



energie
sprong
fr

Structures porteuses



Structures associées



> Atelier n°3 – Garantir la performance pour la pérenniser

26 Mars 2022, Rennes

Agenda

14h00

Accueil

14h15

Garantir la performance pour la pérenniser

15h00

SpeedMeeting

15h30

Témoignage : Retour d'expérience autour de la
Garantie de performance Alterea, Jérémie Robert

16h15

SpeedMeeting

16h45

Conclusion : Prochains ateliers et annuaire d'entreprises

> Mot d'accueil



BAT.Y.LAB



Et les structures associées



> Des ateliers dédiés aux entreprises



Atelier n°3 Bretagne - Ploufragan

Atelier n°1

Cahier des charges

Évènement terminé

Rediffusion [ici](#)

Webinaire

Témoignages d'acteurs engagés

Évènement terminé

Rediffusion [ici](#)

Atelier n°2

Industrialiser

Évènement terminé

Rediffusion [ici](#)

Atelier n°3

Garantie de performance

28 mars après-midi 2022

Rennes

Atelier n°4

Thématique à venir

26 avril après-midi 2022

à préciser

> Quel est votre ressenti face à la garantie de performance dans le temps long ?



Code 951450

Agenda

14h00

Accueil

14h15

Garantir la performance pour la pérenniser

15h00

SpeedMeeting

15h30

Témoignage : Retour d'expérience autour de la
Garantie de performance Alterea, Jérémie Robert

16h15

SpeedMeeting

16h45

Conclusion : Prochains ateliers et annuaire d'entreprises

Sommaire

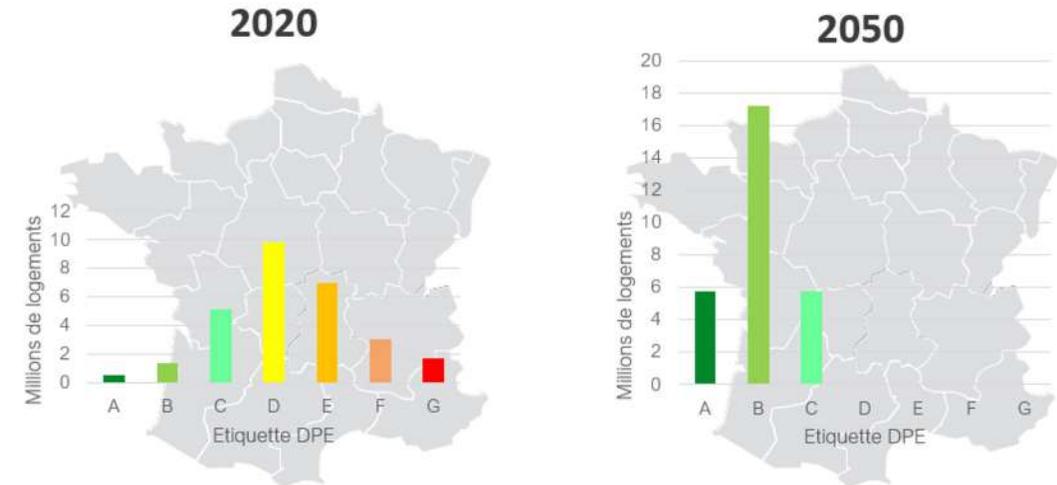
1. Pourquoi une garantie de performance ?
2. Suivi de la performance 
3. Entretien et maintenance 
4. Accompagnement à l'usage 
5. Gouvernance long terme 

> Il est temps d'engager de façon beaucoup plus efficace le chantier de la rénovation énergétique massive, ambitieuse et garantie

Face à ...

- Des réglementations, certifications et labels objectivant la performance sur des kWh théoriques, malgré des dérives entre les consommations réelles et théoriques
- La nécessité de réduire de 40 à 50% la consommation du parc de logements d'ici à 2050 pour le décarboner (SNBC, rapports Rte, négaWatt)
- Le besoin de lutter contre la précarité énergétique, en constante augmentation, en offrant aux occupants un véritable bouclier énergétique
- Le besoin de créer un modèle économique répliquable, gagnant-gagnant pour les entreprises et les maîtrises d'ouvrage

... Et vu que certains logements devront être rénovés à un niveau A/A+ pour compenser ceux que l'on ne pourra pas amener au-delà de C



☒ Il y a besoin d'objectiver une performance A/A+ en kWh réels et de la maintenir : **les rénovations zéro énergie garantie dans le temps long seront clés pour ramener le parc de logements français au niveau BBC visé par la SNBC en 2050**

> EnergieSprong est donc l'opportunité de créer un nouveau marché, avec des rénovations gagnant-gagnant pour tous



En partenariat



Maîtrise d'ouvrage

Entreprises



Bénéfices

- Des projets **plus qualitatifs** mettant durablement les occupants à l'abri de la précarité énergétique
- Une performance garantie assurant aux projets la **pérennité sur le long terme**

- Une valeur ajoutée permettant de **recruter** plus qualitativement et quantitativement
- Une **visibilité** du carnet de commande
- Un chiffre d'affaire **plus important** par rénovation



Efforts à fournir

- Transférer une partie des OPEX vers les CAPEX
- Engager un **volume suffisant** pour aboutir à un nouveau modèle économique et permettre la massification

- **Industrialiser** les solutions techniques de rénovation pour changer de modèle économique
- **Garantir la performance sur le temps long**

Les modèles économiques doivent être équilibrés des deux côtés :
concilier
les enjeux de l'offre et la demande pour des rénovations répliquables

> Pour que le modèle économique fonctionne, ces rénovations doivent donc être pensées pour durer

En **Marché Global de Performance (MGP)**, un même groupement participe à l'ensemble des phases du projet, qui ne s'arrête pas à la livraison du chantier !

