

OBSERVATOIRE



Note d'impact sur les enjeux de la transition écologique et énergétique dans la branche de la promotion immobilière

30 septembre



Le changement climatique s'intensifie et préoccupe l'ensemble de la société, conduisant les décideurs, à tous les niveaux, qu'il s'agisse du gouvernement, des autorités régionales ou des instances locales, à se montrer de plus en plus vigilants quant aux décisions concernant les constructions et les normes à adopter pour minimiser l'empreinte carbone. Les réglementations évoluent, imposant aux promoteurs immobiliers une adaptation constante, dans une conjoncture complexe, pour intégrer la transition écologique et énergétique (TEE) sans compromettre la viabilité économique des projets.

L'étude est articulée autour de trois grandes parties. La première concerne la prise en compte de la TEE par les entreprises de la promotion immobilière, la seconde présente les impacts pour chacune des cinq grandes phases d'une opération de promotion immobilière et la dernière expose les besoins de formation identifiés.

1 - La TEE est un élément incontournable et indispensable le plus souvent perçu comme un enjeu de compétitivité, mais aussi comme une responsabilité sociétale de la profession.

La prise en compte de la TEE par les professionnels de la branche, depuis de nombreuses années, est aujourd'hui renforcée par l'accélération du dérèglement climatique. La TEE est un élément incontournable et indispensable le plus souvent perçu comme un enjeu de compétitivité, mais aussi comme une responsabilité sociétale de la profession. Cependant, la mise en œuvre se révèle souvent complexe au regard de la diversité du nombre d'acteurs impliqués qui induit un manque de lisibilité, de l'incompréhension ou encore des directives perçues comme contradictoires.

De nombreux défis sont à relever : la connaissance fine de l'écosystème de la TEE¹, la prise en compte des différents niveaux de réglementation, la rareté des entreprises prestataires maîtrisant la mise en œuvre de nouveaux matériaux ou de pratiques anciennes qui réapparaissent.

Pour y faire face, les entreprises adoptent, selon leur positionnement, différentes stratégies. Les dirigeants sont au premier chef concernés et impulsent des dynamiques managériales favorisant ou non la prise en compte de la TEE. Quatre approches différentes ont été identifiées. Le panachage de projets sur une diversité de type d'opérations permet d'innover sur certains projets pour généraliser les bonnes pratiques sur d'autres opérations de promotion immobilière. La spécialisation est une autre approche conduisant les promoteurs à privilégier un type de matériau de construction, de projet ou d'environnement afin de mieux maîtriser les processus de mise en œuvre. Dans les entreprises ayant l'effectif suffisant, la création d'un pôle dédié à la TEE est observée. Enfin, l'immobilier durable comme raison d'être et mis en avant dans les « entreprises à mission ».

Indépendamment des stratégies mises en place, sept bonnes pratiques ont pu être relevées : travailler en réseau pour innover, coordonner un ensemble d'acteurs tout au long des projets, valider les performances par des labels, mettre en place des pratiques internes assurant un fonctionnement en accord avec les principes de la TEE, innover sur les opérations aux standards TEE élevé, contribuer à la formation des entreprises prestataires et enfin, stabiliser les enseignements des opérations réussies par la conduite de retours d'expériences TEE régulier.

Ces bonnes pratiques évoluent constamment au regard du contexte d'innovations permanentes qui caractérisent le secteur.

2 – La TEE est fortement prise en compte lors de la phase de conception et de montage des opérations, de manière moins évidente pour les phases de « recherche du foncier » et de « pilotage de chantier », les phases de commercialisation et de SAV sont encore peu investies.

La phase de conception et de montage des opérations immobilières est la phase centrale du processus qui englobe la prise en compte de l'ensemble des enjeux de la TEE. Les études préalables ont été renforcées et mobilisent de nombreux acteurs comme des écologues par exemple. Le calcul du poids carbone de l'opération sur l'ensemble de la durée de vie d'une réalisation est déterminant, mais reste encore un sujet où différentes approches « s'affrontent ». Être capable de réunir les bons experts autour du projet est essentiel.

La recherche du foncier est tout particulièrement impactée par la loi ZAN. La transformation du déjà bâti est un enjeu. Une expertise approfondie dans la compréhension des possibilités de réaménagement des espaces est attendue.

¹ Ensemble de facteurs et d'acteurs qui influent sur la manière d'intégrer la TEE dans les opérations. Voir schéma détaillé page 7 de la présente note.

Le pilotage de chantier est tributaire des entreprises locales qui ne disposent pas toujours des compétences techniques attendues et rencontrent des difficultés de management de leurs équipes quant au respect des pratiques TEE sur les chantiers. Les filières de tri restent par ailleurs à optimiser.

Les commerciaux ont une perception assez générale des enjeux de la TEE. À leur décharge la vulgarisation des opérations, rendant les caractéristiques TEE des opérations accessibles à tous, est peu souvent opérée et les attentes des clients particuliers restent centrées sur des préoccupations classiques, les performances énergétiques n'étant pas toujours prioritaires.

Le SAV est une étape dont tous les acteurs interviewés s'accordent à dire qu'elle est aujourd'hui centrale dans une logique de calcul de poids carbone incluant l'ensemble de la durée de vie d'un bâtiment. Un certain nombre de bonnes pratiques ont été identifiées avec des collaborations des syndicats ou des associations pour accompagner les usagers. Il semble cependant nécessaire d'aller plus loin et de mettre en place, par exemple, une réelle ingénierie de projet d'accompagnement des habitants sur la durée.

3 - L'heure n'est plus à la sensibilisation, mais au développement de compétences et de bonnes pratiques dans un contexte d'expérimentation où les méthodologies n'ont pas encore toutes été éprouvées.

Dans le secteur de la promotion immobilière, l'importance stratégique des dirigeants dans l'intégration de la transition écologique et énergétique (TEE) est cruciale. L'étude conduite par la branche de la promotion immobilière explore comment la TEE se manifeste spécifiquement dans ce secteur et souligne l'impératif pour les leaders d'orchestrer une organisation interne favorable à ces enjeux. Les résultats, détaillés dans la présente note, indiquent les compétences essentielles que doivent acquérir les entreprises et leurs employés pour naviguer efficacement dans ce paysage en mutation. En adoptant et adaptant les meilleures pratiques identifiées, les dirigeants peuvent ainsi transformer la TEE en un véritable levier pour leur activité.

Trois grands niveaux de besoins de formation ont été identifiés.

L'ensemble des acteurs intervenant dans le cadre d'une opération en lien avec la TEE et le nombre de facteurs à prendre en compte constituent un écosystème spécifique qu'il est nécessaire de connaître et de maîtriser, quelle que soit sa place dans une entreprise de la promotion immobilière. Des sensibilisations existent (Fresque de la biodiversité, etc.), mais aucune n'embrasse la totalité du spectre ni n'est spécifique à la promotion immobilière.

Le second niveau correspond à un besoin d'approfondissement par grandes thématiques de la TEE. C'est par exemple ce que propose la Fédération des Promoteurs de l'Immobilier (FPI) dans ses rendez-vous réguliers en présentiel ou à distance via des webinaires.

Enfin, le troisième et dernier niveau concerne chacun des métiers pour répondre aux besoins plus spécifiques de chacun associés aux cinq grandes phases d'une opération. Il s'agit notamment de développer des compétences en matière de méthodologie d'analyse de transformation d'un bâtiment (Réhabilitation, rénovation...), de coût global et performances énergétiques (Cycle de vie du bâtiment; ...), ou encore de manager le respect du cadre de mise en œuvre du chantier (Vie du chantier, relations prestataires...). Plus de dix thématiques ont été relevées.

Les entreprises de promotion immobilière, conscientes de l'urgence climatique, s'adaptent aux défis réglementaires et économiques pour intégrer la transition écologique et énergétique malgré les obstacles. Avec l'évolution des pratiques et l'innovation continue en matériaux et méthodes pour réduire l'impact carbone, la profession fait face à une complexité croissante nécessitant des compétences actualisées. La formation devient un levier essentiel pour accompagner, sur le terrain, au sein même des opérations les entreprises et chacun des salariés.

SOMMAIRE

INTRODUCTION

PARTIE 1 → PRISE EN COMPTE DE LA TEE PAR LES PROFESSIONNELS DE LA BRANCHE

- 1) Le positionnement des entreprises vis-à-vis de la TEE
- 2) Les défis à relever dans le cadre de la mise en œuvre de la TEE
- 3) Des choix à opérer pour répondre à ces défis
- 4) Les stratégies de prises en compte de la TEE
- 5) Les 7 bonnes pratiques
- 6) Un champ exploratoire encore vaste

PARTIE 2 → IMPACT DE LA TEE PAR PHASE DES OPÉRATIONS

- 1) Phase 1 : La recherche du foncier
- 2) Phase 2 : La conception et le montage
- 3) Phase 3 : la commercialisation
- 4) Phase 4 : le pilotage de chantier
- 5) Phase 5 : la livraison et le SAV

PARTIE 3 → ARTICULATION DES BESOINS EN FORMATION

- 1) Les pratiques de formation des entreprises
- 2) Différents niveaux de besoins en formation
- 3) Scénario pour un plan global de formation
- 4) Les besoins spécifiques de formation par métiers

CONCLUSION

INTRODUCTION

Le présent document est une note d'impact de ce qu'est la transition écologique et énergétique (TEE) pour les activités du périmètre de la branche professionnelle de la Promotion immobilière. Il constitue le deuxième livrable de l'étude l'« Analyse des effets de la transition écologique sur la branche professionnelle de la Promotion immobilière » réalisée par l'OPCO EP dans le cadre de l'Engagement de Développement de l'Emploi et des Compétences (EDEC) « Transition écologique et énergétique » avec la délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (DGEFP).

Cette note d'impact est le livrable consolidé de la première phase de l'étude, portant sur l'état des lieux du niveau de connaissance et d'appropriation des entreprises et des salariés de la branche concernant les enjeux emploi-formation liés à la transition écologique et énergétique². Elle vient compléter le premier livrable de cet état des lieux - une note d'analyse - et alimentera non seulement la mise à jour des compétences nécessaires pour les 16 métiers de l'étude dans le contexte de la TEE (phase 2) et l'élaboration du plan d'actions à déployer par la branche professionnelle afin de sensibiliser les entreprises et de les accompagner dans l'évolution des emplois (phase 3).

Pour rappel, la note d'analyse des enjeux de la TEE sur la branche professionnelle de la Promotion immobilière (livrable 1 de l'étude réalisée) fait état d'une première série des constats, de normes et d'enjeux qui traversent les activités de la promotion immobilière. A cette fin, 10 enjeux clés liés à la TEE ont été identifiés et présentés, en distinguant pour chaque enjeu ce qui relève de la prescription et de la pratique volontaire. Les enjeux, tels qu'appréhendés dans la note d'analyse, décrivent une approche plutôt ambitieuse de ce que peut être la TEE dans les opérations de promotion immobilière afin de nourrir les réflexions. La présente note d'impact a vocation à compléter cette première analyse par un éclairage terrain, en apportant des éléments sur le niveau de maturité et d'appropriation des problématiques par les métiers opérationnels.

Méthodologie adoptée

Le présent document consiste principalement en une synthèse analytique de 31 entretiens réalisés entre octobre 2023 et février 2024³, conduits auprès de professionnels exerçant des fonctions stratégiques, au sein de la branche professionnelle de la Promotion immobilière puis de professionnels terrains.

Conformément au cadre de l'étude, ces entretiens, d'une durée de 1h à 1h30 ont été menés auprès de trois catégories d'acteurs : les PDG, directeurs et managers stratégiques ; les titulaires de postes correspondant aux 16 métiers opérationnels du périmètre de l'étude ; et enfin les acteurs connexes⁴. Sur l'ensemble des professionnels sollicités, une majorité de

² Cette étude s'articule en 3 phases :

- l'état des lieux du niveau de connaissance et d'appropriation des entreprises et des salariés de la branche concernant les enjeux emploi-formation liés à la transition écologique et énergétique.
- la cartographie de l'offre de formation. Cette étape comprend d'une part une mise à jour des référentiels d'activités et de compétences existants, par l'identification des nouvelles compétences associées aux enjeux écologiques pour les 16 métiers étudiés et d'autre part un état des lieux des formations existantes liées à la TEE dans la promotion immobilière en identifiant les besoins en formation non couverts.
- la proposition d'un plan d'action à déployer par la branche professionnelle afin de sensibiliser les entreprises et de les accompagner dans l'évolution des emplois.

³ La liste des entretiens se situe en annexe en fin de document

⁴ Cette dernière rubrique renvoie à des acteurs n'appartenant pas à la branche de la promotion immobilière, mais qui sont associés à tout ou partie des étapes d'un projet immobilier et dont la contribution a été jugée éclairante (Experts TEE, architectes...).

moyennes et grandes entreprises se sont rendues disponibles pour cette campagne. Les entretiens ont permis d'interroger les professionnels sur un large spectre d'activités de promotion immobilière en tenant compte de divers critères : taille de l'opération, caractère résidentiel ou non résidentiel, type de maîtrise d'ouvrage et de destinataire (particulier résident ou investisseur, investisseur institutionnel), type d'opération (neuve, réhabilitation ou rénovation) du territoire d'implantation (ZAC, diffus, etc.).

Cette note vise à déterminer les impacts de la TEE pour cette branche professionnelle, en déduire les stratégies d'adaptation des entreprises ainsi que les évolutions induites aux différentes phases de la mise en œuvre, pour enfin relever les évolutions de compétences attendues pour les métiers opérationnels qui composent la branche.

La promotion immobilière face à une conjoncture complexe

Le secteur de la promotion immobilière est particulièrement concerné par l'appropriation de la TEE. Si le sujet est présent depuis plus de 20 ans dans le secteur, il s'est peu à peu imposé comme incontournable et indispensable dans le contexte d'accélération du dérèglement climatique.

La TEE impacte la promotion immobilière sur deux sujets principaux : l'élargissement de l'écosystème avec lequel la branche interagit et la mise à niveau des bâtiments au regard des standards imposés par les réglementations. Celles-ci sont en constante évolution. De la RT 1974, à la RE2025, ou encore à l'objectif ZAN 2050, elles requièrent, de la part des promoteurs, une adaptation et une innovation continue. Elles nécessitent, par ailleurs, d'être ajustés aux attentes des commanditaires qui fixent le degré final d'attendu en termes de TEE, parfois supérieurs aux exigences des réglementations. Cette tendance à la hausse des exigences en matière de TEE rend plus complexe encore le montage des opérations dans une période de tension, marquée par une baisse d'activité liée, en particulier à la hausse des taux d'intérêt, la reprise de l'inflation ou encore le coût croissant des matériaux.

