



# Appel à projets **Bâtiments NoWatt** en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée

Édition 2018-2019

Le bâtiment représente le premier poste de consommation d'énergie de la région soit 48% des consommations d'énergie finale et le troisième secteur d'émissions de gaz à effet de serre après les transports et l'agriculture soit 26% des émissions.

Le secteur du bâtiment et des travaux publics est de surcroît l'un des principaux secteurs de l'économie régionale. Il représente 20 % des entreprises de la région (dont 90 % de TPE), et 137 000 salariés, dont un peu moins de 60 000 dans l'artisanat.

Dans le cadre de sa feuille de route Région à Energie Positive à l'horizon 2050, **la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée a décidé de soutenir des projets exemplaires de construction ou rénovation de bâtiments, dans le cadre du présent appel à projets NoWatt.**

Les projets retenus ont vocation à constituer à l'échelle régionale et nationale des références d'opérations, **convaincantes dans l'atteinte des objectifs que leur Maîtres d'Ouvrage se sont fixés, et transposables dans des conditions économiques acceptables.** Une attention toute particulière est donc portée à l'accompagnement prévu, et mis en œuvre, des usagers, et au suivi des performances, pour garantir l'atteinte de ces objectifs tout en assurant la qualité d'usage nécessaire.

**Les porteurs des projets qui répondront à cet appel à projets devront s'inscrire dans une démarche d'innovation et d'expérimentation à toutes les étapes du projet.**

Bilan synthétique 2017-2018 : Une cinquantaine de projets sont en cours d'instruction depuis le lancement en juillet 2017 du dispositif NoWatt 2017-2018. Les principaux enseignements sont :

- La majorité des projets sont des groupes scolaires publics en rénovation et en construction. Il y a d'autres équipements comme des maisons de santé, EHPAD, collège, mairie, université, CHU, palais omnisport ...

- Même si les projets de construction restent majoritaires, il y a 40% de projets en rénovation, c'est sans doute l'évolution la plus importante en comparaison aux années précédentes.
- Les projets d'habitats participatifs de différentes formes sont également en hausse.
- Les projets privés sont principalement des ressourceries, caves coopératives et centre de recherche.

## OBJECTIFS DU DISPOSITIF

Ce dispositif a pour objectif de soutenir des projets innovants de construction et de rénovation, analysés sous trois angles principaux:

- **L’empreinte énergétique de l’opération ou In’NoWatt (Cf. définition), qui doit être la plus faible possible.** Cette optimisation énergétique devra se faire tout au long de la vie du bâtiment, à savoir :
  - depuis sa conception, à travers une réflexion poussée sur le bioclimatisme et les usages,
  - par une écoconception intégrée lors du choix des matériaux issus de ressources locales ou de réemploi, sur l’utilisation de matières premières recyclées (MPR) et sobres dans leur fabrication, des équipements performants...,
  - lors du chantier, par une gestion de chantier sobre elle aussi en énergie et efficace en matière de tri et valorisation des déchets,
  - en exploitation, par une bonne adéquation gestion-usages et une maintenance efficace,
  - et une réflexion sur les modes constructifs, la durabilité et l’évolutivité du bâtiment pour limiter son empreinte en fin de vie.
- **Une meilleure prise en compte des usages.** Pour que ce ne soit plus les usagers qui s’adaptent au bâtiment mais que le bâtiment soit réellement adapté aux usages, la maîtrise d’ouvrage, l’architecte et son équipe d’ingénierie, doivent intégrer aux étapes clés de décision, des usagers pour évoquer les problématiques de différenciation des espaces, de confort au sens large (thermique, visuel, acoustique, ergonomie..). Une concertation plus large associant des acteurs du territoire pourra être utilement réalisée, allant bien au-delà des obligations réglementaires. Elle favorisera l’émergence d’une expression collective, la création d’un lieu d’échange, énonçant à part égale le poids des qualités mesurables et la légèreté de la puissance poétique du projet (cf. définition).
- **L’innovation devra être le fil conducteur du projet** et pourra prendre différentes formes (technique, sociale, organisationnelle...).

**En d’autres termes, un « bâtiment NoWatt » est une opération innovante de construction ou de rénovation qui limite son empreinte énergétique tout au long de son cycle de vie, de l’extraction des ressources, à la fin de vie du bâtiment, qui intègre les attentes des usagers et qui s’inscrit dans une démarche élargie, technique, sociale et poétique en lien avec le territoire.**

## 1. CARACTERISTIQUES DES PROJETS ELIGIBLES

### **1.1. Types de bâtiments**

Cet appel à projets s’adresse à tous les maîtres d’ouvrages publics ou privés (à l’exception des particuliers), porteurs d’une opération de construction et/ou rénovation de bâtiments exclusivement réalisés sur le territoire de la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.

Les bâtiments concernés sont aussi bien les bâtiments résidentiels que d’activités, soumis au moins en partie à la réglementation thermique (exemple : unité de production avec une partie bureaux).

Pour le secteur résidentiel, seules les opérations de logements collectifs (minimum de 10 logements) seront éligibles. Ces opérations devront obligatoirement s'inscrire dans le cadre d'une démarche d'habitat participatif (Cf. définition).