➡ Une relation de **confiance** et de **partenariat** doit donc se mettre en place entre MOA et groupement tout au long de la phase d'exploitation/maintenance, pour **maintenir le résultat dans le temps long**



> Il y a ainsi quatre enjeux interdépendants à adresser lors de cette phase de garantie de performance sur le long terme



Sommaire

1. Pourquoi une garantie de performance ?
2. Suivi de la performance 
3. Entretien et maintenance 
4. Accompagnement à l'usage 
5. Gouvernance long terme 

Interreg



North-West Europe

Mustbe0

www.mustbe0.eu

020 487 2200

020 487 2201

020 487 2202

020 487 2203

020 487 2204

020 487 2205

020 487 2206

020 487 2207

020 487 2208

020 487 2209

020 487 2210

CEE



Les certificats

D'ÉCONOMIES

D'ÉNERGIE

www.cee-energie.eu

020 487 2200

020 487 2201

020 487 2202

020 487 2203

020 487 2204

020 487 2205

020 487 2206

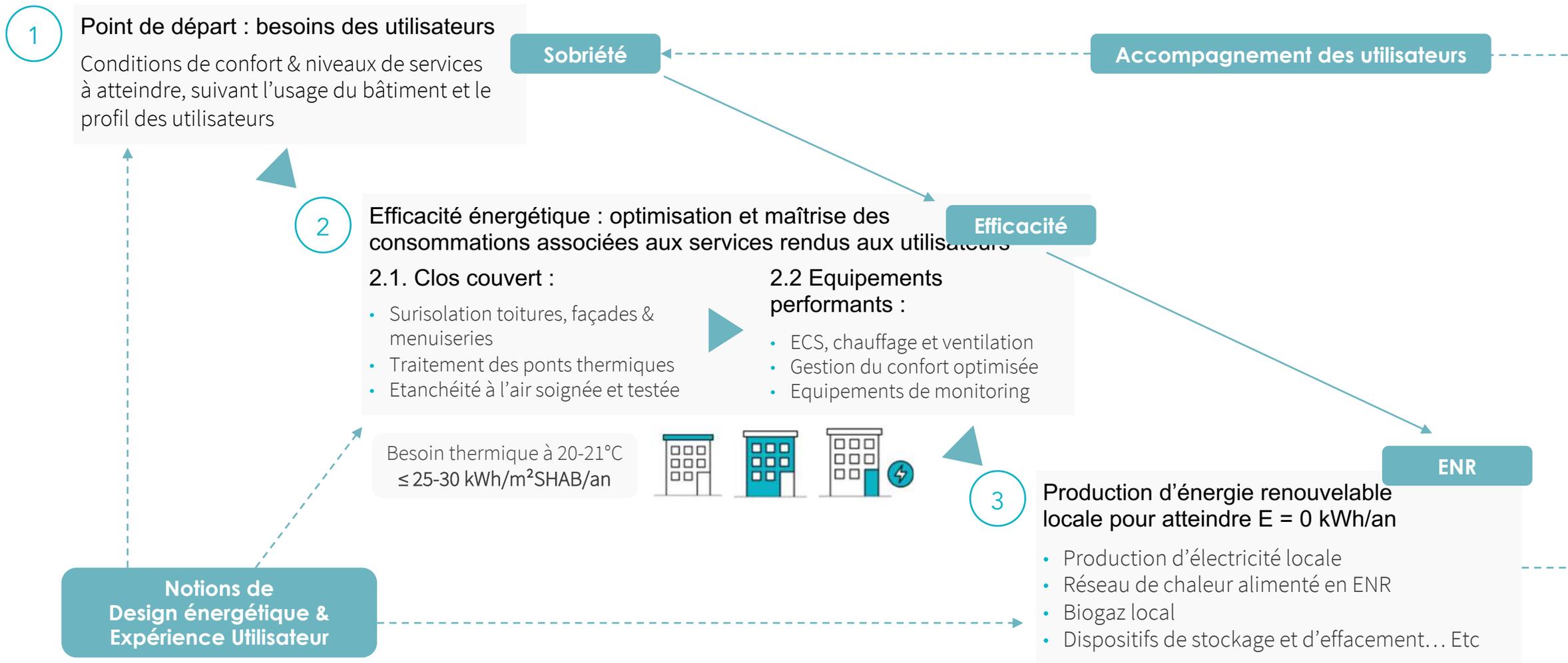
020 487 2207

