



Réponse à l'appel à
projets des OFF –
7^{ème} édition

—
SCI PIERRE VERTE &
ADDENDA

—
DOSSIER PROJET
4 pages

Version 1 du 30/03/2023





I. PIERRE VERTE, UNE ACTION VERTUEUSE TRANSVERSALE

L'opération Pierre Verte représente le croisement réussi de la pérennisation du patrimoine du bâti en centre ancien, de la performance et de la sobriété énergétique pour un confort optimal des utilisateurs, qui peuvent profiter d'un espace sain et lumineux, intégrant uniquement des matériaux bio et géo-sourcés locaux, mis en œuvre à 100% par des entreprises Gersoises et recelant une multitude d'innovations, de l'alimentation en courant continu au recours du BIM, tout ceci à un prix maîtrisé ce qui lui vaudra d'être primé et récompensé à plusieurs reprises par différentes institutions Françaises.

I.1. Contexte de l'opération

L'opération se situe au 44 rue Victor Hugo – 32000 Auch. Cet îlot urbain, ancien hôtel particulier dont l'origine remonte au milieu 18ème, a été vendu à l'Etat en 1837 pour abriter l'Ecole Normale de Formation des Maîtres jusqu'en 1893. Racheté par le Conseil Général, elle fut mise à disposition du ministère des Armées en 1893, pour devenir la Gendarmerie d'Auch durant un peu plus d'un siècle de 1894, jusqu'en 2001, puis resta fermé durant 15 ans.

En 2014 la SCI PIERRE VERTE fait l'acquisition des ailes EST et OUEST, et des pavillons latéraux, afin de les réhabiliter et d'offrir de nouveaux espaces de travail pour des services publics, associations et activité tertiaire de bureaux. Le projet PIERRE VERTE Phase 1 permet ainsi d'abriter les bureaux et salles de réunion de l'Agence Gersoise du CNFPT (Centre National de la Fonction Publique Territoriale) sur 415 m², ainsi que le siège social d'ADDENDA, BET énergétique en environnemental, sur 305 m².

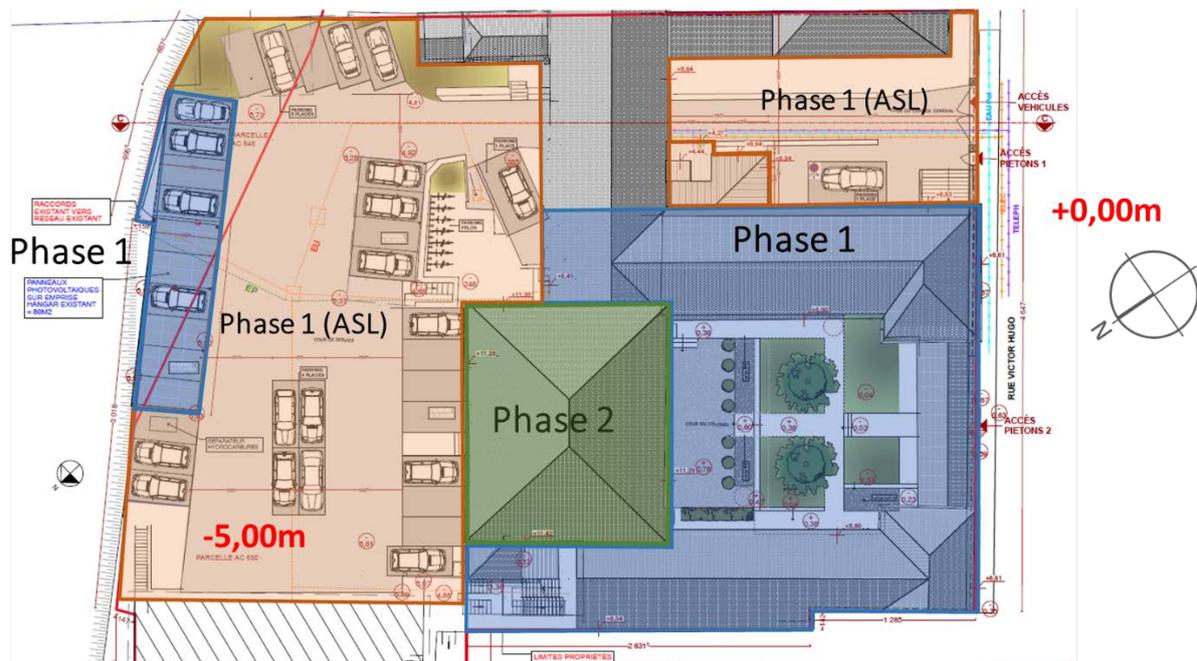


Figure 1 : Plan masse phase 1 et 2 de l'opération de restructuration Pierre Verte

L'AFAF (Association Française d'Agroforesterie) est venue compléter cette occupation en début 2019 pour 107 m², portant ainsi l'occupation à 827 m² sur un ensemble bâti de 1 100 m² de SPL en tenant compte des circulations, locaux techniques et espaces résiduels propres à ce type d'édifice ancien.

