

UNISSON(S)

VERS UNE ARCHITECTURE
BAS CARBONE ET DU VIVANT

Aix-en-Provence 2050 : décarboné et/ou cramé?

ATELIER DE CO-CONCEPTION – Compte rendu | 02 juillet 2025



ACTION POUR
LA TRANSFORMATION
DES MARCHÉS

chez





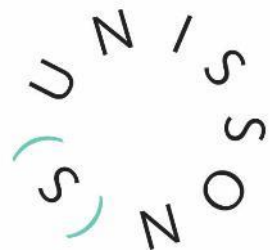
1 Synthèse des 12 solutions



2 Thématiques par tables + REX Projets



3 Présentation de l'atelier



1

Synthèse des 12 solutions des 4 tables

La phase de prototypage a consisté, pour chaque table, à sélectionner et développer
trois solutions clés issues des échanges des phases précédentes

Table1 Résilience – Inconfort d'été

**Comment anticiper l'inconfort d'été en 2050 ?
Quelles sont les actions « sans regret » que l'on
peut mettre en œuvre dès aujourd'hui, pourquoi
tardent-elles à être déployées et comment lever
les freins ?**

Table2 Viabilité – Végétalisation

**Quels bénéfices et limites des façades et
toitures végétalisées ?
Une solution d'avenir à généraliser ?**

Table 3 Durabilité

**Allonger la durée de vie des bâtiments, oui, mais à
quel prix économique et environnemental ?**

Table 4 Attractivité - Façades

**Quelles spécificités pour concevoir des façades
capables de résister aux fortes chaleurs ? Quelle
compacité ? Quel taux de vitrage privilégier ?**

Table 1

Résilience

Comment anticiper l'inconfort d'été en 2050 ?

Les 3 solutions proposées

③ Prototypage		
Solution 1	Solution 2	Solution 3
<u>Quoi?</u> ORBIL... RESIST... NB H<2°	SCHEDE CONTACT	SCHEDE
<u>Quand?</u> PROCE OBJECTIF ETUDE PROJET COMMUNICATION	TOUTES LES PHASES COMMUNICATION	
<u>Qui?</u> EQUIPE PRO	ORGANISME	
<u>Comment?</u>		
<u>Outils à disposition</u> STD	A PROCE	



1 Fixer une obligation de résultats via des indicateurs.

Objectif : Définir un objectif clair de confort d'été à atteindre

Cette obligation de résultat pourrait s'exprimer par un indicateur simple : **le nombre d'heures en dessous d'une certaine température** dans le bâtiment (logement, bureau, etc.). Elle s'appuierait sur une **STD (simulation thermique dynamique)** permettant de comparer différents scénarios étudiés dès la phase de conception. L'enjeu serait de formaliser ces études dans un cahier des charges, afin qu'elles puissent être discutées et partagées de manière itérative entre tous les acteurs du projet — architectes, bureaux d'études thermiques, économistes, maîtres d'ouvrage — pour cadrer collectivement l'objectif. Celui-ci doit aller dans le sens de l'économie du projet, en articulant solutions passives, choix architecturaux et techniques, tout en restant lisible pour l'ensemble des parties prenantes, y compris l'occupant, l'acquéreur ou l'assemblée générale du bâtiment. Cela suppose d'anticiper et de mobiliser les bons acteurs dès l'amont, pour fixer les ambitions dès les premières esquisses.

2 Créer une notation des logements vis-à-vis du confort d'été : « Confortscore »

Objectif : rendre lisible et pédagogique le niveau de confort d'été pour les futurs usagers

La deuxième proposition consiste à mettre en place une **notation du confort d'été** pour les logements ou bâtiments, que l'on pourrait appeler « confortscore ». L'idée est de pouvoir transmettre cette information de manière lisible à deux moments clés : au moment de la **commercialisation** du bien, puis lors de sa **livraison**. Cette notation permettrait d'explicitier les qualités du logement en matière de confort d'été aux futurs occupants ou acquéreurs. Pour la mettre en œuvre, plusieurs pistes ont été évoquées : faire appel à des structures comme **Envirobat** ou les **clusters du bâtiment**, présents dans nos réseaux, pour participer à l'élaboration de cette notation. Sa **validation finale** pourrait être assurée par les **bureaux de contrôle**, avec comme objectif de produire une traduction **simple et pédagogique** des performances du bâtiment en période estivale. Cet outil reste **entièrement à créer** et représenterait un support clair et accessible pour valoriser les efforts de conception en matière de confort d'usage.

3 Se donner une obligation de moyens : le calcul du déphasage des systèmes de parois

Objectif : garantir une inertie thermique suffisante des parois exposées au soleil

La troisième solution repose sur une **obligation de moyens**, à travers le **calcul du déphasage thermique** des parois exposées au soleil. Le principe est simple : intégrer dès la conception une analyse fine du comportement thermique des façades et toitures, en évaluant notamment la durée pendant laquelle elles exposent l'intérieur à la chaleur (par exemple : 6, 7 ou 10 heures). Aujourd'hui, **la réglementation française n'impose pas ce type de calcul**, contrairement à ce qui existe pour le confort d'hiver avec l'indicateur Ubat, qui mesure la résistance thermique globale. On propose donc de transposer cette logique à l'été, en imaginant un **indicateur équivalent au Ubat**, fondé cette fois sur le déphasage. Ce travail nécessite une implication forte dès l'amont de la conception, mobilisant les architectes, maîtres d'ouvrage, économistes et bureaux d'études. Il suppose une montée en compétence collective et un **traitement façade par façade** du comportement thermique, pour aboutir à des choix architecturaux et techniques réellement adaptés aux enjeux du confort d'été.

Table 2

Viabilité

Quels bénéfices et limites des façades et toitures végétalisées ?