020 487 2208

020 487 2209

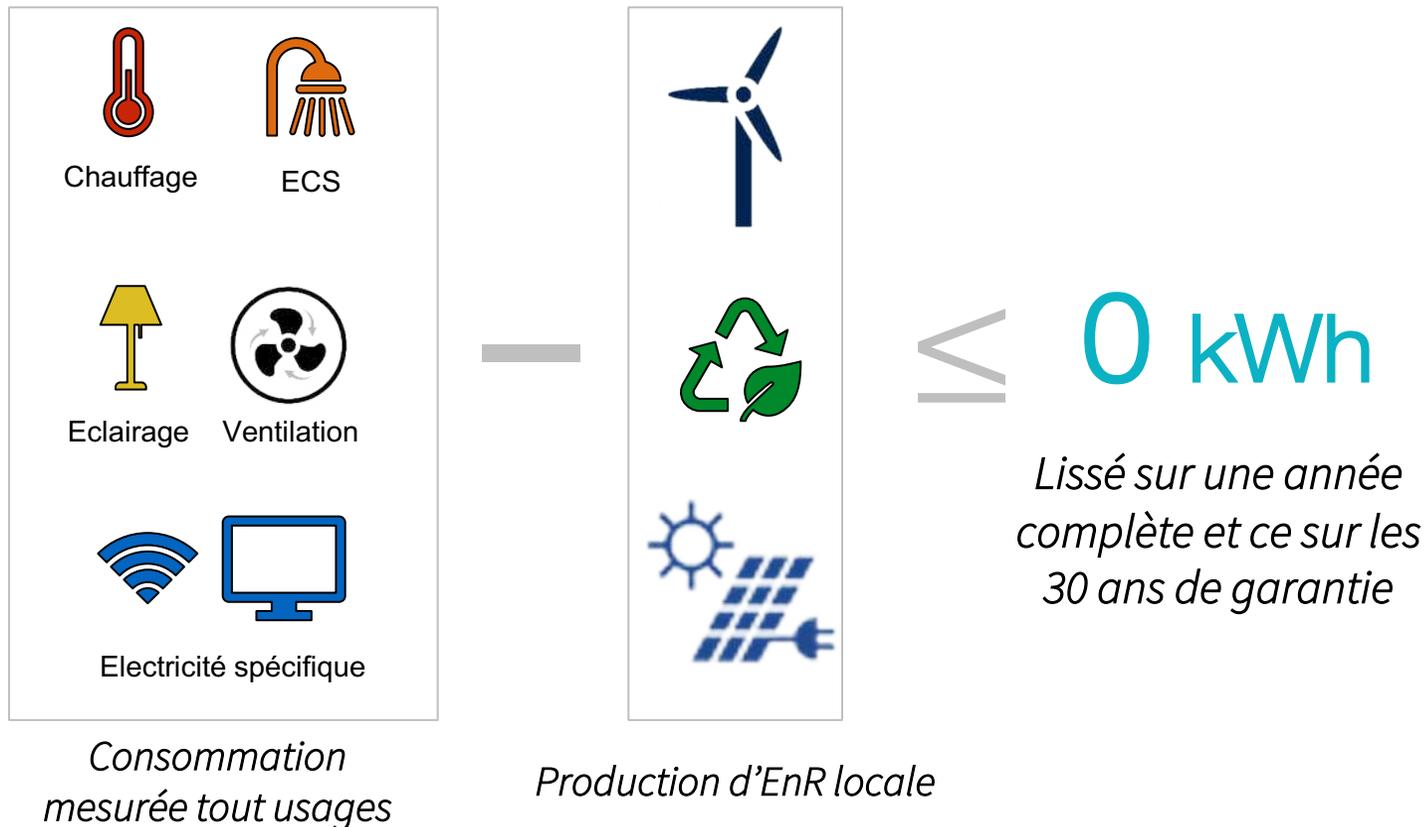
020 487 2210

> Rappel : la conception doit viser des bâtiments E=0, beaux et désirables, centrés sur les besoins des utilisateurs



> Le suivi de cette performance passe par la mesure de données qui sont à choisir soigneusement

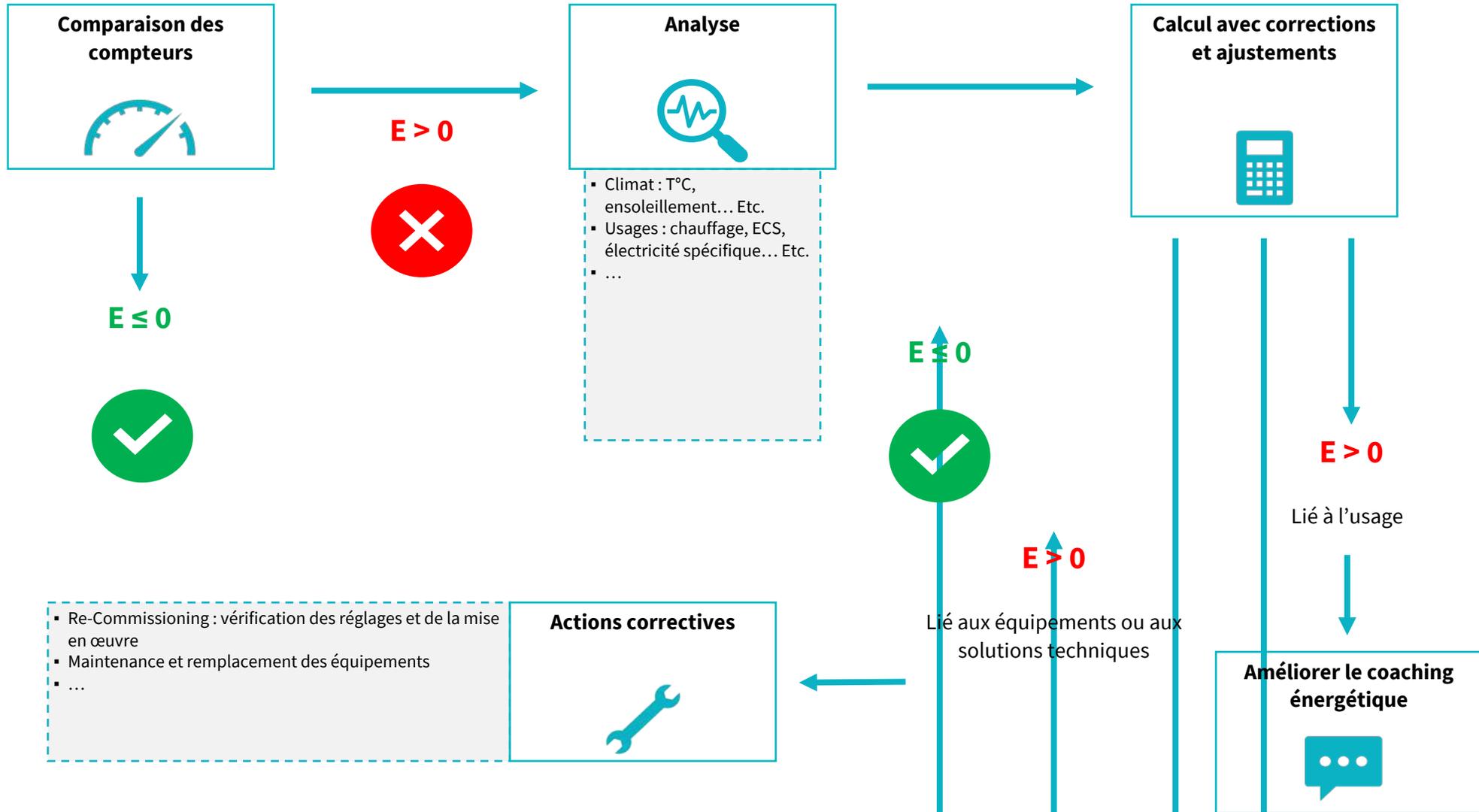
Objectif : informer les parties prenantes (utilisateur et maître d'ouvrage) de l'atteinte de la performance à partir des données réelles de consommation et de production



Plusieurs aspects sont à dimensionner :

- Données transmises (consommation, production, interventions sur site, ...)
- Moyens de mise à disposition
- Fréquence
- Destinataire
- ...

> A partir de ces données, la mesure & la vérification du E = 0 sont au cœur de la garantie de performance



> Bien évaluer le risque est fondamental pour bien dimensionner son offre technico-économique

📌 Faire une matrice de sévérité ?



