

Quelle architecture   
dans les limites planétaires ?

Février 2024

Quelle architecture dans les limites planétaires ?

Février 2024, version soumise à contribution avant le 18 mars 2024

Le groupe RBR-T, « Réflexion Bâtiments Responsables et Territoires » (RBR-T), co-présidé par Christian Cléret et Jean-Christophe Visier, est le **groupe de travail prospectif du Plan Bâtiment Durable**. L’objectif des notes qu’il publie est de faire émerger des visions partagées facilitant des actions collectives entre acteurs.

Cette version est diffusée pour recueillir les commentaires des acteurs intéressés qui sont appelés à réagir d’ici le 18 mars 2024. Une version définitive, enrichie des contributions reçues, sera publiée ultérieurement. L’ensemble des travaux du groupe RBR-T sont disponibles en ligne : <http://www.planbatimentdurable.fr/reflexion-batiment-responsable-territoires-r231.html>

**Comment réagir sur ce document**

Le document est disponible pour commentaires à l’adresse suivante:

<https://docs.google.com/document/d/1ZOc9qbc5vJ0znpfSNBZ0wHUm5GzGuemk/edit?usp=sharing&ouid=112270588545037909542&rtpof=true&sd=true>

Réagissez sur l’ensemble des propos via des commentaires directement dans le texte :

* Si le commentaire est transverse insérez votre commentaire en tête du document,
* Si le commentaire porte sur une partie particulière intégrez le au niveau de cette partie
* N’hésitez pas à rajouter des exemples illustrant le propos

Si vous intégrez vos commentaires via votre compte Google nous aurons connaissance de votre mail ce qui nous permettra d’interagir avec vous. Si ce n’est pas le cas merci d’indiquer votre mail dans vos commentaires.

Si vous rencontrez des difficultés avec les réactions en ligne, vous pouvez également envoyer vos contributions au Plan Bâtiment Durable: [planbatimentdurable@developpement-durable.gouv.fr](mailto:planbatimentdurable@developpement-durable.gouv.fr)

# Résumé

La nécessaire prise en compte des limites planétaires dans l'acte de construire démarre par la remise en cause même du besoin de construire et de construire neuf. Lorsque le besoin d’un projet de rénovation et/ou de construction est confirmé, peut-être ne percevons-nous **pas l'ampleur des changements à opérer dans nos pratiques de projet**. L'enjeu carbone a été intégré par la RE2020 au côté de l'énergie, mais il est tout aussi nécessaire de composer avec la finitude des ressources fossiles, le cycle de l'eau, les climats futurs et les besoins des vivants non humains, comme avec les mobilités induites. **Une nouvelle architecture naîtra-t-elle de ces nouvelles contraintes** ?

 La forme, ou plutôt l'image, pourrait poser question. **Sobriété environnementale rime-t-elle obligatoirement avec sobriété formelle** ? La question est loin de faire consensus dans la profession, mais notre interrogation relève en réalité plus largement d’un enjeu culturel : l’image n’est qu’une facette parfois trompeuse des changements à porter.

Le changement de culture implique **une réorientation de la préférence collective**, et pour cela le simple argument écologique ne suffira pas : la limite n'est pas un horizon mobilisateur. Le plaidoyer « Habitats, Villes et Territoires, l’architecture comme solution » du Conseil National de l’Ordre des Architectes ouvre en cela la voie d’une réflexion positive.

Quels sont alors les éléments culturels à partager qui participeraient déjà de la nouvelle grammaire architecturale ? Nous en relevons plusieurs :

**Un art de la composition et de la transformation** : composer avec le déjà là est le premier principe “conservateur” de la matière. Pour Dominique Alba l’intensité des lieux se lit au travers des différentes strates historiques qui les composent, et les Pritzker Prize Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal affirment que « tout ce qui nous entoure est patrimoine"

**La conservation par l’émerveillement** : l’attachement à l’ouvrage semble proportionnel à sa dimension artistique et l’émerveillement qu’il convoque. C’est tout l’enjeu de la venustas, aux côtés de firmitas et utilitas.

**Conjuguer mesure et intuition** : le grand public repère intuitivement que pléthore de machines correctrices de l’ambiance, les bouches d’air soufflant massivement l’air frais, la surchauffe d’une vitre plein sud ne sont pas de bonnes nouvelles.

**La manifestation d’un retour à la nature et de la simplicité technique** : la logique de réappropriation vaut pour les usagers des lieux, qui redeviennent acteurs dans leurs lieux de vie et non plus infantilisés par une technologie optimisée, lorsqu’elle fonctionne. Elle vaut également pour les architectes eux-mêmes, qui s’intéressent de plus en plus aux matières et matériaux, dans les pas (entre autres) de Jean Prouvé qui concevait et réalisait nombre des éléments mis en œuvre dans ses projets.

**La perspective d’une ville riche des relations qu’elle héberge** : dans une démarche de permanence architecturale, l’engagement citoyen et les attachements qui se matérialisent pendant le processus de projet sont un produit aussi appréciable que le bâti lui-même.

**Les matériaux au cœur de la transition** : le mouvement d’apaisement et de retour dans les frontières de la viabilité demande le retour à la ressource maitrisée. Nous sortons du tout industriel pour invoquer une démarche de réappropriation de la transformation de la matière, du réemploi à la mobilisation de matériaux vernaculaires et souvent bio, géo sourcés.

Forts de ces signaux faibles à nos yeux pertinents, nous formulons ensuite quelques pistes pour qu'ils forment l'essentiel de notre production. Ces pistes défrichent volontairement **hors du champ réglementaire**, qui a déjà été exploré par d'autres notes du groupe :

* Former le trio maîtrise d’ouvrage, maîtrise d’œuvre et collectivité publique,
* Expérimenter le transfert du processus projet au projet-processus : la méthode même d'élaboration du projet doit être analysée, ce qui amène à réinterroger le déroulé tel que proposé par la MICQP,
* Valoriser les nouveaux courages pour inspirer et stimuler, en particulier via l'émergence de nouveaux palmarès,
* Investir les filières vertueuses, du réemploi aux matériaux biosourcés, qui ont besoin d'appui dans leur structuration aussi locale soit elle,
* Reconnaitre le tandem architecture et rénovation énergétique,
* Proposer d'autres modes de rémunération des maitres d'œuvre,
* Expérimenter le commissionnement architectural,
* Faire entrer la critique architecturale dans le débat public.

Table des matières

[Résumé 2](#_Toc157521810)

[1. Propos liminaire 5](#_Toc157521811)

[2. L’enjeu fondamental : réorienter la préférence collective 7](#_Toc157521812)

[La question formelle 7](#_Toc157521813)

[Transformation des imaginaires et de la culture dominante. 8](#_Toc157521814)

[Les contributeurs au changement 8](#_Toc157521815)

[3. Les signaux faibles d’une recomposition culturelle 10](#_Toc157521816)

[Un art de la composition et de la transformation 10](#_Toc157521817)

[La conservation est dans l’émerveillement 11](#_Toc157521818)

[Conjuguer mesure et intuition 11](#_Toc157521819)

[La manifestation d’un retour à la nature et de la simplicité technique 12](#_Toc157521820)

[Usage, maintenance et cycle de vie 12](#_Toc157521821)

[Le développement d’une ville riche des relations qu’elle héberge 13](#_Toc157521822)

[Les matériaux au cœur de la transition 13](#_Toc157521823)

[4. Quelques pistes pour favoriser l’émergence de cette nouvelle culture 15](#_Toc157521824)

[La formation du trio maîtrise d’ouvrage, maîtrise d’œuvre et collectivité publique est essentielle 15](#_Toc157521825)

[Du processus projet au projet-processus 16](#_Toc157521826)

[Inspiration – les nouveaux courages 17](#_Toc157521827)

[Investir les filières vertueuses 18](#_Toc157521828)

[Architecture et rénovation énergétique 18](#_Toc157521829)

[Une question d’argent ? La rémunération des maitres d’œuvre 19](#_Toc157521830)

[Le commissionnement architectural 20](#_Toc157521831)

[Faire entrer la critique architecturale dans le débat public 20](#_Toc157521832)

[Renverser la question : de l’esthétique de la transition énergétique 21](#_Toc157521833)

# Propos liminaire

La nécessaire prise en compte des limites planétaires dans l'acte de construire démarre par la remise en cause même du besoin de construire, et de construire neuf, comme détaillé par le groupe RBR-T dans une précédente note[[1]](#footnote-2). Lorsque le besoin d’un projet de rénovation et/ou de construction est confirmé, peut-être ne percevons-nous pas l'ampleur des changements à opérer dans nos pratiques de projet. A minima, la réglementation depuis la RE2020 indique une incontournable contrainte carbone, avec des seuils de plus en plus exigeants, qui demande de travailler le projet architectural à l’aide de la métrique.

Que devons-nous viser ? Qu’est ce qui caractérise la vertu d’un projet d’architecture vis-à-vis des limites planétaires ? Quelle responsabilité politique pèse-t-elle sur les aménageurs au moment d’en appeler à la construction d’un programme ? Le groupe RBR-T a formulé dans une autre note[[2]](#footnote-3) le souhait que cette réglementation ne s’applique pas qu’aux projets neufs, qu’elle élargisse la focale des enjeux énergie et carbone (encore mal maitrisé par les professionnels), à celui du confort dans les climats futurs (et pas seulement dans le climat actuel), et enfin qu’elle intègre à minima les enjeux de la matière, du cycle de l’eau et de la biodiversité.

Si la déclinaison complète des limites planétaires au secteur du bâtiment n’est pas réalisée sur l’ensemble des impacts connus, comme rappelé dans l’infographie placée en fin de document, les enjeux concernant les ressources planétaires peuvent être traduites en quatre injonctions[[3]](#footnote-4) qui contiennent toute notre transition :

* Réussir une forte intensité de l’usage des bâtiments, et ainsi diminuer proportionnellement le besoin bâtimentaire net de l’humanité,
* Assurer la résilience du bâti existant et neuf au effets du dérèglement climatique
* Consommer moins (juste assez) et consommer mieux (renouvelable) l’énergie et l’eau et la matière,
* Soigner le lien au vivant.