### **1.2. État d'avancement du projet**

Le dossier de candidature (Cf page modalités de candidature) **devra être déposé au stade début PRO**, mais auparavant :

- un **courrier d'intention de candidater au stade préprogramme/programme** devra avoir été adressé à la Région
- **deux présentations du projet à la Région et à ses partenaires (Envirobat Occitanie, ADEME ...)** seront programmées, l'une à la genèse du projet (préprogramme/programme) et l'autre, au stade après concours/début APS. Le maître d'ouvrage y sera accompagné des différents acteurs de l'opération (programmiste, AMO, MOE...).

### **1.3. L'approche NoWatt**

**Une démarche poussée à la fois sous l'angle énergie et sous l'angle carbone sera à privilégier. Les projets de construction ou de rénovation devront réduire le nombre d'année de leur empreinte énergétique, en d'autres termes, l'In'NoWatt du projet devra être maximal.**

Plusieurs démarches complémentaires sont éligibles, traduisant toute la volonté d'être exemplaires en matière de performance ou d'empreinte énergétique.

**Les projets neufs** devront (pour les parties soumises à la réglementation thermique) :

- Soit respecter les exigences du label BEPOS Effinergie 2017 équivalent dans le cadre de l'expérimentation E+C- au niveau E3-4C2
- Soit celles du label Bâtiment Passif
- Soit celles du label Bas Carbone
- Soit viser le niveau argent de la démarche Bâtiment Durable Occitanie

Pour les parties de bâtiments non soumises à la réglementation thermique aujourd'hui, un calcul des émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie sera également réalisé.

**Les opérations de rénovation** devront :

- Soit respecter les exigences du label Effinergie rénovation
- Soit celles du label BBCA rénovation (en cours de test)
- Soit celles du Bâtiment passif EnerPHit
- Soit viser le niveau argent de la démarche Bâtiment Durable Occitanie

### **1.4. La prise en compte des usagers et de l'évolutivité des besoins**

L'intégration dès la phase programme des attentes des usagers en terme de fonctionnalité et confort, puis tout au long de l'opération ainsi qu'en phase d'exploitation, devra faire l'objet **d'une note expliquant précisément la méthode et les moyens mis en œuvre** (recours à une assistance à maîtrise d'usage le cas échéant).

Dans le cas des projets d'habitat participatif il sera exigé au moins le niveau 3 (sur 4) avec un prérequis d'obtenir ce moyen dans les 8 sujets intrinsèques du REPHP (Cf. Définition).

Un **dispositif de suivi et d'évaluation des performances et du confort** des usagers devra être prévu. Une campagne de mesures sera effectuée au moins annuellement. Ce suivi pourra se faire sous la forme d'un audit du confort par l'évaluation en mode occupé, la mise en place de capteurs physiques...

### **1.5. L'innovation du projet**

Le Maître d'ouvrage mettra en avant dans son projet **au moins une innovation** (comme l'usage de nouveaux matériaux, le développement de filières locales, l'expérimentation de nouvelles approches ...).

## **2. CRITERES D'ANALYSE ET DE SELECTION DES PROJETS**

Les projets seront sélectionnés selon les critères d'évaluation suivants :

### **2.1. L'approche NoWatt**

La pertinence de la (des) démarche(s) choisie(s) pour le calcul de l'empreinte énergétique InNowatt en regard de la nature du projet, ainsi que les niveaux de performances visés à la fois sous l'angle énergétique et sous l'angle carbone, seront évalués sur **25 points**.

### **2.2. La prise en compte des usagers et de l'évolutivité des besoins**

Une **note devra être fournie permettant de synthétiser les réflexions** menées sur les méthodes et les moyens de la démarche participative et de l'ancrage territorial du projet :

- La méthode et les moyens mis en œuvre pour associer les usagers dans la durée,
- La méthode et les moyens prévus pour suivre les performances et le confort d'usage,
- La mutualisation d'équipements à l'échelle du quartier ou du territoire,
- La création de services spécifiques associés (conciergeries, auto-partage...),
- L'adaptabilité, l'évolutivité du bâtiment (aux évolutions des besoins, voire des usages)...
- la création d'un lieu ouvert à tous les acteurs du projet afin d'échanger, de former, de prendre le temps à l'expression des bases poétiques du projet.

Ces différents points seront évalués sur **25 points**.

### **2.3. L'innovation du projet**

L'innovation technologique, organisationnelle, sociale et culturelle sera évaluée sur **25 points**.

### **2.4. Autres critères**

La prise en compte des critères suivants sera notée sur **25 points** :

- L'accroissement des savoir-faire en région en s'inscrivant dans une démarche participative collective et progressive de type Bâtiment Durable en Occitanie ou Quartier Durable en Occitanie ;
- L'introduction d'un volume d'heures d'insertion à l'emploi significatif dans les marchés de travaux et de services, la mise en œuvre de chantier-écoles ;

- Une démarche exemplaire sur d'autres préoccupations environnementales comme la ressource en eau, la qualité de l'air, la biodiversité ....
- La communication prévue autour du projet (revues de projet et de chantier mis en ligne, visites, film...).
- la constitution du jury pour le choix de la Maîtrise d'œuvre composé de 50% de techniciens, élus... et de 50% de sociologues, poètes, écrivains, peintres, designers...

