

Appel à projets

**BÂTIMENTS NoWATT
EN OCCITANIE / PYRÉNÉES-MÉDITERRANÉE**

Édition 2017-2018

**ENSEMBLE
DEVENONS
LA 1^{ÈRE} RÉGION À
énergie
POSITIVE**



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.



De plus le secteur de la construction (bâtiment, travaux publics, carrières, et maîtrise d'œuvre) est l'un des principaux secteurs de l'économie régionale. Il représente 20 % des établissements 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 énergie positive », la Région Occitanie Pyrénées-Méditerranée a souhaité lancer un appel à projet pour soutenir des projets exemplaires de bâtiment.

Est entendu par « bâtiments NoWatt » toute opération 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 et qui intègre des critères de confort pour les usagers.

Objectifs du dispositif

Ce dispositif a pour objectif de développer des projets innovants de construction et de rénovation à empreinte énergétique la plus faible possible. Cette optimisation énergétique devra se faire tout au long de la vie du bâtiment à savoir de sa conception, en choisissant des matériaux issus de ressources locales et des équipements performants, lors du chantier notamment sur le tri et le recyclage des déchets, au moment de son exploitation sur la bonne compréhension des usages et de la maintenance, et la prise en compte de sa fin de vie.

L'exemplarité sera analysée du point de vue du gain « NoWatt » appelé In'NoWatt équivalent aux économies d'énergie générées et du confort des usagers.

Les projets retenus constitueront donc à l'échelle régionale et nationale des références d'opérations de construction et de rénovation convaincantes, et transposables dans des conditions économiques acceptables.

QUELQUES DÉFINITIONS

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 réglementaire.

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

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

Les consommations d'énergie sont exprimées en kWh en énergie primaire / m²

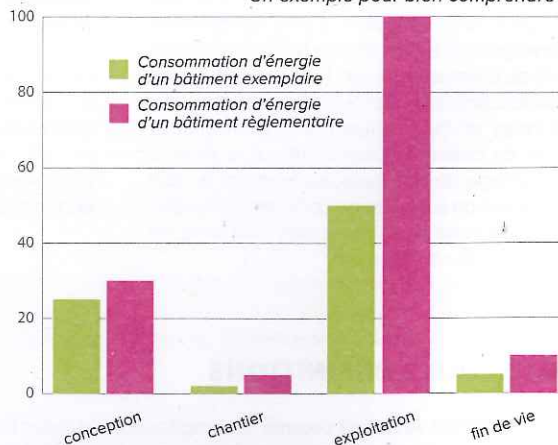
L'optimisation de ce taux diminue l'empreinte énergétique du bâtiment. Un taux NoWatt se rapprochant de zéro signifie que le bâtiment est conçu et utilisé de telle sorte que l'ensemble des postes de dépenses énergétiques est à la fois optimisé et compensé. L'empreinte énergétique du bâtiment est quasiment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

Le **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 : $(1 - 0.56) \times 50 = 22 \text{ années}$

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

de sobriété énergétique, d'efficacité énergétique et du développement des énergies renouvelables se mobilisent également et naturellement sur les autres cibles.

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.

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 (keqCO₂/m²) pourra se faire avec les mêmes outils d'analyse.

Nous faisons l'hypothèse que les acteurs qui se mobilisent dans le cadre d'une démarche

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 réseau national de l'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.

usages, même parmi les plus ambitieuses au niveau énergétique. »

« Aujourd'hui (trop) peu d'opérations immobilières prennent en compte les

Dans le cadre du dispositif, la Maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre devront très en amont, prendre en compte cette approche sensible de l'usage.

Audit confort par évaluation en mode occupé : parce qu'elle ne nécessite pas de capteurs sophistiqués, et qu'elle est donc peu coûteuse, la mesure subjective du confort par l'utilisateur lui-même durant l'occupation des locaux présente un fort potentiel de diffusion. Elle s'inscrit pleinement dans une approche systémique de la qualité des bâtiments puisque qu'elle permet un retour non seulement sur les performances énergétiques et le confort thermique, mais aussi sur la qualité des ambiances.