Les 3 solutions proposées

③ Prototype

Solution ① | Solution ② | Solution ③

Qui? Région la Haute Normandie	Qui? ARRÊTER DE DÉSSÉCHER DES ARBRES SUR DES DALLES DE LOCH	Qui? Vivre global amalgamé des cycles de vie et des cycles des hommes et des animaux
Quand? Passer à l'action	Quand? Changement	Quand? Exploitation
Qui? Machine d'analyse RH0 pour analyse	Qui? Machine d'analyse	Qui? Econome
Comment? OBSERVER LE GASTRO - SOL - VEGETATION EN PLACE - CLIMAT... Une à disposition:	Comment? OBSERVER: - protection solaire - accueil biodiversité - diode esthétique - production d'énergie - biophilie	Comment? OBSERVER: - protection solaire - accueil biodiversité - diode esthétique - production d'énergie - biophilie
Qui? Définir 1 point pour aller à la solution	Qui? Toujours cette histoire de l'homme et de l'environnement	Qui? Toujours cette histoire de l'homme et de l'environnement



1 Aider la maîtrise d'ouvrage à clarifier ses objectifs dès l'amont

Objectif : Faciliter la prise de décision grâce à un outil d'acculturation contextualisé

La première solution consiste à **acculturer la maîtrise d'ouvrage** en l'aidant à mieux comprendre les enjeux liés à la végétalisation, via un **outil d'aide à la décision**. Concrètement, cela pourrait passer par un **QCM** qui prendrait en compte le contexte spécifique de la toiture : le type de sol existant, la végétation déjà en place, le climat local, la ville concernée et le cadre réglementaire et juridique. Il s'agirait ensuite de faire **choisir des objectifs prioritaires** : protections solaires, accueil de la biodiversité, esthétique du bâtiment, production alimentaire ou encore **biophilie**, c'est-à-dire le lien entre végétal et bien-être humain. Cet outil permettrait de **clarifier les attentes** de la maîtrise d'ouvrage, de mieux **identifier les enjeux** et de proposer des solutions réellement adaptées.

2 Renforcer la compétence collective dès la conception

Objectif : Garantir une approche vivante et cohérente du projet végétalisé

La deuxième solution s'inscrit davantage dans la **phase de conception**, en réaction au constat que certains projets végétalisés sont mal conçus – comme l'illustre la formule entendue pendant l'échange : « arrêter de dessiner des arbres sur des dalles de 20 cm ». L'idée est d'amener la **maîtrise d'œuvre** à constituer une équipe **compétente et pluridisciplinaire**, intégrant dès le départ des professionnels qualifiés, et notamment un **écologue**, car on traite ici du **vivant**. Sans cette prise en compte, on crée des choses qui meurent. Ce travail collaboratif permettrait de penser la **palette végétale**, l', les **contraintes structurelles**, la **gestion des eaux pluviales**, les **coûts**, ou encore le choix entre végétation spontanée ou sélectionnée. Il s'agit ici de sortir du travail en silo et de poser collectivement les bons choix techniques et écologiques dès l'amont du projet.

3 Intégrer l'analyse de cycle de vie et les bénéfices en exploitation

Objectif : Valoriser les bénéfices économiques et sociaux de la toiture sur le long terme

La troisième solution propose une **vision globale**, intégrant l'**analyse du cycle de vie**, les **coûts** mais aussi les **bénéfices** générés pendant l'**exploitation** de la toiture végétalisée. Cela implique un travail croisé entre les économistes et les acteurs de l'exploitation, afin de produire un **chiffrage intégré**. Ce chiffrage prendrait en compte : les coûts de réalisation, mais aussi les **bénéfices associés** à la réduction des îlots de chaleur urbains, les **gains d'entretien** selon le type de toiture végétalisée, la **production alimentaire**, et d'autres apports non monétaires comme le **bien-être urbain** ou la **biophilie**, aujourd'hui peu valorisés dans les projets. Une piste complémentaire a également été évoquée, même si elle reste à approfondir : celle d'une **solution modulaire**, facilitant les opérations de **réfection d'étanchéité** au bout de 10 à 15 ans, en évitant de refaire l'ensemble du substrat.

Table 3

Durabilité

Allonger la durée de vie des bâtiments, oui, mais à quel prix économique et environnemental ?

Les 3 solutions proposées

③ Prototypage		
Solution ①	Solution ②	Solution ③
Quoi? Notre en Avant la Renovation	Raison d'être d'v P.C. (besoin)	DIAG PERF ROBUSTESSE
Quand? AJAP	P.C.	ASAP
Qui? TLM	MOE+MOA + MAIRIE	MOA
Comment? E+C- Rem GRFEX	Notice	obligation diag à la vente OPPOSABLE
Outils à disposition: Fiscalité d'aire Borger TVA	Cost global usage biobal... CARBONNE € 2100...	Indicateurs Recyclabilité Reparabilité Resourçer Multi usage Reversibilité



1

Mettre en avant la réhabilitation comme levier immédiat de durabilité

Objectif : Prioriser le déjà-là pour répondre aux enjeux actuels sans attendre demain

La réflexion sur la durabilité a conduit à replacer la **réhabilitation** au centre des priorités. L'idée est de **faire une pause sur le bâtiment neuf** pour se concentrer sur l'existant, avec une approche qui permet d'**améliorer, augmenter sa durabilité**. Les chiffres montrent que **75 à 90 % du bâtiment de 2050 est déjà construit**, ce qui justifie de mettre les efforts dès maintenant sur ces opérations.

Pour faciliter ces démarches, la possibilité de créer et d'appliquer l'équivalent du **label E+C- à la rénovation** a été explorée, en lien avec un **appel à une aide d'État** ou un **dispositif fiscal spécifique** permettant de rendre la réhabilitation plus favorable. L'enjeu est de créer un cadre qui améliore **l'expérience de la réhabilitation**, aujourd'hui freinée par une fiscalité et des outils peu adaptés.