### **3.LES ENGAGEMENTS DES BENEFICIAIRES**

#### **3.1.Suivi des performances**

Le retour d'informations sur les opérations lauréates de cet appel à projets est une priorité pour la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée. Ce retour d'informations nécessite la mise en place d'un suivi des performances du bâtiment et du confort des usagers.

L'objectif de ce suivi des consommations et du confort est multiple :

- mesurer les consommations réelles des bâtiments en fonctionnement,
- mesurer l'appréciation du confort des usagers,
- identifier d'éventuelles anomalies de fonctionnement des installations, de performance des équipements ou d'utilisation des bâtiments, afin de pouvoir y remédier,
- utiliser les données recueillies pour améliorer les référentiels et les techniques en vigueur.

Le maître d'ouvrage s'engage donc à mettre en place les moyens permettant **le recueil et l'analyse à minima annuelle et sur 2 ans des données de comptage énergétique et d'appréciation du confort des usagers**. Ces informations seront communiquées chaque année à la Région Occitanie et à ses partenaires (Envirobat, ADEME).

#### **3.2.Valorisation des projets lauréats**

Ces installations faisant référence en Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, les maîtres d'ouvrage autoriseront la Région à organiser occasionnellement des visites de site, permettant de sensibiliser professionnels et porteurs de projet. Ces visites pourront avoir lieu durant le chantier, mais également pendant les cinq années suivantes.

### **4.MODALITES D'AIDES FINANCIERES (SUBVENTION AUX ETUDES, A LA VALORISATION DES PROJETS ET AUX TRAVAUX)**

#### **4.1.Aides aux études**

Les demandes d'aides financières pour les études de conception peuvent être examinées à tout moment de l'année, sous réserve qu'elles soient adressées à la Région dans le cadre d'une **lettre d'intention à répondre au dispositif NoWatt** envoyée par le porteur de projet et **avant tout commencement de la mission**.

Par ailleurs, les maîtres d'Ouvrage souhaitant faire appel à un AMO QEB pour les accompagner dans leur projet peuvent bénéficier à ce jour d'un soutien financier de l'ADEME. Ce type de mission pourrait en conséquence être soutenu dès la phase programmation du projet (sous

réserve de budget disponible et du respect du cahier des charges associé). Pour ce faire, **la copie de la lettre d'intention devra être envoyée à l'ADEME et à la Région** avec le dossier des demandes d'aide adéquat (<http://www.occitanie.ademe.fr/>).

Ces études pourront bénéficier d'une aide maximale de 50% de l'assiette éligible.

#### **4.2. Aides à la valorisation des opérations**

En matière de valorisation des opérations, la réalisation d'un film retraçant les étapes singulières du projet pourra par exemple être accompagnée. Un descriptif précis des outils de valorisation envisagés devra être envoyé au moment du dépôt de la candidature. L'aide plafonnée à 5 000 € portera sur une assiette éligible à définir en fonction du projet.

Ces valorisations d'opérations pourront bénéficier d'une aide maximale de 50% de l'assiette éligible.

#### **4.3. Aides aux travaux**

Le montant de l'aide attribuée sera déterminé au regard des critères indiqués ci-dessus, et après l'analyse économique du projet.

Les demandes d'aides financières pour les investissements devront être adressées à la Région **au stade début PRO, et avant tout commencement des travaux.**

Les aides seront attribuées conformément à la réglementation européenne relative aux aides d'État (SA 40405)

##### Cas des bâtiments d'intérêt public et du logement social

Les dépenses éligibles sont constituées du montant des dépenses relatives notamment aux lots de travaux liés à la performance énergétique, à l'emploi des éco-matériaux, à la prise en compte des usagers et à l'innovation.

Les porteurs de projet pourront bénéficier d'un taux d'aide maximal de 80 % de l'assiette des dépenses éligibles.

##### Autres bâtiments

Pour les autres bâtiments relevant du secteur concurrentiel, les dépenses éligibles sont constituées du montant des dépenses relatives notamment aux lots de travaux liés à la performance énergétique, à l'emploi des éco-matériaux, à la prise en compte des usagers et à l'innovation.

La base de comparaison pour l'établissement des surinvestissements est la référence réglementaire d'une construction standard.

Les porteurs de projet pourront bénéficier d'un taux d'aide moyen de 40 % de l'assiette des dépenses éligibles (ce taux pourra varier à la hausse comme à la baisse en fonction de la taille de l'entreprise et de la zone AFR considérée Cf. SA 40405).

## **5. MODALITES DE CANDIDATURE ET CALENDRIER**

Aucune dépense en étude, en valorisation des opérations et en investissement ne seront engagés avant l'envoi par le porteur de projet d'un courrier d'intention de s'inscrire au dispositif NoWatt.

