

# **PITER PAYS SAGE: PROJET SIMPLE PAYS ECOGETIQUES (P.O. ITALIE-FRANCE V-A ALCOTRA 2014-2020)**

***"Penser l'éco-énergie dans les bâtiments publics d'aujourd'hui pour la  
prosperité de demain"***



**DOCUMENT WP4.1:** Rapport des critères sous-tendant le choix des 8 œuvres exemplaires par les partenaires du projet.

**Janvier 2021**

de Andrea Capparelli et Monica Previati

## INDEX

DOCUMENT WP4.1: .....	1
I. INTRODUCTION .....	3
II. SONDAGE .....	5
III. FICHES DÉTAILLÉES DES PARTENAIRES INDIVIDUELS.....	6
A. PROVINCE DE CUNEO .....	6
B. UNIONE MONTANA ALTA LANGA .....	10
C. UNION MONTANA ALTA VAL TANARO .....	16
D. PROVINCE DE IMPERIA .....	22
E. CCI NICE CÔTE D'AZUR.....	34
IV. CONSIDÉRATIONS FINALES PHASE 1.....	43

## I. INTRODUCTION

projet simple Pays Ecoetiques - PITER PAYS-SAGES (projet financé par les fonds FEDER de l'OP INTERREG ITALIE-FRANCE ALCOTRA 2014-2020), qui voit un large partenariat international composé d'organismes publics de la Côte d'Azur italo-française et du Bas-Piémont, propose l'objectif principal est **d'accompagner les institutions transfrontalières vers des solutions vertueuses pour l'efficacité énergétique des bâtiments publics au profit de l'écosystème local.**

Les partenaires impliqués dans le projet sont les suivants:

**PROVINCE DE CUNEO**

**GAL LANGHE et ROERO**

**PROVINCE DE CUNEO (Union Montana Alta Val Tanaro)**

**PROVINCE DE IMPERIA**

**CCI NICE CÔTE D'AZUR**

**CHAMBRE DE MÉTIERS**

S'inspirant de la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (PEB), le projet entend intensifier la performance énergétique des bâtiments de l'administration publique de la zone PITER, en diminuant son impact environnemental et en réduisant le coût des coûts énergétiques.

En plus de la phase de coordination (WP1), de communication et de sensibilisation (WP2) et d'accompagnement des administrations publiques vers l'efficacité énergétique dans l'utilisation du patrimoine bâti (WP3), le projet prévoit d'encourager les interventions jugées dignes d'être développées multiplié et reproduit (WP4). La province d'Imperia, en tant que leader de ce WP, pour suivre et analyser les choix des différents partenaires a décidé de créer un questionnaire qui a ensuite permis la rédaction de ce document qui met en évidence les raisons pour lesquelles les choix des 8 œuvres exemplaires sont une partie des différents partenaires.

Le plan d'activités présenté par la Province d'Imperia et approuvé par les partenaires comprend les phases suivantes:

1. Création d'un questionnaire à adresser aux partenaires sur les raisons qui ont conduit au choix des «ouvrages exemplaires» physiques (réaménagement de bâtiments) et un pour les ouvrages exemplaires immatériels (parcours d'accompagnement, formations...);
2. Traitement des informations reçues des partenaires;
3. Rédaction d'un premier document mettant en évidence les choix et les raisons des choix faits par les différents partenaires;
4. Suivi de l'état de la mise en œuvre et du développement des œuvres tangibles et immatérielles à travers la soumission trimestrielle du questionnaire.

Ce document représente donc un rapport avec des indications sur les critères sous-tendant le choix des bâtiments et / ou des activités pilotes à tester, un aperçu des options mises en œuvre par les différents partenaires et les raisons pour lesquelles ces choix ont été faits et leurs état actuel. Une deuxième phase suivra après l'achèvement des questionnaires lorsque les travaux auront commencé ou seront terminés.

## II. SONDAGE

Afin de suivre les 8 exemples d'œuvres tangibles et immatérielles choisies par les différents partenaires, la Province d'Imperia, en collaboration avec des techniciens externes, a créé un questionnaire structuré en 6 fiches / fiches de base:

**Feuille 1: IDENTIFICATION:** Identification du partenaire, des responsables et du rédacteur du questionnaire

**Feuille 2: TRAVAUX MATERIELS:** Cette fiche nécessite la description des TRAVAUX MATERIAUX choisis et constituant la partie pratique du projet.

**Feuille 3: TRAVAUX INCORPORELS:** Cette fiche nécessite une description des TRAVAUX INCORPORELS choisis et constituant la partie immatérielle du projet. Pour cette partie, la plus grande complétude et correspondance des réponses aux questions est requise, afin de créer des documents comparables et comparables.

**Feuille 4: MARQUES:** Ici, le descriptif des marques choisies ou attendues est demandé avec des références précises à celles-ci, origine, mission, vision etc.

**Feuille 5: DONNÉES E-ANTE & E-POST:** Il vous est demandé de saisir toutes les données AnteOperam et PostOperam relatives aux Œuvres choisies, afin de suivre leur évolution.

**Feuille 6: BONNES PRATIQUES:** Questionnaire sous forme ouverte sur les MEILLEURES PRATIQUES ou BONNES PRATIQUES adoptées ou sélectionnées pour l'exécution des travaux, ou résultant de l'expérience acquise ou des projets consultés.

### III. FICHES DÉTAILLÉES DES PARTENAIRES INDIVIDUELS

#### A. PROVINCE DE CUNEO

##### *Données saisies*

##### **Feuilles 1 et 2: IDENTIFICATION**

**AUTORITE':** Province de Cuneo

**CATÉGORIE:** Organisme public national

**BUREAU D'INSCRIPTION:** Boulevard Nizza 21 - 12100 CUNEO – tel: 39 0171.4451 – mail: [protocollo@provincia.cuneo.legalmail.it](mailto:protocollo@provincia.cuneo.legalmail.it) - [ufficio.programmazioneeuropea@provincia.cuneo.it](mailto:ufficio.programmazioneeuropea@provincia.cuneo.it)

**SUJET DU COMPILATEUR:** dott.sse Paola ROMERO

**RÔLE DU COMPILATEUR:** Assistance technique Province de Cuneo

**DATE DE COMPILATION:** 27/11/2020

##### **Feuille 3: OEUVRES INCORPORELLES**

##### **QU'EST-CE**

***Œuvre immatérielle choisie (nom d'identification):*** DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE À L'ÉCOLE FORESTIÈRE D'ORMEA

##### **OÙ EST-CE**

##### ***Type d'intervention***

**Typologie:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** L'audit énergétique de l'école forestière est réalisé par la province de Cuneo en tant qu'action préparatoire à l'intervention d'efficacité de l'usine du bâtiment construit par l'Union de la Montagne Alta Val Tanaro. Les deux interventions sont synergiques car: - le diagnostic permettra d'aborder le contenu détaillé des travaux d'efficacité matérielle; - les données collectées permettront de mettre en évidence les performances énergétiques du bâtiment et de mesurer leur amélioration

***Lieu de l'intervention:*** Vie Novaro n. 96, 12078 Ormea (CN) – Coordonnées. 44°08'33.9"N 7°54'13.9"E

##### ***Description du travail***

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** L'intervention de diagnostic énergétique prévoit de collecter et d'analyser toutes les données issues de la consommation énergétique de l'école forestière, sur la base de critères économiques précis; les mesures effectuées seront intégrées au plan d'action et au rapport d'audit énergétique final. Toutes les phases de collecte et d'analyse des données se dérouleront en mode «chantier ouvert», avec la participation des opérateurs du secteur (techniciens, concepteurs), qui pourront ainsi améliorer leurs connaissances des systèmes,

transfert de chaleur et, en général, acquérir les techniques pour évaluer l'efficacité d'un bâtiment. Une fois les travaux terminés, la Province organisera une visite de l'usine de démonstration construite à l'école forestière par des administrateurs et des techniciens de la zone PITER.

## POUQUOI'

### **Objectif des travaux et raisons du choix des œuvres spécifiques**

**Portée d'amélioration:** ENERGETICO LEGATO ALL'EFFICIENTAMENTO

**Motivation:** Les actions matérielles (amélioration de l'efficacité des installations) et immatérielles (diagnostic énergétique) de l'école forestière d'Ormea sont au centre du plan stratégique mis en œuvre par la Province de Cuneo avec le projet Pays-Ecogetiques; en effet, ils intègrent et renforcent la voie des infrastructures d'énergie durable qui, dans la commune d'Ormea, a été lancée il y a plus de 20 ans, avec la construction d'un réseau de chauffage urbain entièrement alimenté par la biomasse locale.

**Objectif:** Ce sont les objectifs de l'action:

- définir le bilan énergétique du bâtiment
- identifier les interventions de requalification technologique applicables au bâtiment lui-même;
- évaluer, pour chaque intervention, les opportunités techniques et économiques de mise en œuvre
- partager le parcours d'analyse avec les professionnels de l'industrie;
- présenter l'intervention végétale réalisée par l'Union de Montagne Alta Val Tanaro à l'Ecole Forestière comme une "bonne pratique" dans le domaine de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics

## QUAND

### **Temps de réalisation**

**Début:** 01/01/2021

**Conclusion:** 01/06/2021

## COMME

### **Chemin de réalisation**

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description du mode:** L'action immatérielle est menée par la Province à travers une affectation à un expert professionnel en gestion de l'énergie. La mission sera confiée d'ici décembre 2020 et se déroulera au premier semestre 2021

**Description des activités d'information / communication / diffusion:** Les activités d'information / communication / diffusion des résultats obtenus par l'intervention pilote à l'Ecole forestière seront menées par l'UNCEM (organe d'exécution de la Province de Cuneo); sont attendus:

- réunions de diffusion / webinaires pour administrateurs et techniciens
- des pilules vidéo présentant l'œuvre, à véhiculer via le web et via les réseaux sociaux
- des newsletters dédiées.

UM Alta Val Tanaro donnera également de la visibilité au projet créé dans l'espace-vitrine qui sera créé à Ormea pour la diffusion des enjeux liés à l'efficacité énergétique et la sensibilisation à la production d'énergie à travers la valorisation des chaînes d'approvisionnement locales.

## OBSTACLES

### *Tout obstacle à l'exécution des travaux*

#### **Portée d'amélioration:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** Le seul obstacle qui pourrait survenir dans le développement de l'entreprise est lié à l'urgence Covid et aux mesures restrictives pour son endiguement. Les visites de chantier par le responsable pourraient être perturbées et surtout la participation des opérateurs du secteur aux sessions «open site». En ce qui concerne ces derniers, des solutions à distance peuvent être envisagées, qui assurent dans tous les cas un large partage des opérations de diagnostic.

## LES RAISONS

Le bâtiment choisi par le partenaire pour l'exécution des travaux tangibles et immatériels est l'école forestière d'Ormea. Ceci, en plus de constituer un bâtiment historique aux limites architecturales, joue un rôle particulièrement important dans la sphère sociale et territoriale. En fait, l'école est l'une des plus représentatives d'un point de vue historique et d'image, et accueille des étudiants locaux, extra-provinciaux et extra-régionaux depuis des décennies. Considérant que la durabilité des ressources agricoles / forestières est placée au centre de l'attention locale, l'Ecole forestière représente également une ressource importante pour l'information et la formation des jeunes qui dans quelques années pourraient être les utilisateurs directs de ces ressources et donc grands gestionnaires de la gestion des terres.

De plus, le choix du bâtiment de l'Ecole Forestière augmente le nombre de bâtiments public liée à la croissance de la qualité écologique.

La particularité du projet est que les avantages ne se limitent pas à la portée du bâtiment lui-même, mais tendent à l'achèvement d'un projet beaucoup plus vaste qui concerne:

- chauffage urbain de la commune d'Ormea;
- l'utilisation de ressources de déchets durables et donc proches du coût nul;
- l'afflux d'étudiants;
- augmentation des investissements dans la zone par les particuliers;
- l'estimation de l'impact sur le territoire dans un contexte plus général.