2

Réinterroger la raison d'être du projet dès le stade du permis de construire

Objectif : Justifier la pertinence du projet à travers une analyse globale

Cette solution propose de **questionner en amont le besoin réel d'un bâtiment**, en introduisant une **raison d'être** du projet, à justifier au moment du **permis de construire**, comme pour les autres pièces réglementaires.

Cette justification doit porter sur les **coûts globaux**, les **enjeux carbone**, les **externalités environnementales**, mais aussi sur l'**acceptabilité sociale** du projet, qu'il soit neuf ou en réhabilitation.

Elle concerne à la fois les **mairies**, pour vérifier la cohérence du projet avec leurs politiques urbaines, et les **maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre**, qui doivent se poser les bonnes questions avant de lancer une opération. L'objectif est d'éviter des projets qui n'ont pas lieu d'être, faute d'analyse préalable suffisante.

3

Mettre en place un Diagnostic de Performance de Robustesse (DPR)

Objectif : Qualifier la durabilité technique du bâti via des indicateurs concrets

À l'image du DPE, le **Diagnostic de Performance de Robustesse (DPR)** serait un **indicateur à destination des maîtres d'ouvrage ou des acquéreurs**, visant à évaluer la **qualité durable** d'un bien.

Il porterait sur des critères tels que la **recyclabilité**, la **réparabilité**, le **réemploi**, la **réversibilité** ou encore le **multi-usage**. Ce diagnostic permettrait d'objectiver la **robustesse du bâti**, en la rendant visible et opposable **au moment de la vente**, comme c'est le cas pour un DPE ou un diagnostic amiante.

Il s'agit d'un outil à créer, qui offrirait une lecture claire de la **capacité d'un bâtiment à durer, s'adapter et évoluer**, en réponse aux enjeux climatiques et à l'évolution des usages.

Table 4

Attractivité

Quelles spécificités pour concevoir des façades capables de résister aux fortes chaleurs ?

Les 3 solutions proposées

③ Prototypage			
	Solution ①	Solution ②	Solution ③
Quoi?	DEFINITION DE REGLES • ORIENTATION • PROTECTIONS SOLAIRES • COULEURS CLAIRES • COUVERTURES • VEGÉTALISATION TRADITIONNELLE	OUTILS - AIDE À LA CONCEPTION • HELIODORE • BASE DE DONNÉES DE FAÇADES DE PROJET	VENTILATION FAÇADES • LAMES D'AIR • OUVRANTS FAVORISANT LA VENTILATION NATURELLE
Quand?	FAISABILITÉ PROGRAMMATION	FAISABILITÉ ESQUISSE	CONCEPTION ESQUISSE → PC
Qui?	• MAÎTRE D'ŒUVRE • MAÎTRISE D'ŒUVRE • COLLECTIVITÉS • MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT	MAÎTRISE D'ŒUVRE MAÎTRISE D'ŒUVRE	MAÎTRISE D'ŒUVRE
Comment?	• PLU • CHARTRE • DAP • CAHIER DES CHARGES	MISE EN PLACE D'UNE PLATEFORME	• AUTOMATISATION OUVRANTS POUR VENTILATION NATURELLE • DISSOCIATION DES OUVRANTS DE L'ÉCLAIRAGE
Outils à disposition:	RÉGLEMENTS CAHIER DES CHARGES	A CRÉER	INDUSTRIELS



1 Définir des règles de conception dans les documents amonts

Objectif : Prioriser le déjà-là pour répondre aux enjeux actuels sans attendre demain

La première piste consiste à **agir très en amont** sur les projets, en inscrivant les règles de conception dans les **documents réglementaires ou contractuels** tels que les **PLU, PLUi, chartes, OAP, cahiers des charges de promoteurs**. Ces règles concernent :

- L'**orientation des bâtiments**, avec la volonté de **favoriser des logements traversants nord-sud**,
- L'**imposition de protections solaires et la mise en place de règles sur la taille des ouvertures**,
- L'usage de **couleurs claires**,
- La **végétalisation des façades** et l'ajout d'**arbres en pied de façade**.

Ces leviers concernent à la fois les **maîtres d'ouvrage et promoteurs**, qui peuvent formaliser ces exigences dans leurs propres cahiers des charges, et les **collectivités ou ministères**, responsables des règles d'urbanisme.

2 Développer des outils partagés pour aider à la conception des façades

Objectif : S'appuyer sur le retour d'expérience pour guider les choix en amont

La deuxième solution porte sur le développement d'**outils à disposition de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre**, afin de mieux travailler **en amont du projet**.

Plutôt que de chercher un outil unique et idéal capable de vérifier immédiatement si le projet est conforme en matière d'ensoleillement, de réglementation ou de carbone, la proposition est de créer une **base de données partagée**, alimentée par tous.

Cette base répertorierait des **projets réalisés dans la région ou en France**, avec un retour d'expérience détaillé sur les façades mises en œuvre. Elle rassemblerait notamment des informations sur les **types de façades utilisées**, leur **efficacité mesurée**, les **matériaux employés**, ou encore les **données carbone**.

L'objectif est de permettre à tout acteur, lors de la conception, de vérifier si une solution a déjà été testée, si elle est efficace, et si elle respecte les contraintes en vigueur. Cette base serait accessible via une **plateforme ouverte**, sur laquelle chaque acteur pourrait **documenter ses projets avec toutes les informations utiles**.