Risques inacceptables : il faut supprimer ou réduire le risque



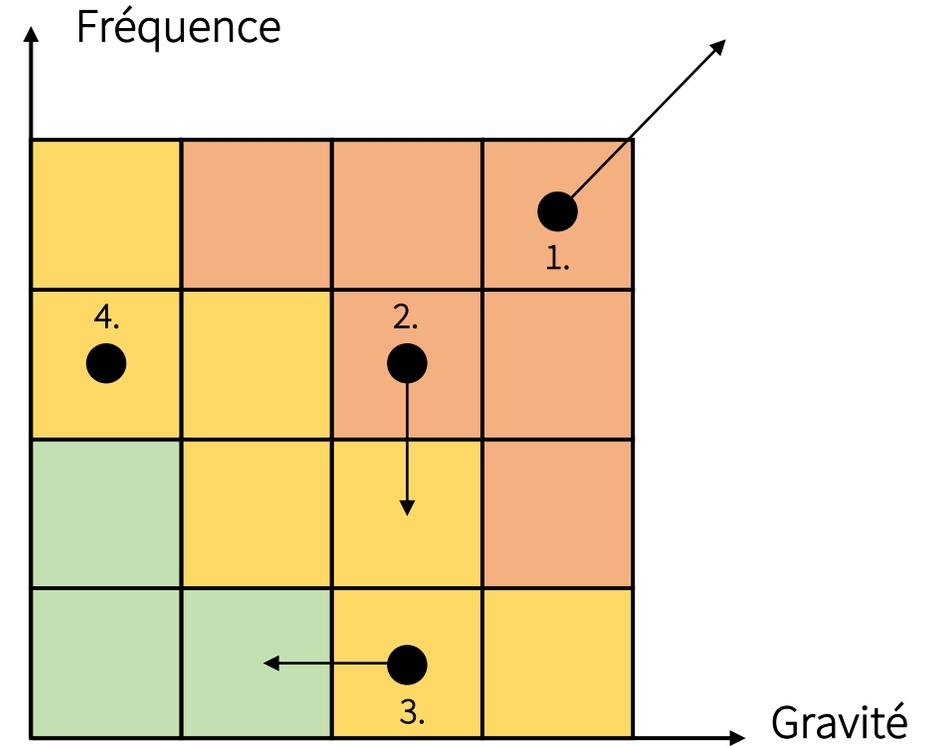
Risques acceptables sous contrôle : il faut en organiser la surveillance



Risques acceptables en l'état : aucune mesure à prendre car les risques acceptés sont couverts dans le modèle économique

Exemples d'actions de traitement :

1. Suppression du risque
Exemples : report du risque : EPERS, assurances...
2. Réduction de la probabilité et mise sous surveillance :
Exemples : améliorer en continu sa solution (préfabrication/mise en œuvre), Commissioning et Re-Commissioning...
3. Réduction de la gravité
Exemples : connaître et prévoir le remplacement des éléments à durée de vie limitée
4. Mise sous surveillance
Exemples : coacher les usages et monitorer les consommations

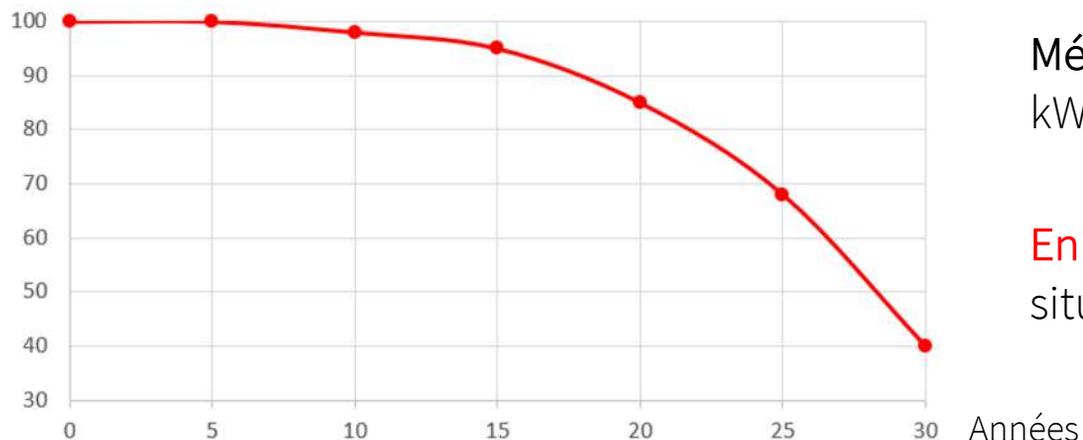




Un objectif : Donner un cadre de maintien de la performance plutôt que pénaliser les surconsommations

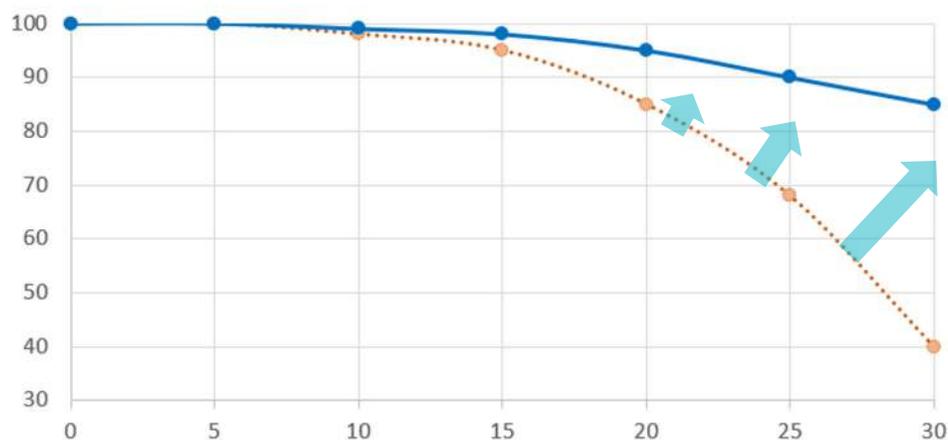


Sur un projet type : % de logements E=0



Mécanisme de compensation financière : remboursement des kWh de dépassement au tarif en vigueur

En rouge : les consommations dérivent. Sur les 30 ans, cette situation amène à une compensation financière



En bleu : comme attendu, des **actions correctives** sont mises en place : la compensation est bien moins élevée

A privilégier pour développer une relation de confiance sur le temps long ! Il faut préférer un cadre d'échange et d'anticipation d'actions correctives plutôt que la monétisation des kWh surconsommés

> Le monitoring est donc un outil clé du suivi de la performance à adapter au juste niveau pour répondre aux besoins et à l'objectif



Le suivi des performances s'effectue par le **monitoring** mis en place lors de la rénovation, et qui permet la **collecte, l'analyse et l'exploitation des données** :



Sur les **conditions** dans et en dehors du logement : températures intérieure et extérieure, taux de CO₂...



Sur l'**énergie** : consommation globale (gaz, électricité) avec sous-comptages par type d'usage et production d'énergie renouvelable



Sur le bon fonctionnement des **équipements**, au juste niveau de performance attendu.

Retours d'expérience des premiers projets pilotes

Réussites

- Capteurs alimentés en filaire (pas de pile à changer ni de risque d'absence de donnée)
- Utilisation du monitoring pour réaliser de la maintenance prédictive.