Sur le projet Unione Montana Alta Val Tanaro et la province de Cuneo travaillent sur le même bâtiment (l'école forestière précitée)

Quant aux travaux, la Province de Cuneo se chargera de la rédaction du Diagnostic Énergétique.

Le diagnostic prend non seulement en compte les bénéfices d'efficacité du bâtiment mais est lié à l'achèvement infrastructurel du chauffage urbain d'Ormea, et s'inscrit donc dans un contexte plus large.

## **INNOVATION**

Le point de vue innovant réside dans la manière dont le diagnostic sera effectué, c'est-à-dire le mode «chantier ouvert».

Il ne s'agit pas d'une mission d'étude énergétique réalisée par un seul professionnel mais d'une «action collective et partagée» qui se déroule en mode pédagogique pour les professionnels locaux et les étudiants.

L'objectif est de partager les mêmes opérations d'enquête, d'étude et de diagnostic, pour aboutir à une action concrète et tangible de formation / information / apprentissage.

Les effets liés à cela sont le partage de culture et de savoir-faire, et donc déjà utilisables avec des délais de retour serrés.

## B. UNIONE MONTANA ALTA LANGA

### *Données saisies*

#### **Feuille 1: IDENTIFICATION**

**AUTORITE':** Unione Montana Alta Langa

**CATÉGORIE:** Organisme public local

**BUREAU D'INSCRIPTION:** Place Oberto, 1 – BOSSOLASCO - 0173/799000 -  
segreteria@unionemontanaaaltalanga.it

**SUJET DU COMPILATEUR:** dott.sse Carla BUE

**RÔLE DU COMPILATEUR:** Secrétaire général - Directeur

**DATE DE COMPILATION:** 04 décembre 2020

#### **Feuille 2: TRAVAUX MATÉRIELS**

##### **QU'EST-CE**

*Travail matériel choisi (nom d'identification)*

SIÈGE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DU CORPS

##### **OÙ EST-CE**

*Type d'intervention*

**Typologie:** BÂTIMENT PUBLIC SIÈGE INSTITUTIONNEL DE L'ORGANISME

Description: Dans le cadre du projet Pays Ecoetiques, l'Union Montana Alta Langa a identifié la construction d'un ouvrage consistant en l'efficacité énergétique d'une partie du bâtiment qui abrite le siège de l'Autorité à travers l'utilisation de les déchets de transformation de la noisette (Tonda Gentile Trilobata) qui représentent la culture la plus importante qualitativement et quantitativement de l'Alta Langa.

La réalisation de l'intervention permettra de poursuivre un double résultat: la création d'un nouveau produit à utiliser en construction verte, soutenu par une démarche scientifique rigoureuse, avec la possibilité de créer une sorte de showroom pour diffuser les expériences créées. . Diverses techniques de construction sont à l'étude afin d'optimiser l'utilisation des ressources budgétaires disponibles.

**Lieu de l'intervention:** Place Oberto, 1 - BOSSOLASCO - 44°32'N - 8°03' S

##### **Description du travail**

Domaine d'amélioration: ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** L'analyse scientifique en cours vise à vérifier la possibilité d'utiliser des coques de noisette pour la production de matériaux isolants, ainsi que d'autres fibres naturelles pour l'isolation. Une collaboration opérationnelle avec des entreprises spécialisées permettra de traduire les résultats de l'analyse en projets concrets pour la construction de panneaux et / ou de briques à utiliser pour l'efficacité. Le choix de l'une ou l'autre forme se fera en fonction de la

performance énergétique des deux options de construction, tout en mettant à disposition les résultats scientifiques de l'ensemble du parcours d'étude et de recherche. Le matériel produit sera installé au siège de l'organisme, vraisemblablement dans la grande salle de conférence qui permettra une diffusion optimale des résultats obtenus.

## POUQUOI'

### **Objectif du travail et raisons du choix des travaux spécifiques**

**Portée d'amélioration:** UTILISATION DE NOUVEAUX MATÉRIAUX

**Motivazione:** La raison du choix réside dans la volonté de transformer une criticité en opportunité: les coques de noisettes et les résidus de taille constituent un résidu à caractère de déchet et représentent donc un coût pour les fermes de l'Alta Langa car ils ne peuvent pas être brûlés. Le projet vise à réutiliser ces déchets pour les transformer en matériau isolant, éventuellement à transformer sur site, réutilisé sur place, réduisant également la production de dioxyde de carbone provenant du transport. Le succès et la reproductibilité de l'initiative pourraient représenter une opportunité de développement importante pour l'ensemble du territoire. La possibilité de rendre les résultats de ces analyses scientifiques concrets et directement visibles ajoutera de la valeur à la «crédibilité» de l'intervention et à sa diffusion.

**Objectif:** La réalisation du projet permettra la réalisation de différents objectifs:

- tout d'abord, comme objectif intermédiaire, l'analyse scientifique de la possibilité de réutiliser les déchets de transformation de la noisette tels que les coquilles et les résidus de taille;
- deuxièmement, transformer un coût en une petite composante de revenu pour les activités des exploitations agricoles, qui dans l'Alta Langa subissent des coûts de production beaucoup plus élevés que les exploitations des plaines, de sorte que même une petite reprise économique devient significative;
- La durabilité de la production de noisettes est également augmentée en éliminant toute élimination / élimination des résidus de transformation;
- enfin, la possibilité de créer une nouvelle «portion de marché» pour des matériaux jusqu'ici inutilisables est révélée.

## QUAND

### **Temps de réalisation**

**DÉBUT:** AVRIL 2022

**Conclusion:** DÉCEMBRE 2022

## COMME

### **Chemin de réalisation**

**Portée d'amélioration:** UTILISATION DE NOUVEAUX MATÉRIAUX

**Description du mode:** Les modalités sont à l'étude

## OBSTACLES

### *Tout obstacle à l'exécution des travaux*

#### **Type d'obstacle: ÉCONOMIQUE**

Description: Les principaux obstacles à la mise en œuvre de l'intervention résident dans la nécessité de trouver des ressources supplémentaires pour la mise en œuvre de l'intervention matérielle identifiée pour l'instant dans la réalisation de l'efficacité énergétique d'une partie du corps au moyen de la construction de matériau d'isolation. Face à ce besoin, l'Administration de l'Union Montana Alta Langa fera les plus grands efforts pour trouver des ressources, car elle ne dispose pas de ses propres ressources directement utilisables dans le projet, impliquant des sujets du secteur public, des fondations bancaires et des opérateurs économiques du secteur intéressés par produits innovants. Cette activité aura lieu dans les prochains mois, opérant dans toutes les directions mentionnées ci-dessus. Cependant, la réalisation de l'intervention matérielle est assurée.

## LES RAISONS

Le choix du site comme bâtiment est validé en se représentant comme innovation dans le domaine de la recherche au service de la pérennité du territoire, des ressources et de l'économie locale. En plus d'être le siège et l'origine de la recherche et donc de servir de modèle, il se prête à l'organisation d'un espace d'exposition qui montre de manière tangible les résultats de l'étude abordée à travers une salle d'exposition avec les artefacts finaux. Tout cela vise à sensibiliser à travers la diffusion d'expériences et de résultats tangibles de la recherche.

La volonté de transformer une criticité en opportunité est manifeste: c'est-à-dire transformer un déchet qui représente un coût pour les entreprises locales, une charge en termes de pollution et de production de CO<sub>2</sub>, en une ressource à faible coût et donc en une petite source. réduction des revenus ou des dépenses. D'autres éléments importants sont la réduction du CO<sub>2</sub> et des coûts de transport et le nécessaire échange de techniques d'élimination en vue de la prochaine interdiction de la combustion dans les conditions actuelles.

Les éléments finaux et concrets sur lesquels porte l'étude sont essentiellement trois:

1. vérification de la possibilité d'utiliser des coques de noisette pour la production de matériaux isolants, ainsi que d'autres fibres naturelles pour l'isolation;
2. création de matériaux isolants, avec d'autres fibres naturelles pour l'isolation
3. projets concrets pour la construction de panneaux et / ou de briques à utiliser pour l'efficacité

Enfin, les «bonnes pratiques» initiales qui peuvent être mises en œuvre concrètement sur le bâtiment pouvant découler du projet ont été idéalisées, à savoir:

- remplacement des fenêtres par de nouvelles fenêtres en bois haute performance et isolation des structures verticales opaques par soufflage d'un mélange de chaux et de chanvre et capotage extérieur réalisé avec un système à trois composants chaux-bois-chanvre dans le but d'être utilisé comme exemple pour reproduire dans d'autres interventions de l'AP;
- rénovation des toitures avec de nouvelles structures intégrées avec de nouveaux systèmes d'isolation.

## INNOVATION

Nous considérons les aspects innovants liés à la création d'un nouveau produit à utiliser dans la construction verte, soutenu par une démarche scientifique rigoureuse, ainsi que la possibilité de créer une sorte de showroom pour diffuser les expériences acquises. L'innovation est motivée par le choix "nécessaire" de trouver un nouveau système d'élimination des déchets qui ne pourra bientôt plus être éliminé par simple combustion, et qui inclut également les temps, les coûts et les effets du transport et élimination dans des décharges ou des zones dédiées.

La transformation des déchets en matériaux écologiquement durables pour le bâtiment est conçue sur site, avec la réduction de la production de dioxyde de carbone de transport et des coûts liés aux éléments susmentionnés.

Le succès et la reproductibilité de l'initiative pourraient représenter une opportunité de développement importante pour l'ensemble du territoire.

Nous essayons également de répandre une "crédibilité" sur le territoire étayée non seulement par l'analyse scientifique mais aussi par le résultat réel.

## Feuille 3: TRAVAUX MATÉRIELS

### TRAVAUX MATÉRIELS

#### *Travail matériel choisi (nom d'identification)*

Siège de l'Autorité en matière d'efficacité énergétique

#### *Description du travail*

L'analyse scientifique en cours vise à vérifier la possibilité d'utiliser des coques de noisette pour la production de matériaux isolants, ainsi que d'autres fibres naturelles pour l'isolation. Une collaboration opérationnelle avec des entreprises spécialisées permettra de traduire les résultats de l'analyse en projets concrets pour la construction de panneaux et / ou de briques à utiliser pour l'efficacité. Le choix de l'une ou l'autre forme se fera en fonction de la performance énergétique des deux options de construction, tout en mettant à disposition les résultats scientifiques de l'ensemble du parcours d'étude et de recherche. Le matériel produit sera installé au siège de l'organisme, vraisemblablement dans

la grande salle de conférence qui permettra une diffusion optimale des résultats obtenus.

## **Feuille 6: BEST PRACTICES**

### **BONNES PRATIQUES n°1**

#### ***Identification des "bonnes pratiques"***

Requalification énergétique du bâtiment appelé Tetto Sottile qui fait partie du complexe de la Chambre de Commerce de Cuneo

**Références:** <https://www.cn.camcom.it/it/focus/internazionalizzazione/progetti-europei/eco-bati>

#### ***Champ d'application des "bonnes pratiques"***

Secteur de construction. Interventions d'efficacité énergétique.

#### ***Description de la "bonne pratique"***

Interventions envisagées: remplacement des fenêtres par de nouvelles fenêtres en bois hautes performances et isolation des structures verticales opaques par soufflage d'un mélange de chaux et chanvre et capotage extérieur réalisé avec un système de recomposition chaux-bois-chanvre

#### ***Quels résultats ont déjà été obtenus grâce à la mise en œuvre des "bonnes pratiques"***

Amélioration des caractéristiques thermo-hygrométriques du bâtiment. Promotion des chaînes d'approvisionnement locales. Réduction de l'impact environnemental des matériaux de construction. Meilleure résistance au feu des matériaux naturels que les matériaux isolants traditionnels.

#### ***Est-il possible d'appliquer (même partiellement) cette «bonne pratique» aux œuvres matérielles et / ou immatérielles qui seront créées par le projet Ecoétiques?***

L'intervention d'efficacité énergétique a été en partie financée par le projet Alcotra 2014-2020 ECOBATI dans le but de pouvoir être utilisée comme exemple à reproduire dans d'autres interventions de l'AP. A cet effet, une vidéo pédagogique des différentes étapes de traitement a également été réalisée.