### **5.1. Composition du dossier de candidature d'aides à l'investissement**

Le dossier de candidature pour l'appel à projet comprend :

#### **Pièces administratives**

- Pièces fixées par le RGFR

#### **Documents techniques et graphiques**

- Une note de présentation générale du projet permettant de situer le contexte, les objectifs de l'opération et le traitement des différents critères d'éligibilité annoncés dans le cahier des charges du dispositif
- La fiche de synthèse du projet dûment complétée (modèle dans le dossier de candidature)
- Les plans de l'opération
- Un descriptif précis de la méthode d'évaluation choisie de réduction de l'empreinte énergétique (In'NoWatt)
- Le calcul règlementaire (RT 2012 ou RT ex), label E+C-, Effinergie...
- Les résultats de la simulation thermique dynamique en termes de confort d'été et de demi-saison si nécessaire
- Les études de dimensionnement pour les équipements en énergie renouvelable
- Un descriptif détaillé des éco-matériaux utilisés et de leurs provenances
- Un descriptif détaillé de la méthode utilisée d'intégration du confort des usagers inscrit dans une démarche à la fois technique sociale et poétique en lien avec le territoire et de son suivi
- Le descriptif de l'installation permettant la production locale d'électricité et le calcul de la production électrique prévisionnelle sur le bâtiment
- Le bilan énergétique global (consommation - production)

#### **Documents financiers**

- Le budget de l'opération détaillé poste par poste
- Approche en coût global de l'opération
- L'évaluation des coûts des travaux et des surinvestissements liés à la performance énergétique, aux éco-matériaux et à l'innovation du projet sur la base du modèle de tableau ci-joint.
- Plan de financement précisant les coûts ainsi que les divers partenariats financiers sollicités pour cette opération
- Fiche de synthèse

## Fiche de synthèse

### > Généralités

Nom du projet :	
Démarche de labellisation, certification, reconnaissance (oui/non – préciser laquelle : Ex BDO/Effinergie/HQE...)	

### > Localisation

Commune	
Département	

### > Planning prévisionnel

Date de dépôt de permis de construire	
Date de début de chantier	
Date de réception des travaux	

### > Coordonnées

#### **Vos coordonnées (maître d'ouvrage)**

Nom et Prénom	
Raison sociale	
Adresse	
Téléphone du référent projet	
Mail	

#### **Coordonnées du bureau d'études thermiques (si existant) :**

Nom et Prénom	
Raison sociale	
Adresse	
Téléphone du référent projet	
Mail	

#### **Coordonnées de l'architecte (si existant) :**

Nom et Prénom	
Raison sociale	
Adresse	
Téléphone du référent projet	
Mail	

#### **Coordonnées de l'assistance à maîtrise d'ouvrage (si existante) :**

Nom et Prénom	
Raison sociale	
Adresse	
Téléphone du référent projet	
Mail	

➤ **Caractéristiques du bâtiment**

Usage principal du bâtiment	
SHON (m <sup>2</sup> )	
SHORT (m <sup>2</sup> )	
SHAB ou SU (m <sup>2</sup> )	
Système constructif/isolation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Murs extérieurs</li> <li>- Plafond</li> <li>- Plancher bas</li> </ul>	
Equipements <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chauffage/Froid</li> <li>- ECS</li> <li>- Ventilation</li> <li>- Eclairage</li> <li>- Photovoltaïque</li> <li>- Autres</li> </ul>	

➤ **Empreinte énergétique**

Bbio et Bbio max Ubât et Ubât ref (W/m <sup>2</sup> .K)	
Cep et Cep ref (kWh ep/m <sup>2</sup> .an)	
Perméabilité à l'air (m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup> )	
Consommations spécifiques (kWh ep/m <sup>2</sup> .an)*	
Production d'électricité (kWh ep/m <sup>2</sup> .an)*	
Bilan global (kWh ep/m <sup>2</sup> .an)*	
In'NoWatt	
Taux NoWatt	Préciser avec quelle méthode / base de donnée / logiciel sont calculées les consommations d'énergie à toutes les 4 phases pour le projet exemplaire et un bâtiment réglementaire

\*à remplir uniquement si rénovations Bepos

➤ **Eco-matériaux**

Préciser les éco-matériaux valorisés dans le projet	
-----------------------------------------------------	--

➤ **Confort des usagers au sens large inscrit dans une démarche à la fois technique, sociale et poétique en lien avec le territoire**

Préciser le type de méthode utilisée, les indicateurs de suivi du confort (température, hygrométrie, autres), l'organisation du lieu d'échange, de formation de sensibilisation.	Quels appareils de mesure pour quelle durée et avec quels moyens Description du lieu de partage de formation de sensibilisation Des services en lien avec le territoire
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

➤ **Innovation**

Préciser le type d'innovation (technologique, organisationnelle)	Description de l'innovation comme par exemple la mise en œuvre de matériaux ou d'équipements au stade développement, une nouvelle méthode de travail collaboratif type BIM...
------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