Mais pour qu'il puisse se développer, cet audit nécessite de renforcer sa méthodologie de mise en place, l'adaptation du matériel de mesures, de la recherche/développement sur l'interprétation des points de mesures et le calcul d'indicateurs spécifiques. Les projets retenus devront intégrer ce type d'évaluation afin de bien comprendre et suivre les attentes des usagers. L'expérimentation en Occitanie permettra la mise en place d'une méthode consolidée faisant appel à de nombreux acteurs et outils régionaux.

Habitat participatif : l'habitat participatif est le fruit d'une intelligence collective tant au niveau des groupes d'habitants 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.

Dans le cadre du dispositif, les projets d'habitat participatif retenus feront l'objet d'une expérimentation dans le but de définir un référentiel Habitat Participatif Occitanie.

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.

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.
- 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 et de mesure.
- Le développement de nouveaux éco-matériaux, équipements économes.

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.

CARACTÉRISTIQUES

des projets soutenus

TYPES DE BÂTIMENTS

Les bâtiments concernés sont aussi bien les bâtiments résidentiels que d'activités, implantés en région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, entrant dans le périmètre de la réglementation thermique.

Pour le secteur résidentiel, les opérations concerneront des opérations de logements collectifs, et devront comporter un minimum de 10 logements. Ces opérations devront obligatoirement s'inscrire dans le cadre d'une démarche d'habitat participatif.

Sont exclus de cet appel à projets :

- les maisons individuelles,
- la rénovation énergétique des logements sociaux.



UNE APPROCHE IN'NoWATT

Les projets éligibles doivent répondre à un In'NoWatt maximal.

Pour atteindre cet objectif, les projets pourront notamment aux différentes phases :

- **conception** : faire appel à des éco-matériaux issus de ressources locales afin de réduire leurs énergies grises,
- **chantier** : réduire les déchets de chantier en optimisant les pertes, mettre en place le tri efficace et utiliser les filières de recyclage,
- **exploitation** : atteindre le niveau de performance énergétique « BBC-Effinergie-Rénovation » pour les projets de rénovation et viser le niveau « BEPOS Effinergie 2013 ou 2017 », en fonction de l'évaluation énergie carbone choisie, pour les projets de construction soumis à la RT 2012 (une performance minimum Effinergie+ de l'enveloppe sera exigée). D'autres niveaux de performance comme le bâtiment passif pourront également être proposés,
- **fin de vie** : optimiser la déconstruction en termes de transport et de filières de recyclage.

La prise en compte de l'ensemble de ces critères correspond à des démarches du type Bâtiment Durable Occitanie actuellement en cours de déploiement sur la région.



Habitat participatif Mas Cobados - Montpellier

UNE PRISE EN COMPTE DES ATTENTES DES USAGERS ET SUIVI DE LEURS CONFORTS

L'intégration dès la phase programme de l'opération, des attentes des usagers en terme de confort et jusqu'à la phase exploitation devra faire l'objet d'une note expliquant précisément la méthode, et les moyens mis en œuvre comme par exemple, faire appel à une assistance à maîtrise d'usage.

Un dispositif de suivi et d'évaluation du confort des usagers devra être prévu. Une campagne de mesures doit être effectuée 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...

L'INNOVATION DU PROJET

Le maître d'ouvrage intégrera dans son projet au moins une innovation comme l'usage de nouveaux éco-matériaux locaux, l'expérimentation de nouvelles approches sensibles du confort des usagers.

CRITÈRES

d'analyse et de sélection des projets

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

CALCUL DE IN'NOWATT

La qualité de l'outil d'évaluation du gain nowatt ainsi que les hypothèses et la méthodologie proposées permettant d'établir des calculs des consommations énergétiques seront évaluées sur 30 points.