#### ***Quels obstacles prévoyez-vous qui pourraient être rencontrés dans l'application des «bonnes pratiques» aux œuvres tangibles et / ou immatérielles qui seront créées dans le cadre du projet Ecoétiques?***

Les plus grandes difficultés découlent des critères de primalité qui doivent être inclus dans la conception de l'ouvrage et dans l'appel d'offres pour les travaux.



## **BONNES PRATIQUES n°2**

### **Identification des "bonnes pratiques"**

Requalification énergétique d'une partie du bâtiment municipal siège de l'école de construction de via Borgo San Dalmazzo 19- Boves

**Références:** <https://www.comune.boves.cn.it/>

### **Champ d'application des "bonnes pratiques"**

Secteur de construction. Interventions d'efficacité énergétique.

### **Description de la "bonne pratique"**

Interventions prévues: refonte de la toiture avec une nouvelle structure, une nouvelle isolation thermique; démolition interne et rénovation des sols; remplacement des fenêtres; isolation des murs avec revêtement extérieur avec un mélange de chaux et de chanvre

### **Quels résultats ont déjà été obtenus grâce à la mise en œuvre des "bonnes pratiques"**

Amélioration des caractéristiques thermo-hygrométriques du bâtiment. Promotion des chaînes d'approvisionnement locales. Réduction de l'impact environnemental des matériaux de construction. Meilleure résistance au feu des matériaux naturels que les matériaux isolants traditionnels.

### **Est-il possible d'appliquer (même partiellement) cette «bonne pratique» aux œuvres matérielles et / ou immatérielles qui seront créées par le projet Ecoetiques?**

L'intervention d'efficacité énergétique a été en partie financée par le projet Alcotra 2014-2020 ECOBATI dans le but de pouvoir être utilisée comme exemple à reproduire dans d'autres interventions de l'AP. A cet effet, une vidéo pédagogique des différentes étapes de traitement a également été réalisée.

### **Quels obstacles prévoyez-vous qui pourraient être rencontrés dans l'application des «bonnes pratiques» aux œuvres tangibles et / ou immatérielles qui seront créées dans le cadre du projet Ecoetiques?**

Les plus grandes difficultés découlent des critères de primalité qui doivent être inclus dans la conception de l'ouvrage et dans l'appel d'offres pour les travaux.

## C. UNION MONTANA ALTA VAL TANARO

### *Données saisies*

#### **Feuille 1: IDENTIFICATION**

**AUTORITE':** Union Montana Alta Val Tanaro

**CATÉGORIE:** Organisme public national

**BUREAU D'INSCRIPTION:** Vie al Santuario n. 2 - 12075 Garessio (CN) - +39 0174 81321 - [unimontgaressio@vallinrete.org](mailto:unimontgaressio@vallinrete.org) - [unimontgaressio@legalmail.it](mailto:unimontgaressio@legalmail.it)

**SUJET DU COMPILATEUR:** Paola Romero

**RÔLE DU COMPILATEUR:** Assistance technique

**DATE DE COMPILATION:** 06 novembre 2020

#### **Feuille 2: TRAVAUX MATÉRIELS**

##### **QU'EST-CE**

##### *Travail matériel choisi (nom d'identification)*

Efficacité énergétique d'un bâtiment scolaire - Ormea Forest School

##### **OÙ EST-CE**

##### *Type d'intervention*

**Typologie:** BÂTIMENT PUBLIC CIVIL

**Description:** Le bâtiment appartient à la Province de Cuneo et abrite le siège d'Ormea de l'Institut "Baruffi" (école secondaire); en particulier, à Ormea il y a la spécialisation «Services pour l'agriculture et le développement rural» - Option «Gestion des ressources forestières et montagnardes». De ce point de vue, la nature de la centrale et son alimentation en biomasse représentent des sujets d'intérêt particulier pour les étudiants de l'école forestière, qui pourront participer aux phases de mise en œuvre de l'intervention comme moment d'approfondissement de leur parcours d'étude.

**Lieu de l'intervention:** Vie Novaro n. 96, 12078 Ormea (CN) - 44°08'33.9"N 7°54'13.9"E - voir les photos ci-jointes

##### *Description du travail:*

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** Après des vérifications techniques lors de la phase de conception, une intervention de type végétal sera réalisée dans le bâtiment abritant l'école forestière d'Ormea dans le but de permettre la production d'énergie thermique à partir de l'utilisation de biomasse pauvre, en particulier en ce qui des résidus de nettoyage des forêts et des actions de réhabilitation environnementale résultant des inondations

##### **POUQUOI'**

##### *Objectif du travail et raisons du choix des travaux spécifiques*

## **Portée d'amélioration:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Motivation:** Depuis la phase de construction du projet Pays-Ecoetiques, l'intervention d'amélioration des plantes de l'école forestière d'Ormea a représenté l'action pilote identifiée par la Province de Cuneo et l'UM Alta Val Tanaro pour tester des solutions innovantes d'efficacité énergétique pour les bâtiments. Publique; ceci pour deux raisons: - tout d'abord parce que l'intervention envisagée s'inscrit dans le cadre d'une opération d'infrastructure plus étendue à des fins énergétiques qui, promue par la Commune d'Ormea, a conduit à la construction d'un réseau de chauffage urbain entièrement alimenté par la biomasse locale;

- d'autre part parce qu'elle s'intègre à l'initiative immatérielle, également incluse dans le projet, d'organiser la chaîne d'approvisionnement locale pour la collecte et le traitement des matériaux pauvres (brindilles, résidus de nettoyage forestier) et les actions de dépollution environnementale résultant événements alluviaux (résidus de bois déracinés, matière ligneuse détritique), pour une meilleure utilisation à des fins énergétiques.

**Objectif:** L'objectif principal de l'intervention est de connecter le bâtiment au réseau de chaleur d'Ormea, après avoir identifié la solution système la plus adaptée et en synergie avec l'action infrastructurelle d'extension du réseau proprement dit que le gestionnaire de l'usine d'Ormea (Green Heat ) a déjà commencé avec ses propres ressources. Les travaux contribueront également à tester la mise en œuvre du modèle de chaîne d'approvisionnement pour la collecte et le traitement de la biomasse pauvre.

## **QUAND**

*Temps de réalisation*

**DÉBUT:** 01/05/2021

**Conclusion:** 01/08/2021

## **COMME**

*Chemin de réalisation*

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description du mode:** L'UM Alta Val Tanaro a confié, avec Determina n.ro 79 du 30/10/2020, la tâche de concevoir la centrale à biomasse pauvre de l'école forestière d'Ormea. La livraison du projet exécutif est prévue pour le 31/12/2020. Au cours des premiers mois de 2021, la procédure de sélection de l'entreprise qui construira l'usine sera lancée. Une période d'exécution des travaux devrait se situer entre le printemps et l'été 2021 (à titre indicatif, 4 mois à compter de la date de début des travaux). Les activités d'information / communication / diffusion des résultats obtenus par l'intervention pilote à l'école forestière seront menées par l'UNCCEM (organe d'exécution de la province de Cuneo); sont attendus: - réunions de diffusion / webinaires pour administrateurs et techniciens - des pilules vidéo présentant l'œuvre, à véhiculer via le web et via les réseaux sociaux - des newsletters dédiées. UM Alta Val Tanaro donnera

également de la visibilité au projet réalisé dans l'espace-vitrine qui sera créé à Ormea pour la diffusion des problématiques liées à l'efficacité énergétique et la sensibilisation à la production d'énergie à travers le renforcement des chaînes d'approvisionnement locales.

## OBSTACLES

### *Tout obstacle à l'exécution des travaux*

**Type d'obstacle:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** Aucun obstacle n'est attendu au cours des travaux

## Feuille 3: OEUVRES INCORPORELLES

## QU'EST-CE

### *Œuvre immatérielle choisie (nom d'identification)*

Plan de collecte des matériaux ligneux pauvres et organisation de la chaîne d'approvisionnement locale

## OÙ EST-CE

### *Type d'intervention*

**Typologie:** DURABILITÉ

**Description:** L'intervention implique l'évaluation des ressources locales en bois à partir de la récupération des matériaux pauvres (branches, résidus de nettoyage forestier) et des actions de dépollution environnementale résultant des inondations (résidus de bois déracinés, matières ligneuses détritiques), en ce qui concerne:

- la durabilité économique de son utilisation à des fins énergétiques
- la signification des opérations de collecte dans une perspective de durabilité environnementale.

**Lieu de l'intervention:** Le plan de collecte a la haute vallée du Tanaro comme zone de référence

### *Description du travail*

**Portée d'amélioration:** DURABILITÉ

**Description:** L'action menée par l'UM Alta Val Tanaro comprend:

- la définition du plan de collecte et de transformation de la matière ligneuse en vue de son utilisation pour la production d'énergie à partir de la biomasse
- l'organisation de la chaîne d'approvisionnement locale et sa modélisation afin d'en faire un exemple répliquable (flux descriptif du processus développé), également à travers l'analyse, la comparaison et l'intégration avec des cas concrets déjà réalisés sur le territoire et après vérification de la législation en vigueur

## POUQUOI'

### *Objectif du travail et raisons du choix des travaux spécifiques*

**Portée d'amélioration:** DURABILITÉ



**Motivation:** L'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques représente, pour l'Alta Val Tanaro, la possibilité d'intégrer la protection du territoire et le développement local, sous des formes qui répondent aux impératifs de la durabilité environnementale. Production de biomasse grâce à l'entretien des forêts locales:

- contrecarre l'érosion et la dégradation des zones de montagne, réduit le risque d'incendies et prévient l'instabilité hydrogéologique
- réduit l'utilisation de combustibles fossiles et nécessite des manutentions sur des distances beaucoup plus courtes que celles des hydrocarbures
- crée des opportunités d'emploi pour les entreprises agricoles et forestières de la région

**Objectif:** L'objectif de l'action est d'organiser le système local dans un modèle de chaîne d'approvisionnement pour la collecte et la valorisation économique des ressources ligneuses issues de la valorisation des matériaux pauvres et des actions de remédiation environnementale résultant des crues, pour son utilisation à des fins énergétiques.

## QUAND

*Temps de réalisation*

**DÉBUT:** 01/07/2020

**Conclusion:** 01/06/2021

## COMME

*Chemin de réalisation*

**Portée d'amélioration:** DURABILITÉ

**Description du mode:** L'action immatérielle est menée par l'Union du Montana à travers deux missions distinctes, visant respectivement:

- l'organisation et la modélisation de la chaîne d'approvisionnement; la mission a été confiée en juillet dernier et est actuellement en cours
- le mauvais plan de collecte de la biomasse dans la zone d'Alta Val Tanaro (la tâche sera confiée d'ici décembre 2020). Les résultats des deux activités seront acquis dans un rapport de synthèse final.

**Description des activités d'information / communication / diffusion:** Les résultats de l'activité réalisée seront diffusés à travers les mêmes canaux d'information / communication qui donneront de la visibilité à l'intervention pilote à l'école forestière et, en particulier:

- à travers les réunions / webinaires et newsletters organisés par l'UNCCEM
- dans le cadre de l'espace vitrine mis en place à Ormea.

## OBSTACLES

**Tout obstacle à l'exécution des travaux**

**Type d'obstacle:** ÉCONOMIQUE

**Description:** L'activité menée dans le cadre du projet a, parmi ses objectifs, celui de vérifier si l'utilisation du bois pauvre à des fins énergétiques est réellement durable d'un point de vue économique, c'est-à-dire si sa collecte et

sa transformation déterminent un rendement économique. de manière à rémunérer les travaux nécessaires pour permettre son utilisation comme biomasse.

## **LES RAISONS**

Le bâtiment choisi par le partenaire pour l'exécution des travaux tangibles et immatériels est l'école forestière d'Ormea. Le bâtiment représente à la fois logistiquement et socialement, le point de référence local pour la formation des futures nouvelles générations de techniciens et de professionnels du secteur.