Aussi, face à cette complexité du marché, l'enjeu majeur identifié au cours de nos différents entretiens réside dans la recherche d'équilibres, afin de respecter et de promouvoir la mise en œuvre de la transition écologique tout en conservant la maîtrise des coûts associés.

La présente note est structurée en 3 grandes parties. La première partie concerne le niveau de prise en compte de la TEE par les entreprises de la Promotion Immobilière ; la seconde partie traite des impacts de la TEE à chacune des 5 grandes étapes de la mise en œuvre d'opérations ; la troisième et dernière partie traite des besoins de formation.

PARTIE 1 → PRISE EN COMPTE DE LA TEE PAR LES PROFESSIONNELS DE LA BRANCHE

La Transition Écologique et Énergétique (TEE) est essentielle pour la compétitivité et la responsabilité sociétale dans l'immobilier, malgré les défis de mise en œuvre dus à la diversité des acteurs et réglementations. Pour y répondre, les entreprises développent diverses stratégies comme l'innovation, la spécialisation, la création de pôles TEE, ou l'adoption d'un modèle d'entreprise à mission. Elles partagent sept bonnes pratiques : collaboration en réseau, coordination des acteurs, obtention de labels, pratiques internes éco-responsables, innovation conforme aux standards TEE, formation des prestataires, et analyse des retours d'expérience, s'adaptant continuellement aux innovations du secteur.

1) Le positionnement des entreprises vis-à-vis de la TEE

1.1. La TEE : un élément incontournable et indispensable pour les entreprises

Depuis les années 1980, la TEE (dont le concept n'a été formalisé qu'en 2012) est régie par un nombre croissant de lois, depuis les RT en vue de « la transition énergétique » en 1974, jusqu'au RE en 2020 et aux objectifs tels que la ZAN ou la neutralité carbone 2050. Les normes associées à cette transition déterminent la conformité de tout nouveau bâtiment qu'il soit neuf ou issu d'une réhabilitation.

La prise en compte de la TEE dans la branche professionnelle de la Promotion immobilière est le plus souvent perçue, par les professionnels sollicités, comme **un enjeu de compétitivité, mais aussi comme une responsabilité sociétale de la profession.**

La conformité aux standards de la TEE est un critère discriminant de la candidature aux appels d'offres dans le cadre de marchés. Plus encore, c'est la réputation des entreprises qui se joue sur cette dimension environnementale, pour la plupart des professionnels interrogés.

1.2. L'enjeu de soutenabilité : un invariant rendu prégnant par la conjoncture

La conjoncture dans laquelle se trouve le secteur est, évidemment, relevée par les promoteurs comme un facteur qui complexifie la prise en compte des critères TEE attendus et surtout limite la capacité à se montrer proactif sur un sujet qu'ils estiment pourtant central.

La recherche de compromis et de solutions pour allier innovation, soutenabilité financière des projets et propositions pertinentes sur les sujets couverts par la TEE est plus ardue.

1.3. La TEE : une mise en application complexe

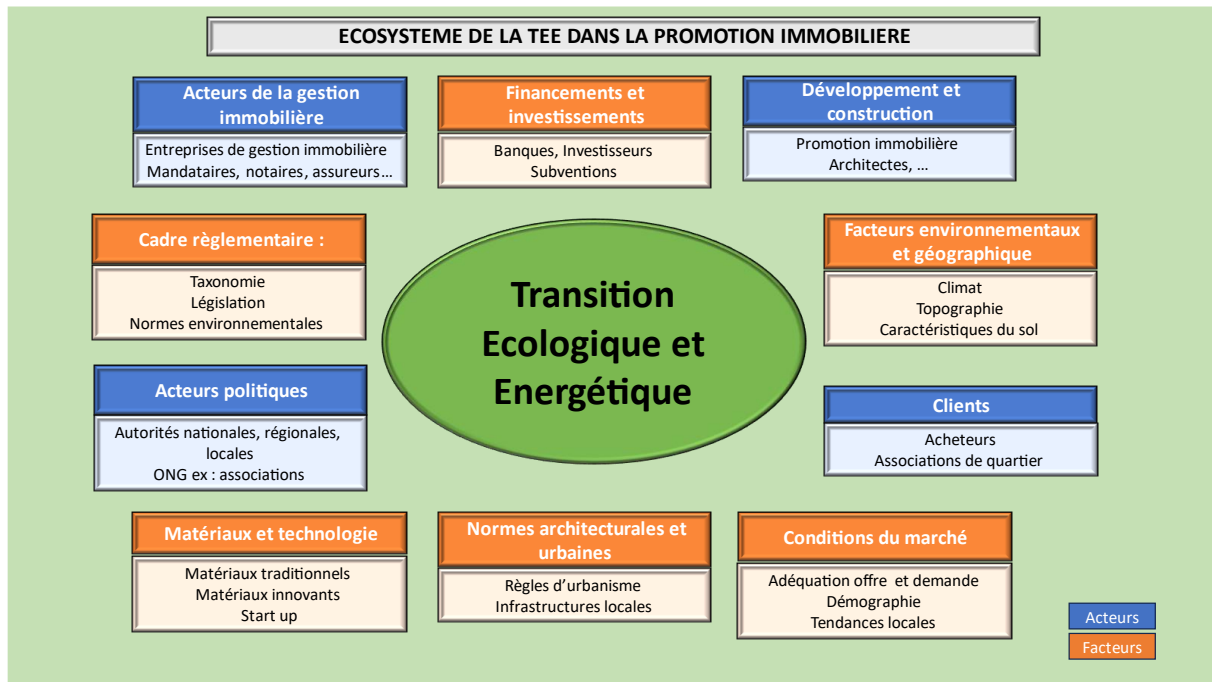
Si le « pourquoi » mettre en place une politique de de transition écologique et énergétique apparaît comme relativement clair pour tous les promoteurs interviewés (contribuer à la réduction de l'impact carbone d'un secteur qui représente une part non négligeable du total des émissions), la question du « comment » reste plus complexe à définir.

En effet, le développement d'opérations bas carbone nécessite pour les promoteurs la prise en compte d'un ensemble d'acteurs très variés intervenants à différents niveaux (étatiques, régionaux, locaux, gouvernementaux et non gouvernementaux...). Cela induit des problématiques telles que le manque de lisibilité, de l'incompréhension, ou encore des directives perçues comme contradictoires ou particulièrement complexes à mettre en œuvre.

2) Les défis à relever dans le cadre de la mise en œuvre de la TEE

2.1. La prise en compte d'un écosystème élargi.

Le premier défi pour les professionnels de la promotion immobilière réside dans la prise en compte d'un vaste écosystème de la TEE composé d'acteurs et de facteurs qui influent sur le développement des projets. À la multiplicité des facteurs s'ajoute la nécessité de prendre en compte les spécificités des territoires et des savoir-faire locaux dans les projets de construction.



L'impact de la TEE implique donc, la prise en compte pour chacun des projets conduits de tout ou partie de cet écosystème. Ce dernier varie en fonction des contextes de mise en œuvre : directives politiques et urbanistiques locales, types de structures concernées, situation géographique, ou encore clientèle cible.

2.2. La réglementation agit comme « un guide pratique »

La réglementation est perçue par les entreprises interviewées davantage comme un cadre qui va guider les pratiques plutôt qu'un carcan qui entrave. Elle permet de fixer les seuils plancher et constitue le point de repère qui permet d'apprécier les demandes des responsables locaux : « on a des PLU qui disent : c'est la réglementation plus 20 % . »⁵

Elle sert également à suivre les évolutions des politiques d'aménagement locales. Un certain nombre de PLU excluent aujourd'hui la démolition des hypothèses de travail. « La démolition va disparaître dans le PLU PARIS et grandes villes »⁶. S'il s'agit d'une contrainte additionnelle. L'officialisation des changements dans les constructions autorisées permet d'anticiper et d'orienter la conception des projets futurs et la recherche des solutions adéquates. « L'enjeu c'est alors de trouver un modèle économique robuste. »⁷.

⁵ Directeur général, 12 collaborateurs

⁶ Président de filiale immobilière, 200 collaborateurs

⁷ Ibid.

2.3. Des réglementations à différents niveaux qui entrent parfois en contradiction.

Une des problématiques majeures de la TEE est son niveau d'appréciation par les différents acteurs de sa mise en place. Il existe en effet plusieurs niveaux de réglementation, plusieurs méthodes de calcul des critères environnementaux ou encore des exigences urbanistiques qui peuvent paraître contradictoires. La multiplicité des niveaux de réglementation (taxonomie européenne, réglementation nationale, PLU, etc.) crée un « brouillard » administratif qu'il est parfois extrêmement difficile de dissiper.

Plus encore, les promoteurs indiquent que la réglementation impose souvent la mise en place de nouveaux process nécessitant l'emploi de méthodes novatrices dont l'homologation, paradoxalement, n'a pas encore été délivrée.

*« Ces entreprises doivent obtenir des dérogations, souvent accordés tardivement dans le processus de construction. Cette incertitude réglementaire rend la commercialisation de ces logements innovants auprès des clients particulièrement délicate ».*⁸

Parallèlement, l'adéquation entre les réglementations d'un côté et l'application des normes de l'autre ne sont pas toujours concordantes, créant des situations de non-conformité sur l'un ou l'autre des aspects. *« Vous pouvez produire des immeubles absolument vertueux en RE 2030, c'est-à-dire le degré le plus fort de la RE d'aujourd'hui, et ne pas être DPEA. C'est absurde ! »*⁹

Enfin, alors que les besoins en logement sont importants, certaines règles d'urbanisme apparaissent incohérentes. Un exemple plusieurs fois relevé est celui de l'impératif de maîtrise de l'artificialisation¹⁰ cumulé confronté à celui du maintien de hauteurs limitées des bâtiments. *« Il faut maîtriser l'artificialisation des sols, mais, parallèlement, la population continue d'augmenter. Il faudrait donc densifier. Pourtant la hauteur des bâtiments est aujourd'hui très limitée dans nombre de PLU »*¹¹.

2.4. La question du « avec qui » : de l'expression du besoin à la réalisation.

Faire de l'immobilier un secteur plus responsable en termes d'impact écologique, conduit bien souvent les promoteurs à changer leurs process en termes d'emploi des matériaux ou de méthodes de construction. Or, les professionnels interviewés constatent que le tissu d'entreprises capable de mettre en œuvre des techniques ou des matériaux innovants est insuffisamment dense.

En effet, *« la difficulté actuelle dans le secteur de la construction réside dans la rareté des entreprises maîtrisant l'application de matériaux traditionnels ou écologiques »*¹². Ce défi découle d'une perte progressive des compétences traditionnelles. Elles ont été éclipsées par des méthodes modernes et l'utilisation de matériaux comme le béton, le plâtre ou le placoplâtre. Aujourd'hui, avec un intérêt renouvelé pour des matériaux plus traditionnels ou écologiques, regroupés sous l'appellation « biosourcés », le secteur fait face à un manque d'artisans et d'entreprises formés à ces techniques.

⁸ Directeur commercial, 1250 collaborateurs

⁹ Directeur général adjoint de filiale, 200 collaborateurs

¹⁰ Altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage.

¹¹ Chief of staff, 500 collaborateurs

¹² Architecte, référent label au sein d'une mairie

De la même manière, le tissu industriel n'est encore que très partiellement en capacité de répondre à ces nouvelles exigences. Le passage de l'utilisation de chaudières à gaz individuelles à des systèmes collectifs de pompes à chaleur est, par exemple, représentatif de cette difficulté.

« Ce changement nécessite l'établissement de nouveaux contrats de référencement avec des acteurs industriels capables de soutenir ce déploiement à l'échelle nationale. Historiquement, les plombiers étaient habitués à installer des chaudières à gaz individuelles, mais le passage à des systèmes plus complexes et collectifs présente un défi. »¹³

3) Des choix à opérer pour répondre à ces défis

Prendre en compte les impératifs de la TEE représente un véritable défi, car elle est tout à la fois complexe à appréhender de façon globale et soumise à l'expérimentation continue. Aussi les professionnels de la promotion immobilière au regard de ce qu'ils en perçoivent l'intègrent à leurs process en adoptant différentes postures.

3.1. Des partis pris en fonction de l'évaluation des risques, des moyens et des objectifs que se fixent les entreprises

Afin de répondre aux critères de performance, définis sur la base des impératifs de la réglementation, les entreprises s'adaptent en opérant des choix techniques ou stratégiques. Ces choix sont fonction de leur taille, des innovations à leur disposition, de la réglementation locale ou encore des moyens qu'ils peuvent consentir à mobiliser.

Certaines entreprises, par exemple, choisissent la spécialisation dans un type de matériaux comme le « tout bois » ou les « bétons décarbonés ». D'autres se concentrent sur un secteur spécifique ou sur un type de construction particulier.

Cela peut aussi se manifester par le choix d'un type de construction, tel que le choix du « tout neuf » : *« La construction de logements neufs se présente comme une solution avantageuse, surtout lorsqu'elle remplace un ancien bâtiment par une dizaine de nouvelles unités. Ces logements neufs offrent une efficacité énergétique remarquable, consommant jusqu'à dix fois moins d'énergie que leurs prédécesseurs. »¹⁴*

Ou au contraire par le choix du réemploi des matériaux : *« L'entreprise privilégie la réhabilitation des bâtiments existants plutôt que de se concentrer exclusivement sur les nouveaux matériaux de construction. Elle valorise la conservation de la maçonnerie et explore les possibilités de réemploi, bien qu'il y ait des limites, comme dans le cas des fenêtres qui ne sont pas actuellement réemployables, mais peuvent être recyclées dans d'autres contextes, tels que leur utilisation dans les parkings. »¹⁵*

3.2. Des choix construits autour du « but recherché »

Nombre de professionnels nous ont expliqué qu'ils fondaient ces partis pris sur des effets recherchés. Par exemple, le tout bois dépasse le « Non, mais là maintenant, il faut faire du bois comme si c'était un effet de mode ». Il s'agit d'un moyen permettant l'atteinte d'un objectif

¹³ Directeur délégué développement résidentiel, 1200 collaborateurs

¹⁴ Présidente d'une société immobilière, 15 collaborateurs

¹⁵ Ibid.

défini : « Le bois, a une certaine densité, ça permet d'avoir une économie globale sur l'ensemble du projet avec un poids carbone déterminé. »¹⁶

Ces entreprises ont construit des modèles qui leur permettent de répondre à la plupart des exigences des commanditaires et de la réglementation TEE. Lorsque le modèle fonctionne, il peut alors être industrialisé, rationalisé et ainsi permettre d'équilibrer financièrement les opérations.