Une cinquième thématique serait toute l’assistance que le bâtiment peut fournir aux autres piliers de la décarbonation par ses habitants, comme les mobilités douces et décarbonées[[4]](#footnote-5).

Si tous les grands acteurs de la maitrise d’ouvrage privée comme publique et toutes les maitrises d’œuvre ont bien intégré l’impératif écologique dans leur discours, tous les projets ne semblent pas d’une égale vertu. D’ores et déjà, force est de constater que certains projets « passent » la réglementation, et que d’autres doivent être retravaillés : les allers-retours entre métrique et projet sont déjà monnaie courante, et demandent parfois à reconsidérer le dessin. Ainsi, les objectifs de la transition entrent potentiellement en frottement avec la forme et la méthode de production même du projet. Ceux qui ont déjà tenté de produire de la performance « 2028 » ou « 2030 », millésimes permis par la RE2020, l’ont touché du doigt.

Une nouvelle architecture naîtra-t-elle de ces nouvelles contraintes ? Quels en sont les signes dans la production actuelle ? Nos processus de conception sont-ils adaptés à cette nouvelle donne ?

Cette note de RBR-T a fait l’objet de nombreux entretiens et contributions, tente de dégager des lignes de force de la transformation en cours ainsi que des propositions pour que l’Architecture, synthèse culturelle et technique d’une époque, puisse y prendre sa part. Précisons d’emblée que notre propos s’est attaché principalement à l’échelle du bâti, le sujet nous apparaissant déjà fort large : nous souhaitons néanmoins souligner que le bâti ne peut se concevoir sans sa relation à un contexte urbain et à un territoire. Il est donc pertinent et même nécessaire d’élargir la réflexion a une échelle plus large, ce qui pourra faire l’objet d’une note ultérieure.

# L’enjeu fondamental : réorienter la préférence collective

## La question formelle

Le geste architectural pourrait en lui-même poser question : sobriété environnementale rime-t-elle obligatoirement avec sobriété formelle ? La question est loin de faire consensus dans la profession, historiquement traversée par différents slogans provocateurs, du « less is more » de Mies van der Rohe au « moins d’esthétique, plus d’éthique » de la Biennale de Venise en 2000. Quelques points de repères apparaissent néanmoins : l’immeuble de grande hauteur semble ne jamais pouvoir devenir un objet post-carbone[[5]](#footnote-6), l’enveloppe à géométrie complexe de la Fondation Louis Vuitton pour l’art contemporain dans le bois de Boulogne est vraisemblablement d’une intensité carbone et matière élevée, tandis que la mission Paris à 50°C pointe la fragilité du point de vue climatique que constitue le déploiement de 2400 lames de verre sur une façade sud très largement vitrée pour le siège de Pernod Ricard à Paris, rendu ainsi dépendant de la climatisation[[6]](#footnote-7). Ces quelques exemples sont cités ici de façon illustrative, et il est à noter qu’ils peuvent s’avérer exemplaires sur d’autres dimensions.

Au-delà de la forme, la matérialité associée est souvent le plus problématique : dans les exemples cités ci-dessus, l’utilisation massive du verre et du béton est le principal facteur d’écart à une performance environnementale optimale. Les façades de la Samaritaine ou le cube Apple, formellement époustouflants, posent question précisément parce que leur dessin fait appel au verre. L’image du projet, croisant forme et matérialité, prime par sa capacité de séduction et par le narratif d’importance et de singularité qu’elle permet de déployer.

Ce narratif est construit par l’équipe de maitrise d’œuvre, mais il rencontre le système d’attentes de la maitrise d’ouvrage. Il n’est pas rare qu’un responsable politique souhaite imprimer sa marque sur une ville, une métropole, une région par un projet signature, qui inscrirait son action dans le temps long de « la pierre ». Dans une version moins mégalomaniaque, la maitrise d’ouvrage peut attendre que l’importance de sa fonction soit traduite par le caractère exceptionnel du bâtiment construit pour l’accueillir. Un exemple qui ne fâchera personne en France pourrait être le concours de la gare de Budapest : un projet proposant de ne construire que le juste nécessaire pour développer un grand jardin urbain a été apprécié des jurys riverains, mais n’a obtenu que la seconde place faute d’apporter le « caractère monumental » recherché par la maitrise d’ouvrage[[7]](#footnote-8). Plus proche de nous, le directeur immobilier d’un grand groupe du CAC 40 peut considérer que l’implantation d’un siège de sa société ne peut se faire que dans un bâtiment neuf, car il serait impossible d’intégrer à un bâtiment existant l’ensemble des exigences (de durabilité) liées à sa marque. On peut également penser à l’architecture de « coups de façade » d’une grande ville du Sud de la France, chaque bâtiment traduisant la représentation qu’une maitrise d’ouvrage a de son importance relative et de sa singularité.

Notons tout de même d’autres points de repère en contre point, avec des projets qui développent une image forte, tout en conservant une sobriété environnementale certaine. Parmi les références historiques, on peut penser au travail de Frei Otto ou de Félix Candela, dont les murs en briques courbes pourraient se réinventer en briques de terre compressée. Plus récemment, on pense à de nombreux ouvrages, allant du Pavillon circulaire par Encore Heureux, à l’atelier Hermès par Lina Ghotmeh en passant par les voutes d’Anupama Kundoo. En certains cas, l’esthétique de la vertu écologique apparente devient en elle-même recherchée, ce qui est particulièrement fort pour des constructions en terre crue ou en paille.

La question formelle pourrait être largement détaillée jusqu’à verser dans une théorie du beau, mais notre interrogation relève en réalité plus largement d’un enjeu culturel : l’image n’est qu’une facette parfois trompeuse des changements à porter. Et heureusement, car l’architecte n’est pas un directeur artistique, mais bien plutôt le maitre du processus de transformation de la matière et des sols afin de répondre à un besoin.

## Transformation des imaginaires et de la culture dominante.

Le changement de culture implique une réorientation de la préférence collective. L’architecture est symbolique, elle métabolise l’esprit du temps, cristallise les représentations respectives des différents acteurs de la construction.

En premier lieu, le système d’attente et de représentation de la maîtrise d’ouvrage dépasse de très loin le simple programme, les éléments culturels qui les composent sont complexes et souvent inexprimés. Cela va d’une représentation de puissance, de classicisme, de valeurs plus ou moins pénétrées par le sujet de l’environnement, ou pour lesquelles cet environnement passe par des idées reçues (il me faut du photovoltaïque !). Dès lors, la question posée à l’architecte par la maîtrise d’ouvrage est possiblement très éloignée, dans l’état actuel, d’une prise en compte des limites planétaires. Le socle de base de l’exigence environnementale est bien la réglementation effective – et c’est remarquable – sur l’énergie, le carbone et le confort d’été.

En second lieu, pour la maîtrise d’œuvre - en particulier technique - existe à son tour une culture du dépassement : on aime battre des records. Toujours plus grand, plus haut, plus loin ? Le défi technique à résoudre passionne et l’emporte sur toute tempérance. On aime le superlatif et la complexité singulière. Le record à battre peut s’avérer être le poids carbone le plus faible possible, mais le résultat sera possiblement moins spectaculaire que s’il s’agit de la longueur de porte-à-faux, de la hauteur, de la portée d’un ouvrage.

Tout cela invite à travailler les imaginaires afin de faire advenir une culture dominante non seulement bas carbone mais répondant également à l’ensemble des enjeux cités en introduction, ce qui passera par la réification des idées (les opérations pionnières montreront la voie) et le travail sous contrainte carbone dont sortiront les nouvelles formes et solutions.

## Les contributeurs au changement

Les déterminants culturels sont extrêmement nombreux et renvoient à une question politique d’ordre général. Dans le domaine de l’architecture, on trouvera certainement les avancées techniques au premier rang de ces déterminants : par exemple l’apparition de nouveaux matériaux (le fer puddlé a ouvert une nouvelle grammaire de la grande portée, que l’on retrouve des grandes halles voyageurs des gares aux viaducs), ou plus récemment les outils numériques (qui ont en soi permis l’émergence d’une nouvelle esthétique, jusqu’au paroxysme de l’architecture de Franck Gehry). On trouvera également l’évolution historique des besoins, les époques n’ayant pas convoqué les mêmes programmes (sur un triptyque logement, activités et équipements publics, dont religieux), ou enfin l’expression artistique du moment (le “isme” en cours).

Questionnons le besoin : au vu du virage à prendre pour l’avènement d’un monde bas carbone, la question s’est renversée. Il ne s’agit plus d’accompagner l’esprit du temps mais de susciter un changement de pratiques vers celles qui entreront dans les limites planétaires. Mobilité, modes d’occupation, partage de ressources : il s’agit d’intéresser le plus grand nombre à des pratiques non seulement décarbonées, mais aussi moins mobilisatrices de ressources fossiles, compatibles avec les climats futurs, et contribuant à la transition des mobilités.

Pour cela l’argument écologique ne suffira pas. Dans ce débat, la limitation n’est pas un horizon mobilisateur, comme l’exprime parfaitement la critique de Bruno Latour à l’écologie politique[[8]](#footnote-9) : il s’agit de souligner ce que ce nouveau monde apportera en plus et ne pas se concentrer sur la fierté de ce qu’il y a en moins. “Le vélo est bon pour votre santé”[[9]](#footnote-10) a davantage de chances de convaincre au report modal que la préservation de la planète. Et c’est bien toute l’opportunité que nous amène l’architecture : le plaidoyer « Habitats, Villes et Territoires, l’architecture comme solution » du Conseil National de l’Ordre des Architectes[[10]](#footnote-11) ouvre la voie d’une réflexion positive.

# Les signaux faibles d’une recomposition culturelle

Dès lors, quels sont les éléments culturels à partager qui participeraient déjà de la nouvelle grammaire architecturale ? On peut d’ores et déjà pointer dans la production actuelle les signaux faibles de ce qui semblera composer l’évolution à venir. Des ouvrages expriment déjà des chemins de conception et de décision, des solutions, des idées qui montrent la voie d’un début de recomposition culturelle, comme autant de points d’appui.

Dans cette recherche, on remarquera que l’état de l’art actuel – matériaux, technologies, compétences – permet déjà de répondre à la majorité des enjeux. Sans doute de l’intelligence et de la volonté sont-elles à convoquer et les freins sont-ils culturels en général, organisationnels en particulier.