Les raisons du choix, qui coïncident avec celles de la Province de Cuneo (autre partenaire du projet) sont d'ordre social, économique, et de l'aménagement du territoire.

Le bâtiment, en plus de constituer un bâtiment historique aux limites architecturales, il revêt une importance particulière pour la communauté locale. En fait, l'école est l'une des plus représentatives d'un point de vue historique et d'image, accueillir depuis des décennies des étudiants locaux, mais aussi extra-provinciaux et extra-régionaux. Considérant que la durabilité des ressources agricoles / forestières est placée au centre de l'attention locale, l'Ecole forestière représente également une ressource importante pour l'information et la formation des jeunes qui dans quelques années pourraient être les utilisateurs directs de ces ressources et donc grands gestionnaires de la gestion des terres.

En ce qui concerne l'objet des travaux, l'Unione Montana Alta Val Tanaro s'occupera de la mise en œuvre de l'intervention d'efficacité énergétique, et plus spécifiquement et concrètement des interventions sur le générateur de chaleur et de sa préparation au raccordement au réseau de chauffage urbain de Ormea. La partie relative à l'extension du système de chauffage urbain de la ville jusqu'au bâtiment faisant l'objet de l'intervention sera assurée directement par Calore Verde, qui est la société qui gère le réseau central et public de la ville.

## **INNOVATION**

Le point crucial de l'activité de l'ouvrage matériel est les implications sociales et forestières «plus larges», à travers l'implication des professionnels locaux et des lycéens de la région, également afin de surmonter toute forme de méfiance envers le système de chauffage urbain.

L'innovation locale consiste à sensibiliser aux comportements qui visent la durabilité environnementale et, ensemble, la gestion des terres, en conciliant l'entretien actif de ces dernières avec l'efficacité énergétique et en créant des opportunités pour les entreprises locales.

Le but ultime de l'intervention vise les effets de la croissance et du changement dans les domaines suivants:

1. achèvement du réseau d'infrastructures publiques de chauffage urbain, maximisant son rendement;
2. le contexte représentatif du point de vue de l'éducation;
3. l'enrichissement du territoire grâce à l'investissement en «savoir-faire»;
4. sensibiliser les jeunes et la région à la «méfiance» envers les systèmes innovants de récupération forestière et de chauffage urbain.

## D. PROVINCE DE IMPERIA

### *Données saisies*

#### **Feuille 1: IDENTIFICATION**

**AUTORITE':** PROVINCE DE IMPERIA

**CATÉGORIE:** Organisme public local

**BUREAU D'INSCRIPTION:** Boulevard Matteotti, 147 - 18100 Imperia - Centre d'appels 0183 7041 - EMAIL: [urp@provincia.imperia.it](mailto:urp@provincia.imperia.it) - Courrier certifié (PEC): [protocollo@pec.provincia.imperia.it](mailto:protocollo@pec.provincia.imperia.it)

**SUJET DU COMPILATEUR:** ing. Andrea Capparelli (c/o Studio Capparelli) Ord. Ing. Imperia n°780A- Iscriz liste des certificateurs energ. Reg.Liguria n°734 - Assicurez.profess. Comp.ArchInsurance n°pol.cert: PI 0814411713 - etude professionnelle in: Place Dante Alighieri, 11 - 18100 Imperia (IM) - P.IVA: 01458670088 - CF: CPPNDR73M31L750F - cel. 3281360878- tel. 0183752542 - fax.0183752543 - mail: [studiocapparelli@gmail.com](mailto:studiocapparelli@gmail.com) - pec: [andrea.capparelli@ingpec.eu](mailto:andrea.capparelli@ingpec.eu) - cod. destinataire de la facture électronique: M5UXCR1

**RÔLE DU COMPILATEUR:** Représentant technique externe Province IM

**DATE DE COMPILATION:** 15 septembre 2020

#### **Feuille 2: TRAVAUX MATÉRIELS**

##### **QU'EST-CE**

##### *Travail matériel choisi (nom d'identification)*

Efficacité énergétique Institut technique industriel d'État "Galileo Galilei", via Sainte-Lucie - 18100 Imperia

##### **OÙ EST-CE**

##### *Type d'intervention*

**Typologie:** BÂTIMENT PUBLIC CIVIL

**Description:** Bâtiment de propriété provinciale, équipé de dispositifs antisismiques et de sécurité, déjà initié aux précédents cours d'efficacité énergétique, pôle technologique et informatique de la province d'Imperia. Compte tenu de ces caractéristiques, c'est l'institut le plus apte à devenir le sujet des interventions promues par le projet Pays Ecogetiques. De plus, parmi les particularités qui ont conduit à son élection comme meilleur candidat en tant qu'objet des interventions, il y a une forte implication des étudiants dans des activités innovantes, agissant également comme banc d'essai participatif, et constituant un rôle emblématique de forte tendance innovante en tant que «ECOLE NUMERIQUE "avec un financement régional.

**Lieu de l'intervention:** Vie Santa Lucia, 31, 18100 Imperia IM - Téléphone: 0183 295958 - 45 ° 53 '25 .49 "N - 008 ° 02 '45.23" E - voir photos ci-jointes

##### *Description du travail*

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LE DOMAINE DU BÂTIMENT - DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ou BÂTIMENT DURABLE - ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** inspection pour obtenir les données pour la préparation du DE, toute suggestion d'interventions pour améliorer les paramètres énergétiques et la classe (ex: interventions sur l'enveloppe, les systèmes, etc.) phase d'évaluation du technicien provincial (plus de détails seront fournis plus tard)

## POUQUOI'

### *Objectif des travaux et raisons du choix des œuvres spécifiques*

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LE DOMAINE DU BÂTIMENT - DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ou BÂTIMENT DURABLE - ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Motivation:** après l'inspection effectuée, un parcours DE sera activé qui permettra au PV d'avoir une vue d'ensemble des travaux pour augmenter l'efficacité énergétique de l'école. Le DE sera livré avant le 28 septembre et par la suite la Province décidera quelles actions et comment mettre en œuvre ...

**Objectif:** objet du projet + en détail EXPÉRIENCE D'UNE PHASE D'AMÉLIORATION ÉNERGÉTIQUE DE L'ÉCOLE MAIS ÉGALEMENT MISE EN ŒUVRE DE TRAVAUX INCORPORELS TELS QUE LA SENSIBILISATION DES ÉTUDIANTS qui peuvent également être mis en œuvre dans d'autres réalités convergeant vers les objectifs du WP4 telles que «DÉVELOPPER DES MODÈLES INNOVANTS EN CONSTRUCTION ÉCOLOGIQUE, ÉCOLES ÉNERGÉTIQUES AUSSI BONNES PRATIQUES IMPLIQUANT LES ÉTUDIANTS "

## QUAND

### *Temps de réalisation*

**DÉBUT:** [janvier 2020] - DÉBUT DU CONTRAT TECHNIQUE [février / mars 2020]  
- TRAVAUX: [été 2020] **Conclusion:** [septembre/octobre 2020]

## COMME

### *Chemin de réalisation*

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LE SECTEUR DU BÂTIMENT - DURABILITÉ - ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description du mode:** Après inspections sur site et récupération des mesures et données nécessaires, 9 rapports de diagnostic énergétique sont établis. Parmi ceux-ci, un adaptable aux ressources disponibles et au type et au contexte du bâtiment a été choisi. Ce point est choisi par un concepteur qui est chargé de produire la documentation de conception qui satisfait les stratégies d'efficacité énergétique exprimées dans le diagnostic. Un appel d'offres est donc mis en place pour la cession des travaux à une entreprise qualifiée qui les achèvera obligatoirement dans les mois d'été avec la fermeture des activités scolaires.

## OBSTACLES

### *Tout obstacle à l'exécution des travaux*

**Type d'obstacle:** URBAIN - ÉCONOMIQUE - CULTUREL

**Description:** Étant donné que ceux-ci, s'ils sont présents, émergeront au cours de l'évolution du projet, dans la démarche de recherche des données nécessaires, la préparation du Diagnostic Énergétique, la réalisation et la direction des travaux pour l'atteinte des objectifs, les obstacles que l'on s'attend à rencontrer sont indiqués. Sur le chemin. [PLANS URBAINS]

Dans la première phase de mise en œuvre du diagnostic énergétique, des obstacles ont été rencontrés dans l'obtention des données, de la consommation, des paramètres et de l'historique des systèmes et des interventions. Ceux trouvés sont souvent obsolètes et difficiles à interpréter, et également anachroniques.

Lors de la phase de construction, il est possible que parmi les obstacles attendus, il y ait celui relatif à l'autorisation paysagère car l'objet constructif des interventions se situe dans une zone délimitée par une contrainte paysagère de «beauté globale» [ECONOMIQUE]. Un autre problème auquel on peut s'attendre sera celui de l'entretien et de la gestion des installations [CULTURELLES].

Partout dans le monde, les efforts du gouvernement et des institutions visent à rendre les systèmes de gestion des structures et des citoyens responsables de l'intégration de l'efficacité énergétique dans la vie quotidienne et non professionnelle, tant dans le secteur public que privé.

L'idée est de responsabiliser les enseignants et les étudiants (également par le renforcement positif) dans la gestion, le diagnostic, la surveillance, le contrôle, la maintenance de systèmes énergétiques innovants et technologiquement avancés. Une plus grande implication est donc recherchée pour la gestion des nouvelles technologies (participation active).

## LES RAISONS

Le Pôle Technologique d'Imperia «ITIS Galileo Galilei» de via Sainte-Lucie à Imperia a été choisi par la Province d'Imperia qui en est propriétaire, comme le bâtiment symboliquement le plus adapté à l'étude d'efficacité énergétique objet du programme et projet Ecoétiques. Plus précisément, le bâtiment de propriété provinciale, équipé de dispositifs antisismiques et de sécurité, a déjà été initié dans les précédents cours d'efficacité énergétique, pôle technologique et informatique de la province d'Imperia. Compte tenu de ces caractéristiques, il apparaît comme l'institut le plus apte à faire l'objet des interventions promues par le projet Pays Ecoétiques. De plus, parmi les particularités qui ont conduit à son élection comme meilleur candidat en tant qu'objet des interventions, il y a une forte implication des étudiants dans des activités innovantes, agissant également comme banc d'essai participatif, et constituant un rôle emblématique de forte tendance innovante en tant que "ECOLE NUMÉRIQUE "avec un financement régional. Les raisons sont identifiables dans différents domaines: o type de bâtiment: la méthodologie de construction du bâtiment est représentative de la plupart des bâtiments publics d'Imperia construits en même temps et avec les mêmes critères et est donc un excellent élément à câbler sur

un banc d'essai; o consommation élevée: à ce jour, le bâtiment est chauffé avec une centrale thermique au diesel qui nécessite un entretien important et génère des coûts supplémentaires tels que l'entretien et la modernisation du réservoir de diesel, ainsi que le coût du carburant; o innovation technologique: l'institut connaît un renouveau multimédia depuis des années et des laboratoires technologiques innovants ont été créés en son sein; o rôle: le Pôle Technologique Imperiese tend précisément en raison de sa fonction à se tourner vers l'innovation technologique, qui consiste également en l'efficacité énergétique; o structurel: le bâtiment a été récemment adapté du point de vue sismique et représente donc un bâtiment adéquatement adéquat dans la présentation officielle complète du "livret de construction". Les interventions réelles que vous souhaitez réaliser sont:

- Remplacement de l'unité de chauffage par une chaudière à condensation méthane de 350 kW
- Installation d'un système photovoltaïque de 12 kWc
- Installation d'un système domotique innovant
- Installation de vannes thermostatiques avec contrôle domotique
- Remplacement des lampes néon par des LED à intensité variable avec commande domotique

Les avantages attendus de la réalisation de ces travaux sont:

- ✓ Haute innovation, maintenabilité et disponibilité
- ✓ Domotique innovante pour une gestion intelligente / à distance de: température ambiante, anomalies et surprogrammes, scénarios thermiques, déchets
- ✓ Ajustement de l'intensité lumineuse de la classe en fonction: de l'éclairage naturel, du confort requis, du nombre de fréquentations, du type d'activité, des scénarios fonctionnels, des déchets
- ✓ Réduction des coûts de maintenance des systèmes diesel et réservoirs
- ✓ Réduction des coûts de carburant
- ✓ Augmentation générale de la conscience environnementale des élèves et des cadres
- ✓ Autonomisation des utilisateurs
- ✓ Représentation graphique sur l'afficheur à l'entrée des tonnes de CO2 économisées

Amélioration générale des caractéristiques énergétiques du bâtiment

## INNOVATION

Vivre une phase d'amélioration énergétique de l'école mais aussi mettre en œuvre des travaux immatériels tels que la sensibilisation des élèves qui peuvent également être mis en œuvre dans d'autres réalités convergeant vers les finalités du WP4 telles que «développer des modèles innovants dans la construction d'écoles écologiques et améliorer sa performance énergétique, ainsi que de bonnes pratiques impliquant les élèves ». En particulier, les travaux qui seront réalisés seront interfacés et gérés par un système domotique centralisé avec télécommande permettant une gestion «intelligente» des consommations et des ressources. Les équipements utilisateurs tels que les émetteurs de chaleur et l'éclairage seront gérés par un système domotique qui paramètrera les demandes et les consommations en fonction de différents facteurs qui prendront en compte:

- nature de la demande;
- besoin présumé, réel et effectif;
- situation et paramètres environnementaux;
- possibilité d'erreurs dans la demande ou la programmation;
- possibilité de créer des «scénarios» récurrents et programmables;
- possibilité d'interaction à distance;
- scénarios d'urgence;
- gestion par des personnes nommées.