➤ **Autres exigences (décrire brièvement les actions proposées)**

<i>Démarche participative (BDO, Effinergie, HQE, habitat participatif...) déjà demandé dans cadre « généralités »</i> <i>Outil d'évaluation</i> <i>Adaptation aux spécificités locales</i> <i>Commission d'évaluation intégrant la maîtrise d'usage</i> <i>Organisation du jury pour le choix de la Maîtrise d'œuvre</i>	<i>Description de la nature de la démarche, le type d'outil / référentiel utilisé, la composition et les compétences de la commission...</i>
<i>Gestion performante du chantier</i>	
<i>Accroissement des savoir-faire en région ?</i>	<i>Présentation des facteurs contribuant au développement de compétences en région en matière de « bâtiment durable »</i>

## **5.2.Date limite et envoi des dossiers**

### **Études de faisabilité**

Les dossiers de demande d'aides pour les études de faisabilité devront être adressés à l'ADEME et à la Région avant le début de l'étude et nécessairement avant le dépôt de la candidature à cet appel à projets. Les dossiers seront constitués des pièces prévues par le RGFR, d'une présentation du projet et de l'activité du site et de la proposition technique et financière du bureau d'études retenu conforme au cahier des charges établi par l'ADEME et la Région.

Les dossiers seront envoyés par courrier postal :

Monsieur le Directeur Régional  
ADEME Occitanie  
Techno Parc – Bâtiment 9 - 1202 Voie Occitane  
31670 LABEGE

Madame la Présidente du Conseil Régional  
Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée  
Direction de la Transition Écologique et Énergétique  
22, Boulevard du Maréchal Juin  
31406 TOULOUSE Cedex 9

### **Séquences vidéo :**

Les dossiers de demande d'aides pour les séquences vidéo devront être adressés à la Région avant le début du projet et nécessairement avant le dépôt de la candidature à cet appel à projets. Les dossiers seront constitués des pièces prévues par le RGFR, d'une présentation du projet de scénario et de la proposition technique et financière de la structure audiovisuelle retenue.

### **Dossiers de candidature pour les investissements**

Les dossiers de demande d'aides pour les candidatures à cet appel à projets doivent être adressés à la Région. Le dispositif est au fil de l'eau, les dossiers peuvent être déposés à tout moment.

Les dossiers seront envoyés par courrier postal :

Madame la Présidente du Conseil Régional  
Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée  
Direction de la Transition Écologique et Énergétique  
22, Boulevard du Maréchal Juin  
31406 TOULOUSE Cedex 9

## **6. MODALITES DE VERSEMENT DU FINANCEMENT REGIONAL**

Le versement du financement octroyé pour les dossiers retenus dans le cadre du présent appel à projet, est proportionnel, c'est-à-dire que son montant varie en fonction du degré de réalisation de l'opération subventionnée, au prorata des dépenses justifiées. Le financement ne pourra en aucun cas être réévalué, même si les dépenses justifiées dépassent le montant prévisionnel de l'opération.

### **6.1. Rythmes de versement**

Le bénéficiaire de l'aide pourra solliciter un ou deux acomptes jusqu'à un maximum de 70% de l'aide puis le solde

### **6.2. Pièces techniques à fournir pour le versement de la subvention**

Pour le versement du solde de la subvention, le bénéficiaire devra fournir les pièces prévues par le RGFR ainsi que :

- \* pour les études : la synthèse des résultats de l'étude réalisée
- \* pour la valorisation de l'opération : copie du film réalisé
- \* pour les aides à l'investissement :
  - une attestation sur l'honneur du nombre de m<sup>2</sup> de SHON livrée
  - une attestation du niveau de performance énergétique atteint (note de calcul certifiée conforme par le BET) et du gain NoWatt attendu
  - le compte-rendu de la commission Bâtiment Durable (le cas échéant)
  - l'engagement du suivi de la performance et du confort (envoi annuel pendant 2 années des résultats conforme à la méthode proposée)

### **6.3. Informations sur la participation de la Région**

Le bénéficiaire devra convier la Région à la conférence de presse qui serait éventuellement organisée dans le cadre de l'opération financée, à l'inauguration de l'équipement ou de tout autre type de manifestation objet du financement.

Par ailleurs, le bénéficiaire s'engage à apposer de manière permanente et continue, sur les lieux de l'opération un panneau mentionnant, de façon visible, l'indication au public du montant des concours financiers de la Région ainsi que son logo.

Le bénéficiaire s'engage à installer, dès la fin de l'opération et de façon permanente, une plaque sur la façade principale du bâtiment.

## DEFINITIONS

### Concernant l'empreinte énergétique

**Taux NoWatt** se définit comme la comparaison, à toutes les étapes d'un projet (conception, chantier, exploitation, fin de vie), de l'énergie économisée d'un bâtiment NoWatt par rapport à l'énergie dépensée d'une solution standard, réglementaire.