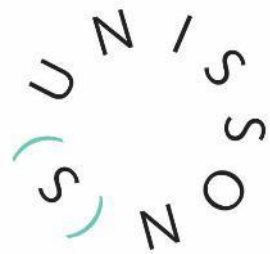
3 Favoriser la ventilation naturelle par la façade

Objectif : Réduire la surchauffe nocturne grâce à des dispositifs techniques adaptés

La troisième piste est centrée sur la **façade elle-même**, notamment pour les systèmes **d'isolation thermique par l'extérieur (ITE)** ou de **bardage**. Il s'agit d'**explorer les solutions de ventilation des façades**, en particulier pour favoriser la **ventilation naturelle nocturne**. Plusieurs pistes sont identifiées :

- **Automatisation des ouvrants** pour améliorer l'aération nocturne,
- **Dissociation entre les ouvrants dédiés à la ventilation** et ceux destinés à l'éclairage,
- **Développement de systèmes de ventilation de façade indépendants des fenêtres**.

Ces solutions sont **techniques** et s'adressent à la **maîtrise d'œuvre** (architectes, bureaux d'études, industriels). Elles restent **peu répandues** en France malgré leur **potentiel connu**, notamment par les acteurs du bardage.



2

Thématiques par tables

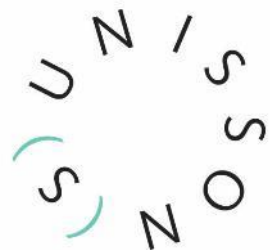


Table 1

Résilience : Comment anticiper l'inconfort d'été en 2050 ?

- Liste des participants
- La phase d'immersion
- La phase d'idéation
- **REX Projet : Triangle Saint-Charles – Marseille**

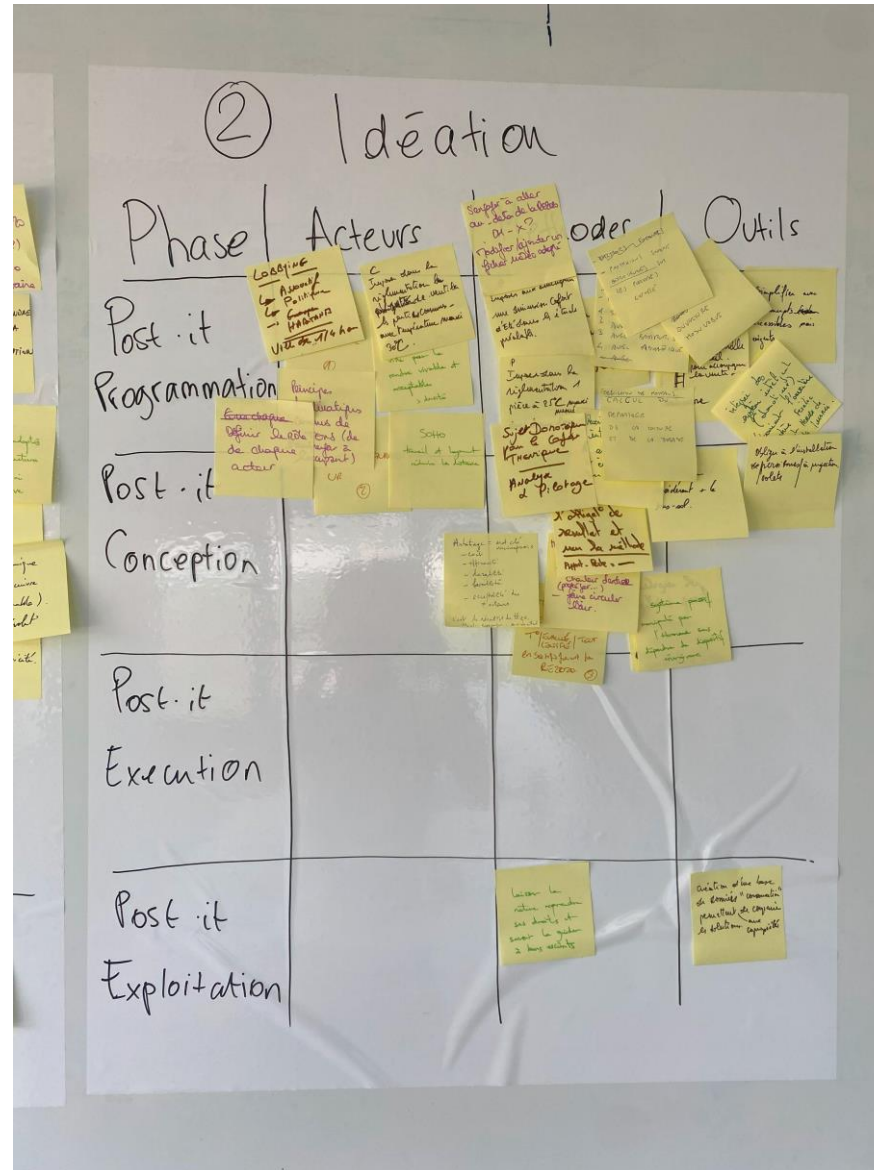
Table 1 | Résilience : Comment anticiper l'inconfort d'été en 2050 ?

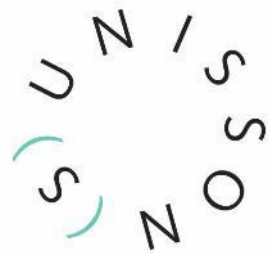
1. Immersion



Table 1 | Résilience : Comment anticiper l'inconfort d'été en 2050 ?