Frustrations

- La démultiplication des capteurs engendre des coûts supplémentaires ; les capteurs ne sont pas tous utilisés
- Les remontées de données sont parfois incomplètes ou peu fiables.

? Nécessité de penser le monitoring de façon industrialisable et de trouver le juste niveau d'instrumentation pour répondre aux besoins et à l'objectif

Sommaire

1. Pourquoi une garantie de performance ?
2. Suivi de la performance 📊
3. Entretien et maintenance 🔧
4. Accompagnement à l'usage 👤
5. Gouvernance long terme 🏢

> Pour maintenir la performance, des opérations de maintenance sont à prévoir, pouvant aller du simple entretien au renouvellement



Quelques exemples d'opérations de maintenance :



Façades isolantes

- > Révision des menuiseries (mécanismes, joints...)
- > Entretien et maintenance des systèmes occultants
- > Prévention du développement bactérien...



Toitures isolantes + production d'énergie

- > Nettoyage des panneaux photovoltaïques (PV)
- > Entretien et maintenance des onduleurs
- > Remplacement des panneaux PV si nécessaire...



Module énergie

- > Nettoyage des bouches de ventilation, changement des filtres
- > Entretien et maintenance du matériel tournant
- > Remplacement des équipements si nécessaire
- > Maintenance des systèmes de monitoring (tablette, capteurs ...)

> La maintenance doit être anticipée et optimisée dès la phase de conception

Exemples de questions à se poser :

- > Maintenance requise : limitation des opérations, de la fréquence & durée des interventions ?
- > Accessibilité des équipements, en sécurité : présence nécessaire du locataire ? Espace requis pour effectuer l'opération de maintenance ou le remplacement d'un équipement ? Présence de crochets d'ancrage pour accéder à la toiture ? Nécessité de couper le courant ? ...
- > Durée de vie et garantie des équipements : besoin de renouveler des systèmes complets ou possibilité de ne changer que de simples composants (notion de *retrofit*) sur la période de garantie ? Disponibilité des pièces de rechange ? Baisse des performances/rendements attendus dans le temps ? ...
- > Compétences et outils requis pour les opérations de maintenance : simple opération de maintenance réalisable par le locataire ou opération complexe nécessitant un professionnel expert ? Besoins d'outils spécifiques ?
- > Protocoles de communication des équipements : sont-ils ouverts ? Permettent-ils de suivre l'état de l'équipement ?

Retour d'expérience des projets pilotes

Un module énergie intégré et positionné à l'extérieur du bâtiment permet au mainteneur d'y accéder sans avoir besoin de la présence du locataire : on gagne en rapidité, en efficacité et donc en coût.

> Les opérations de maintenance doivent être rationalisées et fonctionner dans une logique d'amélioration continue

- > Définir les processus industrialisés de maintenance et les seuils d'alerte : définir l'état à partir duquel une opération de maintenance préventive est requise et les moyens de la réaliser (durée, outils, compétences requises...)
- > Pilotage dynamique des opérations de maintenance : suivre l'état des équipements à distance et définir des alertes déclenchant des opérations de maintenance quand nécessaire  **maintenance prédictive**
- > S'équiper d'un outil de gestion de la maintenance : planifier les opérations de maintenance dans le temps en fonction des ressources disponibles, visualiser l'état des équipements... L'outil doit être **couplé à la maquette BIM** réalisée en phase conception permettant ainsi de faire évoluer le carnet de santé numérique du bâtiment (**digital twin**)
- > Prévoir les éventuels changements d'équipements, en concertation avec la MOA (neuf ou occasion)
- > Mettre en place un centre de service dédié : faire monter en compétence des équipes dédiées à la maintenance des équipements, au *retrofit* ; faire remonter les REX sur les pannes les plus courantes aux fabricants... Etc.

Retour d'expérience des projets pilotes

L'utilisation du monitoring pour réaliser de la maintenance prédictive permet de réduire les délais et d'optimiser l'intervention : on n'intervient que lorsqu'on en a besoin.

Sommaire

1. Pourquoi une garantie de performance ?
2. Suivi de la performance 
3. Entretien et maintenance 
4. Accompagnement à l'usage 
5. Gouvernance long terme 

> Quels enjeux d'intégration et d'accompagnement des locataires ?

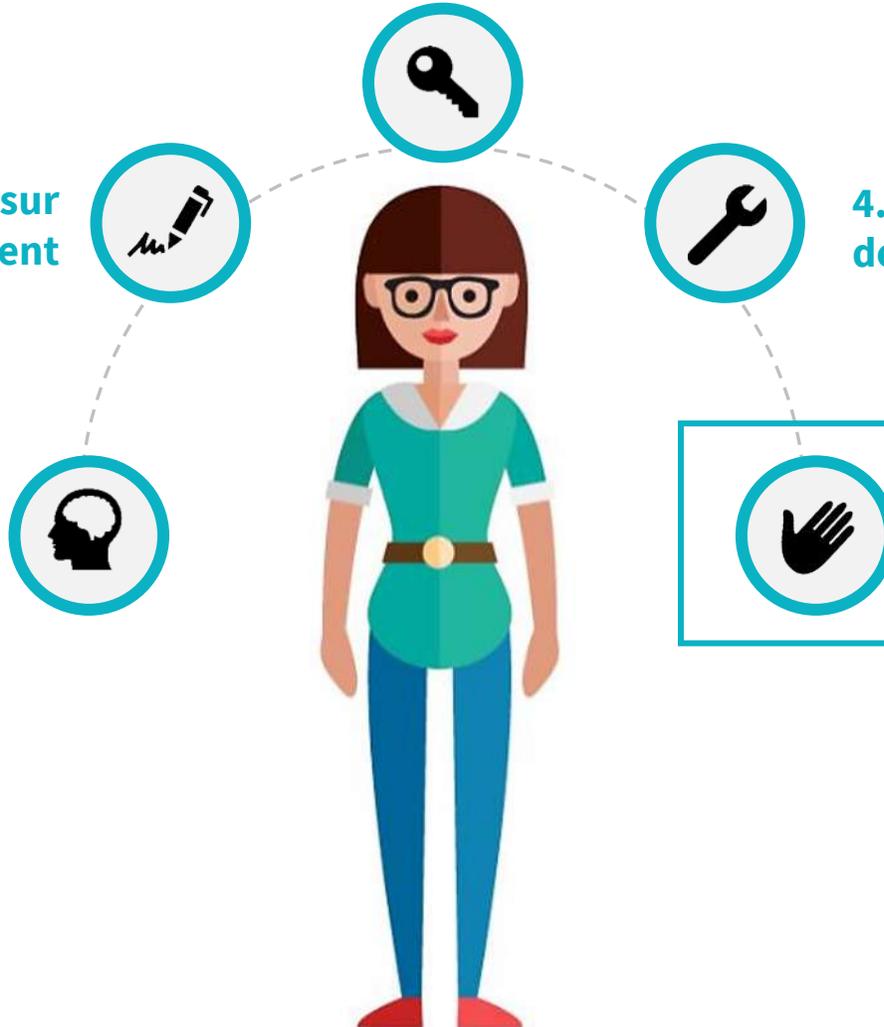
3. S'assurer d'avoir des solutions « user friendly » pour un bon usage (User eXperience)

