / architecte » au sein des pratiques de chantier mais aussi à travers les engagements associatifs.

Délivrer un message objectif et apaisé sur le rôle de chacun, au quotidien, voilà le sens de notre engagement auprès de futurs professionnels à la recherche d'outils pertinents pour « manager » les projets de demain.



Promotion HMONP 2022/2023

L'OGBTP et ses partenaires

5



2. Le 52^{ème} Congrès des architectes au Havre

L'OGBTP était présent au Congrès des Architectes 2022 qui s'est tenu les 20, 21 et 22 octobre au Carré des Docks du Havre. Plus de 1 200 participants ont répondu présent à cet événement organisé par l'UNSAFA. Un programme très riche autour du thème « Architectes en question ? », avec la participation de nombreux partenaires et acteurs économiques de l'acte de bâtir et 17 tables rondes et ateliers. Ce congrès a abordé de nombreux thèmes, tels que l'Intelligence Artificielle au service des avants projets, les défis de la massification, la RE2020 versus les bétons et la ventilation, des risques les matériaux biosourcés et du réemploi, l'égalité femme-homme dans la profession, la ville matière vivante, etc ...

Le Congrès des Architectes 2023 se tiendra les 19, 20 et 21 octobre au Palais des Papes d'Avignon.



Yvon Tixier et Paul-François Luciani, Président et Vice-Président de l'OGBTP



Jean-Michel Woulkoff, Président de l'UNSAFA,
Laure-Anne Geoffroy, Vice-Présidente de l'UNSAFA,
Paul-François Luciani, Christophe Bury, Secrétaire national de
l'UNSAFA et Yvon Tixier

L'OGBTP face à son histoire

6



Jacques DUVAUX (1890-1971)
4ème Président de l'OGBTP
(1943 à 1952)

Jacques Duvaux (1890-1971) fut le 4^{ème} Président de l'OGBTP et a exercé de 1943 à 1952.

Fils de l'industriel Georges Duvaux (descendant de Jules Duvaux, député et ministre de l'Instruction Publique et Beaux-Arts sous Jules Grévy), il est diplômé d'architecture en 1921. Installé à Paris, il connaîtra une carrière d'envergure nationale, entre autres comme architecte en chef des Bâtiments civils et Palais nationaux et Président du Conseil supérieur de l'ordre des architectes.

D'origine Lorraine, il a construit dans cette région dès le début de sa carrière, tel que le projet de la cité ouvrière de la société des Mines de Bazailles (1930-1960), de celui des bureaux et de la cité ouvrière des Etablissements Gouvry à Dieulouard (1949-1953) et de celui de l'Ecole des Mines de Nancy (1960-1969).

Il a aussi conçu et réalisé l'Institut Textile Français à Boulogne sur Seine (1961-1968). Il fut aussi expert près de la Cour d'Appel de Paris et le Tribunal de Grande Instance de la Seine. Il a été distingué comme Commandeur de la Légion d'Honneur, Commandeur des Palmes Académiques et des Arts et des Lettres, Croix de Guerre 14-18, Chevalier de la Santé Publique, Commandeur de l'Ordre Brésilien de la Croix du Sud et de l'Ordre du Danneborg (Dannemark).



Sommaires des Cahiers précédents

Cahiers n° 1 (2011)

1 Les publications de l'OGBTP

- L'OPC
- La synthèse

2 Les documents des offices

- Comment construire du logement abordable : office de l'Hérault
- La réunion de chantier : office du Calvados

3 Les travaux en cours

- La médiation

4 Les services de l'OGBTP

- La marque OBS
- CD-Rom Architectes, entrepreneurs : mode d'emploi, édition 2010-2011 (nouveau CCAG)

Cahiers n° 3 (2013)

1 Les publications de l'OGBTP

- Les dépenses d'intérêt commun sur chantier
- La conception-réalisation
- L'ingénierie

2 Les documents des offices

- Les délais de paiement : office de Drôme-Ardèche
- Les interfaces : office des Deux-Sèvres
- Compte prorata : office de Drôme-Ardèche

3 Les travaux en cours

- Les missions

4 Les informations de l'OGBTP

- Le site OGBTP.com : mode d'emploi
- Marchés types de travaux privés : maître d'ouvrage consommateur et maître d'ouvrage professionnel
- Le guide Architectes, entrepreneurs : mode d'emploi, édition 2014