La principale innovation est basée sur ce dernier point et c'est la "responsabilité sociale". Les techniciens, le personnel et les étudiants eux-mêmes pourront gérer l'ensemble du système domotique grâce à une hiérarchie de «responsabilités» et de «tâches».

Le personnel, mais surtout les étudiants, peuvent être rendus responsables de leur consommation par la «sensibilisation aux déchets» ou par le «renforcement positif» des économies d'énergie qu'ils ont réussi à réaliser et à maintenir.

Du point de vue d'un pays qui vise l'efficacité énergétique générale, l'autonomisation des étudiants est la base d'un «savoir-faire» et d'une prise de conscience sur le sujet.

## MARQUES DE COMMERCE / CERTIFICATIONS

CERTIFICATION ÉNERGÉTIQUE RÉGIONALE - INCITATIF COMPTE THERMIQUE - SUPERBONUS 110%

## Feuille 4 (A): LES MARQUES QUI PEUVENT ÊTRE ATTEINTES / ACQUISES PAR LES ACTIVITÉS DU PROJET PAYS ECOGÉTIQUES)

### QU'EST-CE

*Nom de la marque n° 1*

CERTIFICATION ÉNERGÉTIQUE DE LA RÉGION DE LIGURIE

## OÙ EST-CE

### *Périmètre d'adoption de la marque*

**Portée:** BÂTIMENT

**Description:** Elle est appliquée dans le secteur du bâtiment et la rédaction des certificats est obligatoire dans les cas de:

- vente
- bail
- une restructuration même partielle impliquant une génération d'enveloppe ou de chaleur.

Le certificat doit être établi par un professionnel inclus dans la liste régionale des personnes habilitées à délivrer le certificat de performance énergétique. Certification du bâtiment où il est possible de consulter la liste régionale des personnes habilitées à délivrer le certificat de performance énergétique. La certification énergétique des bâtiments est régie en Ligurie par la loi régionale n ° 22 du 29 mai 2007 «Réglementation énergétique» telle que modifiée par la loi régionale. 23/2012 et par l.r. 32/2016 et par le règlement régional n ° 1 du 21 février 2018, pris en application de l'article 29 de la même loi, entré en vigueur le 1er mars 2018.

### *Localisation de la zone de validité de la marque*

ITALIENNE

### *Description de la marque*

**Bénéficiaire:** L'ÉNERGIE DANS LE SECTEUR DU BÂTIMENT

**Description:** L'obtention des certifications telles que les Certificats de Performance et la Qualification Énergétique peut être obtenue grâce à une série d'études et d'interventions qui permettront d'améliorer efficacement les caractéristiques du bâtiment comprises comme: - l'amélioration des caractéristiques énergétiques de l'enveloppe (maçonnerie, stratigraphie, matériaux innovants, fenêtres, gestion de la ventilation naturelle ou mécanisée, etc.); - amélioration des caractéristiques du générateur de chaleur, du type de combustible, du système de distribution et d'émission, à l'aide éventuelle de systèmes intelligents de régulation et de récupération; de production d'énergie à partir de sources renouvelables. Tout doit répondre aux critères de conformité aux Normes également en fonction des caractéristiques des matériaux compte tenu de la zone climatique dans laquelle se trouve le bâtiment. Dans ce cas, les plans du bâtiment seront trouvés, et inspections visant à mesure sur le terrain de paramètres spécifiques. Un diagnostic énergétique du bâtiment sera alors établi (actuellement) et un certificat de performance énergétique pré-exploitation sera produit. Suite au choix de l'intervention d'amélioration et de sa mise en œuvre, l'analyse sera refaite et le nouveau certificat de performance énergétique sera reproduit et enregistré par la Région Ligurie.

## COMME

### *Chemin nécessaire pour atteindre la marque*



## **Organisme de certification:** RÉGION DE LIGURIE - IRE

**Description:** Le chemin nécessaire comprend les étapes de base suivantes:

- récupération des données de départ relatives à l'enveloppe grâce aux inspections et à la réception des plans d'étage, des élévations, de l'historique des interventions et de l'entretien;
- récupération des données physiques pertinentes grâce à des campagnes d'analyse, de mesure et de récupération de données in situ;
- récupération historique de la consommation et paramètres énergétiques des dépenses et du fonctionnement des usines;
- vérification de l'état des machines de production de chaleur, des systèmes de distribution et d'émission;
- récupération de données sur la gestion et l'exploitation des systèmes de production et leur utilisation ordinaire;
- l'emplacement du bien dans son contexte géoclimatique, l'ombrage et l'influence des bâtiments et de l'orographie environnante;
- rédaction du diagnostic énergétique;
- des suggestions d'interventions pour améliorer un ou plusieurs des trois paramètres (enveloppe, production de chaleur et utilisation de sources renouvelables);
- préparation du certificat de performance énergétique avant la construction;
- exécution des travaux;
- rédaction du certificat de performance énergétique post-construction et comparaison;
- enregistrement du certificat auprès de l'IRE et obtention du numéro de protocole.

## **QUAND**

### ***Estimation du temps nécessaire pour acquérir la marque***

- Les délais indicatifs (en jours) de préparation des différentes étapes sont estimés:

[30] • récupération des données de départ relatives à l'enveloppe à travers les inspections et la réception des plans d'étage, élévations, historique des interventions et de l'entretien;

[5] • récupération de données physiques pertinentes grâce à des campagnes d'analyse, de mesure et de récupération de données in situ;

[15] • récupération historique de la consommation et paramètres énergétiques des dépenses et du fonctionnement des usines;

[5] • vérification de l'état des machines de production de chaleur, des systèmes de distribution et d'émission;

[5] • récupération de données sur la gestion et l'exploitation des systèmes de production et leur utilisation ordinaire;

[1] • localisation du bien dans son contexte géoclimatique, ombrage et influence des bâtiments et de l'orographie environnante;

[30] • rédaction du diagnostic énergétique;

[2] • des suggestions d'interventions pour améliorer un ou plusieurs des trois paramètres (enveloppe, production de chaleur et utilisation de sources renouvelables);

[15] • rédaction du certificat de performance énergétique avant les travaux;

[180] • exécution des travaux;

[10] • rédaction du certificat de performance énergétique post-construction et comparaison;

[2] • enregistrement du certificat auprès de l'IRE et obtention du numéro de protocole.

## OBSTACLES

### *Risques possibles d'échec de la marque*

**Type d'obstacle:** AMÉNAGEMENT URBAIN

**Description:** Dans la première phase de mise en œuvre du diagnostic énergétique, des obstacles ont été rencontrés dans l'obtention des données, de la consommation, des paramètres et de l'historique des systèmes et des interventions. Ceux trouvés sont souvent obsolètes et difficiles à interpréter, et également anachroniques. Dans la phase de construction, il est possible que parmi les obstacles attendus, il y ait celui relatif à l'autorisation paysagère car l'objet constructif des interventions se situe dans une zone délimitée par une contrainte paysagère telle que la «beauté globale». L'approbation non seulement des organismes municipaux, mais aussi de la surintendance des beaux-arts est requise, dans le cas où des installations ou des interventions sur l'enveloppe modifieraient même légèrement l'esthétique du bâtiment. Les travaux doivent en tout état de cause être compatibles avec la réglementation de la construction urbaine, les plans de la ville et prendre en compte le contexte historique et culturel du territoire dans lequel ils souhaitent être installés.

## QU'EST-CE

*Nom de la marque n ° 2 ° A*

COMPTE THERMIQUE

## OÙ EST-CE

*Périmètre d'adoption de la marque*

**Portée:** BÂTIMENT

**Description:** Le compte thermique encourage les interventions visant à accroître l'efficacité énergétique et la production d'énergie thermique à partir de sources renouvelables pour les petites usines. Grâce au Compte Thermique, il est possible de réaménager vos bâtiments pour améliorer leur performance énergétique, réduisant ainsi les coûts de consommation et récupérant rapidement une partie des coûts engagés. Outre un élargissement des modalités d'accès et des sujets admis (les entreprises internes et les coopératives d'habitants sont également incluses parmi les AP), de nouvelles mesures d'efficacité énergétique sont prévues.

## Localisation de la zone de validité de la marque

ITALIENNE

### Description de la marque

**Bénéficiaire:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** Si l'hypothèse d'amélioration se concentrera sur l'amélioration des caractéristiques du générateur de chaleur, du type de combustible, du système de distribution et d'émission, avec l'aide éventuelle de systèmes de régulation et de récupération intelligents; ou sur la mise en place de systèmes de production d'énergie à partir de sources renouvelables, il sera alors possible de profiter des incitations introduites par le COMPTE THERMIQUE. Dans ce cas, il appartiendra au responsable des services énergétiques d'émettre une déclaration de validité des travaux et de réalisation efficace des valeurs des zones. Tout doit répondre aux critères de respect des Normes également basés sur les caractéristiques des matériaux compte tenu de la zone climatique dans laquelle se trouve le bâtiment. Dans ce cas, les plans de construction seront trouvés, et des inspections sur place seront effectuées pour mesurer les paramètres spécifiques sur le terrain. Un diagnostic énergétique du bâtiment sera alors établi (actuellement) et un certificat de performance énergétique pré-exploitation sera produit. Ensuite, tous les documents nécessaires à l'obtention des primes pour compte thermique seront produits et envoyés à GSE sur demande pour ouverture pratique.

### COMME

#### Chemin nécessaire pour atteindre la marque

**Organisme de certification:** GSE

**Description:** Pour accéder à l'incentive, il est nécessaire de soumettre une demande au GSE (Energy Services Manager). Vérification des exigences de base de démarrage de la demande telles que:

- remplir les factures et les virements bancaires selon un libellé spécifique
- photographier l'ancienne centrale et certains éléments détaillés avant de procéder au démantèlement (lorsque l'intervention nécessite le remplacement d'une centrale obsolète)
- produire le certificat d'élimination de l'ancien générateur (lorsque l'intervention concerne le remplacement d'un ancien système)
- respecter les délais fixés par la procédure et préparer des documents conformes aux déclarations qui seront faites dans la pratique. En plus de ces éléments, il est nécessaire de s'assurer qu'une série d'aspects spécifiques sont respectés qui dépendent des caractéristiques de l'intervention. La procédure peut être résumée dans les phases suivantes:
  - identification des parties impliquées et du bien
  - description de l'intervention
  - pièces jointes
  - données fiscales et correspondance A l'issue de ces phases, le contrat et la certification de la vente des incitations liées au compte thermique sont générés.