Le corps central reste entre 2014 et 2018 la propriété du Conseil Général du Gers et demeure vide.



La SCI PIERRE VERTE décide donc, dans la continuité de sa première opération, d'acquérir cette partie restante de bâtiment, pour la réhabiliter, afin d'héberger en majeure partie l'antenne gersoise de la Banque de France. La volonté est d'inscrire, de la même manière, cette seconde opération, dans une démarche de très grande qualité énergétique et environnementale, avec la présentation du projet en démarche BDO portée par Envirobat Occitanie, ainsi qu'à l'Appel à Projet NoWatt de la Région Occitanie.

Le projet PIERRE VERTE phase 2 a donc pour but de prolonger la restructuration de cet ensemble patrimonial, par la rénovation complète de la partie centrale, appelée « Maison du Colonel », correspondant à l'ensemble bâti abritant les gradés, sur une surface totale de plancher de 950 m², et constituant le corps d'origine de l'ancien Hôtel Particulier 18ème. Ce projet permettra de créer un îlot urbain complet à Energie Positive (niveau E4C2 du Label E+C-), et comme précédemment 100 % Autonome en Energie, dans un ensemble patrimonial.

I.2. Les lignes directrices d'une opération pionnière

- Réaliser une rénovation de grande qualité énergétique et environnementale à coût maîtrisé sur un bâtiment patrimonial ;
- Ouvrir une réflexion sur la haute performance énergétique en site ancien ;
- Proposer du locatif de bureaux tertiaire de qualité en haute ville d'Auch.

I.3. Des contraintes architecturales et patrimoniales

- Ancien hôtel particulier XVIII, à l'architecture complexe, disposant de plafond à 5.35m et représentant un patrimoine exceptionnel à maintenir absolument dans son intégrité originelle,
- Site intégré au périmètre de la ZPPAUP¹ du Cœur de la ville d'Auch et soumis à l'Avis de l'architecte des Bâtiments de France (ABF) qui indiquera notamment l'impossibilité d'implanter des panneaux solaires photovoltaïques en toiture des bâtiments ;
- Nécessité de désamianter et de curer une grande partie des espaces intérieurs ;
- Implantation d'un ERP de 5^{ème} catégorie de type R avec l'obligation de mise en accessibilité handicapée de tous les espaces.

I.4. Les solutions sobres, bas carbone et innovantes mis en œuvre

Une démarche bas carbone	
Traitement enduit à la chaux des façades	
Maintien volets persiennes bois sur façade chapelle. Menuiserie aluminium traitées en clair de jour total, s'effaçant en feuillures des encadrements pierre,	
Isolation des combles avec 40cm de ouate de cellulose et/ou 38cm de fibre de bois	
Choix de ne pas isoler les murs à très forte inertie	
Mise en œuvre de cloison en BTC ou en DUO TERRE avec structure bois replie par 60 mm fibre de bois et enduit en terre crue sur les 2 faces. Cela représente 31 tonnes de terre crue et 34,6 tonnes de bois.	

¹ La ZPPAUP (Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager), est une zone définie par la commune, au sein de laquelle le patrimoine architectural ou paysager est protégé par un ensemble de règles.



Une sobriété énergétique générateur de confort intérieure

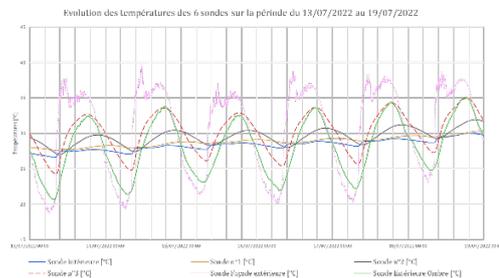
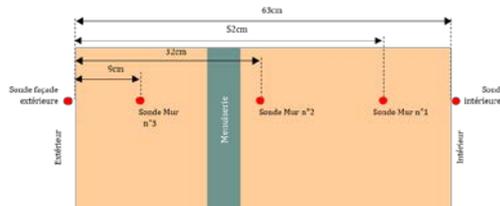
Chaudière bois à granulé de 70 kW secouru par une chaudière gaz le tout couplée à un ballon tampon de 1 000L.