4) Les stratégies de prises en compte de la TEE

C'est en fonction de ces choix ou des objectifs visés que les entreprises de la branche peuvent adopter différentes stratégies. Elles varient en fonction des emplacements géographiques d'exploitation, des secteurs d'activité ciblés, de la taille de l'entreprise, de la perception de la TEE et des ressources que l'entreprise peut ou souhaite allouer à sa prise en compte.

Deux approches coexistent face l'enjeu de prise en compte de la TEE.

La stratégie la moins adoptée parmi les professionnels interrogés est une approche stricte de la réglementation. Le choix est alors fait d'un recentrage sur des projets dont les cahiers des charges sont alignés sur la réglementation. « *Les directeurs techniques et directeurs produits sont en constant dialogue pour permettre une intelligence de la mise en œuvre et une cohérence maximum.* »¹⁷

En revanche, la majorité des répondants considèrent la TEE comme un argument différenciant sur un marché complexe et conjoncturel. « *Au-delà de la réglementation, le fait de pouvoir afficher des ambitions environnementales et énergétiques fortes est extrêmement présent dans l'esprit de tous les investisseurs.* »¹⁸

Une classification des stratégies d'entreprise émerge ainsi afin de répondre aux exigences de compétitivité dans le cadre de la TEE.

4.1. Le panachage des projets

Pour les entreprises capables de gérer un grand nombre de projets, maintenir une diversité dans les types de constructions permet d'équilibrer les efforts et de répartir les risques afin de mieux absorber les changements de réglementation ou de tendances. Le choix est alors fait d'investir, lorsque les marges le permettent, dans l'expérimentation d'innovations qui seront ensuite intégrées progressivement dans des projets plus conventionnels.

Pour certaines entreprises cela prend la forme d'un investissement dans les projets du tertiaire. Elles mettent alors en place une politique de réutilisation des processus et des techniques éprouvées au profit du secteur du logement, où la transition écologique est plus complexe à mettre en œuvre. « *Mettre en œuvre les projets innovants là où les marges sont plus fortes pour re utiliser les « bonnes pratiques » déjà éprouvées dans les projets à marge plus faible.* »¹⁹

4.2. La spécialisation

D'autres entreprises, qu'elles gèrent un portefeuille de projets moins étendu ou qu'elles optent délibérément pour une stratégie de spécialisation, choisissent de se concentrer sur un seul

¹⁶ Directeur général, 5 collaborateurs

¹⁷ Responsable technique conception & Directeur technique, 115 collaborateurs

¹⁸ Directeur général de la branche « Promotion », 2000 personnes

¹⁹ Ibid.

type de matériau, de projet (les zones logistiques, les immeubles classés, etc.) ou d'intervenir dans un environnement spécifique (zones urbaines ou périurbaines).

« Certaines entreprises par exemple ont fait le choix de mener des projets immobiliers atteignant la neutralité carbone, 100% en bois. Ces projets se positionnent sur du tertiaire et de l'habitation, mais sont des projets premium. C'est un secteur de niche, haut de gamme, appliquant ce qui se fait de plus efficace en termes d'ambition environnementale et réservée à des CSP+. »²⁰

4.3. La création d'un pôle dédié au sein de l'entreprise

Afin d'assurer la mise en place d'un plan d'action global, certains professionnels ont fait le choix de créer un pôle dédié au sein de l'entreprise. « Nous avons posé le postulat dès 2019 d'une tendance évolutive de la TEE comme un facteur de poursuite de la compétitivité des entreprises pour ce secteur. Aussi nous avons créé un poste de directeur de développement durable et lancé des travaux de soutenabilité financière et R&D pour conserver un temps d'avance et donc une forte compétitivité. »²¹

4.4. L'immobilier durable comme raison d'être de l'entreprise : les entreprises à mission²².

Enfin, certaines entreprises ont placé au cœur de leur ADN la transition écologique. Que ce soit dans le choix d'aller plus loin que la réglementation en vigueur (se conformer à la RE2030) ou encore de devenir une entreprise à mission.



²⁰ Animateur vente réseaux, 1200 collaborateurs

²¹ Directeur développement durable, 200 collaborateurs

²² L'observatoire des sociétés à mission «<https://www.observatoiredessocietesamission.com/>» recense 1531 entreprises à missions en France au 14/03/2024.

5) Les 7 bonnes pratiques

Pour répondre aux exigences d'alignement sur les normes et les attentes en matière de transition écologique et énergétique (TEE) des clients, les entreprises ont développé un ensemble de stratégies.

Sept pratiques vertueuses découlant de ces stratégies méritent d'être mises en lumière :

5.1. Travailler en réseau pour innover

Certains promoteurs ont pour principe de fonctionner au sein d'un réseau d'acteurs porteurs d'innovations. Elles sont souvent initiées par des startups ou des acteurs engagés dans des domaines écologiques, notamment dans les domaines de la biodiversité et de l'environnement. Des partenariats peuvent ainsi se nouer pour collaborer sur certaines opérations et enrichir les projets.

« La prise en compte de la biodiversité se concrétise par l'ajout très fréquent d'un acteur additionnel au projet : le paysagiste, en qualité de « sachant » de la préservation de la biodiversité (choix de bonnes essences, le non-allergène, l'optimisation de l'agencement, l'encouragement de la pollinisation.) »²³

Cette démarche d'ouverture à un environnement plus large nécessite un accompagnement par « un management dynamique et moteur pour entraîner les collaborateurs dans cette démarche, malgré les défis que peuvent représenter les changements d'habitudes, surtout chez les collaborateurs plus âgés. L'échange entre les générations au sein de l'équipe enrichit cette dynamique, encourageant une ouverture aux nouvelles idées et opportunités tant dans la vie quotidienne que professionnelle. »²⁴

5.2. Coordonner un ensemble d'acteurs tout au long du projet

L'approche de l'immobilier ne se limite plus à la livraison d'un bâtiment sur un terrain donné. Aujourd'hui, les professionnels prennent en compte un périmètre élargi de "la construction", incluant les caractéristiques géographiques et biologiques du terrain, ainsi que son utilisation et son impact sur le long terme.

Cela nécessite d'inclure l'ensemble des acteurs de cet écosystème. Le recours aux représentants de toutes les spécialités concernées lors de cette phase de conception est devenu incontournable et permet de s'assurer de la cohérence d'ensemble.

Rassembler tous les acteurs implique également l'implication de ceux qui veilleront à un usage adéquat du bâtiment, garantissant ainsi sa conformité aux performances annoncées. C'est pourquoi certains professionnels proposent un accompagnement aux syndicats et aux utilisateurs finaux pour faciliter l'utilisation optimale des nouvelles technologies et services fournis, favorisant ainsi la réduction des charges et le maintien de bonnes performances énergétiques.

5.3. Valider les performances par des labels ou des certifications environnementales

Les certifications et labels se révèlent être des outils qui vont bien au-delà du simple prérequis permettant la candidature dans le cadre de projets immobiliers. Résultant d'une démarche volontaire, ces dispositifs fournissent à la fois un cadre pour intégrer les enjeux climatiques et environnementaux, ainsi qu'un argument concret pour démontrer la prise en compte des impératifs environnementaux ou des performances annoncées.

²³ Directeur délégué développement résidentiel, 1200 collaborateurs

²⁴ Chief of staff, 500 collaborateurs

La certification, assure que le bâtiment est d'une qualité supérieure par rapport à la réglementation. Elle est la garantie d'un suivi par un organisme certificateur indépendant de l'entreprise tout au long du projet. Les certifications « *permettent de proposer des produits qui soient très vertueux écologiquement. Malgré le fait que ce soient des démarches privées et commerciales, les certifications ont un réel impact, in fine, sur la consommation des bâtiments, sur l'intégration de la biodiversité dans les projets et sur le confort des usagers* »²⁵. À ce titre, les certifications fournissent des indicateurs fiables pour évaluer la qualité en matière de TEE d'un projet.

Les labels permettent quant à eux d'attester d'une expertise sur certains domaines de la TEE (matériaux, empreinte carbone, etc.). « *Un label spécialisé dans l'accompagnement paysager de biodiversité permettra de certifier les connaissances et le savoir-faire des promoteurs dans ce domaine.* »²⁶

5.4. Mettre en place des pratiques vertueuse dans les process de réalisation d'un bâtiment

Les entreprises qui se positionnent sur l'application de hauts standards écologiques et énergétiques ont le souci d'être cohérentes dans leur fonctionnement interne avec les préoccupations écologiques des projets qu'elles conduisent. Aussi de nombreuses initiatives RSE accompagnent la prise en compte de la TEE par les salariés dans les projets conduits comme par exemple « *la recherche du covoiturage dans le cadre des déplacements et bascule du parc automobile de l'hybride à l'électrique* ». ²⁷

Par ailleurs, un certain nombre d'entreprises mettent en place des dispositifs permettant de promouvoir les bonnes pratiques sur les chantiers en investissant sur certaines filières comme le recyclage des déchets ou encore par l'instauration de « *charte de l'ouvrier* » visant la responsabilisation des entreprises sur les chantiers (Gestion de l'eau, tri des déchets, etc.).

5.5. Innover sur les projets à fort rendement ou aux standards TEE élevés

Dans le cadre d'opérations multiples, **la gestion des projets est envisagée de manière globale**, plutôt que de façon individuelle pour chaque opération

« *Les bureaux du tertiaire par exemple ont une longueur d'avance sur le logement en termes d'innovation, les essais effectués dans le tertiaire au niveau de la TEE peuvent également être appliqués au logement par la suite. Il y a un intérêt au partage d'expérience pour pouvoir s'inspirer des bonnes pratiques.* »²⁸

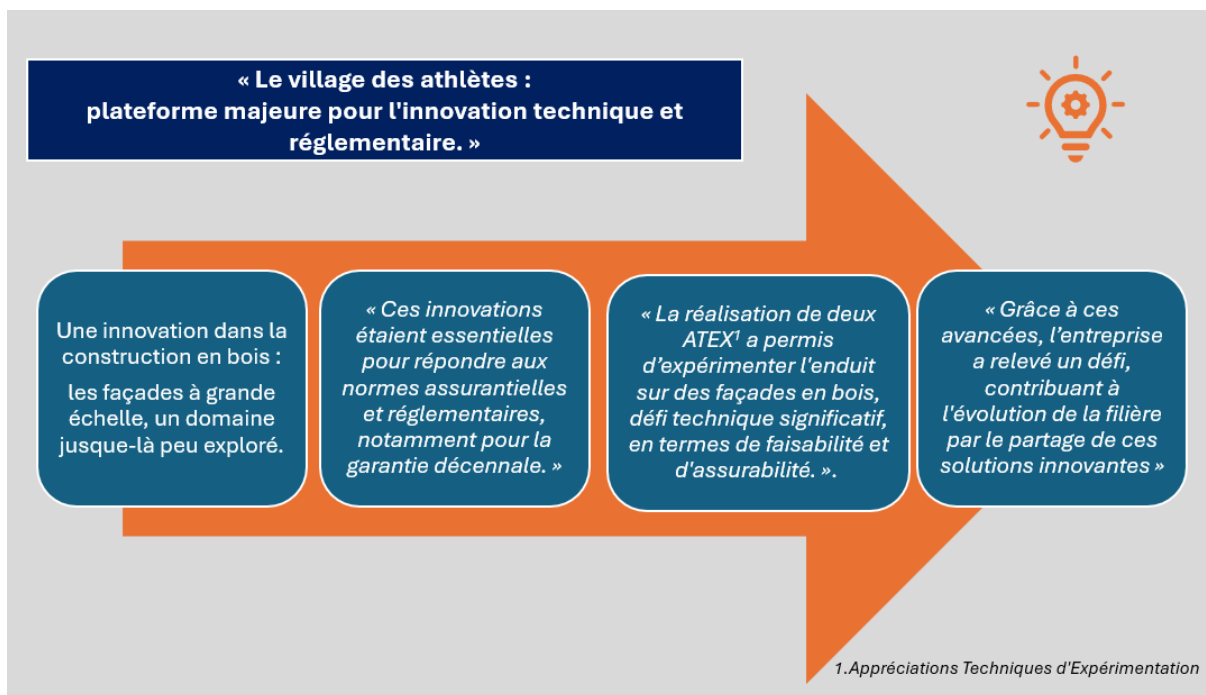
Il est aussi possible de saisir des opportunités conjoncturelles pour innover. C'est particulièrement vrai **lors de grands événements qui offrent une plateforme pour expérimenter** et communiquer sur la TEE, ses enjeux et les innovations significatives dans ce domaine.

²⁵ Directeur général adjoint, 4000 collaborateurs

²⁶ Directeur commercial, 1250 collaborateurs

²⁷ Directeur général, 12 collaborateurs

²⁸ Directeur commercial, 1250 collaborateurs



En somme, le village des athlètes a servi de catalyseur pour des avancées significatives dans plusieurs domaines de la construction.

L'exemple ci-dessus détaille un des projets qui a stimulé l'innovation dans la construction en bois, notamment en ce qui concerne les façades à grande échelle, un domaine jusque-là peu exploré. « Les exigences uniques de ces constructions ont conduit au développement de nouveaux protocoles d'essai pour les parements en bois, enrichissant ainsi l'ensemble de la filière. »²⁹

Un autre exemple frappant est le bâtiment cycle, qui recycle intégralement les déchets organiques et l'eau. « Ce projet a nécessité de faire avancer la réglementation dans des domaines complexes comme le traitement des eaux usées et des déchets. »³⁰

5.6. La mise en place d'un accompagnement pour les collaborateurs et pour les entreprises

Afin de démontrer la solidité de leurs engagements écologiques, certaines entreprises ont choisi de mettre en place des programmes de formation pour accompagner les entreprises participant à la construction des bâtiments : sensibilisation aux bonnes pratiques en matière de TEE, formation sur des techniques de construction spécifiques, etc.

Ces formations peuvent couvrir à la fois la responsabilité sociale des entreprises et les normes en matière de responsabilité environnementale, dans le but de proposer un projet maîtrisé dans sa globalité.

5.7. Stabiliser les expérimentations réussies par la conduite de RETEX

Certaines entreprises enfin ont mis en place un système de capitalisation et de fiabilisation des process, matériaux, bonnes pratiques et des succès et difficultés rencontrés lors de la conduite des différents projets.

²⁹ Directeur délégué développement résidentiel, 1200 collaborateurs

³⁰ Directeur délégué développement résidentiel, 1200 collaborateurs

Cela prend la forme d'un retour d'expérience systématique et écrit visant l'étude des succès, difficultés, et bonnes idées qui ont été mises en œuvre lors de la conduite des différents projets. Le bénéfice attendu de cette pratique pour les professionnels interrogés est le partage des pratiques, l'optimisation des process et la validation des innovations expérimentées.

Il y a là pour ces entreprises un double enjeu : celui de la capitalisation des compétences et celui de la gestion du risque et de la conformité réglementaire.