## Un art de la composition et de la transformation

La note “Sobriété Immobilière” a balisé le champ de la production adaptée aux évolutions démographiques, d’usage et s’inscrivant dans les limites planétaires. Composer avec le déjà là est le premier principe “conservateur” de la matière, de la mémoire des lieux, et limitant fortement les impacts environnementaux futurs.

C’est un élément premier, un socle évident par l’ampleur des impacts que l’on évite. L’architecte est alors le privilégié qui rajoutera la couche d’adaptation à nos usages contemporains et d’intégration de l’héritage dans le futur, son acceptation, son utilité et sa mémoire prolongée étant le gage de sa pérennité.

Cet effet de mémoire, par l’intensité des lieux qui se lit au travers des différentes strates historiques (comme le souligne Dominique Alba) est partie intégrante d’une immunité à la démolition future, la condition de ce qui est accepté comme patrimoine. Cette notion “conservatrice” est constitutive d’une nouvelle génération d’architectes dont Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal pourraient être les porte drapeau : « Tout ce qui nous entoure est patrimoine »[[11]](#footnote-12) défendaient-ils lors de leur conférence inaugurale de l’Ecole de Chaillot, ce fil rouge de leur travail se trouvant adoubé par l’attribution du Pritzker Prize en 2021.

Cette approche suppose d’aimer ou valoriser ce qui est déjà là. Des appels déjà nombreux, comme ceux pour le quartier du Mirail[[12]](#footnote-13), ou pour la Tour INSEE[[13]](#footnote-14) montrent que cet aspect mémoriel, augmenté sans doute de la compréhension intuitive d’un énorme gâchis environnemental, se sont invités dans la préférence collective. Ce sujet dépasse maintenant de manière évidente le seul cercle des professionnels.

Nous quittons en effet l'ère du bâtiment à l'architecture signifiante (la gare et la mairie parfaitement identifiée par une forme canonique). La valeur d’usage d’un bâtiment dans cet art de la composition, invite à la dissociation du contenant et du contenu. Installer du coworking dans une ancienne usine ou un bâtiment historique délaissé est vertueux. Autrement dit, on peut créer le désir en valorisant la transformation d'usage du patrimoine existant. Cela rejoint un aspect qui relève plus des sciences sociales que de la théorie économique immobilière qui est notre attachement à l'histoire et à nos racines.

La formation des élus en général et maîtres d’ouvrage en particulier aux sur les ordres de grandeurs des impacts environnementaux évités permettrait de généraliser la compréhension de cet enjeu, la prise de conscience de leur responsabilité. Personne ne résiste à une mémoire bien rejouée dans l’actualité.

## La conservation est dans l’émerveillement

L’attachement à l’ouvrage semble proportionnel à sa dimension artistique et l’émerveillement qu’il convoque. Le “saisissement” Kantien, ou l’émotion qui est condition selon lui de l’Art, s’applique pleinement aux objets que sont les bâtiments, tant dans l’expérience sensible de leurs extérieurs que de leurs intérieurs.

Le monumental devenu “totémique” donner envie d’investir dans le temps : c’est tout l’enjeu de la venustas, aux côtés de firmitas et utilitas. Il ne viendrait à personne l’idée de démolir la gare de l’Est pour la remplacer par un ouvrage plus efficace ou confortable, ne serait-ce que pour ses qualités architecturales manifestes. Le centre-ville de Split s’est construit sur un palais démesuré[[14]](#footnote-15), qui n’a pas été démoli mais plutôt colonisé. Qu’on ne s’y méprenne pas, les auteurs n’en appellent pas ici à l’architecture-objet souvent synonyme de démesure, l’échelle n’est pas en jeu dans ce propos. Tout peut être contenu dans une seule pièce d’appartement d’Auguste Perret ou Alvar Aalto. Pour le dire autrement, c’est à l’architecte de nous faire aimer l’époque[[15]](#footnote-16).

En revanche, si le saisissement et l’émerveillement ne sont pas une question d’échelle, l’environnement direct de l’ouvrage en revanche est clairement en jeu. La question se pose quand dans l’îlot ouvert les ouvrages ne dialoguent pas entre eux ni ne s’inscrivent dans l’esprit des lieux. La production architecturale collectionnée sans rappel à l’histoire environnante, sans trait de détail en rappel de l’ancrage territorial, rate définitivement une condition essentielle de l’attachement. On sait parfois dire de la production actuelle en ZAC que « c’est de cette époque » mais pas « de ce lieu » quand, entre autres, la signature architecturale ne cite plus rien du pays, ne répond pas spécifiquement au climat.

## Conjuguer mesure et intuition

Si l’on peut regretter que la mesure des impacts environnementaux soit une donnée purement intellectuelle (carbone, consommations d’énergie...), généralement restreinte aux initiés, nous commençons à associer intuitivement certaines productions à des enjeux environnementaux. A l’extrême, personne n’imagine un instant que les productions en verre et béton fortement climatisées puissent être vertueuses. Le commun pressent que Dubaï n’est pas soutenable et il y a fort à parier que toutes les mesures et évaluations quantitatives le confirmeraient.

Dès lors, on peut imaginer que n’importe quelle répétition de ces conceptions issues d’un passé “pré-mesure” provoquera chez le visiteur une dissonance cognitive significative. En évinçant les systèmes constructifs carbonés, ces derniers deviendront les stigmates du monde « d’avant ». Dans le ressenti sensible, si les professionnels formés savent distinguer au coup d’œil ce qui est « hors des clous », le grand public repère intuitivement que pléthore de machines correctrices de l’ambiance, des bouches d’air soufflant massivement l’air frais, la surchauffe d’une vitre plein sud ne sont pas de bonnes nouvelles.

Nous parions qu’en entrant dans une ère de la mesure, le sens commun s’appropriera une lecture intuitive qui passera par une forme de dissonance dans les espaces qui ne vont pas dans le sens de l’histoire, et une perception de l’harmonie dans le cas contraire.

## La manifestation d’un retour à la nature et de la simplicité technique

Comme un retour de manivelle d’une excessive incantation “smart” qui n’a pas porté ses promesses dans la décennie passée, la maîtrise d’ouvrage et l’architecture en appellent de plus en plus aujourd’hui au “low tech”[[16]](#footnote-17) ou à la “just tech”, à la limite de la technophobie. Parce que ce qui est simple et utile survivra et s’inscrira dans les pratiques, ces pionniers expriment une préférence pour le passif (que l’on maîtrise) plutôt qu’à l’actif (qui nous asservit) : ces réflexions font explicitement écho au concept de convivialité développé par Ivan Illich[[17]](#footnote-18).

Cette approche infuse dans différents projets, comme le médiatisé « Immeuble le plus nul de Paris » par Groupama Immobilier[[18]](#footnote-19), sous l’impulsion de maîtres d’ouvrage souvent décidés à en finir avec les complexités passées – et souvent également, recherchant une économie budgétaire.

La logique de réappropriation vaut pour les usagers des lieux, qui redeviennent acteurs dans leurs lieux de vie et non plus infantilisés par une technologie optimisée (lorsqu’elle fonctionne) et qu’il ne faudrait en aucun cas perturber. Elle vaut également pour les architectes eux-mêmes, qui s’intéressent de plus en plus aux matières et matériaux, dans les pas (entre autres) de Jean Prouvé qui concevait et réalisait nombre des éléments mis en œuvre dans ses projets. Citons par exemple les paysagistes Wagon, qui réalisent eux-mêmes régulièrement leurs chantiers, ce qui leur permet d’affiner la méthode[[19]](#footnote-20): « Notre participation active dans la réalisation de nos aménagements est pour nous la clé d’une réponse juste et adaptée aux commandes des maîtrises d’ouvrage. »

Second apaisement aux racines anthropologiques profondes, la renaturation du bâti est perçue comme consubstantiel d’une architecture dans les limites planétaires. Sur le plan purement esthétique, il y a dans le retour à la nature la recherche d'une complexité, relaxante, qui change du catalogue industriel avec ses formes peu complexes et peu variées. On retrouve d'ailleurs dans cette recherche de la nature dans les végétalisations des extérieurs, qui a même généré des pastiches tels que les arbres en béton de Rudy Ricciotti pour la gare de Nantes.

## Usage, maintenance et cycle de vie

Une traduction évidente de la simplicité technique est la résistance à l’usage et à l’usure du temps. La simplicité de la maintenance fabrique ensemble la longévité de l’ouvrage. Notre groupe vient de rendre public une note sur la maintenance des bâtiments[[20]](#footnote-21), élément clé souvent parent pauvre de la conception, quand la passion de la création occulte la phase essentielle de la vie dans le bâtiment, sa vie en œuvre, son service rendu qui est pourtant son objectif ultime.

C’est sans doute une tautologie : le vrai “durable” dure dans le temps. Tous les maîtres d’ouvrage dont le métier est la détention des ouvrages ont pu développer l’idée de la maintenabilité ou du coût global. La maîtrise d’œuvre de conception et le maître d’ouvrage, par ses retours d’expérience, sont ensemble capables de se projeter dans les pratiques et les coûts de la phase d’usage. Le Centre Pompidou à Beaubourg, gouffre de maintenance, va fermer pendant cinq ans à partir de 2025 pour des travaux conséquents. S’il n’a jamais été question de supprimer le totem, l’architecture évidemment énergivore et carbonée doit être corrigée avec force millions. L’usage intense appelé par le nouveau monde est aussi un gage d’utilité pour la société, et c’est l’antithèse de l’abandon.

## Le développement d’une ville riche des relations qu’elle héberge

Pour viser le projet le plus juste, le dialogue avec les futurs usagers et riverains peut s’avérer d’une efficacité redoutable. C’est tout l’art de la permanence architecturale[[21]](#footnote-22), telle que pratiquée et théorisée par la Preuve par 7, à parti d’un projet fondateur de réhabilitation de logements sociaux mené par Sophie Ricard et Patrick Bouchain. L’idée est d’occuper durablement le lieu du projet pendant son élaboration et « d’y mettre à l’épreuve les usages et les besoins par un travail de programmation ouverte, construite progressivement avec les usagers »[[22]](#footnote-23).