2. Obtenir la validation des locataires sur les points qui le nécessitent

4. Bien gérer la phase travaux qui se déroule en site occupé

1. Prendre en compte les besoins des locataires, motiver et dépasser la peur du changement

5. Coacher et accompagner les usages pour atteindre E=0



> Les enjeux majeurs de l'intégration des locataires

Accompagner les comportements et les usages pour atteindre E=0



Dans la peau de l'occupant



L'occupant peut ne pas s'apercevoir que le logement ne s'utilise plus de la même manière (ex. aération) ou ne pas comprendre comment utiliser les nouveaux systèmes (ex. PAC)



Effet rebond : le logement mieux isolé permet de faire des économies d'énergie... sauf si le locataire augmente sa consommation au niveau des dépenses qu'il allouait avant les rénovations à sa facture énergétique.

Le rôle du groupement

(répartition à confirmer avec le bailleur)

- Accompagner à la prise en main des équipements à la livraison :
 - Assurer une bonne utilisation des nouveaux équipements pour optimiser leur durée de vie (PAC, thermostat..)
 - Aider à changer les habitudes qui ne sont plus adaptées
 - Conjuguer accompagnement humain et outils (ex. guide nouveaux équipements, logement témoin)
- Coaching énergétique sur la durée de la garantie :
 - Capitaliser sur l'outil de monitoring pour en faire un outil pédagogique et incitatif
 - Coacher les habitants sur les gestes/comportements vertueux à adopter, en fonction des saisons et des conditions climatiques
 - Aider les occupants volontaires à optimiser encore plus leurs consommations d'énergie pour maximiser leur « reste à vivre » et éviter l'effet rebond.

> Focus sur l'accompagnement à l'usage et le coaching énergétique (1/2)



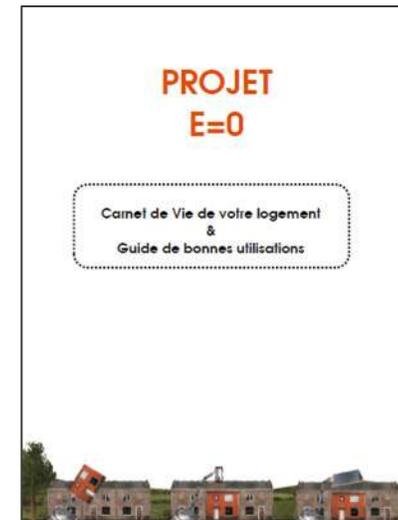
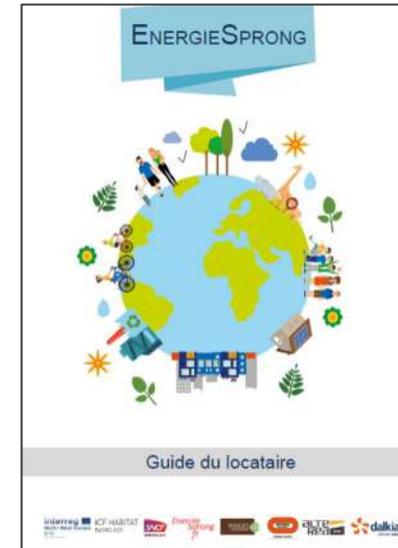
Prévoir le coaching énergétique en amont de la livraison :

- Logement témoin
- Test de solutions avec un panel de locataires
- Compréhension de la facture énergétique

Expliquer le fonctionnement des équipements, le suivi des consommations et aider les locataires à respecter les conditions d'usages :

- Accompagnement humain : formations, il est nécessaire d'en faire plusieurs en amont et en aval de la livraison
- Outils : Livrets Ecogestes, Carnet de vie du logement

Pensez aux associations, qui peuvent aider

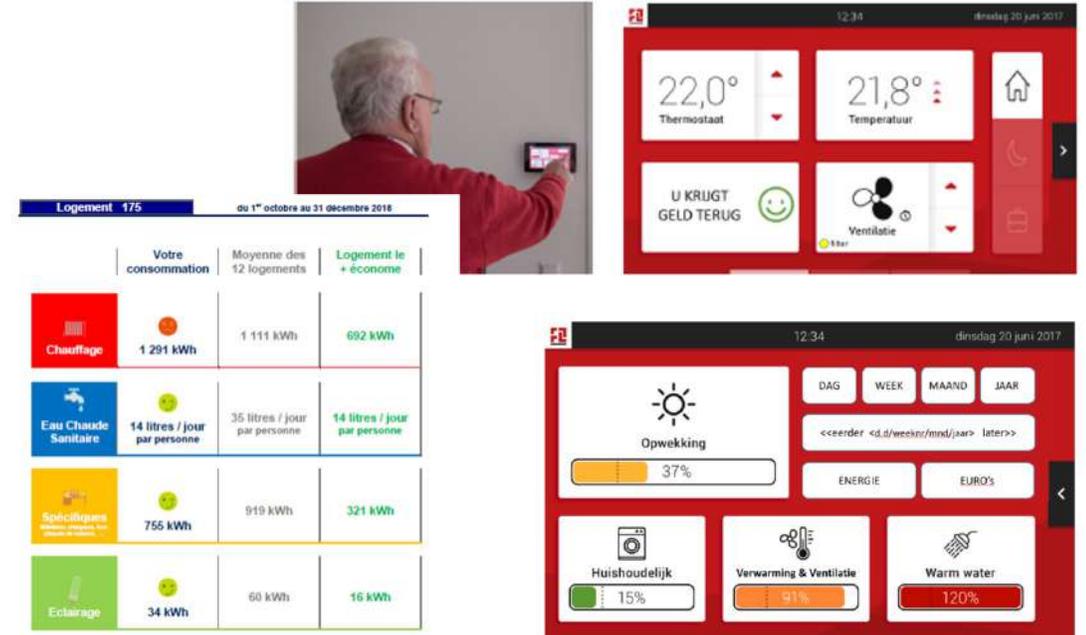


> Focus sur l'accompagnement à l'usage et le coaching énergétique (2/2)