L'ensemble de ces bonnes pratiques témoigne d'une évolution significative dans la manière dont les professionnels de la promotion immobilière abordent la transition écologique et énergétique. Cela dénote un changement profond vers une approche plus collaborative et innovante, où la vision à long terme, l'engagement envers l'environnement et l'apprentissage continu sont parties prenantes des stratégies de développement.

6) Un champ exploratoire encore vaste

Le caractère expérimental de la TEE ouvre un large champ des possibles à investiguer.

Sans être exhaustif, il est possible de relever quelques expérimentations qui ont été mises en œuvre pour « construire mieux » ou différemment et qui rendent compte d'une dynamique d'innovation « permanente ».

6.1. La reconversion des friches : dépasser les présupposés

La reconversion de friches industrielles peut être une réponse à de nombreux problèmes d'aménagement urbain. En effet, en réhabilitant ces zones abandonnées, les autorités locales peuvent contribuer à la lutte contre l'étalement urbain. La dépollution et la reconversion des friches seront un enjeu important de l'aménagement durable dans l'avenir. Cependant, ce type de projet est particulièrement normée et réglementée. C'est pourquoi il y a encore aujourd'hui une réelle frilosité à investir sur ce type de terrain.

6.2. Études de compensation de la détérioration environnementale.

Les besoins d'artificialisation du sol en vue de la construction de bâtiment constituent nécessairement une détérioration de l'écosystème local. L'enjeu pour les entreprises est donc de parvenir à proposer une compensation à l'artificialisation d'une partie de la zone concernée. Cet enjeu sera vraisemblablement plus prégnant encore dans les années à venir avec la mise en place progressive de la ZAN.

Dans le cas de la détérioration d'une zone humide, par exemple, des propositions d'ajustements ont été réalisées pour permettre le classement d'une partie de la zone qui a alors été préservée et protégée. Ces projets restent cependant délicats à conduire, car *« l'architecte doit prendre en compte la faisabilité de toute la chaîne de la promotion immobilière. C'est une gageure, car le projet doit être à l'épreuve de la réalité du terrain (budget, matériaux, savoir-faire...) »*.³¹

6.3. L'accompagnement au changement d'usage des bâtiments.

La branche professionnelle de la promotion immobilière peut aussi se faire actrice de l'accompagnement des changements sociaux.

³¹ Architecte, référent label au sein d'une mairie

Une des pistes explorées est celle de la transformation des bâtiments dont l'usage est obsolète (tertiaire en résidentiel, garages centre-ville, etc.). Il y a un enjeu de positionnement sur de nouveaux marchés qui se joue dans le suivi et l'anticipation des évolutions sociétales qui se traduiront nécessairement dans le domaine immobilier. C'est le cas par exemple pour la filière des hypermarchés dont l'existence même est remise en question et dont la transformation offre de réelles opportunités, notamment au regard des exigences de la ZAN.

La construction d'un complexe hôtelier « *hameau sur pilotis* » en Haute-Marne sur un terrain de golf qui était classé comme friche s'inscrit dans les projets de reconversions de friches. Afin de dépasser le risque associé à la reprise d'un terrain classé « friche » dans le cadre du projet hôtelier, l'entrepreneur s'est appuyé sur des experts des différents domaines concernés. Parallèlement, il a choisi une construction de type hôtelière qui lui offrait une marge de manœuvre plus grande et un impact local plus important pour impliquer les acteurs locaux dans son projet. Enfin il a cherché à concevoir son projet de façon globale : préservation de la biodiversité et du terrain par une construction hors sol, bilan carbone limité par l'association bois et services élevés du bâtiment en raison de son usage hôtelier, etc. La prise en compte de l'ensemble des problématiques environnementales et sociales induites par la nature du site a permis de transformer un pari jugé risqué en opportunité. En effet la construction a permis d'obtenir un bilan carbone positif et s'est révélée un succès dans l'usage. C'est aujourd'hui un projet phare de l'entreprise.

La TEE impacte particulièrement la branche professionnelle de la promotion immobilière. Sa prise en compte traduit un mouvement collectif, de société, pour s'orienter vers un développement (plus) durable. Parce qu'elle se réalise dans le temps long, elle prend la forme d'une « transition », jalonnée par les réglementations, guidée par les bailleurs, en évolution permanente.

Dans ce contexte, les promoteurs ont bien saisi l'impératif de contextualisation de la mise en œuvre de cette transition et font preuve d'une agilité constante en s'adaptant aux territoires, aux contraintes budgétaires, aux politiques locales, aux attentes des différents bailleurs dans un environnement rendu plus complexe encore par la crise immobilière. La plupart des professionnels interrogés ont pris le parti de se montrer proactif et innovant, pensant la TEE comme un axe fort de leur activité voire un marqueur pour (re)définir leur stratégie d'entreprise.

PARTIE 2 → IMPACT DE LA TEE PAR PHASE DES OPÉRATIONS

Si la TEE a un impact à chacune des phases d'une opération, celle-ci est inégalement pris en compte par les professionnels. La loi ZAN est le principal élément impactant pour l'étape de recherche du foncier. Se tournant vers la réhabilitation et la transformation de lots déjà artificialisés, le besoin d'expertise en analyse de l'existant est renforcé. Pour la conception, la TEE est intégrée dès le démarrage de la conception des projets, nécessitant une collaboration étroite avec divers experts pour équilibrer les enjeux environnementaux, techniques et financiers. La commercialisation évolue pour mettre en avant les aspects de TEE, et requiert des connaissances spécifiques pour valoriser les opérations bas carbone. A cette étape les professionnels restent encore en retrait au regard des attentes réelles des clients particuliers. Lors du pilotage de chantier, les professionnels sont très attentifs à l'impact des techniques de construction bas carbone et à la gestion des déchets durant les travaux, mais ils se heurtent aux capacités réelles de mise en œuvre des entreprises prestataires. Enfin, le SAV implique un suivi post-livraison et une formation des usagers pour optimiser la performance énergétique du bâtiment et constitue l'une des phases sur laquelle des marges de progression sont encore importantes.

1) Phase 1 : La recherche du foncier

La loi ZAN est le principal enjeu mis en avant par les personnes interviewées qui se tournent peu à peu, notamment dans les zones densément urbanisées, vers des lots déjà artificialisés. Se pose alors l'épineuse question de la transformation qui implique de disposer de méthodes pour analyser les possibilités de transformation. Les prospecteurs fonciers doivent alors disposer d'une expertise plus soutenue en matière de réhabilitation en particulier et d'une connaissance de l'ensemble des enjeux de la TEE en général.

1.1. Les différentes pratiques

1.1.1. La recherche du foncier est tout particulièrement impactée par la loi ZAN³².

Dans le secteur de l'immobilier, la préservation ou la minimisation de l'empreinte au sol est déjà une pratique courante parmi les promoteurs interrogés. L'objectif de ne plus artificialiser de nouveaux terrains à l'horizon 2050, modifie **les stratégies foncières actuelles d'acquisition de terrain, notamment dans les zones densément urbanisées**. Le choix du lieu demeure, en effet, un facteur prédominant dans les décisions d'aménagement. Pour respecter la zéro artificialisation nette, les promoteurs se tournent vers des lots déjà artificialisés (friches, casernes, bureaux vides, etc.) inutilisés en logements individuels ou collectifs. Cette évolution implique en conséquence un changement dans les approches des professionnels de la promotion immobilière impliqués. La transformation d'espaces tels que des bureaux en nouveaux usages exige une capacité à envisager de nouveaux formats et fonctions.

1.1.2. Les documents d'urbanismes utilisés comme des guides.

Les documents d'urbanisme constituent d'ores et déjà, pour les professionnels chargés de la recherche du foncier, des guides fondamentaux pour orienter l'exploitation des terrains dans le cadre de la transition écologique et énergétique. Ils définissent les actions possibles et les

³² Zéro Artificialisation Nette

orientations à prendre pour chaque terrain dans le processus de planification. Ces documents, en déterminant les caractéristiques et les contraintes de chaque site, **jouent le rôle de délimitation des options de développement.**

Ces orientations influencent directement les décisions d'investissement. Les choix concernant différents terrains pour divers projets peuvent être présentés et discutés lors des réunions du Comité Exécutif (COMEX), tenant alors compte des directives des documents d'urbanisme. Les terrains sur lesquels pèse une suspicion de pollution sont, par exemple, étudiés avec vigilance car leur gestion s'avère souvent trop complexe et coûteuse, faisant pencher la balance vers un rapport risque-bénéfice défavorable.

1.2. Difficultés rencontrées et bonnes pratiques relevées pour apporter une réponse

- **Exemple d'entreprise s'inscrivant dans la démarche ZAN.**

Une entreprise de grande taille nous a indiqué vouloir développer cette tendance consistant à rechercher des opportunités pour renaturer et transformer les espaces urbains existants. Actuellement, cela représente environ 50 % de leurs opérations, avec un objectif ambitieux de 100 % d'ici 2030. Un outil notable dans cette démarche est le Coefficient de Biodiversité Surfacique Homogénéisé (CBSH). Bien que ce coefficient soit volontaire et non réglementaire, il illustre l'engagement proactif du promoteur immobilier en matière de biodiversité. L'utilisation du CBSH s'inscrit dans une logique d'anticipation et permet aux acteurs urbains de prendre des mesures avant qu'elles ne soient éventuellement imposées par la réglementation.

- **Une méthode pour analyser les possibilités d'une transformation d'immeuble.**


Un professionnel interrogé nous a rapporté s'être entouré d'une équipe spécialisée consacrée à l'étude approfondie des scénarii de transformation d'immeubles. Grâce à un logiciel semblable à un tableur Excel, l'équipe évalue diverses possibilités en fonction de critères tels que la localisation, les transports et le marché. Leur analyse vise à déterminer l'adaptation optimale d'un immeuble pour divers usages : transformation de bureaux en logements, écoles, résidences gérées, ou encore en services de santé. Cette démarche rigoureuse est une étape clé dans les comités d'engagement, où chaque projet est noté et évalué selon des critères spécifiques, assurant ainsi l'alignement avec les objectifs et valeurs de l'organisation.

1.3. Besoin de compétences et de formation

- **Un besoin d'adaptation pour les développeurs fonciers.**

Au regard des enjeux liés à la ZAN, le périmètre des compétences pour les développeurs immobiliers évolue. Ces professionnels doivent désormais posséder une expertise plus approfondie dans la compréhension des possibilités de réaménagement des espaces. Dans des secteurs qui tendent à réduire jusqu'à zéro l'artificialisation, ces compétences seront centrales pour que le développeur foncier puisse prendre part efficacement aux enjeux de développement durable et de réutilisation des espaces existants.

Rappel du poids des enjeux de la TEE sur l'étape de recherche du foncier (Note d'analyse : Vert foncé = fort / vert clair = moyen / gris = faible).

Activité principale	Métiers associés	Bâtiments neufs	Réhabilitation	Réemploi Economie Circulaire	Préservation des ressources	Biodiversité	Durable : le cout global	Finance durable	Mobilité	Usage	Réputationnel
 Recherche du foncier	Développeur/euse foncier Directeur/trice développement										

Les entretiens réalisés font état d'une prédominance des préoccupations en lien avec la loi ZAN et la question des réaménagements des espaces déjà urbanisés. De ce point de vue, on peut considérer comme pris en compte les enjeux de bâtiments neufs et de la réhabilitation. Les enjeux de la biodiversité, de la mobilité et réputationnels ont été moins souvent cités pour cette étape de recherche du foncier.

2) Phase 2 : Conception et montage

La phase de conception et de montage des opérations immobilières est la phase centrale du processus qui englobe la prise en compte de l'ensemble des enjeux de la TEE. C'est en effet à cette étape que vont être prises les décisions qui vont impacter non seulement la construction ou la réhabilitation, mais aussi les usages qui pourront être faits des bâtiments mis à disposition. Dans la mesure où le poids carbone est calculé en prenant en compte la construction et l'usage sur une période donnée, on comprend les enjeux centraux de cette phase.

Les concepteurs ont besoin pour cela de savoir s'entourer des bonnes expertises dans les différents domaines ayant trait à la TEE et de viser, dans le même temps, l'équilibre financier de l'opération. La communication sur le projet vers les commerciaux reste encore à développer.

- **La phase de conception est la phase qui conditionne le niveau de prise en compte de la TEE dans les opérations.**

C'est à cette étape que des décisions clés sont prises, telles que le choix des systèmes de chauffage dans les zones urbaines, le diagnostic paysager, la minimisation de l'artificialisation du sol, le choix des matériaux utilisés, les choix architecturaux, etc. Les partis pris durant cette étape vont avoir un impact indirect sur le bilan carbone global de l'opération. Par exemple, si un projet prévoit des espaces pour vélos ou de l'autopartage avec des bornes électriques, il est alors possible de réduire le nombre de places de stationnement nécessaires. À Grenoble,

par exemple, la nouvelle norme est de 0.8 place de stationnement par logement au lieu d'une seule.

- **De la conception jusqu'à l'usage.**

La phase de conception d'un projet est également le moment clé pour considérer avec attention l'ensemble des éléments qui influenceront l'utilisation future d'un bâtiment. Les choix opérés à cette étape sont déterminants. Si la question de l'usage s'applique au niveau du bâtiment et de l'îlot, elle requiert aussi souvent une prise en compte à une échelle plus vaste, telle que le quartier, la ville ou le bassin de vie/d'emplois. En effet, une approche systémique de la construction permettra d'autant mieux de garantir le caractère réellement durable de la construction, en tenant notamment compte des équipements et infrastructures à proximité, de l'implantation de zones d'activités et entreprises, du tissu de transports, pour favoriser des mobilités durables (en évitant par exemple l'usage quotidien indispensable de la voiture).

2.1. Les différentes pratiques

- **Une phase d'études préalables renforcée mobilisant différents types d'acteurs.**

La TEE a profondément transformé les pratiques dans le domaine de la construction. Auparavant, les projets ne nécessitaient pas de phase d'étude aussi exhaustive que celle exigée aujourd'hui. Ce changement majeur s'explique par l'intégration de nouvelles préoccupations, notamment les risques et l'impact environnemental. Désormais, il est impératif de réaliser une ou plusieurs études approfondies incluant l'analyse du poids carbone de l'opération, une évaluation thermique rigoureuse, le calcul des différents coefficients environnementaux, etc.

Le concepteur de programme doit alors savoir s'entourer d'un certain nombre d'experts afin de disposer de l'ensemble des facettes du projet. Les écologues sont, par exemple, des acteurs aujourd'hui importants et indispensables pour s'assurer de la bonne prise en compte de l'impact des opérations envisagées sur l'environnement.