L’engagement citoyen et les attachements qui se matérialisent pendant ce processus de projet sont un produit aussi appréciable que le bâti lui-même. On peut même y voir la finalité réelle du projet, ou du moins l’un des besoins à satisfaire : le processus d’interrogation du besoin, et surtout les discussions qu’il suscite, portent alors un intérêt en soi, elles sont « le plus » qui sublime « le possible moins » de la modestie d’intervention.

Cette approche fait écho au développement d’une ville relationnelle et pas seulement fonctionnelle, telle que souhaité par la sociologue Sonia Lavadinho[[23]](#footnote-24). Est souhaitée une ville qui encourage ses habitants à rentrer en relation, par l’ensemble des opportunités de rencontres qui sont offertes. Les aménagements du boulevard Garibaldi sont cités en exemple[[24]](#footnote-25). La ville de Strasbourg pourrait l’être également : les aménagements récents amenant une contrainte sur la voiture individuelle ont été accompagnés d’aménagements urbains à valeur ajoutée pour l’expérience des usagers : zones apaisées, végétalisation, fontaines, mobilier urbain, etc.

Nous retrouvons alors le thème de la ville durable qui donne envie, non pas par vertu environnementale intrinsèque, mais bien par ce qu’elle apporte : c’est aussi la ville pratique à taille humaine, la ville du quart d’heure, qui se trouve avoir également une action importante sur les impacts des mobilités.

## Les matériaux au cœur de la transition

Les matériaux sont tout simplement au cœur de l’équation des limites planétaires. Il est temps de dire ici que ce sont davantage des frontières que des limites : on sait les franchir allégrement, on les franchit presque partout. Le mouvement d’apaisement et de retour dans les frontières de la viabilité demande le retour à la ressource maitrisée. Nous sortons du tout industriel pour invoquer une démarche de réappropriation de la transformation de la matière, du réemploi à la mobilisation de matériaux vernaculaires et souvent bio-, géosourcés. La régionalisation de la production de la ville est un antidote à l’urbanisme de ZAC, qui produit du similairement hétéroclite dans toutes les villes de France dans une esthétique du cadavre exquis.

Cette démarche se développe aujourd’hui comme à la fois industrielle, voir par exemple le système Terlian de Saint Gobain[[25]](#footnote-26), et évidemment artisanale. Certains développent une construction « modulaire post-carbone » (quand le hors site n’est pas fondamentalement un sujet carbone), d’autres se réfèrent plutôt à l’artisanat et à des procédés traditionnels. Sans y voir une opposition, toutes les contributions seront nécessaires pour faire advenir ce monde équilibré, et pourront même s’avérer complémentaires. Reste que pour l’architecte en particulier et la maîtrise d’œuvre en général, la reconnexion à la matière est essentielle, dans ses dimensions d’approvisionnement, de procédés et contraintes de mise en œuvre.

L’appel à des matériaux traditionnels provoque des difficultés de décisions. Ils doivent être acceptés. Tout le monde ne goûte pas au charme et la qualité esthétique d’un mur en terre : nous sommes renvoyés à la réorientation de la préférence collective. Dans le cas où les calculs confirment leur vertu, des obligations de moyens peuvent orienter le programme (matériaux) qui seront complétés par les exigences de résultat en phase concours. Il y a cependant trop de freins pour le traditionnel décarboné, qui se heurte à des barrières à l’entrée posées bien sûr par les normes. Si elles nous apportent sécurité et stabilité, elles sont souvent là pour orienter les solutions.

L’alternative au catalogue industriel amène parfois à reconsidérer la linéarité habituelle du projet de construction. La mise en œuvre massive du réemploi demande en effet de travailler à rebours : ne pas prescrire le produit industriel répondant à la conception, mais concevoir à partir de gisements, que l’on autorise à bousculer le projet. Pour atteindre un objectif impressionnant de 70% de matériaux issus de réemploi pour la Maison des Canaux[[26]](#footnote-27), la SCOP Grand Huit a eu recours à un marché de conception réalisation dont l’agence était mandataire – ce qui est fort rare, les marchés de conception réalisation étant habituellement pilotés par l’entreprise de construction, s’attirant ainsi la suspicion de subordonner la qualité de la construction aux enjeux cout et délai. Cette disposition originale a permis de travailler à partir des gisements disponibles, et d’ajuster le projet en fonction.

# Quelques pistes pour favoriser l’émergence de cette nouvelle culture

Les pistes que nous proposons ici prennent le parti de ne pas s’appuyer sur la contrainte réglementaire. Il est fréquent que les maitres d’ouvrage s’appuient essentiellement sur la réglementation pour fixer les objectifs environnementaux de leur projet, sans chercher une approche plus complète, ce qui peut déjà représenter une gageure. Il est donc logique de souhaiter que cette réglementation inclue l’ensemble des éléments nécessaires à la bonne prise en compte des limites planétaires, comme rappelé plus haut.

Néanmoins, cet exercice a d’une part déjà été initié par le groupe RBR-T[[27]](#footnote-28), se poursuivant par exemple par les travaux CAP 2030, et d’autre part il ne répond pas totalement à l’enjeu d’orientation des préférences collectives que nous souhaitons adresser. Citant Patrick Bouchain en des termes explicites : « Arrêtons de faire croire que la création d’une nouvelle loi entraînant des procédures rendant encore plus difficile toute action est la solution à tous les problèmes. »[[28]](#footnote-29), nous aurions envie de préciser qu’elle peut probablement être solution, mais pas à tous les problèmes en effet !

## La formation du trio maîtrise d’ouvrage, maîtrise d’œuvre et collectivité publique est essentielle

Les écoles d’architecture embrassent toutes l’objectif de former leurs étudiants aux outils et aux méthodes vertueuses. L’appropriation est néanmoins hétérogène selon les écoles, et doit beaucoup à l’investissement et la conviction des enseignants - ce qui n’est pas un problème en soi, et plutôt assurance d’une déclinaison pertinente dans le contexte de l’école, si tant est que les ressources minimales sont en effet disponibles et connues. Néanmoins il n’existe pas, à notre connaissance, de corpus méthodologique exhaustif des dimensions citées en introduction, ce qui pourrait être porté par le Ministère de tutelle.

Par ailleurs, si l’architecte maitrise le processus de transformation de la matière depuis l’extraction jusqu’à sa mise en œuvre sur chantier, il y a urgence à le reconnecter à cette matérialité. L’émergence du réemploi est un atout pour cela, mais au-delà il semble intéressant de systématiser le principe de stage ouvrier, qui permet de saisir l’ampleur des pressions écologiques liées aux processus industriels, ou de chantier école, comme l’a par exemple expérimenté Jean Bocabeille à l’ESA[[29]](#footnote-30). Enfin, et nous y reviendrons, la dimension d’inspiration est essentielle (cf. § Inspiration, les nouveaux courages), et demande que le corpus de référence des enseignants soit significativement complété.

Les maitres d’ouvrage, ainsi que leurs appuis programmistes, sont en général formés comme des professionnels de la construction ou comme urbanistes, et reçoivent une formation complémentaire qui peut durer d’un an (par exemple les diplômes supérieurs d’architecture DSA) à quelques jours (par exemple formation continue d’écoles d’ingénieurs) – quand il s’agit d’une formation structurée, ce qui n’est pas systématique. Il est essentiel que ces publics aient bien conscience de la grande responsabilité à construire, et maitrisent l’ensemble des leviers pour interroger le besoin : c’est le levier majeur dont ils disposent pour faire entrer leur pratique dans les limites planétaires.

Dernier acteur, la collectivité publique, qui est l’intermédiaire essentiel du droit à construire. L’ordre des architectes a publié en 2022 un guide précieux à leur intention, « Maires et architectes, 10 clés pour réussir la transition écologique »[[30]](#footnote-31), dont la préface résume bien l’enjeu de leur rôle : « Garants de l’intérêt public, vous avez à prendre des décisions qui conditionnent l’avenir d’un territoire par son aménagement ». Ainsi, les outils et méthodes de « circularisation »[[31]](#footnote-32) de l’urbanisme doit faire partie intégrante de tout cursus généraliste d’un élu local en charge de l’urbanisme – comme de tout maitre d’ouvrage.

Un besoin de formation partagé par tous ces professionnels est la maitrise des ordres de grandeurs, en valeurs intensives et extensives. Par exemple, combien « pèse » en carbone et en matière un centre culturel pour une ville de 5000 habitants, par rapport à ce qu’émet un français moyen annuellement[[32]](#footnote-33) ?

Nous pourrions enfin mentionner que l’interaction entre les professionnels de la ville se déploie dans un cadre économique précis, dont il est difficile de s’abstraire : la note RBR « Design économique »[[33]](#footnote-34) s’attelle à proposer quelques pistes dans ce champ.

## Du processus projet au projet-processus

De manière unanime le processus actuellement en place côté commande publique et très précisément décrit par la MIQCP n’est plus adapté à cette nouvelle donne. Nous proposons, à l’aune de ce qui est exposé ci-dessus, de rebaptiser cette entité qui a tant fait pour la qualité de la production nationale en MIQADO, Mission Interministérielle pour la Qualité et l’Architecture Durable des Ouvrages publics, ou la MIQUPP (pour le verre à moitié plein), Mission Interministérielle pour la Qualité d’Usage du Patrimoine Public : la DITP vient d’ailleurs d’ouvrir la voie avec son guide « Comment intégrer les usagers et les agents à la conception des bâtiments publics – Assistance a maitrise d’usage »[[34]](#footnote-35).

Le concours sur une question posée, souvent mal posée quand on dé zoome l’opération comme exposé plus haut, suscite une effervescence créative de trois mois qui débouche sur un lauréat dont la création est fixée de manière photographique par l’esquisse livrée, et à laquelle l’ensemble des parties prenantes sera lié jusqu’à la livraison. Le mythe central est l’illumination créatrice qui sera célébrée par le jury. Dans cette période de concours existe une étanchéité forte entre les équipes en lice et le terrain, quand des rencontres enrichissantes avec les futurs occupants ou les élus permettraient de connaître a minima leur système d’attente, voire de l’enrichir et de le faire évoluer. C’est ce qui est partiellement à l’œuvre dans le dialogue compétitif, qui n’est pas le cas général des consultations.