Différents outils existent comme des logiciels : ELODIE (CSTB) dans le cadre de l'expérimentation E+C-, EQUER (IZUBA), ou des bases de données comme celle de Minergie ECO.

PRISE EN COMPTE DES USAGERS

La qualité de la mise en place d'une méthodologie permettant d'intégrer les demandes des usagers dès la phase programme du projet, et la mise en place d'un suivi du confort sera évaluée sur 30 points.

L'INNOVATION

L'innovation en termes de technologie, d'organisation et de méthodologie d'évaluation proposées sera évaluée sur 30 points.

AUTRES CRITÈRES

La prise en compte des critères suivants sera notée sur 10 points :

- l'économie d'eau et la préservation des milieux naturels,
- l'approche économique en coût global,
- la mise en place d'une démarche participative type Habitat Participatif, ou Bâtiment Durable Occitanie,
- la gestion performante du chantier,
- l'accroissement des savoir-faire en région.

CIBLES

de l'appel à projet

TERRITOIRES ÉLIGIBLES

Cet appel à projets régional concerne l'ensemble des opérations exclusivement réalisées sur le territoire de la région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.

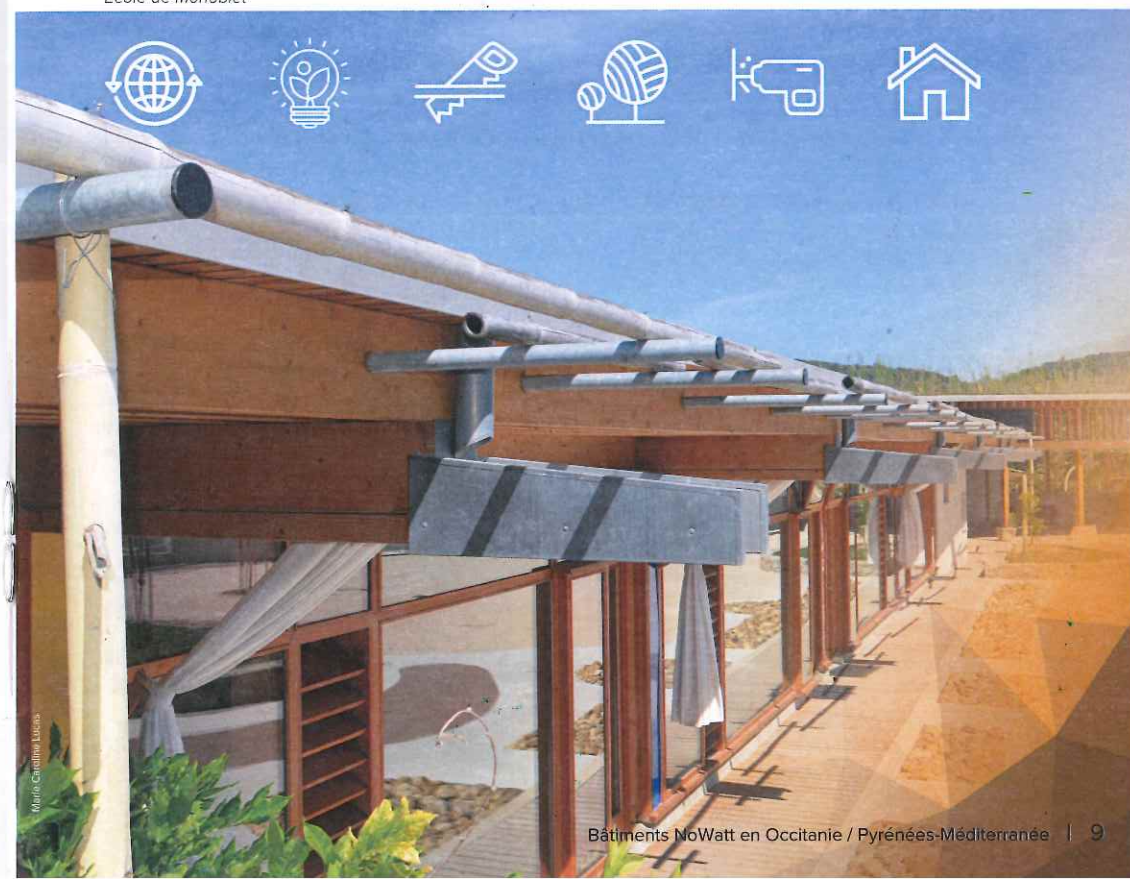
MAÎTRES D'OUVRAGES ÉLIGIBLES

Cet appel à projets s'adresse à tous les maîtres d'ouvrages publics ou privés à l'exception des particuliers.

ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET

Avant tout dépôt de dossier, le maître d'ouvrage devra prendre contact avec les services de la Région pour une première présentation du projet (**stade après concours / début de l'Avant Projet Sommaire au plus tard**).

École de Monoblet



LES ENGAGEMENTS

des bénéficiaires

SUIVI DES PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES

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 annuel des performances du bâtiment et de confort des usagers.

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

- vérifier les consommations réelles des bâtiments en fonctionnement,
- vérifier l'appréciation du confort des usagers,
- identifier d'éventuelles anomalies dans le fonctionnement des installations, dans la performance des équipements ou dans l'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 annuelle des données de comptage énergétique et d'appréciation du confort des usagers. À terme, ces informations seront communiquées à la Région Occitanie. La durée de l'analyse sera déterminée en fonction du projet.

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.

MODALITÉS D'AIDES FINANCIÈRES

(subvention d'investissement)