1. Idéation





REX Projet

Triangle Saint-Charles – Marseille

Triangle Saint-Charles – Marseille

Réhabilitation tertiaire & résilience climatique : un retour d'expérience



Rue de Crimée / Rue Palestro – 13003
Marseille



6300 m² de bureaux (plateaux tertiaires)

2230 m² de logistique urbaine

3300 m² de parkings (73 places)



Surface totale : 12 500 m² SHON / 8530 m²
SDP utiles (tertiaire/logistique)



Maître d'ouvrage : POSTE IMMO (13)

MOA déléguée : CITIMOTION (13)

Utilisateur final : entités du Groupe La Poste

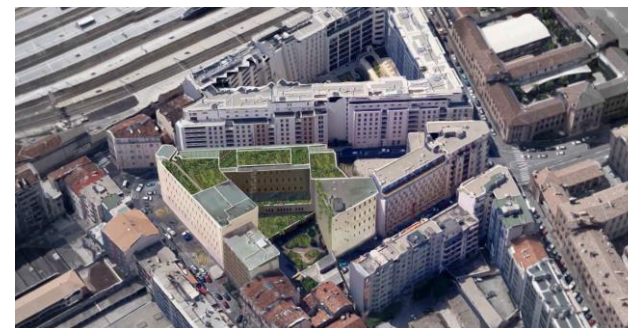
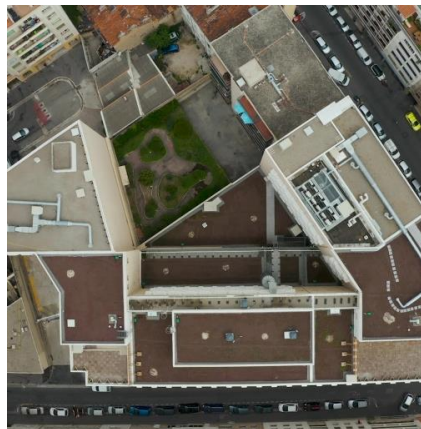
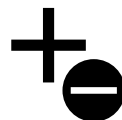
Architecte / Économiste / MOE Exécution : AI PROJECT
(13)

OPC : KARDHAM (13)

Bureau de contrôle & CSPS : APAVE (13)

AMO QEB (Qualité Environnementale du
Bâtiment) : NOVACERT (13)

BET Fluides : DELTA FLUIDES (13)



Triangle Saint-Charles – Marseille

Leviers de conception bas carbone et du vivant

Consommer moins les matériaux

-  Taux de compacité : •5
-  Montant d'opération dédié au réemploi : •40 k€
-  Nombre de gisements de réemploi : •2 (cuves, structure porteuse)
-  Quantité de carbone évitée grâce au réemploi : •25 teqCO₂

Aller + loin

Le réemploi a été mobilisé comme levier de cohérence plus que comme posture. Deux gisements ont été valorisés : les anciennes cuves à fioul, inertées puis transformées en réservoirs d'eaux pluviales pour alimenter l'arrosage raisonné des toitures végétalisées, et la structure béton conservée, dont la stabilité et l'inertie thermique ont été réutilisées sans modification majeure. Ces choix ont permis d'éviter plus de 2 500 tonnes de CO₂ équivalent, sans complexité opérationnelle, en capitalisant sur l'existant et en inscrivant le projet dans une logique de sobriété effective.

Intensifier l'usage

-  Taux d'utilisation : •68 %
-  Taux d'occupation : •90 %

Consommer mieux les matériaux

-  Mode constructif : •Béton conservé (voiles porteurs et planchers)
-  Ic construction : •450–500 kg CO₂e/m² SDP
-  Taux de vitrage : •30-35 %
-  Quantité de matière renouvelable : •5 à 10 %

Aller + loin

•Le projet Triangle Saint-Charles illustre une approche sobre : conserver ce qui peut l'être, limiter les apports neufs au strict nécessaire, et choisir des matériaux cohérents avec l'usage. La structure existante a été maintenue, les isolants optimisés, et les finitions réduites à l'essentiel. Plutôt que sur-matérialiser, le projet a valorisé l'intelligence d'assemblage, la robustesse passive et l'intégration de matériaux renouvelables là où cela a du sens (planchers bois, peintures biosourcées). Mieux consommer, ici, c'est d'abord moins démolir.

Aller + loin

•Le projet permet de ramener un bâtiment auparavant vide à un usage actif de plus de 8 500 m², soit 68 % de sa surface globale. L'objectif d'occupation dépasse 90 %, grâce à la requalification des plateaux tertiaires et à l'intégration d'un usage logistique adapté au cœur de ville.

Triangle Saint-Charles – Marseille

Leviers de conception bas carbone et du vivant

Consommer moins l'énergie



Bbio / U bât : $U_{bât} 0,61 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$



Consommation d'énergie : $107 \text{ kWh ep/m}^2/\text{an}$

Aller + loin

L'indicateur Ubat atteint est de $0,61 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, conforme à l'objectif BBC Rénovation. La consommation conventionnelle d'énergie primaire s'établit à $107 \text{ kWh ep/m}^2/\text{an}$, soit une réduction d'environ 40 % par rapport à l'état initial. Le projet privilégie l'inertie thermique, la ventilation double flux et la régulation fine des usages pour garantir une performance durable sans dépendance à la production locale.

Concevoir avec le vivant



Taux d'artificialisation : 100 % sur site existant

Aller + loin

Situé en cœur urbain dense, le projet présente un taux d'artificialisation proche de 100 %. L'absence de pleine terre est partiellement compensée par $1\,200 \text{ m}^2$ de toitures végétalisées et un système de récupération des eaux pluviales en cuves réemployées.

Consommer mieux l'énergie



Système énergétique : Système VRV 2 tubes (pompes à chaleur)

Ic Energie : IC Énergie estimé : $\leq 100 \text{ à } 150 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2 \text{ SDP}$

Taux ENR&R : 15 %



Nombre de places de parking équipées IRVE : 0

Aller + loin

Le projet repose sur un système énergétique centralisé en VRV 2 tubes, avec ventilation double flux et éclairage piloté. Aucune production d'EnR n'a été intégrée, mais l'optimisation des besoins a permis de viser un IC Énergie estimé à $100\text{--}150 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$. Le stationnement est limité à 73 places, en cohérence avec la densité urbaine du site et les usages logistiques ciblés.