Réfléchir à l'accompagnement sur 30 ans qui peut prendre différentes formes :

- Ne pas oublier de mettre en place un processus pour permettre aux occupants de poser leurs questions et des outils pour les futurs nouveaux arrivants
- Capitaliser sur l'outil de monitoring qui doit être pédagogique et être adapté aux différents locataires (personnes âgées notamment)
- Identifier des moyens simples pour entretenir la dynamique



Retours d'expérience des projets pilotes

- > Un panneau de contrôle du monitoring intuitif permet aux locataires d'adapter leurs usages et de favoriser l'atteinte du E=0
- > Des moyens de suivi ludiques tels qu'un courrier envoyé aux locataires avec leurs informations de consommation et une comparaison avec leurs voisins permet d'entretenir la dynamique sur le temps long

Sommaire

1. Pourquoi une garantie de performance ?
2. Suivi de la performance 
3. Entretien et maintenance 
4. Accompagnement à l'usage 
5. Gouvernance long terme 

> Il est impossible de prédire ce qu'il va se passer dans les 30 prochaines années...



**Le changement
climatique**



**L'état des
ressources**



**Les avancées
technologiques**



**L'évolution de la
règlementation**



Les prix de l'énergie

Il est donc essentiel de mettre en place une gouvernance adaptée et souple pour prendre les meilleures décisions au regard du contexte

> Pour faire face à ces enjeux, la gouvernance à mettre en place doit être gagnante/gagnante



Des acteurs avec des intérêts diverses

Le **locataire** qui souhaite bénéficier d'un logement confortable avec un reste à vivre à minima identique

Le **baillieur** qui souhaite que ses locataires soient satisfaits et que son patrimoine soit en bon état

Le **groupement** qui souhaite garantir la performance de la rénovation et assurer la pérennité des entreprises

Des flux monétaires



Des flux monétaires



Des rentrées d'argent provenant de la production d'énergie
Des dépenses relevant de la maintenance et du remplacement des équipements

Un contexte



Un contexte en constant changement



Des paramètres qui peuvent faire varier les prises de décision

Des acteurs



? Des outils et moyens à améliorer pour prendre les décisions collégialement en fonction de différents paramètres

> Un exemple de thématique de gouvernance à prendre en compte : la gestion de l'énergie



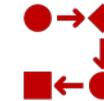
Une propriété à établir entre les parties prenantes



Différentes parties prenantes à impliquer : *gestionnaire de réseau, collectivité, bailleur, locataire, ...*



Des flux financiers à optimiser : *contrat de revente de l'énergie, adaptation à la variation du prix de l'énergie sur 30 ans...*



Des flux d'énergie à gérer : *revente totale, autoconsommation, smart grid locale, ...*



Des solutions techniques à adapter : *stockage de l'énergie, système de gestion de la consommation de la production d'énergie locale, ...*

> Un engagement sur 30 ans valorisant pour le groupement



Année 1

Un revenu sur le long terme
pour se projeter sur le futur et
des **frais commerciaux réduits**



Année 30



Une **montée en compétence** possible
des opérateurs de maintenance et
des **emplois pérennisés**



Une valorisation de l'image de
l'entreprise et un **ancrage territorial** par
le service de proximité



Une **banque de données**
conséquente pour comprendre les
profils de consommation



Un **retour d'expérience** sur la qualité
d'usage et le vieillissement des
solutions permettant l'**amélioration
continue**

Agenda

14h00

Accueil

14h15

Garantir la performance pour la pérenniser

15h00

SpeedMeeting

15h30

Témoignage : Retour d'expérience autour de la
Garantie de performance Alterea, Jérémie Robert

16h15

SpeedMeeting

16h45

Conclusion : Prochains ateliers et annuaire d'entreprises

> Speed Meeting

Durée : 30 minutes

Organisation :

- Cherchez des participants ayant des compétences complémentaires aux vôtres
- Engagez la discussion !

Pour orienter les échanges :

- Présentez votre activité et vos compétences
- Restez sur le sujet « EnergieSprong »
- Que cherchez-vous ? Quels partenariats envisagez-vous ?
- Quelle expérience avez-vous des rénovations EnergieSprong ?

Bonus :

- Laisser vos coordonnées sur les écussons



Agenda

14h00

Accueil

14h15

Garantir la performance pour la pérenniser

15h00

SpeedMeeting

15h30

Témoignage : Retour d'expérience autour de la
Garantie de performance Alterea, Jérémie Robert

16h15

SpeedMeeting

16h45

Conclusion : Prochains ateliers et annuaire d'entreprises

Témoignage et temps d'échanges



Jérémie ROBERT
Responsable du développement, Alterea

ALTE
REA GROUPE



Sommaire

1. Présentation ALTEREA Groupe
1. Garantie de Performance Energétique
1. Gestion du risque

**PRESENTATION ALTEREA
GROUPE**





Le bâtiment au cœur de la transition énergétique

ALTEREA intervient comme ingénieur TCE pour la transition énergétique et environnementale des bâtiments en réhabilitation, en construction et en exploitation.



Création 2004
300 collaborateurs
8 implantations



La digitalisation au service du bâtiment et de la ville

CYRISEA intervient en développement et intégration de systèmes digitaux liés à la performance énergétique et environnementale des bâtiments.



Création 2008
25 collaborateurs
2 implantations



Les travaux pour une performance garantie

ALTERESCO est une entreprise générale « alternative » qui porte des projets de réhabilitation et des Contrats de Performance Énergétique (conception, travaux, exploitation, garantie de



ultats).
Création 2019
5 collaborateurs
2 implantations



Une forte culture d'ingénierie et un savoir-faire technique

BECIA est une entreprise générale du bâtiment intervenant sur des opérations de réhabilitation TCE en Île-de-France en ERP et logements.