AIDES AUX ÉTUDES

La Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée pourra subventionner dans la limite des enveloppes budgétaires disponibles, les études réalisées conformément au cahier des charges, disponible sur demande.

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 avant le dépôt du dossier dans le cadre du présent appel à projets.

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

AIDES AUX TRAVAUX

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

Les demandes d'aides financières pour les investissements devront être adressées à la Région uniquement avant le début des travaux.

Les aides seront attribuées conformément à la réglementation européenne relative aux aides d'État.

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 de 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 de 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 maximal de 40 % de l'assiette des dépenses éligibles.

MODALITÉS

de candidature et calendrier

Les travaux ne doivent pas avoir commencé et le dépôt du dossier devra se faire à partir de la phase Avant Projet Définitif.

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 (approche NoWatt, prise en compte des usagers, innovation, autres...)
- 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 réglementaire (RT 2012 ou RT ex)
- 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
- Un descriptif détaillé de la méthode utilisée d'intégration du confort des usagers et de son suivi
- Le calcul détaillé des consommations spécifiques d'électricité, en précisant les hypothèses retenues
- 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

- La fiche de synthèse est disponible sur demande

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 éléments administratifs, 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 disponible sur demande.

Les dossiers seront envoyés par courrier postal :

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

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

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

MODALITÉS DE VERSEMENT

du financement régional

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.

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

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 les aides à l'investissement :

- une attestation sur l'honneur du nombre de m² 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 des résultats conforme à la méthode proposée)

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.