2.2. Difficultés rencontrées et bonnes pratiques relevées pour apporter une réponse

- **Des méthodes de calcul du poids carbone non stabilisées.**

Il existe une **variabilité significative dans les méthodes de calculs du poids carbone** des projets de construction. Cette divergence s'explique par les différentes méthodologies et niveaux de précision adoptés. Certains pourraient opter pour des mesures extrêmement détaillées, tandis que d'autres préféreraient des estimations basées sur des ratios. L'absence d'une méthode unifiée et réglementée pour la comptabilité carbone, met en lumière la nécessité d'une standardisation des méthodes de calcul pour assurer une cohérence et une fiabilité accrues des estimations.

- **Une multiplicité croissante des experts.**

L'étape de conception et montage du projet fait intervenir de nombreux acteurs (cf. schéma « écosystème »), dont des d'experts, ce qui engendre une inflation toujours croissante des données d'entrées à prendre en compte (les études se multiplient et les normes également). Pour les métiers tel que le responsable technique conception, il devient nécessaire, sur certain projet, d'anticiper l'intervention de ces acteurs, les sélectionner au bon moment, parfois bien en amont de la conception, afin de disposer des contributions nécessaires. Les chargés de programme doivent quant à eux intégrer l'ensemble de ses composantes dès la phase de conception afin de donner les bonnes orientations au projet tout en conservant les équilibres budgétaires.

- **Difficulté de généralisation des processus.**

La dynamique d'innovation en matière de solutions TEE rend difficile la généralisation des processus et des savoir-faire. Si certaines solutions de construction bas carbone commencent à se stabiliser, nombre d'opérations se réalisent sur la base de techniques restant encore en devenir. Les choix effectués au moment de la conception reposent alors sur des approches dont on ne connaît pas de manière certaine et éprouvée l'efficacité énergétique.

2.3. Besoin de compétences et de formation

- **Être capable de réunir les bons experts autour du projet.**

« L'enjeu premier lors de l'étape de conception et de montage, c'est d'avoir des monteurs d'opérations qui savent bien s'entourer, qui connaissent toute la chaîne des experts qu'on peut mettre autour de la table. »³³

Les concepteurs de programme doivent s'entourer d'équipes pluridisciplinaires. Savoir bien s'entourer est un enjeu clé pour les monteurs d'opérations. Cela nécessite une bonne connaissance des différentes expertises nécessaires et la constitution, dans le temps, d'un solide réseau de partenaires.

La compréhension approfondie de l'écosystème de la promotion immobilière est donc essentielle pour acquérir cette compétence, incluant non seulement les experts de la construction, mais aussi de nouveaux acteurs comme les bureaux d'études environnementaux. Cette connaissance devient impérative pour pouvoir solliciter des études approfondies sur certains des aspects comme les zones humides et les enjeux phytosanitaires.

- **Définir des opérations équilibrées budgétairement, bas carbone et commercialement réaliste.**

Lors de la phase de conception, la recherche d'un équilibre entre ces 3 dimensions est essentielle. Chez certains promoteurs, parmi les plus importants du marché, des outils ont été modélisés pour mettre en équation les différentes variables intervenant dans les projets et faciliter ainsi l'élaboration de scénarios par l'équipe de conception du programme. Pour une majorité d'autres promoteurs interrogés, cette analyse s'effectue en croisant les différentes données disponibles de manière plus empirique. Dans les deux cas, les concepteurs ont besoin de compétences à la fois globales et spécifiques sur la TEE : compétences globales pour inclure tous les éléments de l'écosystème dans le projet (Calcul de poids carbone, prise en compte de la biodiversité...) et compétences spécifiques pour aborder finement les questions techniques (choix des matériaux, choix des énergies, etc.).

- **Être capable de vulgariser des documents techniques.**

La phase de commercialisation devrait s'initier, théoriquement, dès la phase de montage du programme. Or, la documentation technique détaillée produite par les concepteurs (responsable technique conception ; responsable de programme ; etc...) est bien souvent en décalage avec les besoins des équipes de vente. Cette documentation, souvent complexe, n'est pas facilement exploitable par les commerciaux pour promouvoir des produits tels que les bâtiments bas carbone.

Une approche centrée sur les besoins des équipes de vente est recommandée pour rendre l'information plus accessible et pertinente.

³³ Associé directeur général, 80 collaborateurs

« C'est totalement inutilisable par le commercial (les documents techniques). C'est pour ça que je pense qu'il faut prendre le sujet depuis le commercial. Que les concepteurs demandent - De quoi vous avez besoin pour marketer ce produit bas carbone ? »³⁴

L'objectif est de faciliter la compréhension et la commercialisation des produits en adaptant la documentation technique en termes de marketing, la rendant plus utile pour les vendeurs et compréhensible pour les clients.

Rappel du poids des enjeux de la TEE sur l'étape de recherche du foncier (Note d'analyse : vert foncé = fort / vert clair = moyen / gris = faible).

Activité principale	Métiers associés	Bâtiments neufs	Réhabilitation	Réemploi Economie Circulaire	Préservation des ressources	Biodiversité	Durable : le coût global	Finance durable	Mobilité	Usage	Réputationnel
	Aménageur/euse- lotisseur/euse Responsable technique conception Chargé(e) de programme Responsable de programme Directeur/trice de programme	Vert foncé	Vert foncé	Vert foncé	Vert foncé	Vert foncé	Vert foncé	Vert foncé	Vert foncé	Vert foncé	Vert foncé

Les 10 enjeux de la TEE sont fortement présents lors de la phase de conception et de montage du programme. La volonté d'associer les compétences d'un grand nombre d'acteurs lors de cette phase illustre clairement la préoccupation environnementale des promoteurs durant l'étape où se décide le devenir du projet. Les notions de coût global renvoyant à l'enjeu de durabilité ont très souvent été évoquées. Les enjeux des bâtiments neufs, de la réhabilitation, de l'usage ou encore de la biodiversité sont également très présents dans les discours. Les enjeux de mobilité sont moins présents et ont été moins fréquemment évoqués dans les discours.

3) Phase 3 : Commercialisation

L'étape de commercialisation est fortement liée au type de client auquel les projets s'adressent. Les bailleurs et certains investisseurs sont de plus en plus sensibles à la prise en compte de la TEE dans les opérations. Les particuliers restent attachés, d'après les commerciaux interrogés, aux caractéristiques foncières et aux usages du quotidien, même si la sensibilité aux enjeux de la TEE évolue significativement. Certains concepts en lien avec les enjeux de l'usage (mutualisation de services, hybridation des espaces, etc.) ou les enjeux du réemploi (matériaux recyclés, seconde vie, etc.) sont très difficiles à valoriser.

³⁴ Directeur technique et innovation

Les commerciaux sont une véritable courroie de transmission et doivent disposer d'un ensemble de connaissances pour valoriser les opérations qui présentent des atouts bas carbone.

3.1. Les différentes pratiques

- **Un changement d'approche commerciale est attendu.**

Pour la commercialisation, il ne s'agit plus seulement de mettre en avant les mètres carrés, mais de donner un sens plus global au positionnement de l'immeuble au regard des enjeux écologiques. Les nouveaux acteurs du marché immobilier, qu'ils soient bailleurs sociaux ou investisseurs, sont désormais de plus en plus sensibles à une vision plus responsable. Ils portent une attention particulière à l'empreinte carbone des bâtiments, non seulement du point de vue de l'impact qu'a eu l'opération, mais aussi dans l'exploitation future du bâtiment. De même, il devient important pour les particuliers, à l'instar de ces investisseurs institutionnels, de prendre en compte l'impact environnemental et financier global lors de l'achat d'un bien immobilier.

Le logement n'est plus simplement un espace de vie, mais un élément intégré dans une vision plus large de développement durable et de responsabilité financière. Or, actuellement les services commerciaux n'ont pour la plupart pas encore pris en compte toute l'argumentation de la TEE.

« Honnêtement, ce n'est pas vraiment un sujet pour les acquéreurs, surtout en ce moment. On est plutôt sur des problématiques de budget plutôt que sur des problématiques environnementales et écologiques. »³⁵

Une évolution des pratiques de commercialisation semble nécessaire, du point de vue des responsables d'entreprises de la promotion immobilière, pour mettre en avant les efforts consentis en faveur de la TEE.

« Là, il va falloir qu'on fasse une révolution en disant « Je ne vends pas seulement un bâtiment que je vous livre et je vous donne les clés, mais je vous livre un bâtiment avec des engagements sur la performance, sur le poids carbone, sur le respect de la biodiversité, etc. »³⁶

- **Pour les bailleurs sociaux et institutionnels, la TEE est un argument de vente différenciant**

Lorsque le client est un acteur institutionnel, le discours autour des éléments TEE des bâtiments est pleinement reçu. Pour les élus, collectivités et aménageurs publics (donneurs d'ordres), la TEE est un argument devenu incontournable que ce soit dans le cadre de concours ou de négociation d'opérations.

« Au-delà de la réglementation, le fait de pouvoir afficher des ambitions environnementales et énergétiques fortes est extrêmement présent dans l'esprit de tous les investisseurs. »³⁷

Au-delà de la communication, la maîtrise des coûts d'exploitation et la consommation d'énergie sont des atouts des bâtiments bas carbone auquel les bailleurs sont également sensibles, notamment lors d'achats en bloc (acquisition d'un ensemble de logements).

³⁵ Animateur vente réseaux, 1200 collaborateurs

³⁶ Directeur technique et innovation

³⁷ Directeur général de la branche « Promotion », 2000 personnes

- **La performance en matière de TEE n'est pas l'argument premier sur lequel les particuliers fondent leur avis sur le qualité des bâtiments.**

Certains arguments de la TEE sont même parfois considérés comme anti-commerciaux. La réversibilité des bâtiments (la capacité programmée d'un ouvrage neuf à changer facilement d'usage : bureaux, logements, activités, etc.), par exemple, est très mal perçue par les acheteurs qui préfèrent savoir que le bien fourni est calibré à leurs besoins. L'argumentation des commerciaux doit alors s'orienter davantage vers des explications auprès des acquéreurs pour les persuader des bénéfices.

3.2. Difficultés rencontrées et bonnes pratiques relevées pour apporter une réponse

- **Communiquer sur la TEE de la conception à la commercialisation.**

L'une des principales difficultés rencontrées dans les entreprises de la promotion immobilière réside dans la synergie entre les départements techniques et le marketing. Comme évoqué précédemment, les commerciaux ne disposent pas des argumentaires adaptés à leurs interlocuteurs. Lorsqu'il s'agit de vendre en bloc à des institutionnels, l'accent est mis sur les aspects techniques et financiers, tels que le coût global. En revanche, pour la vente à des particuliers, l'approche est différente : il est important de simplifier le jargon technique et de mettre en valeur les avantages concrets des normes environnementales (comme la RT 2020 ou le label bas carbone) pour le logement. L'objectif est de traduire les caractéristiques techniques complexes en avantages tangibles et compréhensibles, que ce soit en termes de bien-être, d'économies, ou de valeur ajoutée pour le logement.

“La commercialisation est une courroie de transmission entre l'utilisateur final et les promoteurs immobiliers. Le commercial a besoin de comprendre à peu près de quoi il parle sans être totalement un sachant.”³⁸

Cette difficulté est relevée comme centrale par un nombre important d'interlocuteurs rencontrés. Sa résolution est certainement à trouver en partie chez les concepteurs, mais aussi chez les commerciaux.

3.3. Besoin de compétences et de formation

- **Développer la capacité à valoriser les éléments de la TEE.**


Le changement d'approche dans la vente des opérations nécessite un accompagnement adapté des forces de vente. Ce défi implique de former les vendeurs sur des aspects techniques plus poussés pour répondre efficacement aux questions spécifiques des clients liées aux nouveaux usages ou aux nouvelles technologies implémentées dans des bâtiments bas carbone. En effet, ces technologies sont le plus souvent associées à des interfaces numériques que les utilisateurs doivent savoir manipuler pour optimiser leur utilisation du bâtiment.

Parallèlement, et malgré les nouvelles technologies utilisées, il est important pour les commerciaux de maintenir la communication à un niveau compréhensible pour tous. Sa capacité à répondre, simplement, aux questions des futurs utilisateurs devient un enjeu de confiance face à la nouveauté. En s'assurant que les préoccupations des clients sont prises en compte, le commercial favorise ainsi une meilleure compréhension et acceptation des produits ou services proposés.

³⁸ Directeur général de la branche « Promotion », 2000 personnes

“Il faut qu’il ait tous ces éléments-là dans sa mulette, qu’on les lui ait expliqués et qu’il les ait compris pour pouvoir les retranscrire et les expliquer aux acquéreurs. Parce qu’effectivement, si on fait de belles choses comme ça et qu’au final, on n’est pas capable de les valoriser dans un discours commercial, c’est dommage.”³⁹

Rappel du poids des enjeux de la TEE sur l’étape de commercialisation

Activité principale	Métiers associés	Bâtiments neufs	Réhabilitation	Réemploi Economie Circulaire	Préservation des ressources	Biodiversité	Durable : le cout global	Finance durable	Mobilité	Usage	Réputationnel
	Vendeur/euse- Négociateur/trice Chef(fe) des ventes réseaux Directeur/trice commercial(e)	<i>Le brief pour le commercialisateur doit mettre en avant les éléments clés des différents enjeux de la transition écologique et énergétique pour une bonne appropriation et ainsi en faire un des éléments décisifs de l’acte d’achat .</i>									

Les commerciaux rencontrés ont une perception très générale des enjeux de la TEE. Ils indiquent être plutôt rarement challengés par les clients particuliers sur la dimension écologique du bâtiment. Les caractéristiques bas carbone des logements sont peu repris dans les argumentaires, voire qualifié de contreproductif quand il s’agit d’évoquer les enjeux de réemploi. A leur décharge, la « vulgarisation » des atouts écologiques des projets est rarement réalisé par les concepteurs, ce qui ne facilite pas leur tâche.

4) Phase 4 : Pilotage du chantier

La réalisation effective de l’opération est une étape au cours de laquelle il est à la fois nécessaire de s’assurer que :

- l’ensemble de l’opération conçue pour réduire l’empreinte carbone va effectivement être mise en œuvre conformément au cahier des charges (types de matériaux utilisés, techniques mises en œuvre, etc.) ;
- et les réglementations en matière de gestion de l’eau, de gestion du bruit, et de protection de l’environnement seront respectées durant la vie du chantier.

Si la plupart des promoteurs interviewés délèguent le pilotage de chantier à des partenaires, cela ne les dédouane pas pour autant de leur responsabilité vis-à-vis du déroulement du chantier. L’aménageur engage son image et sa réputation au travers de ses prestataires.