5 Les informations de l'OGBTP

- Les déplacements de l'OGBTP dans les départements et les régions

Cahiers n° 2 (2012)

1 Les publications de l'OGBTP

- Le mémoire technique
- La réception des travaux
- Les PPP

2 Les documents des offices

- Le DOE : office des Deux-Sèvres
- L'organisation des réunions de chantier : office du Pas-de-Calais
- Le CCTP : office du Calvados
- Convention de bonnes pratiques pour l'application du Code des marchés publics : office de l'Hérault

3 Les travaux en cours

- Les formations communes

4 Les services de l'OGBTP

- Le site OGBTP.com
- Le guide Architectes, entrepreneurs : mode d'emploi, édition 2012

Cahiers n° 4 (2014)

1 Les publications de l'OGBTP

- Le descriptif pertinent
- L'harmonisation des dossiers d'appel d'offres + fiches thématiques

2 Les documents des offices

- La période de préparation de chantier : office du Nord Pas-de-Calais
- Lettre type contre le travail illégal et pour une sous-traitance régulière : office de Haute-Savoie
- Réception de travaux : les étapes nécessaires : office de la Marne

3 Les travaux en cours

- Réhabilitation et architecte

4 Les services de l'OGBTP

- Lettre et questionnaire à propos de la contrefaçon (OCTIME)
- Le guide Architectes, entrepreneurs : mode d'emploi, édition 2014

5 La vie des offices

- Les déplacements de l'OGBTP dans les départements et les régions

6 L'OGBTP et ses partenaires

- Congrès de l'UNSFA
- Nanomatériaux
- Colloque CAH

Cahiers n° 5 (2015)

1 La charte de l'OGBTP

2 Les publications de l'OGBTP

- La charte
- Le dossier d'exécution
- Les bonnes pratiques
- Les quantitatifs

3 Les documents des offices

- Mission d'exécution (Office du Calvados)
- Guide de bonnes pratiques (office de Meurthe-et-Moselle)
- Réhabilitation (office des Deux-Sèvres)
- Convention de coopération (office du Vaucluse)

4 Les travaux en cours

- Les délais

5 Informations de l'OGBTP

- Le Guide « Architectes / Entrepreneurs, mode d'emploi »
- Le Conseil d'Administration
- L'Assemblée Générale

6 La vie des offices

- Les déplacements de l'OGBTP dans les départements et régions

Cahiers n° 7 (2017)

1 Les publications de l'OGBTP

- Dossier « Contrôle technique »
- Nouveaux outils, nouvelles pratiques

2 Les documents des offices

- Le CCAP (Calvados)
- La réception des travaux (Calvados)
- Guide pratique OAB (Nord Pas-de-Calais)
- Formation sur le BIM (Drôme-Ardèche)
- Participation au cluster du Grand Nancy (Meurthe-et-Moselle)

3 La vie des offices

- Travaux des offices
- Signature de la charte par les offices
- Déplacements dans les offices

4 Informations de l'OGBTP

- Marché de travaux privés
- Le Guide « Architectes / Entrepreneurs, mode d'emploi »
- Le CA
- L'OGBTP dévoile sa feuille de route

5 L'OGBTP et ses partenaires

- Le 47e congrès de l'UNSFA
- Forum NanoRESP – Nanomatériaux

Cahiers n° 6 (2016)

Un coup de chapeau à Jean-Pierre ANQUETIL

1 Les publications de l'OGBTP

- Dossier « Délais »

2 Les documents des offices

- Contrôle – autocontrôle 3 fiches (Calvados)
- Maîtres d'ouvrage contre le travail illégal (Hérault)

3 La vie des offices

- Travaux des offices
- Signature de la charte par l'office de l'Hérault

4 Informations de l'OGBTP

- Le Guide « Architectes / Entrepreneurs, mode d'emploi »
- Réunion des Présidents et Conseil d'Administration
- La table ronde de l'Assemblée Générale
- Stand au Congrès de l'UNSFA
- NanoForum

5 L'OGBTP et ses partenaires

- Congrès de l'UNSFA
- Forum NanoResp

Cahiers n° 8 (2018)

1 Les publications de l'OGBTP

- Spécial dossier « Les nanomatériaux »
- Retenue de garantie et garantie de parfait achèvement
- Prorata et interentreprises