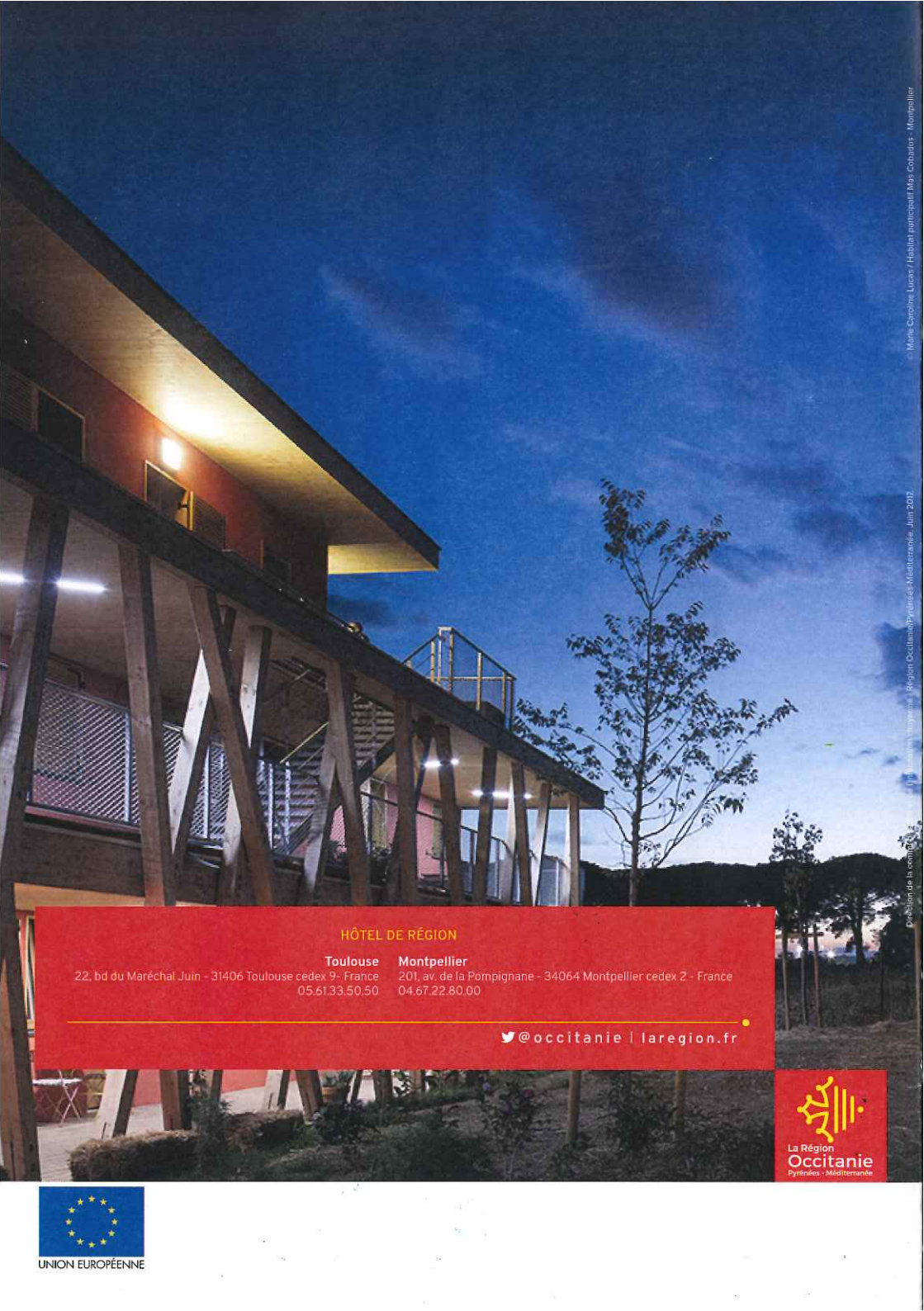
Par ailleurs, le bénéficiaire s'engage à apposer de manière permanente et continue, sur les lieux de l'opération un panneau mentionnant, de façon visible, l'indication au public du montant des concours financiers de la Région ainsi que son logo.

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

École de Monoblet ▶



© Mairie Caroline Lucas



HÔTEL DE RÉGION

Toulouse

22, bd du Maréchal Juin - 31406 Toulouse cedex 9 - France
05.61.33.50.50

Montpellier

201, av. de la Pompignane - 34064 Montpellier cedex 2 - France
04.67.22.80.00

[@occitanie](https://twitter.com/occitanie) | laregion.fr



UNION EUROPÉENNE