Ensuite, toute convocation d’une analyse postérieure, qui intègrerait de nouvelles données d’entrées (connaissance d’une ressource locale disponible, d’une circonstance de libération foncière ou d’un bâtiment voisin) ne peut plus en loi MOP modifier le projet lauréat, sous réserve de modifier les conditions initiales du projet et déclencher des recours. Ce n’est clairement pas adapté à l’intégration des nouvelles limites planétaires : sauf intervenir toujours dans le même rayon de 100km (ce qui peut être une solution, cf. par exemple la pratique de l’Atelier du Rouget ou de la SCOP Grand Huit), l’architecte aura difficilement une connaissance parfaite des opportunités offertes par le lieu dans le temps du concours. Les auteurs en appellent à une rénovation du processus pour que la remise en cause de la question posée puisse être une réalité.

Nous avons vu fleurir depuis 2014 et Réinventer Paris les appels à projet pour engager la cession de droits à construire. Dans ces procédures, la puissance publique délègue l’élaboration du programme à des tiers, promoteurs, foncières ou maitres d’ouvrage privés. Le bénéfice de la méthode à l’élaboration de la ville est toujours discuté, du scepticisme ouvert[[35]](#footnote-36) à l’enthousiasme pragmatique[[36]](#footnote-37). Notre proposition serait que pour autant de sites ou de surfaces, le projet soit cadré par un autre processus, celui de la permanence architecturale rendue obligatoire. Quitte à s’alléger de la responsabilité programmatique, autant la placer parfois dans les mains des riverains et de leur média l’architecture.

La décision en jury est en elle-même un processus à réinterroger. Nous ouvrions la note sur cette considération : à qui revient la décision ? Qui a posé la question initiale ? Qui siège autour de la table ? Clairement pas la planète, ce qui sera peut-être le cas des droits futurs où nous aurons réifiés les entités de la planète en entité décisionnelles qui ont voix au chapitre[[37]](#footnote-38). Peut-être des collectivités en avance pourront avancer dans ce sens. En cas de question prioritaire de constitutionnalité, étapes supérieures d’un litige, on se félicitera d’avoir fait entrer la protection de l’environnement dans la constitution, clé de voûte de notre institution.

Sinon le cliché reste celui-là : les professionnels et l’assistant à maîtrise d’ouvrage votent pour un projet, l’administration prudente suggère et le politique vote pour un autre qui gagne inéluctablement. Les élus contre les experts : les experts perdent toujours, c’est le fait du prince. Faut-il faire entrer le citoyen, pour peu qu’il ait été acculturé ? Faut-il faire entrer la nature ? L’Ordre des architectes propose a minima de renforcer le conseil et l’ingénierie territoriale, dans le cadre d’une opération « 1 maire, 1 architecte ». Nous proposons un nom pour la décision anti-environnementale : on aura créé une Zone à l’Architecture Déplétive ou ZAD.

## Inspiration – les nouveaux courages

Le processus de conception s’appuie généralement sur la convocation d’images de références, qui apportent une qualité d’émerveillement, si précieuse comme nous l’avons expliqué. Ces images sont d’abord proposées lors de la formation initiale des architectes, qu’elles soient reliées à des théories de l’architecture ou à l’appui du projet. Malheureusement, la production architecturale des 100 dernières années, qui constitue une partie significative de ce corpus, correspond à une ère de la sortie des limites planétaires : les modernes ont joui de pouvoir s’affranchir du climat et des contraintes de ressources. Si des références plus anciennes sont toujours convoquées, elles correspondent à des modes de production de l’architecture trop éloignées des nôtres pour pouvoir directement inspirer.

Il apparait donc nécessaire de partager très largement les fiertés des pionniers de ces 30 dernières années, pour apporter des points de références complémentaires : c’est entre autres l’objectif du mouvement Unisson(s)[[38]](#footnote-39). L’élégance ce n’est pas forcément l’élancement d’un portique, et peut se développer dans « l’architecture du poteau » demandée par le bois. Cette valorisation de nouveaux courages contribuera à réorienter la fierté collective, célébrer un nouvel héroïsme qui ne répond pas au référentiel habituel du « plus vite, plus haut, plus loin », mais s’intéresse plutôt à l’alchimie du juste compromis d’une approche multicritère.

Pratiquement, les palmarès sont un outil précieux. Nombre d’entre eux investissent déjà la qualité environnementale. Le cliché voudrait d’ailleurs que cela soit au détriment de l’émerveillement – avec le nombre de palmarès et de projets proposés, cette idée reçue reculera certainement. Citons par exemple les Global awards for sustainable architecture, le OFF du développement durable, Terra Fibra awards ou Materia awards, les Trophées du réemploi, ou le tout récent « réHABXXe » récompensant des opérations exemplaires de réhabilitation de bâtiments construits dans la seconde moitié du XXe siècle. D’autres encore pourraient apparaitre, par exemple des palmarès de l’architecture zéro fossile ou de l’architecture des 100km, sponsors encore à trouver.

L’exigence au-delà du réglementaire, à commencer par le principe de réhabilitation, devrait d’ailleurs s’introduire dans l’ensemble des palmarès « généralistes », comme L’équerre d’argent, les Albums des Jeunes Architectes et Paysagistes, ou les Pyramides d’argent. Nous recommandons également de publier en transparence et systématiquement les performances du bâti, à commencer par la quantité de matériaux mis en œuvre et le nombre « d’utilisateurs » des lieux, données rarement mentionnées. La démarche EMC2B proposée par AREP propose un jeu d’une quinzaine d’indicateurs dits « fondamentaux » dans les champs énergie, matière, carbone, climat et biodiversité, et peut être un canevas pertinent[[39]](#footnote-40).

## Investir les filières vertueuses

Derrière chaque palmarès « spécialisé » existe l’opportunité de stimuler la création de filières dédiées. C’est d’ailleurs bien par exemple l’ambition des Trophées du réemploi qui s’appuient sur le Booster de réemploi, espace de partage de bonnes pratiques et décryptage de la filière en évolution rapide. Cette approche pourrait être généralisée : stimulant la commande, maitres d’ouvrage et maitres d’œuvre pourraient s’engager, avec le soutien de programmes type appel à projet ADEME, dans la réalisation de projets qui mettent en œuvre des techniques de construction devenues non courantes, en particulier bio et géo sourcées.

## Architecture et rénovation énergétique

Enfin, un rôle fondamental de l’architecture, dans cette époque d’urgence en décarbonation n’est-il pas de transformer la rébarbative rénovation énergétique en amélioration de ses qualités d’usage, et de réinventer l’expérience des bâtiments ?

L'architecte a un rôle clé pour donner sens à ce bâtiment dans lequel on réinvestit lourdement, pour creuser la question au-delà des simples piliers énergétique et carbone, vers les autres piliers proposés dans le propos liminaire. C’est sans doute en passant d’une approche de thermicien généraliste à la question architecturale plus large que nous gagnerons la bataille de la rénovation énergétique. Pour une partie de notre population, cette dernière est moins une question d’aides sociales que d’architecture de son lieu de vie. Et on ne peut que constater l’inaction. Faire envie est nécessaire, essentiel, urgent.

Il y a un dessein plus grand que d’aller chercher une meilleure lettre de DPE ! S’il n’y a pas de culture de la rénovation énergétique dans le grand public c’est peut-être qu’il n’y a pas assez de Culture dans la rénovation énergétique. La création du rôle d’Accompagnateur Rénov[[40]](#footnote-41) en 2022, s’il est massivement investi par les architectes, y contribuera certainement.

Nous proposons qu’un logement rénové en usage et en bas carbone soit déclaré « pacifié » ou « bon pour la planète ». Les études afférentes à ces rénovations sensibles pourraient être prises en charge par les aides publiques à la rénovation, y compris à un niveau local, afin d’inciter à un geste global et signifiant pour la ville, comme proposé par le Conseil de l’Ordre des architectes.

## Une question d’argent ? La rémunération des maitres d’œuvre

Mobiliser l’intelligence des maitres d’œuvre demande en effet rémunération, qui doit trouver place dans l’équilibre du projet. Mais avant la question du caractère suffisant (ou pas) de cette rémunération[[41]](#footnote-42), se pose celle de son mode de calcul, en général pourcentage du montant de travaux.

Cette rémunération au volume n’incite pas forcément à injecter plus de réflexion pour proposer le projet le plus juste et réinterroger la question posée, c’est à dire que le maitre d’œuvre n’y a pas d’intérêt financier – ce qui ne signifie pas qu’il ne le fait pas spontanément[[42]](#footnote-43). Cependant, prendre du recul demande souvent de prendre du temps, et parfois de prendre des risques, deux éléments motivant en général rémunération, pour finalement « changer de matière grise ».

De plus, l’effort nécessaire pour mettre en œuvre des solutions nouvelles, et en particulier des solutions qui sortent du champ des catalogues industriels éprouvés, peut s’avérer considérable. Le réemploi l’illustre parfaitement : le travail l’identification des gisements et des bonnes filières de reconditionnement est inexistant si l’on recourt au catalogue.

Le facteur de complexité apporte une première réponse, mais pourrait plus explicitement valoriser ces dimensions « pionnières », dont déjà le contexte de réhabilitation, amené à devenir la référence. Les principes de rémunération peuvent également introduire un bonus-malus carbone[[43]](#footnote-44) sur l’exemple de ce qui existe déjà en euros – ce qui suppose un suivi de contrat particulièrement rigoureux. Plus radical, pourrait également être envisagé un principe de rémunération à l’usage, c’est-à-dire calculé en fonction du nombre projeté d’usagers des lieux et de la nature de l’usage permis.

## Le commissionnement architectural

Le commissionnement est défini comme « l’ensemble des tâches pour mener à terme une installation neuve afin qu’elle atteigne le niveau des performances contractuelles et créer les conditions pour les maintenir »[[44]](#footnote-45) : c’est un outil de plus en plus mobilisé dans le champ de la performance énergétique.