Implantation de 100 m² de panneaux PV avec 93 kW de stockage sur batterie (plomb et lithium).

Emission de chaleur radiative avec du plancher chauffant et des cloisons chauffantes.

Aucun système de refroidissement. 28°C en été 2022 en occupation pour 40°C extérieur en période caniculaire.

Suivi permanent et expérimentation approfondie du comportement inertiel des murs non isolés avec l'intégration de sondes tous les 10 cm (épaisseur totale = 63 cm) = stabilité thermique parfaite atteinte dès 50 cm d'épaisseur



I.5. Quelques chiffres clefs de la restructuration des 2 phases

I.5.1. Données énergétiques pour 1 776 m² de Shon RT / 1 820 m² de SPL

	CONSOMMATIONS REELLES		
	Phase 1	Phase 2	Total
Chauffage	80 914	46 996	127 910
Rafraich	-	-	-
ECS	1 703	139	1 842
Eclairage	1 176	2 849	4 024
Auxiliaire	6 280	4 860	11 140
Equipements	7 261	5 432	12 693
Divers (véhicule)	-	1 459	1 459
TOTAL	97 334	61 734	159 068

Consommation Chauffage : 127 910 kWh/an = 72 kWh/m²/an

Consommation électriques totales (hors charge véhicules) = 29 700 kWh/an = 16,72 kWh/m²/an

- ECS : 1 842 kWh/an = 1,04 kWh/m²/an
- Eclairage : 4 024 kWh/an = 2,26 kWh/m²/an
- Auxiliaires : 11 140 kWh/an = 6,27 kWh/m²/an
- Equipements : 12 694 kWh/an = 7,14 kWh/m²/an
- **Véhicules** : 1 459 kWh/an = 0,82 kWh/m²/an

Puissance chauffage 70 kW (38,4 W/m²) (production par chaudière bois à pellets Hargassner)

Consommation totale des 2 phases (hors charge véhicules) = 157 609 kWh/an soit **88,74 kWh/m²/an**

Production PV : les 100 m² de la phase 1 (en attendant l'installation de la deuxième production prévue pour la phase 2 de 100 m² supplémentaires) = **21 249 kWh** qui couvre largement la totalité des consommations de la Phase 1 (16 420 kWh) et couvre même actuellement 71,5% de l'ensemble des deux phases.

I.5.2. Les données économiques

Investissement Phase 1 : La restructuration de la phase 1 a représenté un investissement de 1 450 000€. Ramené au 1 177 m² de SDP de cette phase, cela revient à un coût de **1 233 €/m² SDP** pour une rénovation patrimoniale BEPOS, E4C2 et autonome en énergie.



Coût BEPOS + Autonomie : Le coût de la performance énergétique (énergie positive et autonomie énergétique) représente un surcoût de 170 000 € soit 145 €/m² qui renvoi à un **temps de retour** sur investissement de 17,1 ans vis-à-vis d'un projet neuf en RT 2012, mais à seulement **5 ans** vis-à-vis de l'exploitation du bâtiment antérieur.