Or, les entreprises du bâtiment rencontrent parfois des difficultés à réaliser les chantiers dans le respect strict des cadres imposés en lien avec l’enjeu de préservation des ressources (sensibilisation des salariés difficile, manque d’encadrement, manque de compétences spécifiques, etc.). Deux écueils majeurs sont identifiés. Le premier concerne les compétences

³⁹ Directeur général, 5 collaborateurs

dont disposent les prestataires pour mettre en œuvre les nouvelles techniques de construction bas carbone. Des techniques de construction innovantes (le bois et les matériaux bio sourcés, les nouveaux types d'isolants, l'utilisation de la paille, etc.) font appel à des compétences dont ne disposent pas toujours les prestataires. Le second écueil a trait à la sensibilisation des équipes chargées de la réalisation en matière de gestion de l'eau, de gestion des énergies, de tri des déchets sur le chantier.

4.1. Les différentes pratiques

- **Privilégier et sensibiliser les prestataires locaux.**

Au-delà de l'intérêt évident en matière de coût carbone lié au déplacement des équipes, travailler avec les équipes locales est mis en avant par les promoteurs immobiliers pour assurer à la fois la proximité nécessaire à la maîtrise des délais, et la qualité des partenariats. Cela permet de s'assurer d'un message mieux délivré et d'un suivi plus pertinent, avec la possibilité de mieux sensibiliser les prestataires sur les attentes en matière de TEE. Les réglementations (gestion de l'eau, gestion du bruit, protection de l'environnement, etc.) imposées par la plupart des aménageurs sur les zones de chantier constituent des cadres permettant aux promoteurs de promouvoir des bonnes pratiques (des chartes sont élaborées et affichées sur les chantiers) auprès des entreprises prestataires, même si cela reste souvent insuffisant.

« On a essayé de mettre des affichages concernant les bonnes pratiques à mettre en place pour respecter nos engagements TEE. Mais bien souvent ce n'est pas suffisant. »⁴⁰

- **Développer le hors-site lorsque cela est possible.**

La construction modulaire hors site représente une alternative prometteuse dans le secteur de la construction. Cette méthode offre des avantages significatifs, tels que la réduction considérable des déchets, grâce à une meilleure gestion des matériaux dans un environnement contrôlé. Les ouvriers, souvent hautement qualifiés ou techniciens, travaillent dans des conditions améliorées, à l'abri des intempéries, avec des outils et équipements adaptés, y compris des dispositifs de tri des déchets.

Dans le cas des grandes entreprises, l'adoption du hors site est facilitée par l'internalisation des compétences et l'industrialisation du procédé. Pour les promoteurs plus modestes, cependant, il est souvent nécessaire de faire appel à des prestataires spécialisés dans ce type de technique.

“Une grande partie se fait en usine et finit sur le site. Donc il (le hors-site) va dépenser peu d'énergie, peu d'eau, il va émettre peu de déchets et faire peu de bruit ce qui a aussi un impact sur l'environnement. Il va être extrêmement rapide, on va dire qu'en superstructure on va faire un logement en un jour et ça, ça a un vrai impact.”⁴¹

Néanmoins, cette méthode présente également des limites : elle est loin d'être applicable dans toutes les opérations immobilières. Certaines structures peuvent s'avérer plus complexes à réaliser en modulaire contrairement à d'autres constructions de type hôtels, par exemple.

⁴⁰ Directeur général, 10 collaborateurs

⁴¹ PDG, 15 collaborateurs

4.2. Difficultés rencontrées et bonnes pratiques relevées pour apporter une réponse

- **L'économie des ressources est présente dans les esprits des concepteurs, mais se heurte à la réalité terrain.**

La gestion des déchets demeure un défi complexe. Situé au cœur d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC), un exemple de chantier cité lors d'un entretien illustre la problématique de gestion des déchets :

« On a signé une charte avec l'aménageur qui nous impose cinq bennes de tri, mais c'est impossible de mettre cinq bennes de tri. On en a une, mais vous n'en mettez pas d'autres. Il n'y a pas la place »⁴²

- **Des filières de tri qui restent à optimiser.**

La mise en place de principes de regroupement de matériaux spécifiques pour faciliter le tri est une pratique en évolution, bien qu'elle progresse lentement. La chaîne de traitement n'est pas encore totalement optimisée, mais des améliorations sont en cours.

Par ailleurs, dans le cadre de projets de réhabilitation, la production de déchets tend à être plus faible. La proximité est également recherchée, car elle permet la réduction des temps d'approvisionnement et de maîtrise des coûts. Cependant la ressource n'existe pas toujours en proximité ou est trop chère par rapport au budget, impliquant l'orientation vers des alternatives moins vertueuses du point de vue de la TEE.

Le réemploi est un sujet peu prégnant, car peu de matériaux sont concernés et surtout le réemploi nécessite la mise en place de véritables filières qui ne sont pas encore, d'après nos entretiens, totalement organisées aujourd'hui.

4.3. Besoin de compétences et de formation

La coordination des différents prestataires intervenant sur un chantier a toujours été l'une des difficultés majeures de la mise en œuvre des chantiers. Avec la TEE cette compétence devient plus complexe avec d'une part la difficulté de trouver des prestataires suffisamment qualifiés pour mettre en œuvre les nouveaux procédés de fabrication. En effet, l'écart est parfois important entre les techniques envisagées lors de la conception et la réalité des compétences des entreprises. D'autre part la multiplicité des intervenants spécialisés. Selon les chantiers, une délégation à une entreprise prenant en charge la gestion de l'ensemble des corps d'état peut être opérée ce qui facilite le pilotage.

La gestion des chantiers de construction, surtout dans le cadre de la TEE, requiert une coordination étroite avec divers prestataires dont les niveaux de compétence varient. La réussite de ces projets dépend fortement de la capacité des **responsables travaux** à anticiper et gérer ces différences. Ils doivent également **avoir la capacité de s'appuyer sur des experts externes** pour vérifier la conformité des travaux, par exemple à travers des tests sur des éléments spécifiques comme la RE2020.

« Donc là, ils (les responsables de travaux) s'appuient sur des tiers qui vont vérifier si effectivement on est dans les clous ou on ne l'est pas, et éventuellement se retourner vers le prestataire si jamais il y a quelque chose qui ne convient pas. Cette capacité du pilote de chantier à travailler avec ces différents experts, c'est quelque chose d'important oui. »⁴³

Le pilotage de la mise en œuvre de chantiers hors site est également une nouvelle compétence spécifique pour ce type de méthode de construction. La gestion du projet se

⁴² Président, 30 collaborateurs

⁴³ PDG, 15 collaborateurs

déplace d'une part vers l'industriel qui développe les modules (respect du cahier des charges, respect des délais de livraison, etc.) et implique, d'autre part, une plus grande anticipation afin de préparer le jour d'arrivée des blocs sur le site pour leur installation. Tout se joue dans un espace de temps réduit durant lequel les opérations doivent s'enchaîner selon un canevas très précis et fortement planifié de manière à ce que chaque acteur apporte sa compétence au bon moment.

Rappel du poids des enjeux de la TEE sur l'étape de pilotage des chantiers (Note d'analyse : vert foncé = fort / vert clair = moyen / gris = faible).

Activité principale	Métiers associés	Bâtiments neufs	Réhabilitation	Réemploi Economie Circulaire	Préservation des ressources	Biodiversité	Durable : le cout global	Finance durable	Mobilité	Usage	Réputationnel
	Assistant(e) technique Responsable travaux Directeur/trice technique										

Les enjeux de préservation des ressources et d'économie circulaire sont les plus présents dans les discours des responsables de travaux ou directeur techniques. Les questions de recyclage et de gestion des ressources durant la vie d'un chantier sont fréquemment évoquées, en même temps que les difficultés rencontrées par les pilotes avec les divers prestataires. Les enjeux de mobilité sont également évoqués (privilégier les prestataires locaux, etc.). L'enjeu de biodiversité est présent mais assez peu mis en avant à cette étape.

5) Phase 5 : Livraison

L'exploitation représente 66 % des consommations énergétiques pour les logements en 2018 et 47 % pour le tertiaire en 2015⁴⁴. La vie du bâtiment après livraison est un enjeu majeur que la plupart des promoteurs interviewés ont parfaitement à l'esprit. Si la livraison reste une étape cruciale, notamment du point de vue de la levée des réserves, celle-ci se poursuit aujourd'hui par une période, plus ou moins longue d'accompagnement des usagers à l'utilisation du bâtiment qu'ils vont occuper. L'efficacité énergétique tient en effet pour partie aux capacités des occupants à utiliser les outils, matériels et espaces mis à disposition.

*“La promotion immobilière est garante du produit livré. Mais il faut être bien conscient que pour ce qui est des performances du bâtiment ou de l'artificialisation, **les acquéreurs en sont aussi les dépositaires.**”⁴⁵*

⁴⁴ Consommation d'énergie dans les bâtiments – chiffres clés 2018. (s. d.). Cerema. <https://reseaux-chaaleur.cerema.fr/espace-documentaire/consommation-denergie-dans-les-batiments-chiffres-cles-2018>

⁴⁵ Responsable technique conception & Directeur technique, 115 collaborateurs

« On livre un produit génial, mais si on ne sait pas l'utiliser... J'ai le sentiment qu'on n'a pas encore totalement saisi comment utiliser tout ça de façon optimale. »⁴⁶

5.1. Les différentes pratiques

- **La mise en place d'un véritable accompagnement client.**

L'extension de l'intervention post-livraison paraît aujourd'hui indispensable. En effet, malgré la mise à disposition de livrets d'entretien explicatifs, la complexité de la gestion des bâtiments aux caractéristiques TEE justifie une présence accrue d'un service après-vente durant les premières années de vie de la copropriété. Cet accompagnement à la prise en main se traduit par des interventions sur plusieurs dimensions.

- **Former les occupants à l'utilisation des technologies.**

Les nouveaux dispositifs numériques mis à disposition des occupants leur permettant de réguler l'utilisation des énergies en fonction de leur besoin nécessitent un accompagnement à la prise en main. Les interfaces offrant des possibilités de programmation doivent être maîtrisées par les usagers afin de produire les effets escomptés en matière de consommation d'énergie.

- **Initier les habitants à l'usage des espaces partagés.**

Il s'agit ici d'une nouvelle approche qui consiste à s'intégrer activement dans la vie de la copropriété. Des actions de sensibilisation sont parfois mises en place par les promoteurs pour expliquer les choix de conception du bâtiment l'utilisation des espaces partagés, buanderie commune, etc. Le recours à des prestataires spécialisés est également une pratique. Ceux-ci peuvent se voir confier l'animation de potagers partagés ou le développement des réseaux sociaux dédiés aux copropriétés, par exemple. Ces nouveaux réseaux facilitent le partage de ressources comme les outils de bricolage ou de jardinage, la garde d'enfants, ou encore l'utilisation commune de véhicules électriques et de vélos. Ces nouvelles pratiques de vie en collectivité reposent sur une mutualisation des ressources et la promotion de la cohésion au sein des communautés résidentielles.

- **S'adjoindre les services de prestataires qualifiés pour assurer l'entretien.**

Dans un certain nombre de cas, les promoteurs associent les services de différents acteurs pour s'assurer du fonctionnement optimal du bâtiment dans la durée. La gestion de pompes à chaleur, de panneaux solaires, ou de systèmes d'intelligence artificielle reliés à des capteurs, capables de réguler les besoins énergétiques pour optimiser la consommation, nécessite de disposer de prestataires en capacité d'en assurer les réglages et la maintenance. Dans ce contexte, de plus en plus de promoteurs se tournent vers des prestataires qui offrent, dans un même package, le matériel et la maintenance.

- **Coordonner son action avec celle des syndicats.**

La collaboration avec les syndicats s'avère également déterminante pour assurer le bon fonctionnement et l'entretien des équipements et prévenir les dysfonctionnements dus à un mauvais entretien, notamment des systèmes techniques parfois complexes. Pour la plupart des promoteurs rencontrés, le choix du syndic va s'opérer, dans les années à venir, non plus en fonction de leurs compétences en matière de gestion, mais en qualité d'accompagnateur technique.

⁴⁶ PDG, 15 collaborateurs

“Puisque nous avons un parc immobilier qui est vieillissant jour après jour, la maîtrise du bâtiment sera donc un élément clé dans le futur.”⁴⁷

- **Planifier l’accompagnement à intervalles réguliers.**

Il est d’usage, pour maintenir un suivi optimal, d’effectuer des points SAV - Copropriété en fonction de la taille de l’opération, tous les 2 à 3 mois. Ces points permettent de travailler de concert entre les usagers, la copropriété, le promoteur immobilier et les différents prestataires pouvant intervenir pour l’entretien. L’objectif est d’essayer de trouver les solutions les plus pertinentes possibles face aux problématiques rencontrées pour intervenir rapidement.

Une communication efficace SAV - Copropriété, surtout les premières années, permet d’apporter des ajustements au fur et à mesure et évite de faire face à des problèmes installés de grande ampleur comme dans le cas suivant, relevé par un syndic interviewé.

« Nous avons eu un cas avec une chaudière collective agissant comme pompe à chaleur pour le chauffage et la climatisation, avec une régulation dans chaque appartement. Lors du premier calcul des coûts, les résidents ont eu des frais très élevés pour le chauffage et la climatisation, sans réaliser immédiatement l’origine du problème (dysfonctionnement de vannes). Si nous avons eu des contrôles plus fréquents avec le promoteur, nous aurions pu identifier et résoudre ces problèmes plus tôt »⁴⁸

5.2. Difficultés rencontrées et bonnes pratiques relevées pour apporter une réponse

- **L’usager reste le garant de la permanence de la performance énergétique du bâtiment (entretien, consommation, usage).**

Un usage effectif du bâtiment par les habitants conforme aux prescriptions choisies pour réduire l’impact environnemental permet en principe de générer un impact positif en matière de TEE (c’est du moins l’effet escompté). Mais les usagers peuvent aussi parfaitement décider de modifier certains éléments en votant des aménagements différents de ceux imaginés au départ par le concepteur et modifier ainsi la nature du projet et réduire ses performances. Cela peut être la suppression de certains aménagements.

« Une opération dans laquelle on avait des stationnements à l’extérieur et on avait agrémenté ces stationnements par des îlots de verdure, des arbres à haute tige, pour créer de l’ombre, autour de ces stationnements. La deuxième assemblée générale de cette copropriété a voté la suppression des plantations dans le parking et ils ont mis des galets au milieu d’une chape de ciment. C’est propre comme ça ! »⁴⁹

Cela peut-être aussi lié à des questions de coûts conduisant à réduire la périodicité de certains entretiens pourtant nécessaires au bon fonctionnement des équipements et à leurs performances énergétiques.