Reprenant la définition, après tout assez large, nous pouvons proposer un commissionnement architectural, qui aurait pour objectif de garantir qu’un niveau de performance implicitement exigé par les enjeux environnementaux soit bien atteint : à savoir la capacité des lieux à accueillir un usage imaginé. Il consisterait également en un retour d’expérience, plutôt 2 à 5 ans après la livraison, horizon de temps pendant lequel une divergence par rapport aux usages décrit dans le programme a pu se manifester. Le bâtiment ou l’aménagement urbain ont-t-il su s’adapter à des usages qui changent ? Est-il nécessaire d’augmenter la capacité d’adaptabilité des lieux ?

Ce rapport devrait être rendu public[[45]](#footnote-46)  pour les projets publics, de façon à nourrir la formation continue des acteurs de la ville : il serait d’ailleurs probablement attendu par la profession comme la friandise d’après repas pour les projets « emblématiques ».

## Faire entrer la critique architecturale dans le débat public

Nous préconisons enfin d’encourager la prise de parole des architectes dans le débat public, parallèle de l’exhortation par Etienne Klein aux ingénieurs[[46]](#footnote-47). L’architecture est l’un des champs où les gouts des sachants sont très différents des non-initiés[[47]](#footnote-48) : parler d’architecture, c’est donner les clés de l’émotion architecturale et de la passion subtile, c’est aussi faire œuvre de pédagogie pour transmettre la juste traduction des enjeux environnementaux. In fine, l’objectif est de donner au grand public (et par rebond, aux décideurs politiques) envie de dépasser le « coup de façade ».

Ecrire un manifeste est une contribution tangible à ce chantier, un très bon exemple étant le « Manifeste de la frugalité heureuse et créative » lancé par Dominique Gauzin-Müller, Alain Bornarel et Philippe Madec, qui compte en décembre 2023 plus de 16 000 signataires[[48]](#footnote-49). Le manifeste a été l’amorce d’un chantier de fond, avec la création de groupes locaux pour diffuser la démarche, et l’occasion d’un rayonnement médiatique large. La contribution des architectes et de l’ensemble des maitres d’œuvre passe par la participation à différents médias, podcasts, tribunes, interviews, les acteurs de la ville étant souvent les bienvenus même dans des lignes éditoriales grand public. Ils peuvent également prendre directement la parole en créant leur média ou via internet : saluons le travail de quelques pionniers comme Chroniques d’architectures[[49]](#footnote-50), Yann Legouis de Sapiens Architecture[[50]](#footnote-51), ou encore les Suisses 2401[[51]](#footnote-52).

Partager les clés de lecture de la construction de la ville peut passer par de multiples canaux[[52]](#footnote-53). Comme le rappelle l’Ordre des architectes, les actions de médiation architecturale peuvent être multipliées avec l’appui des Maisons de l’Architecture : il en existe 35, réparties sur le territoire[[53]](#footnote-54). La discussion citoyenne est également un canal particulièrement appréciable, surtout à un échelon local. De nombreuses collectivités comme Bordeaux, Lyon, Strasbourg ou Montreuil, ont mis en œuvre des « chartes locales de qualité urbaine ». Ces chartes sont un outil précieux pour les projets à venir, mais leur élaboration même revêt un intérêt en soi dès lors qu’elle ouvre lieu à débat sur le territoire. Les communautés d’agglomération pourraient d’ailleurs enrichir la discussion avec la création de leur palmarès local : autant d’accroches concrètes pour embarquer les citoyens.

## Renverser la question : de l’esthétique de la transition énergétique

En conclusion, nous souhaitons renverser la question : en quoi l’architecture doit-elle influer sur la transition énergétique ?

Les énergies renouvelables, appelées à se déployer massivement sur le territoire français[[54]](#footnote-55), auront une empreinte spatiale conséquente, car il s’agit d’énergie beaucoup plus distribuées que les énergies fossiles et fissiles, à l’inverse très concentrées. Ainsi, comme le précise RTE, « le développement des énergies renouvelables soulève un enjeu d’occupation de l’espace et de limitation des usages ». Cette présence dans les paysages urbains autant que ruraux est un enjeu pour la bonne intégration et acceptation de la transition énergétique.

Dans le catalogue de l’exposition « Energies légères » au Pavillon de l’Arsenal[[55]](#footnote-56), Raphaël Ménard propose ainsi : « Près de cinquante ans après la loi sur l’architecture du 3 janvier 1977 – qui définit l’architecture comme une expression de la culture – cette législation pourrait évoluer afin que les architectes, paysagistes et designers, aux côtés des ingénieurs, soient consultés dès lors qu’une quantité minimale d’énergie est en jeu. » Voici un élargissement intéressant du champ d’action de l’architecte, qui achève de démontrer qu’en matière de transition, l’architecture est solution.

**Le groupe RBR-T, groupe Prospective du Plan Bâtiment Durable**

Note rédigée par **Emilie HERGOTT** et **Cédric BOREL**.

**Emilie HERGOTT** est ingénieure et architecte, elle est responsable de l’ingénierie au sein du groupe AREP.

**Cédric BOREL** est Directeur Général d’Action pour la Transformation des Marché (A4MT) qui opère des actions collectives de transformation impliquant de nombreux acteurs de l’acte de construire pour implémenter ensemble, dans un apprentissage par l’action, les pratiques les plus exemplaires. Il s’agit par exemple du Booster du Réemploi, où 97 entreprises et leurs conseils apprennent à mettre en œuvre cette nouvelle pratique, ou bien d’UNISSON(S), mouvement qui vise à apprendre ensemble les clés de l’intégration de la contrainte carbone dans l’Architecture, au niveau du couple maitre d’ouvrage et architecte.

**Contributions :**

* Jean-Christophe Visier, co-président groupe RBR-T,
* Christian Cléret, co-président groupe RBR-T,
* Groupe RBR-T.

**Auditions :**

* Dominique Alba, architecte, Ateliers Jean Nouvel,
* François de Mazière, Maire de Versailles et président de la communauté d’agglomération Versailles Grand Parc
* Guillaume Meunier, architecte DPLG et ingénieur, A4MT
* Christophe Leray, directeur et fondateur de *Chroniques d’Architecture*
* Yann Legouis, architecte, Sapiens Architectes

**Bibliographie :**

* *Plaidoyer « Habitats, Villes, Territoires, l’architecture comme solution »,* Conseil National de l’Ordre des Architectes, 2022
* *Manifeste pour une Frugalité heureuse et créative,* Alain bornarel, Dominique GAuzin-Müller, Philippe Madec, 2018
* *Architecture frugale, 20 exemples inspirants dans le Grand Est,* Dominique Gauzin Müller, 2021
* *La Ville pas chiante*, Ariella Masboungi et Antoine Petitjean, 2021
* *Tout ce qui nous entoure est patrimoine*, Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal, 2022