## QUAND

### *Estimation du temps nécessaire pour acquérir la marque*

La demande d'accès aux incentives du Compte Thermique 2020 doit être soumise dans les 60 jours suivant la fin des travaux. Les délais doivent être respectés dans tous les cas, faute de quoi aucun remboursement ne sera possible pour les travaux effectués. Quant au remboursement promis: la loi stipule qu'il doit être reçu dans les 30 jours suivant la fin du délai de deux mois dans lequel la demande a été introduite.

## OBSTACLES

### *Risques possibles d'échec de la marque*

#### **Type d'obstacle:** ÉCONOMIQUE

**Description:** Un problème auquel on peut s'attendre sera celui de la maintenance et de la gestion des installations. Un plan de prévision, de gestion et de contrôle des dépenses pour la gestion et surtout pour l'entretien des usines est nécessaire. Dans la plupart des cas, une défaillance ne serait-ce que d'une petite partie du système, un échec de rapport et un ajustement soudain peuvent entraîner une défaillance de «retour à la maison» avec un compromis presque total du système complet. Il est nécessaire de garantir une assistance durable qui prenne également en compte les pannes «dans leur jeunesse» et les pièces non soumises à l'usure courante.

## QU'EST-CE

### *Nom de la marque n ° 3 ° A*

SUPERBONUS 110

## OÙ EST-CE

### *Périmètre d'adoption de la marque*

#### **Portée:** BÂTIMENT

**Description:** Le Superbonus est une subvention prévue par le décret de relance qui relève le taux de déduction des dépenses engagées du 1er juillet 2020 au 31 décembre 2021 à 110%, pour des interventions spécifiques dans le domaine de l'efficacité énergétique en enclos, des interventions antisismiques, installation de systèmes photovoltaïques ou d'infrastructures pour la recharge de véhicules électriques dans les bâtiments. Les nouvelles mesures s'ajoutent aux déductions envisagées pour la restauration du patrimoine bâti, y compris celles pour la réduction du risque sismique (dit Sismabonus) et la requalification énergétique des bâtiments (dit Superbonus).

### *Localisation de la zone de validité de la marque*

ITALIENNE

### *Description de la marque*

#### **Bénéficiaire:** ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ

**Description:** En ce qui concerne le chauffage et l'exemple des vestiaires de la salle de sport, il est possible de profiter du décret Relance, arrivé au Journal

officiel en mai dernier (DECREE-LOI 19 mai 2020, n ° 34) et qui est devenu loi depuis le 17 juillet, aux côtés de Superbonus 110 %. Il est nécessaire de rédiger l'ensemble minimum de documents requis tels que: - Certificat de performance énergétique pré- et post-opératoire qui met en évidence l'augmentation d'au moins deux classes d'énergie après l'achèvement des améliorations de conduite et secondaires; - Calculs Métriques Estimatifs des travaux en réalisations selon les tarifs régionaux I Dieux; - Déclarations sous serment de techniciens qualifiés concernant l'adéquation des travaux, les matériaux, les dépenses et l'exécution réelle des travaux. Dans ce cas, l'ENEA émettra une déclaration de la validité des travaux et de la réalisation des valeurs de zones efficaces et obtenant des déductions fiscales.

## COMME

### *Chemin nécessaire pour atteindre la marque*

**Organisme de certification:** ENEA

**Description:** Étapes fondamentales pour obtenir des déductions éco-bonus:

1. vérification de la conformité des bâtiments / urbaine / cadastrale
2. rédaction de la certification énergétique (APE) pour établir la classe énergétique avant les travaux et les travaux de projet pour définir la classe énergétique d'arrivée, à la fin des travaux
3. réalisation d'au moins une des interventions principales (ou dites «motrices») et éventuellement secondaires (ou dites «remorquées»)
4. confirme que les interventions permettent d'obtenir une amélioration de 2 classes d'énergie
5. respect des exigences minimales
6. rédaction de la certification énergétique après travaux (APE) pour établir la classe énergétique à la fin des travaux
7. présentation pratique à l'ENEA avec la documentation nécessaire pour obtenir le crédit d'impôt
8. demande de visa de conformité (en cas de transfert de crédit ou de remise sur facture)

## QUAND

### *Estimation du temps nécessaire pour acquérir la marque*

Comme l'exige l'art. 119 du décret de relance, il est possible de déduire 110% des frais documentés et payés par le contribuable encourus du 1er juillet 2020 au 31 décembre 2021. Un aspect fondamental de la procédure d'accès direct est que la demande doit être envoyée par 60 jours à compter de la fin des travaux, sous peine d'inéligibilité à la prime. Tant l'application présentée en accès direct que par réservation sont évaluées par le GSE selon les dispositions des procédures administratives régies par la loi 241/90.

## OBSTACLES

### *Risques possibles d'échec de la marque*

**Type d'obstacle:** CULTUREL

**Description:** Partout dans le monde, les efforts du gouvernement et des institutions visent à rendre les systèmes de gestion des structures et des

citoyens responsables de l'intégration de l'efficacité énergétique dans la vie quotidienne et non professionnelle, tant dans le secteur public que privé. L'idée est d'augmenter la responsabilité (également par le renforcement positif) du personnel enseignant et des étudiants dans la gestion, le diagnostic, la surveillance, le contrôle, la maintenance de systèmes énergétiques innovants et technologiquement avancés. Une plus grande implication est donc recherchée pour la gestion des nouvelles technologies (participation active).

## E. CCI NICE CÔTE D'AZUR

### *Données saisies*

#### **Feuille 1: IDENTIFICATION**

**AUTORITE':** CCI NICE CÔTE D'AZUR

**CATÉGORIE:** Organisme public local

**BUREAU D'INSCRIPTION:** 20 boulevard Carabacel, 06000 NICE - 0 800 42 22 22 - 06 85 42 25 76 (Cell: referente WP4 de la CCI : Marc FONTAINE) - marc.fontaine@cote-azur.cci.fr

**SUJET DU COMPILATEUR:** Marc FONTAINE - T : +33 4 93 13 73 48 M : +33 6 85 42 25 76

**RÔLE DU COMPILATEUR:** Consultant entreprise énergétique

**DATE DE COMPILATION:** 18 août 2020

#### **Feuille 2: TRAVAUX MATÉRIELS**

#### **QU'EST-CE**

*Travail matériel choisi (nom d'identification)*

Projet Carabacel SGR 2.0

#### **OÙ EST-CE**

*Type d'intervention*

**Typologie:** BÂTIMENT PUBLIC CIVIL

**Description:** La CCI Nice Côte d'Azur a choisi de réaliser l'extraordinaire opération énergétique du projet ECOGÉTIQUESS sur les trois bâtiments de son siège social, situés aux 18, 20 et 22 boulevard Carabacel à Nice. La CCI Nice Côte d'Azur vise à réaliser un renouveau énergétique exemplaire de son patrimoine avec la vocation de démonstrateur pour favoriser une transition massive vers l'action sur le territoire. A ce titre, le projet SGR 2.0 Carabacel devra intégrer un parcours pédagogique pour les collectivités et les gros clients.

**Lieu de l'intervention:** 18, 20, e 22 boulevard Carabacel. 06000 NICE – Coordonnées 43,703838, 7,275245

#### **Description du travail**

**Portée d'amélioration:** DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ou BÂTIMENT DURABLE

**Description:** Le projet Carabacel SGR 2.0 consiste en la création d'un démonstrateur pour promouvoir une action massive dans la région. Au niveau du bâtiment, les bénéfices attendus sont:

- Amélioration de la performance énergétique des bâtiments,
- Meilleur confort et appropriation de la consommation énergétique par les utilisateurs,

- Mise en évidence du référentiel SGR de la CCI NICE COSTA AZZURRA (réalisation minimum du niveau SGR 1),
- Mise en avant de groupes d'experts dans le secteur de l'énergie d'entreprises des Alpes Maritimes
- Création d'un parcours pédagogique pour expliquer comment s'impliquer dans la transition énergétique,
- Création d'un site vitrine du savoir-faire des entreprises de la Côte d'Azur,
- Amélioration de la gestion technique de tous les bâtiments,

## POUQUOI'

### *Objectif du travail et raisons du choix des travaux spécifiques*

**Portée d'amélioration:** DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ou BÂTIMENT DURABLE

**Motivation:** La CCI Nice Côte d'Azur fait face à d'importantes contraintes budgétaires et a lancé un plan de réduction de ses dépenses, notamment énergétiques, qui s'inscrit dans la logique de l'approche négawatt, c'est-à-dire la réduction des besoins énergétiques à la source (sobriété) la satisfaction des besoins de la manière la plus efficace possible (efficacité énergétique) et l'intégration des énergies renouvelables.

Parallèlement en 2010, la KIC Nice Côte d'Azur a identifié le secteur du Smart Grid comme stratégique pour le territoire et les entreprises de la Côte d'Azur dans le cadre de son plan d'action pour l'énergie financé au titre de l'accord-cadre Etat-Région-ADEME, Europe et Conseil Général des Alpes Maritimes.

Le fait de travailler sur le siège de CCI pour le transformer en un bâtiment «smart grid ready» semblait évident car cela permettra de créer un démonstrateur du savoir-faire des entreprises locales, de faire des économies, et de démontrer qu'il est possible de rénover de manière «intelligente» un bâtiment qui combine les caractéristiques et les contraintes communes aux autres bâtiments de la communauté (bâtiment historique et historique, contraintes budgétaires, méconnaissance des structures techniques du site notamment)

**Objectif:** L'objectif est de démontrer par exemple comment il est possible de rénover un bâtiment avec un composant intelligent malgré des contraintes importantes, et quels peuvent être les bénéfices réels pour les utilisateurs du bâtiment, pour le territoire et si possible pour les entreprises du secteur.

## QUAND

### *Temps de réalisation*

**DÉBUT:** 01/02/2021

**Conclusion:** 01/12/2021

## COMME

### *Chemin de réalisation*

**Portée d'amélioration:** DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE ou BÂTIMENT DURABLE - L'ÉNERGIE LIÉE À L'EFFICACITÉ.

**Description du mode:** Inventaire et analyse de la situation existante (audit énergétique réalisé en lien avec le projet), élaboration des différents scénarios de mise en œuvre du projet Carabacel SGR 2.0, choix et mise en œuvre d'un plan d'investissement pour le scénario retenu, rédaction des spécifications techniques, suivi et acceptation des travaux. Lors de la mise en œuvre du projet une campagne sera menée pour l'appropriation du projet Carabacel 2.0 par les utilisateurs. Icône de la communauté vérifiée

## OBSTACLES

### *Tout obstacle à l'exécution des travaux*

**Type d'obstacle:** La connaissance du patrimoine prend du temps et pour réaliser un audit énergétique - FINANCIER - Coût de mise en œuvre d'une solution intelligente par rapport aux gains potentiels (arbitrage à faire)

**Description:** Patrimoine classé.

## MARQUES DE COMMERCE / CERTIFICATIONS

Niveau bronze Smart Grid Ready selon le référentiel établi par les sociétés énergétiques du département. Consultez la note de la colonne AF pour en savoir plus sur cette norme. Niveau minimum Smart Grid Ready niveau bronze: mise en place d'un BMS pour obtenir un bâtiment communicant

Référentiel Smart Grid Ready

**Les autres informations** Consultez le «Guide de recommandations pour les bâtiments compatibles Smart Grid» et le «Guide d'évaluation des bâtiments compatibles Smart Grid» téléchargeables sur ce link <http://www.portail-energie.fr/outils-pratiques/guides-smart-griglie/>

## Feuille 3: OEUVRES IMMATÉRIELLE

### QU'EST-CE

Œuvre immatérielle choisie (nom d'identification)

GESTION DES ALLOCATIONS DE L'APPROCHE CARABACEL SGR 2.0 PAR LES UTILISATEURS

### OÙ EST-CE

#### *Type d'intervention*

**Typologie:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Description:** Sur le site du siège où sera mis en œuvre le projet SGR 2.0, mais avec une vocation de sensibilisation et de duplication du projet sur l'ensemble de la propriété de la CCI Sur le site du siège où sera mis en œuvre le projet SGR 2.0, mais avec une vocation de sensibilisation et de duplication du projet sur l'ensemble de la propriété de la CCI

**Lieu de l'intervention:** 18, 20, e 22 boulevard Carabacel. 06000 NICE - 43,703838, 7,275245

## **Description du travail**

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Description:** Mise en place d'une campagne de sensibilisation auprès des personnes susceptibles d'avoir un impact sur la consommation d'énergie (responsable de la maintenance, utilisateurs, gestionnaire du système CVC, électricien, contrôleur de gestion, etc.)