“La problématique est celle de l’usage. Parfois le Syndic change au bout de trois ans avec la perte de formation et d’information induite ; le syndic soumet ses décisions au vote donc à l’usager qui peut décider d’annuler un entretien nécessaire à la permanence de la bonne performance énergétique ou encore de bétonner les espaces de terre...”⁵⁰

5.3. Besoin de compétences et de formation

⁴⁷ Directeur commercial, 1250 collaborateurs

⁴⁸ Directeur d’agence branche syndic, 4000 collaborateurs

⁴⁹ Directeur général, 12 collaborateurs


⁵⁰ Président, 30 collaborateurs

- **Vers une ingénierie de l'accompagnement.**

Le SAV a un caractère indispensable pour assurer la performance énergétique des bâtiments sur la durée. Cela passe par de multiples actions de sensibilisation, de formation, d'apprentissage de nouvelles manières de vivre en collectivité qui impliquent l'intervention de différents acteurs. Les personnes en charge du SAV deviennent ainsi des coordinateurs ou responsables de projets transverses qui doivent parfaitement maîtriser les tenants et les aboutissants de l'opération immobilière sur laquelle ils interviennent pour accompagner les usagers vers les bonnes pratiques d'utilisation du bâtiment.

« Comprendre et connaître la genèse du projet, c'est-à-dire pourquoi est-ce qu'il a été conçu comme ça, c'est très important parce qu'il va falloir le retransmettre aux clients dans leur manière de vivre leur résidence, de se l'approprier. »⁵¹

Rappel du poids des enjeux de la TEE sur l'étape de livraison / service après-vente (Note d'analyse : vert foncé = fort / vert clair = moyen / gris = faible).

Activité principale	Métiers associés	Bâtiments neufs	Réhabilitation	Réemploi Economie Circulaire	Préservation des ressources	Biodiversité	Durable : le cout global	Finance durable	Mobilité	Usage	Réputationnel
	Chargé(e) de clientèle Responsable SAV	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Vert foncé	Gris	Vert clair	Vert clair	Vert foncé

Ce sont principalement les enjeux de l'usage et du durable (sous l'aspect formation à l'exploitation) qui sont ici mis en avant par les chargés de clientèle ou responsable SAV. La nécessité d'un accompagnement des habitants dans l'appropriation du bâtiment dans lequel ils ont investi est bien présente. Les autres enjeux sont assez peu présents dans les discours pour cette étape.

⁵¹ PDG, 15 collaborateurs

PARTIE 3 → ARTICULATION DES BESOINS EN FORMATION

Les entreprises de promotion immobilière engagées dans l'intégration des enjeux de la Transition Écologique et Énergétique (TEE), ont davantage besoin aujourd'hui de développer des compétences plutôt que de simplement sensibiliser leurs salariés. Face à un besoin crucial de formation touchant 80% des équipes, les entreprises adaptent leurs stratégies de formation, souvent par la veille et l'apprentissage en situation. Les besoins en formation se situent à différents niveaux, des connaissances de l'écosystème de construction à des compétences spécifiques selon le rôle dans le processus opérationnel. Un plan de formation global visant à couvrir les connaissances génériques, des besoins thématiques spécifiques de la TEE, et des formations métier orientées vers des dimensions opérationnelles pourrait être mis en place. Des besoins spécifiques par métier ont été identifiés à chaque étape de mise en œuvre des opérations, soulignant l'importance d'une formation ciblée pour chacun, du développement foncier à la commercialisation et au SAV, en passant par le pilotage du chantier. Un accompagnement des dirigeants pour les aider à faciliter la veille, structurer la formation interne, et organiser le travail pour favoriser l'intégration de la TEE dans les pratiques serait intéressant à développer pour accompagner le mouvement.

1) Les pratiques de formation des entreprises

Les entreprises de la promotion immobilière sont fortement sensibilisées et mobilisées sur la question de l'intégration des enjeux de la TEE dans leurs opérations. L'heure n'est donc plus à la sensibilisation, mais au développement de bonnes pratiques dans un contexte d'expérimentation où les méthodologies n'ont pas encore toutes été éprouvées.

Dans ce cadre, les besoins de formation sont jugés importants par les acteurs. Certains vont même jusqu'à estimer qu'« *Il faut former 80% de nos équipes.* »⁵². La plupart des entreprises se sont d'ailleurs saisies de ce sujet et ont mis en place des réponses qui, selon leur taille, vont prendre différentes formes.

1.1. La veille informative et l'apprentissage en situation réelle comme méthode la plus utilisée.

« *On s'informe plus qu'on ne se forme* »⁵³

L'importance d'une veille continue a été évoquée dans le contexte immobilier actuel. En effet, avec l'évolution rapide et constante de la réglementation, ainsi que l'émergence de normes environnementales de plus en plus exigeantes, la mise en place de systèmes de veille réglementaire, technique et technologique devient indispensable. Cette veille se révèle être un outil nécessaire pour rester informé et s'adapter efficacement aux changements et aux nouvelles exigences du secteur. Dans ce cadre, l'apprentissage en situation réelle est une des pratiques qui semble la plus répandue. L'ensemble des salariés interviewés est effectivement relativement autonome, sait identifier ses besoins et trouver les ressources pour avancer sur certains sujets en lien avec la TEE dans leur métier.

⁵² Directeur technique et innovation

⁵³ Directeur général de la branche « Promotion »

Cependant un certain nombre d'entreprises de taille intermédiaire cherchent à structurer leur système de formation pour accompagner davantage ses salariés, mais dans les faits peu d'offres calibrées TEE existent.

1.2. Des formations spécifiques difficiles à trouver.

La difficulté à trouver des formations pertinentes dans des domaines techniques spécifiques, notamment ceux en lien avec l'expérimentation et les innovations durables, est une problématique notable

Une cartographie des formations traitant de la TEE et ouverte à des publics issus de la promotion immobilière a permis d'identifier plus de 25 formations différentes. Ces formations couvrent une gamme étendue de sujets, allant de l'intégration de la biodiversité dans la construction à la rénovation énergétique responsable, en passant par la maîtrise de la réglementation urbaine et la conception bioclimatique (Cf cartographie des formations).

Certains champs restent cependant non couverts comme l'apprentissage de techniques de construction avec des matériaux à faible émission carbone, tels que la paille, le bois ou la terre, qui nécessiterait une approche plus spécialisée et adaptée aux besoins actuels du secteur de la construction.

Panorama de la formation en TEE dans la promotion immobilière⁵⁴

26 formations identifiées en lien avec la TEE et la promotion immobilière. Dans 80 % des cas, la TEE est un élément central du programme de formation, 33 % traitent de l'enjeu de réhabilitation, 35 % traitent de l'enjeu de biodiversité. Les 32 % restant traitent des enjeux de réemploi, de la préservation des ressources et des bâtiments neufs. 50 % de ces formations s'adressent aux métiers de la conception montage du programme 30 % à la recherche du foncier. Seulement 1 formation s'adresse aux métiers en lien avec le pilotage de chantier. 2 formations s'adressent aux métiers en lien avec la livraison et le SAV. La durée moyenne de ces formations est de 10h. Plus de la moitié des formations n'excèdent pas 10h. La formation la plus longue dure 63 heures. Les formations se déroulent majoritairement en présentiel, 3 sont en distanciel, 3 sont hybrides, 8 sont des MOOC.

Dans un contexte où des expérimentations sur les solutions bas carbone sont encore à l'œuvre, l'ingénierie de nouvelles formations est rendue plus complexe car elle ne peut s'appuyer sur des notions suffisamment stabilisées.

Certaines grandes entreprises du secteur interrogées se sont saisies du sujet et ont structuré des process de formation interne composés à la fois de modules communs sur la TEE et spécifiques à certains métiers. Des écoles internes comme « l'ICADE Climat School » accompagnent l'ensemble des salariés dans des parcours de formation adaptés. Pour les entreprises de taille plus modeste, l'accès aux ressources de formation s'effectue de manière plus individualisée. Chacun des professionnels interrogés décrivant des pratiques d'auto-formation, de formations en interne, la collaboration avec des experts externes, le partage de compétences entre professionnels du réseau, ainsi que la participation à des conférences, comme autant de situations formatives.

⁵⁴ Recherches par mots clés sur différents site de recensement des formations : Carif Oref – Maformation – Ecoles et organismes spécialisées dans la TEE

Parmi les ressources auxquelles font appel les professionnels, la Fédération des Promoteurs immobiliers, qui propose des webinaires dédiés à des problématiques spécifiques et actuelles, est fréquemment citée.

2) Différents niveaux de besoins en formation

Les entretiens réalisés indiquent qu'il faut **passer d'une compréhension superficielle des grandes notions de la TEE à une formation plus approfondie**. L'objectif est de dépasser les idées préconçues, en se focalisant sur des connaissances concrètes, pratiques et applicables sur le terrain.

L'expression d'un directeur délégué du développement résidentiel interviewées résume assez bien la manière dont les formations doivent être positionnées : "Il y a différents niveaux de compétences où parfois, on a besoin de maîtriser des choses et d'autres fois, simplement de les connaître et d'y être sensibilisées"⁵⁵.

2.1. Premier niveau : la connaissance approfondie de l'écosystème dans lequel se mettent en œuvre les opérations.

Un des enjeux majeurs dans le secteur de la construction réside dans la diversification croissante des méthodes de construction et des bureaux d'études. Cette diversification rend l'écosystème complexe et en constante mutation.

- **La clé réside dans la compréhension approfondie de cet écosystème pour identifier la place et le rôle des différents interlocuteurs.**

Travailler dans des systèmes ouverts pour innover, collaborer avec de nombreux acteurs, penser au temps long avec les utilisateurs sont autant de dimensions qui nécessitent de repérer parfaitement les enjeux et les interventions de chacun pour que la TEE prenne toute sa place dans les projets. Ce défi est d'autant plus important que de nouveaux acteurs et solutions techniques émergent régulièrement, nécessitant alors une veille constante et une adaptation rapide.

- **Spécialisation croissante et perspective globale, ou la gestion de projets de plus en plus complexes**

Un directeur technique interrogé, initialement spécialisé dans la construction bois, souligne l'évolution de son rôle vers une perspective plus globale. Dans le monde actuel, marqué par une spécialisation croissante, **il est important d'avoir des individus capables d'aborder une multitude de sujets de manière holistique**, tout en reconnaissant la nécessité d'experts hyper spécialisés pour gérer les aspects techniques spécifiques et les défis complexes.

L'enjeu réside dans la capacité à intégrer différents spécialistes dans une vision d'ensemble, où des professionnels aux compétences générales jouent le rôle de lien entre différents acteurs parfois trop « focus » sur leur domaine. Cette approche permet de s'assurer que tous les aspects d'un projet sont pris en compte, en orchestrant les différentes expertises de façon cohérente.

2.2. Deuxième niveau : des compétences ciblées sur un domaine, mais déclinées pour chacun des métiers selon leur rôle dans le process de mise en œuvre des opérations.

- **L'exemple de formation bas-carbone est assez représentatif des attendus.**

Il s'agit d'organiser des séances de formation en bas-carbone distinctes et ciblées pour chaque groupe professionnel : développeurs, directeurs de programmes, et directeurs techniques. Chaque formation est conçue pour correspondre au niveau d'expertise et aux besoins

⁵⁵ Directeur délégué développement résidentiel, 1200 collaborateurs

spécifiques de chaque groupe. Par exemple, le métier de directeur technique requiert une compréhension approfondie, tandis que les développeurs ont besoin d'une connaissance générale, mais suffisamment solide pour communiquer efficacement avec des parties externes, comme les maires.

- **Une dynamique de formation ancrée sur des retours d'expériences.**

L'organisation de sessions de formation enrichies par des retours d'expérience (RETEX) sur des opérations concrètes illustrant l'application pratique sont des approches plébiscitées par les personnes interviewées. L'objectif est de doter chaque acteur des outils nécessaires pour assurer une durabilité de leur connaissance dans leur travail et pour communiquer ces concepts de manière claire et efficace.

3) Scénario pour un plan global de formation

Nous proposons ci-dessous un scénario d'articulation des formations qui pourrait constituer un plan d'action à développer pour accompagner les salarié et les dirigeants des entreprises de la promotion Immobilière.

Un module générique. Ce module pourrait aborder des notions telles que : l'écosystème de la promotion immobilière ; présentation de grand chantier ambitieux dans la TEE ; rôle des acteurs, problématiques les plus fréquentes relevées ; rappel des objectifs sectoriels imposés par le cadre réglementaire (SNBC, EPBD, ENR, CSRD, PPE, gestion des Déchets, réemploi et ZAN⁵⁶) , etc. Ce premier niveau pourrait s'adresser à l'ensemble des professionnels de la promotion immobilière intervenant tout au long des opérations, ainsi qu'aux chefs d'entreprises. Les 10 enjeux mis en exergue dans la note d'analyse de la TEE⁵⁷ dans la promotion immobilière pourrait y trouver leur place.

Des modules transverses (tout corps de métier) avec des focales sur des thèmes particuliers comme la biodiversité, la gestion des déchets, le développement durable, etc. Ces modules traitent d'un sujet de TEE qui peut concerner un ensemble de publics quel que soit leur niveau d'intervention dans les opérations. Il peut s'agir par exemple de mise à niveau sur le champ réglementaire de la TEE ou les différentes méthodes de calcul du poids carbone d'un bâtiment.

Des modules métier plutôt orientés sur des dimensions opérationnelles. Ce niveau concerne les formations dédiées à chacun des métiers au regard de leur besoins spécifiques. Par exemple, le directeur de programme doit pouvoir lire des études environnementales, le responsable SAV doit être en capacité de réaliser l'ingénierie de projets d'accompagnement des usagers dans la prise en main et l'usage au quotidien du bâtiment.

4) Les besoins spécifiques de formation par métiers

Des besoins spécifiques sont apparus à chacune des étapes de la mise en œuvre des opérations. Ces besoins sont à la fois issus des expressions des interlocuteurs et des éléments inférés à partir de l'ensemble des éléments recueillis.

4.1. Phase 1 « Recherche du Foncier » : développeur foncier, directeur développement

⁵⁶ SNBC – Stratégie nationale bas carbone, EPBD - Energy Performance of Buildings Directive , ENR – Energies renouvelables, CSRD - Corporate Sustainability Reporting Directive, PPE - logements soumis à la propriété par étages, gestion des Déchets, réemploi et ZAN – Zéro artificialisation nette.

⁵⁷ Les 10 enjeux : bâtiments neufs, réhabilitation, réemploi et économie circulaire, préservation des ressources, biodiversité, enjeu du durable, finance durable, mobilité, usage, réputationnel

- **L'impact de la loi ZAN est particulièrement important pour le développeur foncier.**

Il est essentiel de se questionner : **Que construirons-nous ?** Quels types d'édifices écoresponsables émergeront ?