**Cf. Illustration par Guillaume Meunier :**

Une image contenant texte, lettre, capture d’écran, Police

Description générée automatiquement

1. Note "Vers une sobriété immobilière et solidaire, les voies d’une meilleure utilisation du parc de bâtiment" du groupe RBR-T [https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/-a1609.html](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/-a1609.html___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YTdhZDo0MzNhN2UwYjhlZmIyOGJjMDc5Zjg3ODRlODY4YmQ3N2Q0OTYzZTM1ZmFmZDU0NzFiZjc3MzUxMzNhYzQ0OWM0OnA6VA) [↑](#footnote-ref-2)
2. [https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/201209\_note\_rbr\_t\_un\_label\_pour\_eclairer\_au\_dela\_de\_la\_re2020\_vf\_avec\_retours.pdf](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/201209_note_rbr_t_un_label_pour_eclairer_au_dela_de_la_re2020_vf_avec_retours.pdf___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YzgwYjpkMjJhNDg3YTgxN2EwZWY1MTE0YzJiZDA4YTYzNjYyYjczYWNhYzhlMzc3Y2I4ZjZiNmQyMzViOTExZTM0ODkxOnA6VA) [↑](#footnote-ref-3)
3. Cf. Etude ADEME, Carbone 4 et IFPEB [↑](#footnote-ref-4)
4. Dans l’esprit du référentiel « Net Zéro Initiative » développé par Carbone 4 [↑](#footnote-ref-5)
5. [Les tours Duo à Paris, des monuments à contretemps (lemonde.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.lemonde.fr/culture/article/2022/09/28/les-tours-duo-a-paris-des-monuments-a-contretemps_6143465_3246.html___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NGE1YjowMGM3NzVlMGFlMjMyY2ZlMzVkZDcxOWQ2MTM2ZjBmYzhiZjhjZTQzYjI2NzY2MWFjZjdhZjM5NmQ1NjFhZjgzOnA6VA) et [https://www.nature.com/articles/s42949-021-00034-w](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.nature.com/articles/s42949-021-00034-wp___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ZTJkYTo5MGZjYTEzMzRkYTc0NzQyM2YzZjczYzI0ZWFiNTI5M2QxMjIxYjAyMTgzZTM0N2RmYTM3ZDIxODUwODc3NzQyOnA6VA) pour une approche scientifique des impacts de la grande hauteur [↑](#footnote-ref-6)
6. [Paris à 50°C - rapport version finale www.paris.fr-min.pdf - Google Drive](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://drive.google.com/file/d/1pAwAgIqiuTjFK1n9zK8o4W1uTE-VUFda/view___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ZWI2NjozMDU3OWUxYzQ4MjNhOGUxM2E5N2FjNDEzZWY5ZmRiODhkZWFlNzYyMjlmMzkyMWUwODgzNDA0ODUwODg1ZDViOnA6VA) p.76 [↑](#footnote-ref-7)
7. [624daeb842c1aab3e5c33447\_220404-CP-AREP-NyugatiParkStation-Budapest.pdf (webflow.com)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://uploads-ssl.webflow.com/60cc84c30e965020603159e5/624daeb842c1aab3e5c33447_220404-CP-AREP-NyugatiParkStation-Budapest.pdf___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ODQ4ZTpiMmM3YWM1NDNlYjQ2NWU0NjRjZjkwYmQxYTZhZWFmZTdlNjlkMGI4NjY0ZGIyMDE3Y2RiNjYxZDAyODllYWJjOnA6VA) [↑](#footnote-ref-8)
8. « L’écologie politique réussit l’exploit de paniquer les esprits et de les faire bâiller d’ennui », *Mémo sur la nouvelle classe écologique*, Bruno Latour et Nikolaj Schultz [↑](#footnote-ref-9)
9. Argument mis en avant par JM Jancovici pour inciter au report modal : [Transports : Jean-Marc Jancovici explique l'importance de se mettre au vélo (rtl.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.rtl.fr/actu/debats-societe/transports-jean-marc-jancovici-explique-l-importance-de-se-mettre-au-velo-7900224873___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NGI1YzpkYWJkMjAyYTZkODE5ZTViYjk0NDEzYTliZTBhN2Y2OTU3NDA3MDk4YTE2M2VjYzVlOTdkMGRmYmJiOGU5ZWQ2OnA6VA) [↑](#footnote-ref-10)
10. [« Habitats, Villes, Territoires, l’architecture comme solution » | Ordre des architectes](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.architectes.org/actualites/habitats-villes-territoires-l-architecture-comme-solution___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NWEzYzphOGY1YjNkOWNmZTMxY2NmNzgxOTI2OTg2NWUzMDc4MjRhZjgwMzJjZWE5NzUxNWQxMTBmOTA4YmU1YTVmOGQ1OnA6VA) [↑](#footnote-ref-11)
11. [Anne Lacaton & Jean-Philippe Vassal | Cité de l'architecture & du patrimoine (citedelarchitecture.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.citedelarchitecture.fr/fr/publication/anne-lacaton-jean-philippe-vassal___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YTEwODo3ZTI1N2U5YzcyODE5NzUzYzk0YzI4N2VmMmRhNDAzMzk4N2Q0YjA5NzM3NmFlYjE1YTkzMWZmNGIxMGQ2MzBhOnA6VA) [↑](#footnote-ref-12)
12. [Lettre ouverte à Rima Abdul Malak – Au Mirail : le gâchis ! (chroniques-architecture.com)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://chroniques-architecture.com/lettre-ouverte-a-rima-abdul-malak-au-mirail-le-gachis/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YjQ5Mzo3N2Y2NDY2NzA5ZjUwNGYzYWFjNzE2YmM3ZTI4OWNlOWI3MjcwMDc5MjU4NmVhMWUyMjk5YWRhY2E1N2RlOGNhOnA6VA) [↑](#footnote-ref-13)
13. [« Nous devons prévenir la gabegie financière et l’absurdité écologique que serait la destruction de la tour Insee » (lemonde.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.lemonde.fr/idees/article/2023/07/19/nous-devons-prevenir-la-gabegie-financiere-et-l-absurdite-ecologique-que-serait-la-destruction-de-la-tour-insee_6182640_3232.html___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YTFjOTo1YWNiMWQ3ODFhNjk5ZDQ0NjZiNTYyY2U5YzI4ZWFkNzkxNGIxMjU5MzE4Y2Q5MjFkZmMzMmRlNDMzNWU5ZGVjOnA6VA) [↑](#footnote-ref-14)
14. [Du Mirail à Split, comment changer la perception d’une ville ? (chroniques-architecture.com)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://chroniques-architecture.com/du-mirail-a-split-comment-changer-la-perception-dune-ville/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YTU4NTozOTFkNDFkZTFmYjNiZGY1ZjU1MzI5NTRkMGNhNjk3NWIzYjk0N2Y1NzQ0YzA3Y2QyODBhNGM5NDU3OWJiZWVmOnA6VA) [↑](#footnote-ref-15)
15. C’est le sens du Mouvement UNISSON(S) signé en date par plus de 800 architectes [↑](#footnote-ref-16)
16. Voir par exemple la démarche de Paris & Co [https://go.parisandco.com/communaut%C3%A9-low-tech/](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://go.parisandco.com/communaut%C3%A9-low-tech/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6M2ZjYjowN2JlMDJiNGNlYTYzZjVhY2NjMWMxN2IwZjQxMTYzZDU2NjgyMDY2MmZiYjAxMGQyODMxNTZkYzg3ZjE5NDljOnA6VA) [↑](#footnote-ref-17)
17. [https://topophile.net/savoir/la-convivialite-selon-ivan-illich/](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://topophile.net/savoir/la-convivialite-selon-ivan-illich/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YTMwNTpmOTIxZTJiZjJjZThmMGVjYzk3NjFjOTE0NTI2Y2U1OGFkNWJiZWFjOTYzNjdhZDU1MDdkZTk0OWZhYTZiNDM2OnA6VA) [↑](#footnote-ref-18)
18. [https://www.groupama-immobilier.fr/bourse/](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.groupama-immobilier.fr/bourse/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ZDhmMzpkY2E4YmI3MWU1Nzk4ZDhkYmM2YjJiMjNkZDY2MGViN2U0ZDJmMzMyYzI2OThmYzFiMTQyYTA1NzU4MzgwZWFmOnA6VA) [↑](#footnote-ref-19)
19. [https://www.wagon-landscaping.fr/agence#/philosophie/](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.wagon-landscaping.fr/agence___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ZjQ3Mzo5NTg0YjkwZmYxZTJjMzNjMmYwMTI3ZjdhNTllN2ZkOWMyYzQzNGIwMWE3Y2U3NTM5ODM0NDI4MWUyNjRjZWMxOnA6VA#/philosophie/) [↑](#footnote-ref-20)
20. [Le groupe RBR-T appelle les acteurs à réagir sur sa nouvelle note sur la maintenance ! | Plan Bâtiment Durable (developpement-durable.gouv.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/le-groupe-rbr-t-appelle-les-acteurs-a-reagir-sur-a1666.html___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NzhmZjo3MDQ4NjAwZTg1ZjRhY2JjODA4NDhiZTdjN2ViMGE4YTRiMmZkYjBiOTgwMzczY2FiNjgyYmZlOTkwOWE0MTBiOnA6VA) [↑](#footnote-ref-21)
21. [La permanence urbaine et architecturale (anct.gouv.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://tierslieux.anct.gouv.fr/fr/la-permanence-urbaine-et-architecturale/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6MWE1MjpiNjVmNGQ0MzZkMzNjZmU0NmI0NTUxZGZhNzgyYThjYTBhYmE4NDIzNmY0Y2QyZjZhMTJlN2RhNWQ3YzQ2MTg3OnA6VA) [↑](#footnote-ref-22)
22. [Les actualités - La preuvepar7](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://lapreuvepar7.fr/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6MTFmNTphZTFkYzBkMmJlM2YzM2RkOWE2ZTY1YWZhNzJmZDA5OWQ1MTE1NzgxZTIyMGNmMzQ2MWJiN2Q3MTNiOTgzNGQwOnA6VA) [↑](#footnote-ref-23)
23. [Sonia Lavadinho : « Transformons la ville fonctionnelle en ville relationnelle » (lemonde.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/10/05/sonia-lavadinho-transformons-la-ville-fonctionnelle-en-ville-relationnelle_6144447_3244.html___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ODZjMjowODcwYmQ0MTAxZGI4ZDQ0OWI3NjZlNjQ3MzM4YjVjZmIzODgxYmNmNjFlYjQ2MmQ5Mzk2MmZhOWEzZDY5NGM4OnA6VA) [↑](#footnote-ref-24)
24. [Lyon Rue Garibaldi - La Métropole de Lyon (grandlyon.com)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.grandlyon.com/actions/lyon-rue-garibaldi___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NzBkYjowZjU5M2MyZGY3MDFkODFmZjFkNTU3NzdmYjM0MWYzMzZkMzYwMGFmNzA5ZTZkMGMzZjI5MTg4Zjc0OTIxMDVkOnA6VA) [↑](#footnote-ref-25)
25. [Construction en terre : une Atex pour la solution de Point.P (lemoniteur.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.lemoniteur.fr/article/construction-en-terre-une-atex-pour-la-solution-de-point-p.2311863___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6MTQyYzoyOGNmNTMxODllMjBiODVmZGMxNDEwYjQyNDU0ZWNlNWI5MjEyZDg2ZmI2MWJhMDMxYTMzNDM1ODM3Yjg2MDUzOnA6VA) [↑](#footnote-ref-26)
26. [MAISON DES CANAUX - Grand Huit architecture](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://grandhuit.eu/projet/maison-des-canaux/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6MGZmZDpmMmQyMDQxNjBlNzg1ZTYwMmE3YmZhZjU4Njg2NzQ2MzdkYjQ4NDI3NzJlZGM5ZTkyYTI1MjkzNDliYmVhMzk0OnA6VA) [↑](#footnote-ref-27)