## **POUQUOI'**

**Objectif du travail et raisons du choix des travaux spécifiques**

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Motivation:** Cette campagne est fondamentale puisque plusieurs études réalisées, notamment le concours Cube, ont montré qu'une bonne connaissance et une bonne gestion des bâtiments permet jusqu'à 40% d'économies d'énergie (<https://cube2020.org/>)

**Objectif:** l'appropriation de la démarche pour sensibiliser aux enjeux environnementaux et aux bonnes pratiques (qui peuvent également être dupliquées chez soi) et maintenir l'élan dans le temps.

## **QUAND**

**Temps de réalisation**

**DÉBUT:** DÉBUT 2020

**Conclusion:** Fin 2020

## **COMME**

**Chemin de réalisation**

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Description du mode:** Dans cette phase du projet, cela reste à définir mais le principe de gamification sera certainement maintenu ainsi qu'un système de récompense en fonction des économies générées.

**Description des activités d'information / communication / diffusion:** jeu d'évasion, cadeau

## **OBSTACLES**

**Tout obstacle à l'exécution des travaux**

**Description:** maintenir la motivation dans le temps et faire de l'énergie un sujet agréable et fédérateur

## **LES RAISONS**

En ce qui concerne les travaux matériels, la Province de Nice décide de réaliser l'opération énergétique extraordinaire du projet ECOGETIQUESS sur les trois bâtiments de son siège, situés aux 18, 20 et 22 boulevard Carabacel à Nice.

La thèse derrière le choix est la démonstration pratique à travers des exemples tangibles de la façon dont il est possible de rénover un bâtiment avec un

composant intelligent innovant, indépendamment de la présence de composants significatifs.

Il vise également à mettre en évidence quels peuvent être les bénéfices réels pour les utilisateurs du bâtiment, pour le territoire et si possible pour les entreprises locales et le secteur. En ce qui concerne les œuvres immatérielles, la gestion des crédits de la démarche Carabacel sgr 2.0 par les utilisateurs est envisagée. En particulier, nous souhaitons créer une campagne de sensibilisation auprès des personnes et des organisations qui peuvent avoir un impact sur la consommation d'énergie (responsable de la maintenance, utilisateurs, exploitant système CVC, électricien, contrôleur de gestion, etc.). La campagne, en plus de permettre la création d'une base de données situationnelle et de confirmer l'état de l'art, a pour objectif l'appropriation de la démarche de sensibilisation aux enjeux environnementaux et énergétiques et aux bonnes pratiques (qui peuvent également être adoptées dans le domaine civil) et les entretenir de manière durable et continue.

## INNOVATION

La CCI Nice Côte d'Azur a pour ambition de réaliser un renouvellement énergétique exemplaire de son patrimoine avec la vocation de démonstrateur pour favoriser une transition massive vers l'action sur le territoire.

L'objectif est de montrer par exemple comment il est possible de rénover un bâtiment avec un composant intelligent malgré des contraintes importantes, et quels peuvent être les bénéfices réels pour les utilisateurs du bâtiment, pour le territoire et si possible pour les entreprises du secteur.

Niveau bronze Smart Grid Ready selon le référentiel établi par les sociétés d'énergie du département. Consultez la note de la colonne AF pour en savoir plus sur cette norme. Niveau minimum Smart Grid Ready niveau bronze: mise en place d'un BMS pour obtenir un bâtiment communicant

On parle aussi de l'aspect ludique ou du principe de gamification justement pour embrasser toute la gamme du système de consommation. Plus précisément, nous entendons un système de récompense en fonction des économies générées. Tout cela peut être mis en œuvre dans des cours de formation qui visent à:

- maintenir la motivation dans le temps et faire de l'énergie un sujet agréable et rassembleur;
- permettre l'appropriation de la démarche de sensibilisation aux enjeux environnementaux et énergétiques et aux bonnes pratiques (qui peuvent également être adoptées dans les sphères civile et domestique) et les maintenir de manière durable et continue.

## Les autres informations

Voyez s'il est possible de participer au programme cube 2020.

## QU'EST-CE

### *Euvre immatérielle choisie (nom d'identification)*

Création d'un parcours pédagogique

## OÙ EST-CE

### *Type d'intervention*

**Typologie:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Description:** L'appui aux collectivités dans la transition énergétique sera départemental. L'influence du cadre SGR sera initialement départementale mais pourrait devenir nationale

**Lieu de l'intervention:** 18, 20, e 22 boulevard Carabacel. 06000 NICE - 43,703838, 7,275245

### *Description du travail*

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Description:** Création d'un cours qui explique les principales phases du projet et comment le composant intelligent a permis: - d'améliorer la performance énergétique des bâtiments, d'améliorer le confort et l'appropriation des usages énergétiques par les utilisateurs, d'améliorer la gestion technique de l'ensemble des bâtiments .

## POUQUOI'

### *Objectif du travail et raisons du choix des travaux spécifiques*

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Motivation:** démanteler le savoir-faire des entreprises de la Côte d'Azur dans le domaine de l'énergie et plus particulièrement dans le smart grid

**Objectif:** l'appropriation de la démarche pour sensibiliser aux enjeux environnementaux et aux bonnes pratiques (qui peuvent également être dupliquées chez soi) et maintenir l'élan dans le temps.

## QUAND

### *Temps de réalisation*

**DÉBUT:** DÉBUT2020

**Conclusion:** Fin 2020

## COMME

### *Chemin de réalisation*

**Portée d'amélioration:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Description du mode:** A ce stade, les termes de l'ambition du projet restent à définir.

**Description des activités d'information / communication / diffusion:**  
parcours pédagogique

## **Feuille 4 (A): LES MARQUES QUI PEUVENT ÊTRE ATTEINTES / ACQUISES PAR LES ACTIVITÉS DU PROJET PAYS ECOGÉTIQUES)**

### **QU'EST-CE**

**Nom de marque n ° 1°**

Repository Smart Grid Ready

### **OÙ EST-CE**

**Périmètre d'adoption de la marque**

**Portée:** énergie + bâtiment

**Description:** local pour l'instant

**Localisation de la zone de validité de la marque**

FRANÇAIS

### **Description de la marque**

**Bénéficiaire:** ÉNERGIE DANS LA ZONE DU BÂTIMENT

**Description:** Smart Grids Ready Proof of Performance vise à promouvoir et à faciliter la mise en œuvre de systèmes Smart Grids parmi les parties prenantes dans la conception et l'exploitation du bâtiment. Le gisement, offrant des outils concrets, permet l'acculturation et la diffusion des bénéfices liés aux bâtiments SGR. L'approche bottom-up engagée par le club Smart Grids Ready est centrée sur la mise en œuvre concrète des bâtiments smart grid puisqu'elle permet de véhiculer les compétences et les besoins des acteurs du secteur pour permettre la généralisation de la prise en compte de tous les paramètres prédominants dans la conception et la construction de tels bâtiments.

### **COMME**

**Chemin nécessaire pour atteindre la marque**

**Organisme de certification:** Pas encore défini selon que le référentiel se transforme en marque, en label ou en certification

**Description:** Le gisement établit des briques fonctionnelles qui vous permettent d'atteindre le niveau du bronze, de l'argent ou de l'or. Par exemple: pour atteindre le niveau bronze, la consommation d'énergie doit être instrumentée et observable. Pour le niveau Argent, les systèmes de gestion des bâtiments doivent être interopérables et sur un protocole ouvert.

### **QUAND**

**Estimation du temps nécessaire pour acquérir la marque**

1 an

### **OBSTACLES**

**Risques possibles d'échec de la marque**

## **Type d'obstacle:** FRANÇAIS

**Description:** Le test de performance est en "concurrence" avec la Smart Building Alliance qui a défini un autre test de performance (benchmark) pour les bâtiments intelligents, "Ready to Services", et travaille sur un deuxième label, "Ready to Grid"

## **Feuille 5: DONNEES OPERAM E-ATE et E-POST**

### **TRAVAUX MATÉRIELS**

#### **Travail matériel choisi (nom d'identification)**

Projet Carabacel SGR 2.0

#### **Description du travail**

La CCI Nice Côte d'Azur a pour ambition de mener un renouvellement énergétique exemplaire de son patrimoine avec une vocation de démonstrateur du gisement qu'elle a développé (bâtiment prêt pour le smart grid) pour favoriser une action massive dans la région. A ce titre, le projet SGR 2.0 Carabacel devra intégrer un parcours pédagogique pour les collectivités et les gros clients.

### **TRAVAUX INCORPORELS**

#### **Travail matériel choisi (nom d'identification)**

GESTION DE LA PROPRIÉTÉ DE L'APPROCHE CARABACEL SGR 2.0 PAR LES UTILISATEURS

#### **Description du travail**

l'appropriation de la démarche pour sensibiliser aux enjeux environnementaux et aux bonnes pratiques (qui peuvent également être dupliquées chez soi) et maintenir l'élan dans le temps.

## **Feuille 6: BONNES PRATIQUES**

### **BONNE PRATIQUE n ° 1**

#### **Identification des "bonnes pratiques":**

Création d'un bâtiment prêt pour le réseau intelligent

#### **Références:**

Consultez le «Guide de recommandations pour les bâtiments compatibles Smart Grid» et le «Guide d'évaluation des bâtiments compatibles Smart Grid» téléchargeables sur ce lien <http://www.portail-energie.fr/outils-pratiques/guides-smart-grigie>

#### **Champ d'application de la "bonne pratique":**

bâtiments intelligents

#### **Description de la "bonne pratique":**

Voir le parcours du savoir-faire smart grid:  
<https://maps.paca.cci.fr/portal/apps/webappviewer/index.html?id=ea100cbe20f84d23b5b33a878132bfc1>

**Quels résultats ont déjà été obtenus avec la mise en œuvre des "bonnes pratiques":** Audit énergétique réalisé au siège

**Est-il possible d'appliquer (même partiellement) cette «bonne pratique» aux œuvres matérielles et / ou immatérielles qui seront créées par le projet Ecogetiques?:** Oui

**Quels obstacles prévoyez-vous qui pourraient être rencontrés dans l'application des «bonnes pratiques» aux œuvres tangibles et / ou immatérielles qui seront créées dans le cadre du projet Ecogetiques?:** Manque de budget

## **BONNE PRATIQUE n ° 2**

**Identification des "bonnes pratiques":**

Campagne de sensibilisation

### **Références:**

voir colonne D. pour le moment il est prévu que le processus se déroule sans participation au concours mais c'est la direction de la CCI.

**Champ d'application de la "bonne pratique":**

appropriazione dell'approccio da parte degli utenti

**Quels résultats ont déjà été obtenus avec la mise en œuvre des "bonnes pratiques":** Approche en phase de lancement

**Est-il possible d'appliquer (même partiellement) cette «bonne pratique» aux œuvres matérielles et / ou immatérielles qui seront créées par le projet Ecogetiques?:** Oui

**Quels obstacles prévoyez-vous qui pourraient être rencontrés dans l'application des «bonnes pratiques» aux œuvres tangibles et / ou immatérielles qui seront créées dans le cadre du projet Ecogetiques?:** Manque d'engagement, problème secondaire

#### IV. CONSIDÉRATIONS FINALES PHASE 1

D'une manière générale, on peut conclure qu'en ce qui concerne les domaines d'action, les partenaires ont heureusement embrassé tous les domaines opérationnels de manière homogène. Cela confirme que le projet Pays Ecogetiques a réussi à produire un stimulus créatif et opérationnel concret qui peut conduire à la faisabilité, et qui conduit à une augmentation globale de la quantité et de la qualité des paramètres qui caractérisent l'augmentation des économies d'énergie.