2 Les documents des offices

- L'hyper-réglementation (Office du Rhône)
- La conception-réalisation (Office du Rhône)
- La mission de synthèse (Office des Deux-Sèvres)

3 La vie des offices

Travaux des offices départementaux

- Signature de la charte par l'office de Meurthe-et-Moselle
- Déplacements dans les offices

4 Informations de l'OGBTP

- La norme NF P 03-001
- Le Guide « Architectes / Entrepreneurs, mode d'emploi »
- L'Assemblée Générale 2017

5 L'OGBTP et ses partenaires

- Le 48e Congrès de l'UNSFA
- 1ères Assises du CAH
- Assises RégionArchitecture Strasbourg

Cahiers n° 9 (2019)

1 Les publications de l'OGBTP

- Spécial dossier «Obligation de moyens ou obligation de résultat ?»
- BIM Management
- Safe by design

2 Les documents des offices

- L'Economie circulaire (Office du Rhône)
- La qualité a un coût (Office des Alpes Maritimes)
- La mission de synthèse (Office des Deux-Sèvres)

3 La vie des offices

- Carte et Travaux des offices départementaux
- Déplacements dans les offices

4 Informations de l'OGBTP

- Le Guide « Architectes / Entrepreneurs, Mode d'emploi 2019 »
- Le Centenaire de l'OGBTP

5 L'OGBTP et ses partenaires

- Les 40 ans de la loi Spinetta à la Fondation Excellence SMA
- La Commission Supérieure de QUALIBAT
- Le 49ème Congrès de l'UNSFA à Marseille

6 L'OGBTP face à son histoire

- Louis Marie Cordonnier, 1^{er} président de l'Office général

Cahiers n° 11 (2021)

1 Les publications de l'OGBTP

- Spécial dossier « Usage »
- DOE et DIUO

2 Les documents des offices

- Guide des bonnes pratiques entre la DGFP et l'OD (Office de la Creuse)
- Coût, Qualité, Délai (Office du Grand Paris)
- Développement durable (Office de Haute-Savoie)

3 La vie des offices

- Carte et Travaux des offices départementaux

4 Informations de l'OGBTP

- Le Guide « Architectes / Entrepreneurs, Mode d'emploi 2022 »
- La journée des Présidents

5 L'OGBTP et ses partenaires

- Le 51ème Congrès de l'UNSFA

6 L'OGBTP face à son histoire

- André Louis Bérard, 3ème président de l'Office général

Cahiers n° 10 (2020)

1 Les publications de l'OGBTP

- Spécial dossier « Le réemploi dans l'économie circulaire »
- Les réclamations financières

2 Les documents des offices

- Débats thématiques (Office du Rhône)
- Préparation de chantier (Office de Haute-Savoie)
- Colloque OBG du 27/11/19 (Office du Grand Paris)

La vie des offices

- Carte et Travaux des offices départementaux

4 Informations de l'OGBTP

- Le Guide « Architectes / Entrepreneurs, Mode d'emploi 2020 »
- La journée des Présidents
- L'Assemblée Générale du 31/10/19

5 L'OGBTP et ses partenaires 5

- Table ronde de l'Agence Qualité Construction
- Le « Bâtiment » vers une filière décarbonée ; Nano futur ou No future
- Le 50ème Congrès de l'UNSFA
- Interventions dans les Ecoles d'Architecture
- L'OGBTP responsable de la veille de l'OCCIME

6 L'OGBTP face à son histoire.

- Albert Louvet, 2ème président de l'Office général

Assemblée Générale 2021 de l'OGBTP



De gauche à droite :
Julien Biganzoli (Président de l'OGBTP)
Jean-Michel Woulkoff (Président de l'UNSFA)
Laure-Anne Geoffroy (Vice-Présidente de l'UNSFA)
Paul-François Luciani (Vice-Président de l'OGBTP)
Éric Jourde (Directeur Général délégué de la FFB)



Assemblée Générale 2021 de l'OGBTP



De gauche à droite :
Julien Biganzoli (Président de l'OGBTP)
Jean-Michel Woulkoff (Président de l'UNSFA)
Laure-Anne Geoffroy (Vice-Présidente de l'UNSFA)
Paul-François Luciani (Vice-Président de l'OGBTP)
Éric Jourde (Directeur Général délégué de la FFB)



Office Général du Bâtiment et des Travaux Publics
6/14 rue La Pérouse
75784 Paris Cedex 16

ogbtp.com