I.6. Des acteurs locaux engagés

<p>MAÎTRISE D'OUVRAGE SCI PIERRE VERTE</p> <p>ARCHITECTES Atelier d'architecture AIROLDI 6 rue Eugène Sue 32000 AUCH Tél : 05 62 61 83 53 – Fax : 05 62 61 24 57</p> <p>AMO HGE et BET – Energie/Fluides/Environnement ADDENDA 44 rue Victor Hugo 32000 AUCH Tél : 05 62 66 92 50 – Fax : 05 62 66 92 51</p> <p>BET – ELECTRICITE CARTE Chemin Labourdette 69160 SEVIGNACQ Tél : 05 59 68 05 10 – Fax : 05 59 68 05 10</p> <p>ECONOMISTE BATECO 5 rue Isabelle Erbarnhart 31200 TOULOUSE Tél : 05 61 47 64 64 – Fax : 05 61 47 63 64</p> <p>BUREAU DE CONTRÔLE – COORDONNATEUR SPS SOCOTEC 7 rue Diderot 32000 AUCH Tél : 05 62 63 47 20 – Fax : 05 62 60 00 19</p>	<p>Bâtiment pierre verte</p> <p>ADDENDA</p> <p>Entreprises</p>	<p>MAÎTRISE D'OUVRAGE SCI PIERRE VERTE</p> <p>CONSTRUCTIONS de la TENAREZE Gros œuvre / Démolition 30000 VALDRENS (AUCH) Tél : 05 62 08 81 82</p> <p>Cédric PUJOLLE Charpente / Couverture / Isolation 15, chemin de Cassagne 65360 SARRAZAN (AUCH) Tél : 05 62 95 36 77</p> <p>LES BATISSEURS D'ARCOMONT Enduits extérieurs 61 Pourours 32000 ROQUELAURE, 06 27 04 57 53</p> <p>CUNHA & CASTERA Menuiseries extérieures 8, rue Charles Monnet 21 Engennes 32000 AUCH, 05 62 61 83 39</p> <p>MCAI Serrurerie / Métallerie 18,issement Dost 32900 LABASTIENNE, 06 09 37 01 79</p> <p>DAZEAS Menuiseries intérieures 37, chemin d'Engennes 21 Engennes 32000 AUCH, 05 62 63 04 00</p> <p>NIN Cloisons plâtre / Faux plafonds / Isolation 214 rue Peyrin 32800 ISLE JOURDAN, 05 62 60 58 00</p>	<p>Olivier AIQUIER Cloisons Terre Crue Midi-Pyrénées 32000 AUCH, 05 62 63 57 08</p> <p>SGCC Sols durs / Chapes Les Pégabres d'Engennes 32000 AUCH, 05 62 63 57 08</p> <p>Franck DUTREY Sols souples / Peinture Avenue de la gare 32700 AUCH, 05 62 66 99 19</p> <p>JUSTUMUS CVC / Plomberie 9, rue Marc Chagel 32000 AUCH, 05 62 63 46 46</p> <p>TAUPIAC Électronique CFC-CFA 35, rue Frédéric Garcia Lotte 21 de l'Appartement 32000 AUCH, 05 62 05 74 86</p> <p>SIREA Photovoltaïque / Stockage 65, rue de l'Industrie 31000 CASTRES, 05 63 36 93 92</p> <p>AAS Ascenseurs / Escaliers 10, rue Aristide 21 Engennes 32000 AUCH, 05 62 60 74 28</p> <p>MALET VRD / Espaces verts 10, rue Jacques Bré 21 Engennes 32000 AUCH, 05 62 63 57 08</p>
---	---	--	--

I.7. Une opération reconnue et primée



1^{ère} opération tertiaire patrimoniale restructurée en BEPOS, autonome en énergie et sans isoler les murs – alimenté en courant continu – niveau E4C2 et LBB niveau 3

Lauréat de l'Appel à projet 2014
ADEME-REGION
« Bâtiments Economes de Qualité Environnemental en Midi-Pyrénées »

2 fois Lauréat de l'appel à projet NoWatt (2014 et 2020)- ADEME-REGION
« Bâtiments Economes de Qualité Environnemental en Midi-Pyrénées »

Lauréat National de l'appel à projets de Recherche
ADEME (APR)
« Projet ABCDE : Appropriation Sociale d'un Bus Continu pour la Distribution de l'Éclairage du bâtiment Une approche sociotechnique »

Bureaux « Pierre Verte II »
Auch (32)

opération reconnue

Mars 2023 pour la 7^{ème} édition des OFF

L'opération est également identifiée dans l'ouvrage de M. Dominique GAUZIN-MÜLLER : « *Architecture frugale 22 Réhabilitation inspirantes en Occitanie* » - Référence 54. L'ouvrage est réalisé à l'initiative de l'Îlot Formation et de Frugalité Heureuse & créative et le soutien de nombreux partenaires comme Envirobat Occitanie, Fibois Occitanie, le CINOV, l'ENSA, les CAUE d'Occitanie...

Plus d'informations sur ce lien :

<https://www.ilot-formation.com/actualites/architecture-frugale-en-occitanie>





ADDENDA

SIEGE SOCIAL - AUCH

44 rue Victor Hugo – 32 000 AUCH
(adresse de centralisation du courrier)

Tél : 05 62 66 92 50

E-mail : amo@addenda.fr

Agence TOULOUSE

74 Avenue Etienne Billières – 31300 TOULOUSE

www.addenda.fr