**Taux NoWatt = Somme des consommations d'énergie d'un bâtiment NoWatt / somme des consommations d'énergie d'un bâtiment réglementaire**

**Taux NoWatt =  $\Sigma E_{\text{bâtNW}} / \Sigma E_{\text{bâtR}}$**

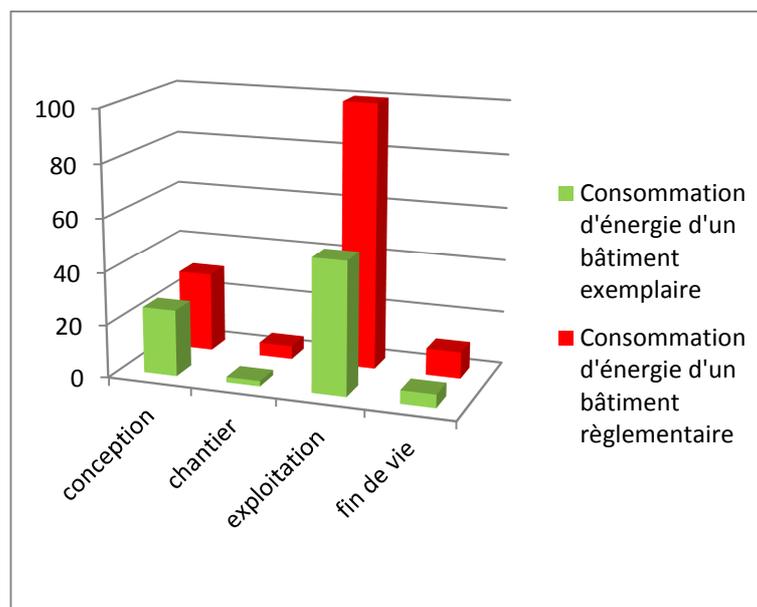
**Les consommations d'énergie sont exprimées en kWh en énergie primaire / m<sup>2</sup>**

L'optimisation de ce taux diminue l'empreinte énergétique du bâtiment. Un taux NoWatt se rapprochant de zéro signifie que le bâtiment est conçu et utilisé de telle sorte que l'ensemble des postes de dépenses énergétiques est à la fois optimisé et compensé. L'empreinte énergétique du bâtiment est quasiment nulle.

**In'NoWatt** se définit comme la réduction en nombre d'années de l'empreinte énergétique d'un bâtiment NoWatt par rapport à un bâtiment réglementaire. Il se calcule en faisant l'hypothèse d'une durée de vie du bâtiment de 50 années. Pour certains projets de rénovation, cette durée pourra être modulée.

**In'NoWatt = (1 - Taux NoWatt) x 50 années**

Un exemple pour bien comprendre :



Taux NoWatt :  $(25 + 2 + 50 + 5) / (30 + 5 + 100 + 10) = 82 / 145 = 0.56$

In'NoWatt :  $(1 - 0.56) \times 50 = 22$  années

Dans le cas du bâtiment NoWatt, l'effort réalisé permet de réduire de 22 années l'empreinte énergétique par rapport à un bâtiment règlementaire. L'objectif étant d'arriver à une compensation totale de cette empreinte.

Retours d'expérience sur NoWatt 2017-2018 : Les premiers retours du calcul de ce taux montrent un gain maximal équivalent à une demi vie du bâtiment à savoir 25 années de réduction de l'empreinte énergétique, la principale piste pour approcher un In'NoWatt proche de zéro est l'utilisation de ressources comme les déchets transformés en matière première ou d'éléments recyclés.

Remarque : D'autres évaluations existent sur ce sujet du cycle de vie d'un bâtiment. Elles prennent en compte également les consommations d'eau, l'impact sur l'air, le sol, les déchets.

Il sera demandé au porteur de projet, en complémentarité à la réduction de l'empreinte énergétique, d'intégrer une démarche de progrès systémique afin de tenir compte de l'ensemble des cibles d'un bâtiment durable et de ses liens avec son territoire (ex : le quartier).

Lien avec l'expérimentation nationale E+C- : la démarche In'NoWatt qui évalue l'énergie totale prioritairement est une méthode simplifiée de l'expérimentation E+C-. La conversion en équivalent carbone (keqCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>) pourra se faire avec les mêmes outils d'analyse.

### **Concernant la prise en compte des usagers inscrits dans une démarche élargie à la fois technique, sociale et poétique en lien avec le territoire.**

**Assistance à Maîtrise d'Usage (AMU)** : C'est un métier émergent qui part d'un constat partagé par l'ensemble des acteurs du bâtiment : D'après le principal réseau des AMU, Vie to B « *La différence entre l'utilisation d'un bâtiment par les occupants et les prévisions conventionnelles est la première cause du décalage entre performances théoriques et performances réelles. Ceci est d'autant plus vrai que le bâtiment est performant. Le retour d'expérience est sans appel : les usagers doivent être impliqués.* »

*Les sociologues qui étudient en France la problématique nous invitent, pour la résoudre, à insuffler aux usagers une dynamique d'appropriation collective. Ce qui passe notamment par l'apprentissage des occupants, un meilleur passage de relais entre concepteurs, usagers et gestionnaires, une certaine autonomisation dans l'utilisation des systèmes, le suivi et l'affichage des consommations d'énergie.*

*Aujourd'hui (trop) peu d'opérations immobilières prennent en compte les usages, même parmi les plus ambitieuses au niveau énergétique.* »

Retours d'expérience sur NoWatt 2017-2018 : Depuis le lancement de l'appel à projets NoWatt en juillet 2017, les acteurs de la maîtrise d'usage se sont structurés et proposent une plateforme régionale dédiée et un annuaire d'accompagnateurs.