Au-delà de la simple construction, l'immobilier devient un engagement citoyen de l'acheteur, un acte s'inscrivant dans une démarche environnementale. Une formation spécifique peut alors être envisagée pour guider les développeurs dans l'identification des terrains et bâtiments les plus pertinents au regard de la TEE. Cette prise de conscience et cette évolution dans la formation des développeurs pourraient valoriser cette profession en répondant aux préoccupations environnementales actuelles.

- **Inclusion de critères environnementaux.**

Actuellement, les développeurs immobiliers sont bien informés sur l'histoire de la pollution d'un terrain, une pratique qui s'est généralisée à la suite des lois adoptées sur le sujet il y a une vingtaine d'années. Toutefois, la prise en compte d'aspect plus étendus comme la géologie du site, la gestion des eaux pluviales, l'état de la biodiversité, la présence d'espèces protégées, ainsi que les risques d'inondations ou de recul du littoral, n'est pas toujours évidente. Proposer des formations aux développeurs sur ces sujets, afin qu'ils puissent poser les bonnes questions et s'entourer d'experts compétents dans ces domaines diversifiés est identifié comme une piste intéressante.

4.2. Phase 2 « Conception et Montage du programme » : aménageur-lotisseur, responsable technique conception, chargé de programme, responsable de programme, directeur de programme

- **Il apparaît important de former les responsables de programme aux modifications juridiques et contractuelles récentes, liées à l'intégration des nouvelles exigences réglementaires.**

Par exemple, les tests d'étanchéité doivent être intégrés dans les contrats avec les entreprises, dûment documentés et communiqués à la maîtrise d'ouvrage. Les responsables de programme ont donc la nécessité d'effectuer une mise à jour constante des compétences en matière de réglementation et de procédures contractuelles.

- **De nouvelles notions à intégrer.**

Les évolutions réglementaires et les obligations que cela implique conduisent le responsable de programme à intégrer diverses notions telles que les performances énergétiques, la compréhension d'un calcul de consommation conventionnel ou de simulation énergétique dynamique. Ces compétences techniques s'ajoutent à leurs connaissances existantes enrichissant leur expertise. Cette évolution se traduit par une complexification de leurs responsabilités, incluant la maîtrise des simulations énergétiques, des calculs de consommation et d'empreinte carbone, ainsi que des aspects relatifs à l'étanchéité, au confort acoustique et thermique.

- **Pouvoir challenger les résultats des études en amont**

Il s'agit aussi, pour les monteurs d'opérations, de pouvoir challenger les résultats qui sont proposés par les divers experts intervenants dans le cadre de la TEE et de poser les bonnes questions sur les données d'entrées (les matériaux choisis, les solutions techniques choisies, etc.). Il ne s'agit pas de savoir réaliser eux-mêmes les études des différents bureaux sollicités, mais d'en comprendre toute la teneur pour en apprécier les contenus.

4.3. Phase 3 « Commercialisation » : vendeur-négociateur, chef des ventes réseau, directeur commercial

- **Vendeur-négociateur.**

Les commerciaux interviewés observent une montée en compétences des acquéreurs, tant institutionnels que privés, concernant les enjeux environnementaux liés à l'immobilier.

Ces acteurs s'interrogent davantage sur des aspects tels que l'empreinte carbone des bâtiments, leur durabilité, la consommation énergétique et les coûts associés. Face à ces questions, les équipes de vente sont souvent insuffisamment préparées pour fournir des réponses détaillées, se limitant parfois à des observations génériques.

Cette situation génère une insatisfaction tant chez le vendeur, que chez l'acquéreur, qui peine à comprendre les spécificités de ce qui lui est proposé. Il devient donc important de renforcer la formation des forces de vente sur des thématiques telles que le cycle de vie des bâtiments, le coût global, les performances énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre, afin de leur permettre de communiquer efficacement ces informations aux acquéreurs.

Il semble également que le lien entre concepteur de programme et commerciaux ne soit pas optimisé au sein des entreprises. Un travail davantage collaboratif entre la conception et la vente permettrait de valoriser pleinement les spécificités des bâtiments proposés.

- **Aptitude à commercialiser les solutions TEE.**

Selon des professionnels du secteur immobilier interrogés, la formation des forces de vente peut se focaliser sur leur aptitude à commercialiser des solutions innovantes telles que le carnet d'information du logement, le suivi de la performance, le guide d'accueil, les conseils pratiques, ainsi que les informations essentielles relatives à l'entretien et la maintenance des équipements du logement. Cette approche englobe l'initiation aux concepts clés de l'usage, de la durée de vie et de la performance du logement proposé. Les commerciaux ne vendent plus seulement une habitation, mais aussi un mode de vie respectueux de l'environnement.

4.4. Phase 4 « Pilotage du chantier » : assistant technique, responsable travaux, directeur technique

- **Responsable travaux.**

La coordination des différents intervenants a toujours été l'une des compétences clés des responsables de travaux. Avec la TEE, ils sont aussi garants de la transmission et du respect d'un ensemble de règles propres au déroulement du chantier (gestion des déchets, économies des ressources, etc.). Il en va de l'image de l'entreprise de promotion immobilière, mais aussi des impacts écologiques de l'opération conduite.

- **Directeur technique.**

Le besoin en formation du directeur technique est constant, notamment parce qu'il doit être compétent dans toutes les matières (du gros œuvre, au béton, à l'électricité, en passant par la moquette, la peinture, les faux planchers, les faux plafonds, la climatisation, etc...). Le besoin de veille est important, notamment en ce qui concerne les évolutions des certifications et réglementations en vigueur.

4.5. Phase 5 « Livraison, SAV » : chargé de clientèle ; responsable SAV

- **Apprendre à transmettre les valeurs écologiques du bâtiment.**

Les acquéreurs, au regard du poids de leur investissement, ont souvent une première approche assez terre à terre du bien livré, notamment sur sa conformité au cahier des charges. Les chargés de clientèle et les responsables du service après-vente jouent un rôle clé dans l'accompagnement du client vers une prise en compte plus large du bien acquis avec sa dimension écologique et bas carbone. C'est en leur expliquant en détail les spécificités de la résidence et en leur remettant les documents nécessaires, tels que le cahier des charges et la notice de livraison, que les habitants peuvent comprendre les enjeux et les usages du bâtiment. C'est cette équipe, en contact direct avec le client, qu'il est essentiel de former et de sensibiliser aux principes du développement durable, afin qu'ils puissent **transmettre efficacement ces valeurs lors de la livraison** des projets.

4.6. Métiers transverses → Juriste

Le rôle d'un juriste dans un projet immobilier est de sécuriser, du point de vue juridique, l'ensemble des étapes du projet, de l'acquisition du foncier à la commercialisation des biens, en veillant au respect des normes. À ce titre il peut être en contact avec les différents corps de métiers que constitue la promotion immobilière.

Il apporte également ses conseils sur les aspects contractuels, gère les contentieux et assure la conformité des opérations avec le droit immobilier, le droit de l'urbanisme et le droit de l'environnement. Ils sont un soutien lors des diverses démarches comme l'illustre cette citation d'entretien qui concerne la phase de recherche du foncier :

"Des associations nous avaient alertés sur le sujet en amont, donc ça nous a permis d'anticiper comment on allait déplacer concrètement ces chauves-souris de leur écosystème existant pour les mettre à l'abri. Et ça, ce sont vraiment des choses sur lesquelles aujourd'hui, si on n'est pas accompagné par des juristes, on peut faire quand même de grosses bêtises."⁵⁸

Une **formation des équipes juridiques** des promoteurs pour les sensibiliser aux enjeux de la TEE dans la promotion immobilière, comme le suggère l'une des personnes interrogées, pourrait être proposée. L'étude des processus de contractualisation pour intégrer les différents sujets de la TEE pourrait être utile, tout comme l'analyse de cas pratiques et des jurisprudences liées à des opérations.

La formation des dirigeants

Rarement évoquée en tant que telle lors des entretiens, il nous semble toutefois utile de mettre en avant quelques propositions de formations ou d'accompagnement des chefs d'entreprises.

- **Faciliter la veille sur les expérimentations et le partage de pratiques**

Le secteur de la promotion immobilière regroupe majoritairement des entreprises de moins de 50 salariés (98 %). Dans ces entreprises, le dirigeant a un impact direct sur ses équipes et la prise en compte de la TEE. Dans un contexte où les évolutions s'accélèrent, il est nécessaire de rester informé sur les expérimentations actuelles, de ne pas manquer les innovations significatives, et de prendre l'initiative de lancer de nouveaux projets. Pour rester dans la course, le partage de pratique est souvent plébiscité, comme cela a été le cas lors de l'événement récent des pyramides d'or organisé par la FPI sur Bordeaux en 2023.

⁵⁸ Directeur délégué développement résidentiel, 1200 collaborateurs

L'organisation de partages de pratiques plus réguliers sous le même type de format ou plus resserré permettrait aux dirigeants de structures de taille moyenne de mieux prendre en compte l'ensemble de l'écosystème de la TEE et de rester en veille sur les innovations.

- **Structurer la formation interne**

Nous l'avons vu dans cette note, la formation interne au sein des entreprises reste un champ à développer. L'ensemble des salariés, quelle que soit l'étape à laquelle ils interviennent dans la réalisation des opérations, sont concernés. Le dirigeant est l'acteur clé pouvant impulser une dynamique organisée sur ce point. Disposer d'un véritable système de formation interne sur la question de la transition écologique et énergétique, mis à jour régulièrement, offrant un accès à tous, favorisant le partage de connaissances et d'expériences internes est un gage de solidité et de maîtrise du capital compétences des entreprises. Un accompagnement à l'ingénierie d'un système de capitalisation/formation interne sur le champ de la TEE pourrait être proposé aux dirigeants.

- **Mettre en place une organisation du travail propice au développement de la TEE**

La prise en compte des 10 enjeux clés de la TEE⁵⁹ traverse l'ensemble des étapes de la mise en œuvre d'une opération de promotion immobilière. La prise en compte efficace de la TEE dépend en grande partie de la coordination entre différentes phases : la façon dont la conception influence et s'intègre avec la commercialisation et le service après-vente, ainsi que la relation entre la recherche de foncier et le processus de conception. Un accompagnement des entreprises pourrait être mis en place pour établir un état des lieux de la prise en compte de la TEE dans leur entreprise. Il permettrait d'épauler le dirigeant dans la mise en place de synergies inter étapes pour une traduction plus opérationnelle des concepts écologiques au niveau des commerciaux et du SAV.

⁵⁹ Les 10 enjeux : bâtiments neufs, réhabilitation, réemploi et économie circulaire, préservation des ressources, biodiversité, enjeu du durable, finance durable, mobilité, usage, réputationnel

CONCLUSION

La transition écologique et énergétique est en marche et les entreprises de la promotion immobilière, quelle que soit leur taille, ont pleinement conscience des enjeux face à l'urgence de la réponse à apporter au dérèglement climatique. Malgré les difficultés de mises en œuvre liées à la multiplicité des réglementations, leur incohérence parfois selon les niveaux d'appréhension (étatiques, régionaux, locaux...) et un contexte économique peu favorable, chacun développe des stratégies de mises en place afin de trouver les bons équilibres permettant de répondre favorablement aux cahiers des charges des commanditaires.

Alors que certaines solutions opérationnelles et bonnes pratiques commencent à se stabiliser, l'innovation demeure continue, avec l'émergence régulière de nouvelles techniques, matériaux ou méthodes destinées à réduire l'impact carbone. Cette dimension expérimentale, stimulante pour la profession, complexifie le paysage des compétences dont doivent disposer les professionnels intervenant tout au long du processus de réalisation des opérations.

Dans le monde connecté qui est le nôtre, l'accès aux informations permet à tous les acteurs de réaliser leur propre veille pour suivre les innovations et évolutions de réglementation. Cependant, la structuration d'une offre de formation serait un véritable plus pour accompagner les salariés dans leur contribution à la prise en compte de la TEE au plus près du terrain.

Liste des entretiens

- **Associé directeur général**, 80 collaborateurs, Nouvelle Aquitaine, 8/11/2023
- **Directeur technique et innovation**, présence nationale, 8/11/2023
- **Maître d'œuvre d'exécution**, 90 collaborateurs, présence nationale, 12/10/2023
- **Directeur général**, 10 collaborateurs, Alsace, 26/10/2023
- **PDG**, 15 collaborateurs, région Occitane, 22/11/2023
- **Directeur général**, 30 collaborateurs, Nouvelle Aquitaine, 27/10/2023
- **PDG**, 15 collaborateurs, Essonne, 22/11/2023
- **Directeur général de la branche « Promotion »**, 2000 personnes, présence nationale, 8/01/2024
- **Responsable technique conception & Directeur technique**, 115 collaborateurs, Nouvelle Aquitaine, 22/11/2023
- **Architecte, référent label au sein d'une mairie**, Nouvelle Aquitaine, 27/11/2023
- **Directeur général**, 12 collaborateurs, Auvergne-Rhône-Alpes, 27/11/2023
- **Président**, 30 collaborateurs, Auvergne-Rhône-Alpes, 23/11/2023
- **DGA**, 4000 collaborateurs, présence nationale, 23/01/2024
- **Directeur développement durable**, 200 collaborateurs, présence nationale, 28/11/2023
- **Directeur technique national**, 280 collaborateurs, présence nationale, 4/12/2023
- **Présidente**, 2 collaborateurs, Normandie, 24/11/2023
- **Président de filiale**, 200 collaborateurs, présence nationale, 5/12/2023
- **Directeur général de filiale**, 700 collaborateurs, présence nationale, 1/12/2023
- **Directeur général adjoint de filiale**, 200 collaborateurs, présence nationale, 6/12/2023
- **Directeur délégué développement résidentiel**, 1200 collaborateurs, présence nationale, 25/01/2024
- **Animateur vente réseaux**, 1200 collaborateurs, Rhône-Alpes, 28/11/2023
- **Conseiller immobilier**, 1200 collaborateurs, Gironde, 4/12/2023
- **Responsable SAV**, 1200 collaborateurs, Gironde, 22/11/2023
- **Directeur de travaux**, 4000 collaborateurs, PACA, 5/01/2024
- **Directeur commercial**, 1250 collaborateurs, présence nationale, 22/01/2024
- **Directeur d'agence branche syndic**, 4000 collaborateurs, présence nationale, 12/12/2023
- **Directrice d'étude adjointe**, 1500 collaborateurs, présence nationale, 24/01/2024
- **Chief of staff**, 500 collaborateurs, région Parisienne, 18/01/2024
- **Conducteur de travaux**, 150 collaborateurs, présence nationale, 21/12/2023
- **Directeur marché immobilier dans le milieu bancaire**, 10 000 collaborateurs, présence nationale, 21/02/2024
- **Directeur général**, 5 collaborateurs, Auvergne-Rhône-Alpes, 23/12/2023