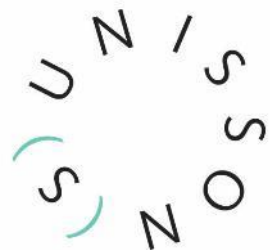


Table 2

Viabilité : Quels bénéfices et limites des façades et toitures végétalisées ?

- Liste des participants
- La phase d'immersion
- La phase d'idéation
- **REX Projet :**

Table 2 | Viabilité : Quels bénéfices et limites des façades et toitures végétalisées ?

Liste des participants



Modérateur : Dominique BORE

Fadi	SABBAGH	Directeur Agence Construction Bureau Veritas
Guillaume	CALAS	Architecte Atelier Calas Architecture
Jean	NOBILI	Architecte & urbaniste NRC Architecture
Agathe	MAUSSION	Ingénieure écologue Nonoké
Yannick	LE GUINIER	Designer, écoconcepteur Pole Eco Design
Léa	BLOY	Project Manager Construction Durable Diagobat
Lucie	GIOLITTO	Responsable d'opérations Crédit Agricole Immobilier
Mario	DI SIBIO	Architecte Oplan
Vincent	LELY	Directeur développement Crédit Agricole Immobilier
Tristan	ISRAEL	Architecte Tristan Israel Architecture

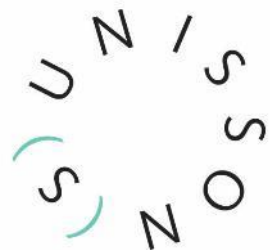
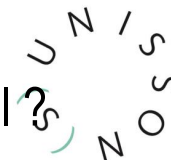


Table 3

Durabilité: Allonger la durée de vie des bâtiments, oui, mais à quel prix économique et environnemental ?

- Liste des participants
- La phase d'immersion
- La phase d'idéation
- **REX Projet :**

Table 3 | Durabilité: Allonger la durée de vie des bâtiments, oui, mais à quel prix économique et environnemental ?



Liste des participants

Modérateur : Guillaume MEUNIER

Arnaud	CADIC	Prescripteur Lafarge
Fabrice	SANTAMARIA	Directeur Affaires Publiques et Bâtiment Durable Unikalo
Maxime	ELICKI	Architecte Atelier Calas Architecture
Sébastien	NERVA	Responsable Commercial Ouvrages Fonctionnels Bouygues Bâtiment Sud-Est
Patrick	GREGOIRE	Directeur régional PACA GA SMART BUILDING
Jérôme	DENTZ	Président chez Citymotion Citimotion
Marine	VIGAND	Responsable commerciale Ouvrages Fonctionnels (écoles, hôpitaux) Bouygues Bâtiment Sud-Est
Vincent	LELY	Directeur développement Crédit Agricole Immobilier
Pierre Eric	FOUCHIER	Directeur d’Affaires Aménagements et Bâtiments Durables EODD
Arnaud	CADIC	Prescripteur Lafarge

Table 3 | Durabilité: Allonger la durée de vie des bâtiments, oui, mais à quel prix économique et environnemental ?

2. Idéation



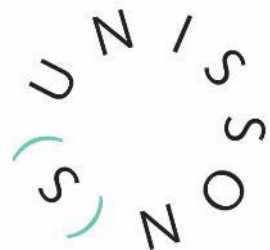


Table 2

Durabilité: Allonger la durée de vie des bâtiments, oui, mais à quel prix économique et environnemental ?

- Liste des participants
- La phase d'immersion
- La phase d'idéation
- **REX Projet :**

Table 4 | Attractivité: Quelles spécificités pour concevoir des façades capables de résister aux fortes chaleurs

Liste des participants

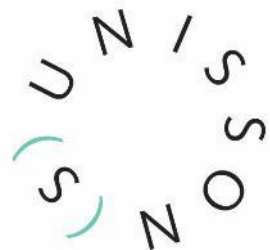


Modérateur : Guillaume VASSALO

Guillaume	VASSALO	Architecte Rougerie + Tangram
Anne-Claire	MARCON	Responsable prescription nationale grands comptes Trespa
Julien	ABALLEA	Chargé d'affaires commerciales Goyer
Christine	ADENET	Directrice de programmes BNP Paribas Real Estate
Fanny	DURET	Responsable pôle Expertises Environnementales Artelia
Karine	HENRY	Directeur Marketing Nexity
Eric	CHARTRON	Directeur Région Méditerranée Corse Monaco Bureau Veritas
Oriane	TARASCONI	Directeur opérationnel territorial Crédit Agricole Immobilier
Frederic	MAGNIEN	Architecte Satori Architectes
Thomas	BERGERON	Ingénieur Logiciel Dassault System

② Idéation

Phase	Acteurs	Méthode	Outils
Post-it Programmation	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice
Post-it Conception	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice
Post-it Execution	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice
Post-it Exploitation	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice	2000 obligation dans PLU - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice - calculatrice



REX Projet

ROUGERIE+TANGRAM: RETOURS D'EXPERIENCE

LE CAS DES PROTECTIONS SOLAIRES ET DES TAUX D'OUVERTURES



Protections solaires:

Protections solaires fixes

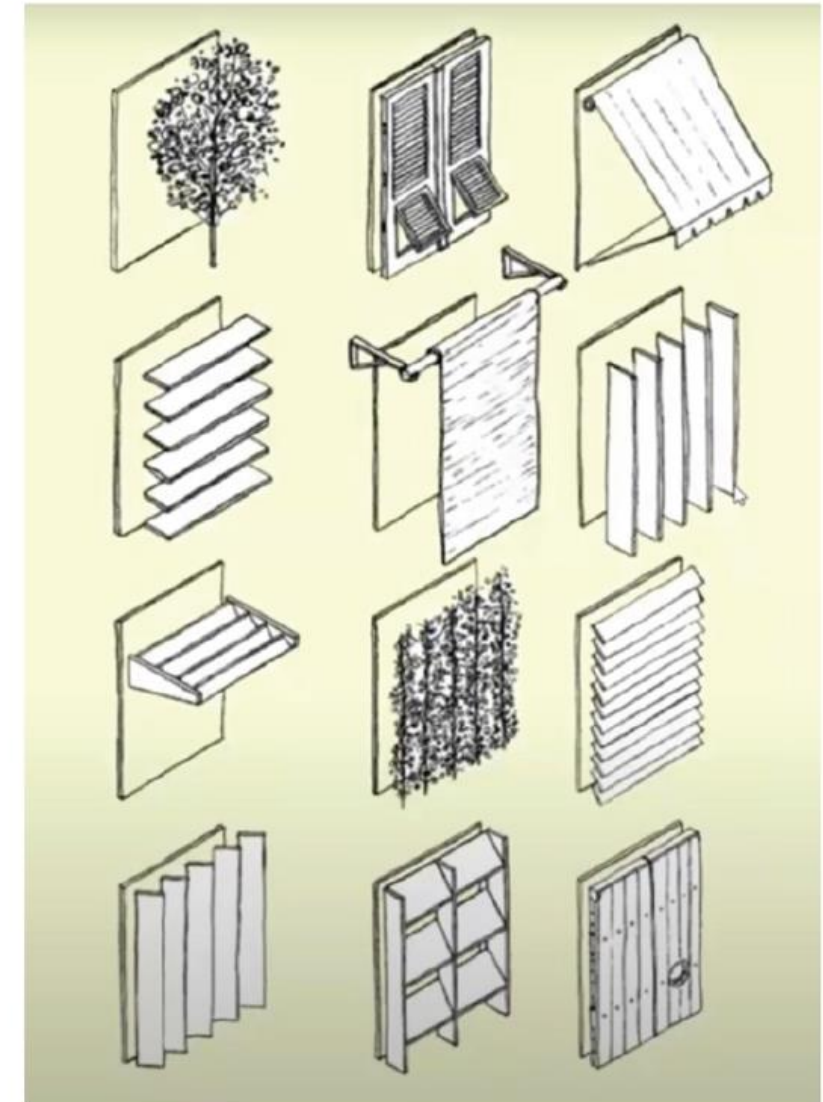
- Masques horizontaux (efficaces en été en façade sud, sud-est, sud-ouest)
- Masques fixes verticaux (inefficaces en été, bloquent rayonnement est/ouest en hiver)
- Cadres combinant protection solaire horizontale et verticale

Protections solaires mobiles

- Brise-soleil orientable (pouvant se régler en fonction de lumière et intimité désirée)
- Stores (bateau, vénitien, protection à l'italienne, à la suisse, bannière à enrouleur)
- Volets ajourés bioclimatiques (plus performants en termes de ventilation naturelle)

Protections végétales

Les arbres plus bas et à feuilles caduques n'interceptent pas le soleil d'hiver.



Solutions pertinentes de protections solaires inspirées de la tradition vernaculaire

EXEMPLE LOW-TECH:
CAMPUS ESSCA à Aix-en-Provence
Brise soleil horizontaux fixes





EXEMPLE HIGH-TECH:
CAMPUS VOYAGE PRIVE A AIX-EN-PROVENCE
Vitrage electrochrome à facteur solaire
contrôlé par GTB

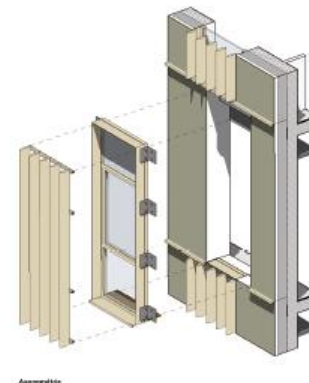
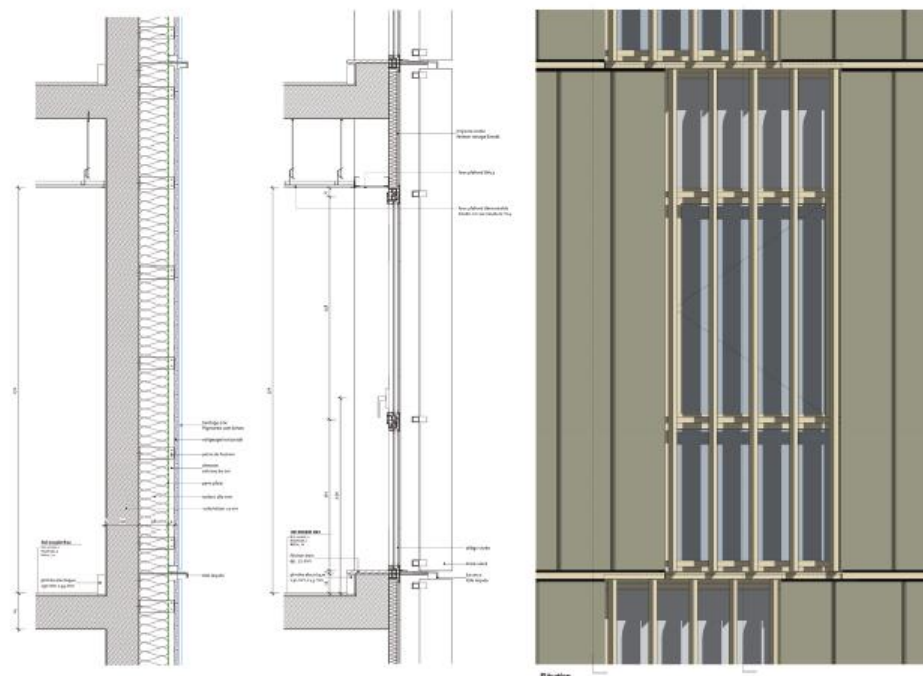


- Une vue libre vers l'extérieur... par tout temps
- Une quantité de lumière naturelle toujours modérée sans risque d'éblouissement
- Une température toujours agréable à l'intérieur
- Une protection complète mais réversible
- Teinte par zones possible pour un confort maximal (nighttime)



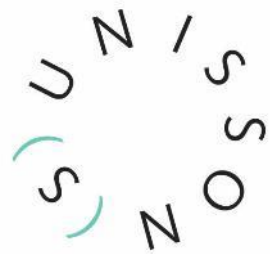
EXEMPLE STRUCTURE BOIS
PARC DE L'ENSOLEILLE A AIX-EN-PROVENCE
 Construction bois massif (façades & planchers CLT)
 et façades non-ventilées bois





EXEMPLE STRUCTURE BETON
LA POMONE A AIX-EN-PROVENCE
 Construction béton & façades ventilées pierre & Zinc





MERCI A TOUS !