Création 1981
25 collaborateurs
1 implantation

ORGANISATION DU GROUPEMENT

ALTEREA
INGÉNIERIE

Le bâtiment au cœur de
la transition énergétique

CYRISEA
SMART BUILDING

La digitalisation au service
du bâtiment et de la ville

ALTERESCO
SERVICES ÉNERGÉTIQUES

Les travaux pour une
performance garantie

Conception

+ Architecte co-traitant

Réalisation

+ Industriels fournisseurs/ poseurs /
logistique co-traitant
+ Entreprises travaux sous-
traitantes

Exploitation-
Maintenance

+ Exploitant CVC sous-traitant
+ Entreprises travaux sous-
traitantes pour le GER

ROLE DES FILIALES AU SEIN DE LA GARANTIE DE PERFORMANCE



Le bâtiment au cœur de la transition énergétique



La digitalisation au service du bâtiment et de la ville



Les travaux pour une performance garantie

Conception

Conception thermique et TCE

Réalisation

Commissionnement

Intégration Smart Building
+
Outils de suivi

Réalisation TCE

Exploitation-
Maintenance

Pilotage, entretien-maintenance,
GER, suivi énergétique,
accompagnement locataires et
Garantie de Performance



**Garantie de Performance
Énergétique (GPE)**

GPE : les 4 piliers

La GPE doit s'appuyer sur un **SMO – Système de Management Opérationnel**, ou process qualité, qui permette la validation à chaque étape.

C'est le pendant du Plan d'Assurance Qualité (PAQ) pour la conception industrielle Lean.



1

SIMULATION ENERGETIQUE REELLE

Analyse des consommations réelles sur une période représentative (3 à 5 ans) et analyse des écarts par rapport aux modèles de calcul thermique réglementaire

Mesures et instrumentation de la performance réelle *in situ*

Elaboration du modèle de Simulation Energétique Dynamique en mode réel et définition du gain + paramètres associés

2

COMMISSIONNEMENT

Rédaction et mise en œuvre du Plan de Commissionnement :

- Listing des étapes clés de contrôle, d'autocontrôle et de test en conception et en chantier
- Suivi de l'autocontrôle mis en œuvre par les entreprises
- Mise en œuvre du plan de tests et de réceptions dynamiques intermédiaires et finales, compris réception et étalonnage des équipements de mesure, recette de l'outil de suivi...

Accompagnement à la prise en main des installations par l'exploitant CVC

3

FORMATION ET SENSIBILISATION

Analyse des pratiques des occupants et utilisateurs

Réalisation et diffusion d'un guide d'utilisation du bâtiment pour les occupants et autres utilisateurs à la réception

Formation et sensibilisation des occupants et autres utilisateurs

Formation / information du Maître d'Ouvrage

4 SUIVI DE LA GARANTIE DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Déploiement d'un plan de comptage et d'une plateforme de suivi ODETE™, paramétrage et recette

Edition et analyse des rapports d'intervention et d'exploitation

Analyse du bon fonctionnement des installations de suivi et des équipements

Rédaction et mise en œuvre du Plan de Mesures et Vérifications (PMV)

Reporting, information et au besoin mise en œuvre d'actions correctives



Gestion du risque

Gestion du risque par étape du suivi (30 ans)

- Levée des risques au bon moment, de façon progressive
 - 5 ans : garanties globales sur le clos/couvert (pas de fuites, confort intérieur, pathologies, étanchéité à l'air / eau)
 - 10 ans : désordres structurels et isolant
 - 30 ans : exploitation-maintenance, performance E=0 (groupement)



Organisation du Groupement pour gérer la GPE

- ALTEREA MOE concepteur en charge de la Conception.
- ALTERESCO contractant général en responsabilité de la Réalisation-Exploitation-Maintenance.
- Interlocuteur unique pour la prise de responsabilité sur la Garantie de Performance Energétique avec le MOA.
- Assurance GPE-R en propre pour ALTEREA et ALTERESCO.

- Lien contractuel spécifique avec chaque partenaire selon son rôle et de sa prise de responsabilité organisé via une convention de Groupement.
- Intérêt pour l'exploitant CVC de prendre en charge les travaux associés.
- Prise en main possible dès le début des travaux pour faciliter la prise en main et les essais / réglages.

- Pilotage du suivi mensuel pendant 5 ans puis revoyures quinquennales avec le MOA pendant 30 ans pour organiser la vie du contrat dans la durée.

MERCI DE VOTRE ATTENTION



Agenda

14h00

Accueil

14h15

Garantir la performance pour la pérenniser

15h00

SpeedMeeting

15h30

Témoignage : Retour d'expérience autour de la
Garantie de performance Alterea, Jérémie Robert

16h15

SpeedMeeting

16h45

Conclusion : Prochains ateliers et annuaire d'entreprises

> Speed Meeting

Durée : 30 minutes

Organisation :

- Cherchez des participants ayant des compétences complémentaires aux vôtres
- Engagez la discussion !

Pour orienter les échanges :

- Présentez votre activité et vos compétences
- Restez sur le sujet « EnergieSprong »
- Que cherchez-vous ? Quels partenariats envisagez-vous ?
- Quelle expérience avez-vous des rénovations EnergieSprong ?

Bonus :

- Laisser vos coordonnées sur les écussons



Agenda

14h00

Accueil

14h15

Garantir la performance pour la pérenniser

15h00

SpeedMeeting

15h30

Témoignage : Retour d'expérience autour de la
Garantie de performance Alterea, Jérémie Robert

16h15

SpeedMeeting

16h45

Conclusion : Prochains ateliers et annuaire d'entreprises

> Annuaire entreprises

BATY.LVB Acteurs bretons des éco-matériaux pour la filière Bâtiment

Recherche par mots-clés Matériaux Compétences

Plus de filtres LÉGENDE

284 résultats



BBC BOIS
Utilisation de matériaux bio sourcés en isolation. Réflexion globale avec la maîtrise d'ouvrage et les différents corps d'état impliqués.



DEVELOPPEMENT CHANVRE
La société « Développement chanvre » est spécialisée dans la mise en œuvre de béton végétal isolant par projection voie sèche avec une machine dédiée développée.

Études et Chantiers Bretagne Pays de L...
Association d'éducation populaire qui met en place des chantiers d'insertion, des formations, des chantiers internationaux et...

© OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA  



> Prochaines rencontres

| | |
|---|---|
| Atelier n°1 Cahier des charges | Evènement terminé Rediffusion disponible |
| Webinaire Témoignages d'acteurs engagés | Evènement terminé Rediffusion disponible |
| Atelier n°2 Industrialiser | 24 février après-midi 2022 Rediffusion disponible |
| Atelier n°3 Garantie de performance | 28 mars après-midi 2022 Rennes |
| Atelier n°4 Thématique à venir | 26 avril après-midi 2022 |
| Atelier n°5 Thématique à venir | A définir |