<https://amu-occitanie.tumblr.com>

Leurs compétences peuvent être très diverses comme la sociologie, l'architecture, le paysage, l'urbanisme, le design.... Ils proposent des périmètres de services allant du bâtiment au territoire.

En région Occitanie, les premiers apports de cette assistance sur les projets ont été de :

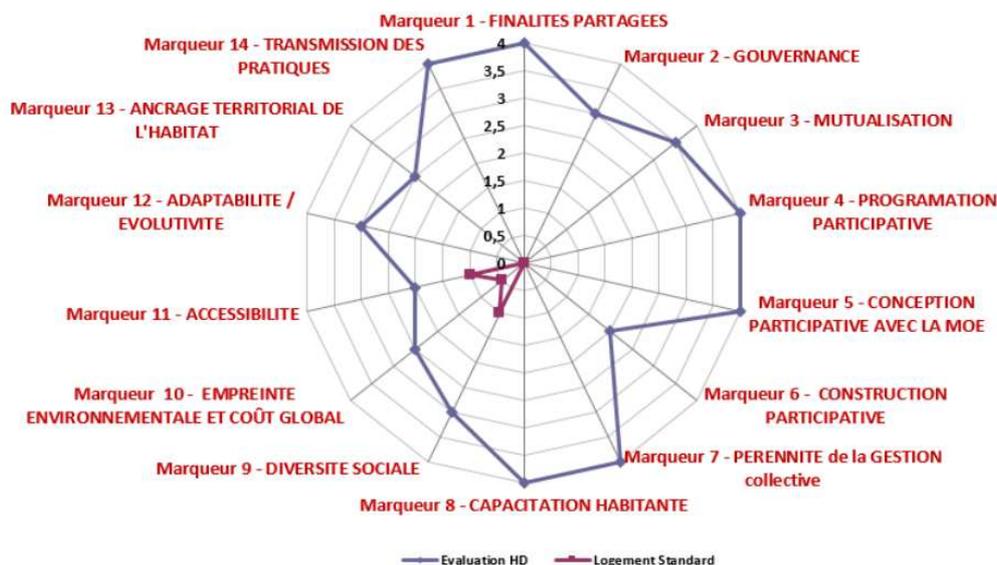
- Favoriser la montée en compétence de tous les acteurs impliqués dans le projet constructif afin d'œuvrer pour un partage "humain/technique"

- Faciliter le dialogue et la relation entre les acteurs de l'acte de bâtir (occupants, professionnels de la construction, experts techniques, élus)
- Traduire les besoins et faire converger les attentes
- Permettre aux usagers de cerner les enjeux inhérents aux projets et les accompagner dans la structuration puis l'expression de leurs besoins
- Générer un langage commun pour faciliter l'écoute et la prise de décision commune
- Apporter de l'efficacité, optimiser les coûts et assurer la pérennité du bâti en phase d'exploitation (réduire les insatisfactions, les changements d'occupants).
- Mettre l'innovation méthodologique et organisationnelle au service du projet bâti et des multiples acteurs
- Proposer un regard pluridisciplinaire et empirique porté sur l'usage des bâtiments pour accompagner les décideurs publics et privés dans leurs missions
- Assurer la cohérence globale du projet bâti, ainsi que sa réussite sur le long terme

**Exemple: l'Habitat participatif :** Par sa nature même, un projet d'habitat participatif met l'usagers/habitant au cœur des décisions. Ce mode d'habitat est le fruit d'une intelligence collective tant au niveau des groupes d'habitants, les usagers que d'une coopération entre citoyens, collectivités et professionnels. L'objet partagé par tous est la construction d'un cadre de vie caractérisé par des liens sociaux multiples, ouverts à tous, durables et offrant à ses habitants la convivialité, la solidarité et l'entraide.

Le réseau des professionnels de l'habitat participatif (RAHP) a développé un outil d'évaluation et d'aide à la décision multicritères basé sur 14 marqueurs. Une note globale de 0 à 4 est attribuée au projet en fonction de l'intensité participatif du projet et de l'intégration aux décisions des usagers.

Pour exemple, le marqueur M4 qui évalue la place des habitants dans l'élaboration du programme précise que pour l'atteinte du niveau 3 les habitants participent aux choix quantitatifs et qualitatifs du programme et de l'architecte.



**Conciergerie :** Une conciergerie est un " Comptoir " (un lieu bien identifié au sein de l'entreprise, d'un site mutualisé ou d'un quartier). On y trouve une structure qui propose aux salariés et aux habitants différents services. Cette structure coordonne les demandes et organise ces prestations en lien avec des réseaux et des partenaires.

- C'est un outil ouvrant l'accès à une offre multi-services de proximité permettant à ses utilisateurs de se libérer de nombreuses tâches du quotidien.

- C'est une structure au service des entreprises, des salariés des entreprises, des habitants d'un quartier.
- Elle s'engage à leur faciliter la vie, améliorer l'équilibre vie privée/vie professionnelle, en proposant un large panel de services
- Elle apporte une dimension citoyenne et des valeurs fortes...

Ces services seraient également dédiés aux problématiques telles que l'information, la formation, et l'accompagnement des usagers à la bonne utilisation du bâtiment (confort, contrat d'énergie...).