27. Note déjà citée : [https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/201209\_note\_rbr\_t\_un\_label\_pour\_eclairer\_au\_dela\_de\_la\_re2020\_vf\_avec\_retours.pdf](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/201209_note_rbr_t_un_label_pour_eclairer_au_dela_de_la_re2020_vf_avec_retours.pdf___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YzgwYjpkMjJhNDg3YTgxN2EwZWY1MTE0YzJiZDA4YTYzNjYyYjczYWNhYzhlMzc3Y2I4ZjZiNmQyMzViOTExZTM0ODkxOnA6VA) [↑](#footnote-ref-28)
28. « La ville pas chiante, alternatives à la ville générique », préface par Patrick Bouchain. [↑](#footnote-ref-29)
29. [Jean Bocabeille construit son fort Alamano avec ses étudiants (lemoniteur.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.lemoniteur.fr/photo/jean-bocabeille-construit-son-fort-alamano-avec-ses-etudiants.2219632/perspective.1___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NzFlMjo1ZDVlYzU1Y2Y4ZTA4NGM4MDg3MTNiNGIwNjhmOTBkYWFiNGY5ZmM3MGFlYWIyYTUwMzMyNzAzOTFmM2E0NjIzOnA6VA) [↑](#footnote-ref-30)
30. [maires-et-architectes-2022.pdf](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.architectes.org/sites/default/files/atoms/files/maires-et-architectes-2022.pdf___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6Yjg3NjowZmEwNmMwNDJlM2IzOWNmZTQ3NDE2ZjZkYzNkYTJlZTA0YzA2ODZiNTAwMTIwNWIxZTRmOGVjZmNiODVlNjFjOnA6VA) [↑](#footnote-ref-31)
31. En référence au [Manifeste pour un urbanisme circulaire (dixit.net)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.dixit.net/manifeste/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NDgxNDo3Nzk3Y2UwN2VkZDBhMjdlOTNjODZjZDYwODc0MmM2MDQwYjgyODI4OWVlZDk5NzZjZmI4YzExNGNjMWY0MTVlOnA6VA) [↑](#footnote-ref-32)
32. Pour une estimation de la responsabilité d’un maitre d’œuvre dans le cadre de sa pratique professionnelle par rapport à son impact personnel, voire le chapitre #2 de [Energie, matière, architecture. Partie 1. by Raphael Menard - Issuu](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://issuu.com/raphael_menard/docs/200801_energie_mati_re_architecture_raphael_menard___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ZWFjOToxNWQwZjVmOTY1NTA1NDE0YzkwZWQ4MjI5NDk2MDZlYmI5MDVkMjhmMmM5NGExZmZhZjQ2YWIwZTY2MmFjOTlkOnA6VA) [↑](#footnote-ref-33)
33. [https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/221118\_note\_design\_eco\_v\_def.pdf](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/221118_note_design_eco_v_def.pdf___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NGM3MToxN2ZmOGI3M2Y2NjE4ZWM4MjQyY2VmOThkYjk2NTgyOGI4MGRkNWFjZTBlNGUyNWI3MjBjMTZlYzJjYzk1Nzg5OnA6VA) [↑](#footnote-ref-34)
34. [https://bit.ly/3uKpVUD](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://bit.ly/3uKpVUD___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ZjU1OTo3NGI3NWFmMDc3MGExNzY3NWVmMzRjZDlkZGY2OTc5ZjRlY2UyYWRkZjcyODA5YTdjNTEwMTNhNThmNmVmZmI0OnA6VA) [↑](#footnote-ref-35)
35. [Yann Legouis, Vert, une architecture ? / Towoods an architecture ? - YouTube](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.youtube.com/watch?v=xMNc2o3MtQs___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6OWRiYzoxYjlhMDQzYTRkZjVhYzllZGUwY2Y3N2FlYTkyMjVlNWUzYTcxODM4MWMzNTFhOWE5ZTlmMTE0MGY1MmExODFjOnA6VA) [↑](#footnote-ref-36)
36. *Les appels à manifestation d’intérêt enrichissent-ils la ville ?,* Guillaume Hébert dans *La ville pas chiante* [↑](#footnote-ref-37)
37. Nous renvoyons aux travaux de Bruno Latour dans ce sens. [↑](#footnote-ref-38)
38. Le site : [Unisson(s) (unissons.eu)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://unissons.eu/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6MDZmZTpmZTg4ZGE2Zjk0ZmE1ZTIwOTQxNzdjMWEwNWFhZDNkODM1NGU2NzdjYjNjMjAxNzg4OGVlNGIwYzBlYjEwZTZmOnA6VA) et le film [Vers une architecture bas carbone et du vivant - Mouvement Unisson(s) - YouTube](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.youtube.com/watch?v=7q5tMzgO_dw___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6N2VjMzoxMTNhMTcxNDYwMWNjNWRhNGVmYzE5NjA3Mzc0ZWFmN2EyOWY0OTg4YmE4MDkwMTc5ZjdiODNlNTU5YWViMTg4OnA6VA) [↑](#footnote-ref-39)
39. [EMC2B - AREP](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.arep.fr/emc2b/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YWYxZTphMWVjZmJlNjIxYWVmYzk4YTExMWRlYTFiN2RmMjlmZWFhNGM0MWQ4OTAxMGM5YzljYzI2NTRhY2JiNGMyMTUwOnA6VA) [↑](#footnote-ref-40)
40. [Rénovation énergétique -Qu'est-ce que Mon Accompagnateur Rénov' ? | Service-Public.fr](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A15918___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ZDg0MjozMjY2YTk3MzZhMjk2MTUwMGIwNjdlNmM1YzY0MTU5MjRjMjFjYzliNGUyOGZlYjk2N2M5M2RiN2FlMDJiMGY3OnA6VA) [↑](#footnote-ref-41)
41. [L’architecte, payé son pesant d’or, vaut-il tripette ? | Chroniques d‘architecture (chroniques-architecture.com)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://chroniques-architecture.com/larchitecte-paye-son-pesant-dor-vaut-il-tripette/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YThjODozYjliZGYzOTVmNzJmMDExNzJiMWE2YzkyOTliMmVkYjM1YzAzZGVjNGVmOWJmZWM3NzQ1MjQxZWYyOWI3MTkyOnA6VA) [↑](#footnote-ref-42)
42. Comme l’ont fait magistralement Lacaton & Vassal pour « l’embellissement » de places à Bordeaux [lacaton & vassal (lacatonvassal.com)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.lacatonvassal.com/index.php?idp=37___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YTVlZTphZjcwMTY2M2I0MGNjODM2MjJhMDJkZjNkMTdhM2JmM2U1MzkwOWQ3MjdmYThjNGU2YjU4YmNhZTQwMTY1MWUxOnA6VA) ou encore Simon Teyssou [↑](#footnote-ref-43)
43. Comme mis en œuvre par exemple dans le contrat cadre liant AREP à la SNCF [« La ville post-carbone, mode d’emploi » - Re-création (recreation-magazine.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.recreation-magazine.fr/raphael-menard-la-ville-post-carbone/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6OGUxNjowNTk1NjlkN2MxY2Y3ZjIzZThlNWZjMDU0NmYzMGJkZGRlYWE2YmU1YzJlODkwMmE0YTlhNGVmNmQ1MmIzNjhjOnA6VA) [↑](#footnote-ref-44)
44. [Commissionnement | Costic](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.costic.com/ressources-techniques-et-reglementaires/telechargement/commissionnement___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NjEyMDo3MjYxNzAyMzQxYzlmMGUyMjhjYTQzZjA3MDYxNGM0MDU1MTdhNzljNTQyNmE1YWJlYjEzODU2Mzc4MDAzMGYwOnA6VA) [↑](#footnote-ref-45)
45. Les commissions publiques, comme celles de la démarche « Batiment durable », ouvrent la voie [↑](#footnote-ref-46)
46. « Les ingénieurs, on ne les entend pas beaucoup » https://youtu.be/l\_WZDVAX6mQ?si=rJw9Q14OD\_nyPhtY [↑](#footnote-ref-47)
47. On pourrait même croire, non sans malice, qu’un sachant se sent reconnu dans sa science précisément lorsqu’il se forge une appréciation différente du quidam [↑](#footnote-ref-48)
48. [Manifeste pour une Frugalité heureuse et créative – Frugalité heureuse & créative (frugalite.org)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://frugalite.org/manifeste/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NWZhMTowZTIyMWZiMTM4OTg1ZjZlYWMwMTFmNzk5NjM3YTMzMzJiMDVmMmQ5OTIwYjRjZmU0OTM3NGIwOTA1YTkzMGI0OnA6VA) [↑](#footnote-ref-49)
49. [Chroniques d‘architecture | Actualité de l'architecture (chroniques-architecture.com)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://chroniques-architecture.com/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6NzUxMTplYzc3YzI5OWJmOGM5YjJlOGI1ZDRjMzBhMDkzOWMwYTVjZTQ3ODE5MDg2ZWQ2MTM4MzEzMzY0MjlmM2JmOGU0OnA6VA) [↑](#footnote-ref-50)
50. [► Yann Legouis, " Construire peut attendre. Réflexions pour un aménagement durable du territoire " - YouTube](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.youtube.com/watch?v=EYKdF2BJkak___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6OWVhNzo1NTU5NWE4YTFkYTIyMTI3MDE3ZTliNDBjZWQyMWFmM2U5NzNkZDBhOTAxMDEwYzY5MjFhMjJmYmQyZDRjM2Q3OnA6VA) [↑](#footnote-ref-51)
51. [2401 - Ce bâtiment est-il bon pour l'environnement ?](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://2401.ch/ce-batiment-est-il-bon-pour-lenvironnement/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6ZmY2ZjozYWE4OTAyYWU4YjkyMGEzMDY1M2NkOGZiMjM5ZWYxYmUwZGMyODUwMDg4MTQ3OGQ1YmZiODBlYWI2Y2M3NzFlOnA6VA) [↑](#footnote-ref-52)
52. Voire même le spot TV comme pour la dernière campagne de l’ADEME ? [Nouvelle campagne de communication – ADEME (epargnonsnosressources.gouv.fr)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://epargnonsnosressources.gouv.fr/actualites/nouvelle-campagne-communication/___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6M2U0Yjo4MzI5ZGVmMGJiOTA4N2FkNmZiMjljNjhlMGI1M2QyMjBkZDNhZDQ0NWRjNTYyM2RkMzkwODIzZjQ3YzczOTBjOnA6VA) [↑](#footnote-ref-53)
53. [Les Maisons de l’Architecture | Réseau des Maisons de l'Architecture (ma-lereseau.org)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://www.ma-lereseau.org/maisons-carte___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6MzQ5ZToyYzk4NDAxMWQxMjM4MjdmNGE1ODI1NTAxY2VmNTc1MjFhOTUzYTczMjdlYmI1Y2QwZDExOWI5ZGY2MGI0ZjQ0OnA6VA) [↑](#footnote-ref-54)
54. Selon le rapport «Futurs énergétiques 2050 » par RTE, les énergies renouvelables solaires et éoliennes doivent être multipliées respectivement au moins par 7 et 3 par rapport à leur capacité actuelle, comme prévu dans le scenarii y faisant le moins appel [Futurs-Energetiques-2050-principaux-resultats.pdf (rte-france.com)](https://protect.checkpoint.com/v2/___https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-12/Futurs-Energetiques-2050-principaux-resultats.pdf___.YzJlOmFyZXA6YzpvOjg5MGUwNzNiZjBlOTNlMzBhNWI0ZWU5YTA4OGNlZTM0OjY6YjZlYjo5YzQzZTc2YWUzNDhkZjM2MWFhM2UzNGIwNDk5YjE0ZDBiYWNmMzFkZWYwYmM5NzBmOGVhOWQ3MDIzN2UxZTJlOnA6VA) [↑](#footnote-ref-55)
55. *Energies Légères, usages, architectures, paysages*, Raphaël Ménard, Editions du Pavillon de l’Arsenal, 2023 [↑](#footnote-ref-56)