Tous les partenaires ont choisi d'agir sur des travaux tangibles et immatériels visant l'efficacité énergétique. Les choix embrassent l'ensemble du scénario des domaines d'action tels que la performance énergétique, les systèmes, les matériaux, technologiques, écologiques, managériaux et culturels. Tous les profils d'actions conduisent dans tous les cas à l'amélioration des paramètres énergétiques, à la réduction de la consommation et de la production de CO<sub>2</sub>, mais aussi à la diffusion d'informations et de connaissances culturelles sur l'éco-durabilité.

En plus de cela, les travaux et les bonnes pratiques conduisent à l'implication directe de la population et des nouvelles générations, non seulement en tant qu'étudiants / élèves et civils mais aussi en tant qu'entreprises et activités locales pouvant en bénéficier directement dans la région.

En ce qui concerne les aspects innovants, tous les travaux indiqués répondent aux exigences d'«innovation», permettant l'étude des résultats de systèmes et pratiques non encore testés sur notre territoire. En plus de cela, il sera possible d'augmenter les connaissances sur l'état de l'art local et le niveau de conscience énergétique.

Pour entrer dans le détail des ouvrages matériels, compte tenu des propriétés appartenant aux administrations publiques, ils sont généralement constitués de bâtiments historiques ou en tout cas construits avant les années 70, années au cours desquelles le bâtiment n'a pas accordé une attention particulière aux politiques d'économie d'énergie, car ces Au fil du temps, ces bâtiments ont été partiellement modifiés et adaptés à l'utilisation du cas spécifique et aux nouveaux utilisateurs avec les besoins et exigences relatifs.

De manière générale, cependant, on peut affirmer que l'élément principal de la numérotation des criticité de l'adaptation aux normes environnementales convoitées par les pays dans le cadre du protocole de Kyoto, semble être celui relatif aux émissions de CO<sub>2</sub> et de gaz à effet de serre. Pour les bâtiments précités, les paramètres qui affectent le plus les émissions de CO<sub>2</sub> et de gaz à effet de serre sont ceux liés à la structure des enveloppes du bâtiment et à la production de chaleur. Ce dernier est combiné avec le problème de l'épuisement des énergies fossiles.

Compte tenu des résultats de l'étude des questionnaires dans cette «première phase de choix», on peut voir que les choix sont une réponse adéquate et équilibrée à ce qui est exprimé dans la prémisse précédente. Les items relatifs aux types d'activités suivis par les partenaires BUILDING et HEAT GENERATION reflètent le besoin direct à la fois de se conformer aux normes dictées par les politiques énergétiques, et le besoin de réduire la consommation au sens monétaire, et enfin la tendance à toujours abandonner carburants et technologies plus anciens, dangereux et polluants.

Le reste des items est la réponse naturelle à l'évolution technologique et matérielle, qui conduira nécessairement à l'abandon d'un modus operandi obsolète et non plus durable.

Quant aux obstacles, ils reflètent aussi de nombreux problèmes caractéristiques des administrations publiques et d'un urbanisme ancien et articulé comme celui de l'Italie. Nous avons vu que ce n'est pas seulement une question de difficulté à trouver des fonds mais aussi de lourdeur bureaucratique qui détermine leur canalisation et leur disponibilité concrète.

Même la complexité historique / urbaine qui pèse sur nos municipalités et nos bâtiments, rend difficile l'application des idées et des projets et prolonge le temps de construction.

Enfin, malheureusement, une certaine méfiance à l'égard des nouvelles technologies demeure, mais ce n'est qu'une question de temps pour qu'elles deviennent indispensables. Ce qui peut être fait pour raccourcir ces délais, c'est investir dans la sensibilisation du citoyen et des Administrations elles-mêmes, comme les partenaires ont décidé de faire de leurs choix et en se joignant à ce projet.

En ce qui concerne les œuvres immatérielles choisies, l'éducation, le savoir-faire et l'amélioration des ressources locales sont les éléments prédominants qui caractérisent les activités choisies. Cependant, les partenaires ont sélectionné des œuvres capables d'offrir une approche multiforme qui complète globalement l'éventail des domaines qui conduisent à une augmentation globale de l'efficacité énergétique.

On constate à quel point les choix sont adaptés et adaptables au contexte du territoire sur lequel ils veulent agir et c'est le mieux que l'on puisse attendre compte tenu de l'hétérogénéité qui caractérise cette partie de notre pays et la France voisine. C'est pour un contexte orographique, logistique et culturel.

Sensibilisation, durabilité environnementale, éducation scolaire, complètent le panorama des domaines qui se présentent comme des points d'intérêt précisément là où il y a le plus grand besoin. Concernant les domaines, les études de diagnostic énergétique et l'étude des ressources énergétiques se démarquent. En effet, on a compris depuis longtemps l'importance de l'étude énergétique paramétrée et du diagnostic énergétique visant à comprendre les

macro items qui caractérisent les éléments sensibles sur lesquels la qualité d'une propriété ou d'une activité et la quantité d'énergie dispersée ou sous un autre lumière qui peut être sauvée grâce à une série d'interventions proposées.

Vient ensuite une augmentation du savoir-faire et de la sensibilisation de l'opérateur, du chef de file de l'activité, du technicien, des administrations, de l'étudiant et du citoyen individuel. Dans ce cas également, le plus gros obstacle est le problème financier, non seulement compris comme un manque de fonds, mais qui tient également compte de la difficulté de les transporter et de les utiliser. C'est aussi le but de l'activité «d'accompagnement des communes et des administrations publiques», afin de créer des bonnes pratiques accompagnées de résultats tangibles.

Globalement, même pour les œuvres immatérielles, les partenaires individuels ont choisi d'agir de manière complémentaire et complète avec des œuvres qui, même si elles ne sont pas tangibles, augmenteront concrètement le niveau de prise de conscience du besoin constant d'efficacité énergétique.

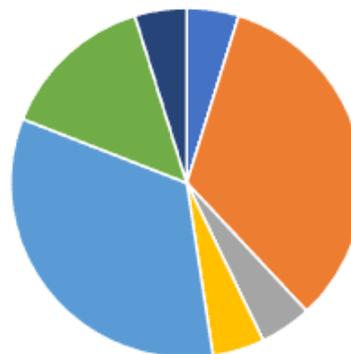


	TRAVAUX MATÉRIELS			TRAVAUX IMMATÉRIELS		
	Efficacité énergétique dans la région	typologie	Obstacles	Portée	typologie	Obstacles
ALTA VAL TANARO	- Bâtiment - Éducation / sensibilisation / KnowHow	-Production de chaleur	- Financier	-Diagnostic énergétique	- Éducation / sensibilisation / KnowHow - Amélioration des ressources locales - La durabilité environnementale	- Financier
PROVINCE de CUNEO				-Diagnostic énergétique	- Éducation / sensibilisation / KnowHow - Amélioration des ressources locales - La durabilité environnementale	- Financier
ALTA LANGA	- Bâtiment - Durabilité du territoire et des ressources locales - Éducation / sensibilisation / KnowHow	-Production de chaleur - Matériaux - Bâtiment	- Financier			
CCINCA	- Bâtiment - Durabilité du territoire et des ressources locales - Éducation / sensibilisation / KnowHow	-Production de chaleur - Bâtiment - La durabilité environnementale	- Financier - Culturel	-Etude des ressources énergétiques	- Éducation / sensibilisation / KnowHow - Amélioration des ressources locales - La durabilité environnementale - Éducation scolaire	
PROVINCE de IMPERIA	- Bâtiment - Durabilité du territoire et des ressources locales - Éducation / sensibilisation / KnowHow	- Production de chaleur - Bâtiment - Photovoltaïque - Automatisation de la maison - Éducation scolaire	- Financier - Aménagement urbain - Culturel	- Sentiers d'accompagnement vers les communes et organismes	- Éducation / sensibilisation / KnowHow - Amélioration des ressources locales	- Financier - Culturel



Types d'actions matérielles	%
Automatisation de la maison	5%
Bâtiment	33%
Éducation scolaire	5%
Photovoltaïque	5%
Production de chaleur	33%
Matériaux	14%
La durabilité environnementale	5%

Types d'actions matérielles



- Automatisation de la maison
- Bâtiment
- Éducation scolaire
- Photovoltaïque
- Production de chaleur
- Matériaux
- La durabilité environnementale

Domaines d'actions matérielles	%
Conscience	19%
Bâtiment	19%
Éducation	19%
KnowHow	29%
Durabilité du territoire et des ressources locales	14%

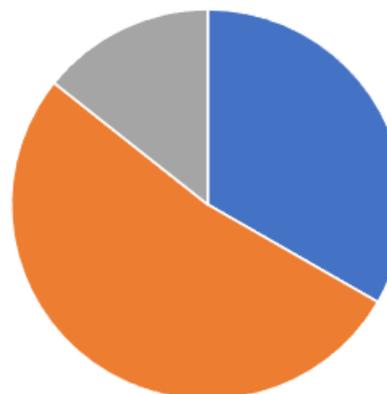
Domaines d'actions matérielles



- Conscience
- Bâtiment
- Éducation
- KnowHow
- Durabilité du territoire et des ressources locales

Obstacles aux actions matérielles	%
Culturel	33%
Financier	52%
Aménagement urbain	14%

Obstacles aux actions matérielles

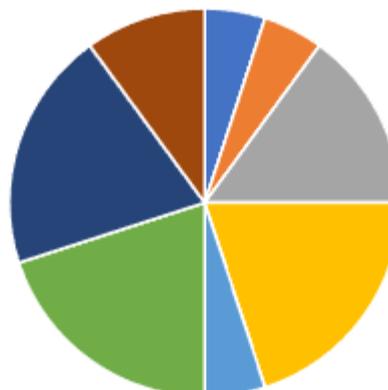


- Culturel
- Financier
- Aménagement urbain



Types d'actions immatérielles	%
Conscience	5%
La durabilité environnementale	5%
Conscience	15%
Éducation	20%
Éducation scolaire	5%
KnowHow	20%
Amélioration des ressources locales	20%
La durabilité environnementale	10%

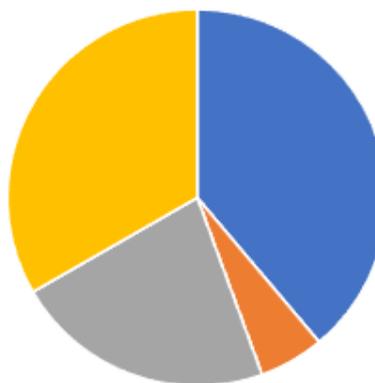
Types d'actions immatérielles



- Conscience
- La durabilité environnementale
- Conscience
- Éducation
- Éducation scolaire
- KnowHow
- Amélioration des ressources locales
- La durabilité environnementale

Domaines d'actions immatérielles	%
Diagnostic énergétique	39%
KnowHow	6%
Sentiers d'accompagnement vers les communes et organismes	22%
Etude des ressources énergétiques	33%

Domaines d'actions immatérielles



- Diagnostic énergétique
- KnowHow
- Sentiers d'accompagnement vers les communes et organismes
- Etude des ressources énergétiques

Obstacles pour les actions immatérielles	%
Culturel	7%
Financier	93%

Obstacles pour les actions immatérielles



- Culturel
- Financier



**Interreg**  
**ALCOTRA**  
 Fondo europeo di sviluppo regionale



UNIONE EUROPEA



**PAYSAGES**  
 PAYS ECOÉTIQUES



PROVINCIA  
 DI IMPERIA



Camera di Commercio  
 Imperia



PROVINCIA  
 DI IMPERIA



Comune  
 di Anzio  
 - Anzio -  
 - Anzio -



CINQUE CÖRE DIKUM