### **La démarche Quartier Durable Occitanie :**

Depuis un an, les centres de ressources Envirobat Occitanie et PACA ont élaboré une démarche d'aménagement durable intitulée QDM (Quartiers Durables Méditerranéens), nouvel outil d'évaluation en lien avec la démarche EcoQuartier. Cette démarche reprend, dans ses exigences, les spécificités régionales comme par exemple le climat méditerranéen, de montagne... (Températures, pluviométrie et gestion des eaux, vents, confort estival et adaptation aux changements climatiques, matériaux et techniques disponibles localement, biodiversité locale...). C'est une reconnaissance de qualité qui vise à encourager les projets de quartiers vertueux, qui est adaptée aux enjeux du projet et à sa volonté d'exemplarité environnementale. Cette démarche constitue également un outil d'aide à la décision qui traite des aspects environnementaux, sociaux et économiques d'un projet. Elle contribue à dynamiser le territoire et les filières locales mais intègre également la participation des usagers. Elle fait l'objet d'un accompagnement de projet et d'évaluations successives.

Différentes thématiques sont étudiées, comme celles du contexte et milieux naturels et la qualité de vie et santé où sont évoqués notamment les risques phytosanitaires liés à l'entretien des espaces verts, à l'usage de jardin partagé...

Ce type de démarche permet de créer des liens techniques et d'organisation de services entre le projet et le territoire.

### **L'expression des bases poétiques d'un projet :**

« S'il est question de poésie : elle folâtre, divague, se promène, opportuniste ou décalée, dans des formes tenues ou extravagantes, discrètes ou tonitruantes, elle échappe (on l'espère bien)

Il suffit peut-être de prévoir une question libre pour que chaque projet dise ses orientations poétiques et de laisser cette béance en disant qu'elle est le symétrique ouvert, le contrepoids de toutes les questions fermées quantifiables désormais habituelles...

Si vous cherchez des exemples, allez voir Rural Studio ou faites un tour à Cantercel à côté de chez vous ou dans le genre « très tenu », visitez les projets de Tautem ou dans l'attitude surréaliste, allez voir l'exposition des travaux de Guy Rottier au FRAC Centre Val de Loire à moins que vous ne préfériez un passage par la villa Noaille... la fondation Maeght... le cabanon du Cap Martin... les projets de Jacques Couelle ou d'André Bruyère...

Tout ça dit la multiplicité des « climats » poétiques possibles....

Il suffit de leur donner vraiment la possibilité d'exister en énonçant que le poids des qualités mesurables est égal à la légèreté de la puissance poétique » Yves Perret

Il y existe le manifeste pour une frugalité heureuse porté par Alain Bornarel (ingénieur), Dominique Gauzin-Müller (Architecte) et Philippe Madec (architecte et urbaniste) qui décrit ce type d'approche sensible.

Cette expression nouvelle peut se traduire concrètement à différents niveaux dans un projet :

- Mise en place d'un lieu d'expression aux regards multiples (technique, social, poétique) avec partage d'un imaginaire collectif,
- Reconnaissance de l'intelligence manuelle (Exemple de l'école communale de Monoblet dans le Gard, avec la participation des enfants à la réalisation des mosaïques, des supports des lavabos, et des carreaux de terre cuite du mur de sommeil avec les artisans locaux...
- Transmission des savoir-faire pour que le chantier devienne une université, un laboratoire
- Articulation et répartition de la production industrielle, production artisanale, production artistique et auto-production.



*Dessin Yves Perret Architecte*

## **Concernant l'innovation**

Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé, d'une méthode de commercialisation ou d'une méthode organisationnelle présentant une nouveauté pour l'entreprise et allant au-delà des pratiques constatées chez ses concurrents et qui lui confère un avantage compétitif durable.

La filière du bâtiment est un formidable vecteur d'innovation pour l'ensemble des acteurs économiques régionaux et tout particulièrement si l'objectif est de se rapprocher d'une empreinte énergétique très faible et d'apporter de nouveaux regards aux projets.

### Des exemples d'innovation :

- Le recours à la maquette numérique (BIM) comme outil interdisciplinaire de conception, de réalisation et d'exploitation qui permet de suivre le cycle énergétique du bâtiment et d'être utilisée comme outils de compréhension pour les usagers,
- Le développement de nouveaux éco-matériaux, équipements économes, équipement de production EnR...
- Le développement de nouvelles approches métier basées à la fois sur l'ingénierie technique mais également sociale intégrant l'écoute des usagers, le développement de nouveaux outils de calcul, d'audit comme l'audit confort par évaluation en mode occupé,
- l'utilisation de ressources dans la construction ou rénovation du bâtiment comme les déchets transformés en matière première ou des éléments recyclés.

- Le développement des liens entre le projet, les usagers et son environnement comme des services de conciergerie.
- L'expression des bases poétiques du projet en proposant par exemple la constitution de jury pour le choix de la Maîtrise d'œuvre composé de 50% de techniciens, élus... et de 50% de sociologues, poètes, écrivains, peintres, designers...
- L'élaboration de films type « making off » retraçant le déroulé des étapes clés du projet