Les objectifs d'Unisson(s)



1 Impulser un changement **de mentalité** de tous les acteurs de la filière du bâtiment

SIGNEZ LE MANIFESTE !!

2 Créer un **Ecosystème engagé** pour réfléchir à cette problématique

3 Pousser des **solutions concrètes**

1

Impulser un changement de mentalité



Depuis septembre 2022

Quoi

Une démonstration de l'architecture bas carbone et du vivant par des productions écrites et numériques, présentées dans toutes les régions de France et s'inscrivant dans l'ambition du Nouveau Bauhaus européen

Objectifs

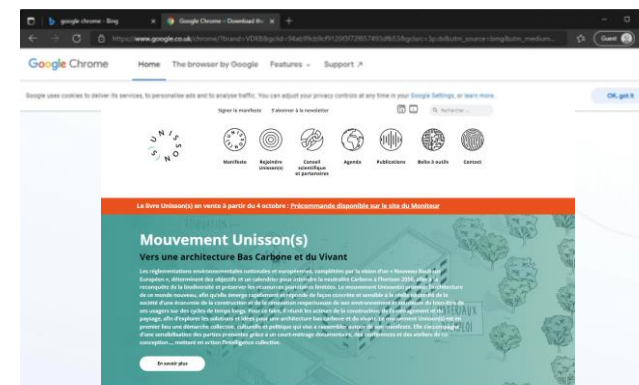
1. Rassembler les acteurs de l'acte de construire par une démarche politique autour d'un Manifeste
2. Sensibiliser les parties prenantes pour diffuser et faire rayonner le propos porté par le Manifeste à travers un certain nombre de supports et rencontres
3. Proposer, à l'image du NEB, un espace de collaboration pour répondre aux enjeux actuels tout en revendiquant une esthétique propre



Court métrage : + 1 500 vues



Livre
+1 280ex vendus



Site Internet ressource
Unissons.eu



Mouvement **Unisson(s)** : Vers une architecture bas carbone et du vivant

2

Créer un Ecosystème engagé

+500 signataires du manifeste

3000 abonnés page LinkedIn

Création et signature de la charte industriel

Retombées presse

<https://www.construction21.org/france/articles/h/conference-confort-d-ete-revivez-les-temps-forts.html>
<https://chroniques-architecture.com/limites-planetaires-les-nouveaux-courages/>

Mouvement Unisson(s) Le manifeste

Le manifeste Vers une Architecture Bas Carbone et du Vivant

Une tendance historique de fond est à l'œuvre dans la société : mettre fin à la dégradation voire la souffrance que nos pratiques modernes font porter à l'environnement.

Le changement climatique et l'effondrement de la biodiversité sont avérés. Si les conséquences sur le dérèglement du système Terre et la survie de l'espèce humaine en particulier sont incontestables, les derniers rapports d'experts - le GIEC pour le climat, l'IPBES pour la biodiversité - affirment cependant notre capacité à limiter les effets de ce double bouleversement. C'est par nos choix politiques et nos actions que nous pouvons concrétiser la transition écologique.

Jamais les citoyens n'ont exprimé aussi clairement leur souhait de vivre en meilleure harmonie avec le vivant, d'avoir une société qui respecte les limites et les ressources planétaires.

Parmi les premiers secteurs à générer un impact négatif sur notre environnement (40 % des émissions de gaz à effet de serre, destruction et fragmentation des écosystèmes, cause majeure d'érosion du vivant), et dans le même temps



MOUVEMENT UNISSON(S)

VERS UNE ARCHITECTURE bas carbone et du vivant

Atteindre la neutralité carbone en 2050 exige d'accélérer la décarbonisation des filières de la construction, une action de longue haleine.

Le mouvement Unisson(s) est déjà en ordre de marche et mobilise les acteurs de la ville, conscients de l'urgence de décloisonner chacune des maîtrises compétentes. L'objectif : explorer les possibles d'un nouvel élan architectural garant de l'équilibre entre la forme, la fonction et les interactions du bâtiment avec son environnement.



Mouvement Unisson(s) : Vers une architecture bas carbone et du vivant

③ Trouver des solutions concrètes

Des rencontres en tour de France



Les parrains du mouvement



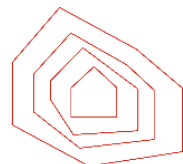
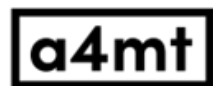
Membres fondateurs



Comité scientifique et d'organisation

Dominique BORE | Cédric BOREL | Maud CAUBET | Pierre DARMET | Nicolas DELALANDE | Laëtitia GEORGE | Annabelle LEDOUX | Thomas LECCIA | Guillaume MANGEOT | Guillaume Meunier | Laurent MOREL | Stéphanie OBADIA | Christophe RODRIGUEZ | Anne ROUZEE | Sébastien TABOURIN

Les partenaires



Nos actions communes

Accueil du Mouvement Unisson(s)

Co-organisation d'ateliers et d'évènements

Relais des productions du Mouvement

Les partenaires médias

