

PC4 NOTICE DESCRIPTIVE DU PROJET

RESTRUCTURATION ET EXTENSION DE LA MAISON DE LA NATURE ET DE L'ESTUAIRE A SALLENELLES

Dénomination de l'établissement :

Restructuration et extension de la Maison de la Nature et de l'Estuaire à Sallenelles

Adresse principale :

Bd maritime, 14121 Sallenelles

Groupement de maîtrise d'ouvrage (Nom ou raison sociale) :

Département du Calvados

Maîtrise d'œuvre (Nom ou raison sociale) :

ACAU Architectes

33, rue du Pré de la Bataille, 76 000 Rouen

Descriptif des activités envisagées dans l'établissement recevant du public :

Le bâtiment étudié est un musée composé d'un ancien pavillon de chasse réhabilité et d'une extension. L'extension s'organise sur plusieurs niveaux : un rez-de-rue consacré aux espaces techniques, non accessibles au public ; un rez-de-jardin correspondant à l'entrée du public, qui accueille des espaces de rencontre, un espace de convivialité ainsi que le début du parcours d'exposition ; un niveau R+1 dédié aux expositions permanentes ; et un R+2 aménagé en terrasse accessible, offrant une vue sur le paysage de l'estuaire.

Le pavillon de chasse comprend, au rez-de-jardin, une salle de travail accessible au public ainsi que les sanitaires. Il intègre également des espaces classés en ERT, non accessibles au public, tels que les locaux du personnel et un office de réchauffage. Le niveau R+1 du pavillon est entièrement réservé au personnel et regroupe des bureaux ainsi qu'une salle de pause.

Notice descriptive du projet :

1. Etat initial du terrain et des abords

a. Localisation

Le projet, architectural et paysager, se situe sur le Boulevard maritime dans la commune de Sallenelles.

- **Référence parcellaire (projet paysager et architectural) :**
000 A1 / 000 A2 / 000 A426 / 000 A285 / 000 A281 / 000 A204
- **Contenance cadastrale (projet paysager et architectural) :**
47 047 m²
- **Référence parcellaire (projet architectural) :**
000 A2 / 000 A285
- **Contenance cadastrale (projet architectural) :**
7 610 m²

Ce site paysager, comprend aujourd'hui un bâtiment existant accueillant le musée de la Maison de la Nature et de l'Estuaire. L'opération vise à réhabiliter le pavillon de chasse (bâtiment historique du site), démolir les extensions construites en 2007, et construire une nouvelle extension.

b. Description des constructions environnantes

Le site s'inscrit dans un environnement très naturel et fortement arboré, avec peu de constructions à proximité. Une seule habitation est située à environ 18 mètres du projet. Il est bordé par le Chemin du bord de mer et, au nord, par le Boulevard maritime marquant le début de l'estuaire. Au sud, le site est composé d'une mare, d'un parking personnel, d'un parking visiteurs, le tout inséré dans des espaces verts et paysagers.

2. Partis retenus pour l'insertion du projet

a. Aménagement du terrain.

Situé au cœur de ce site naturel exceptionnel, le projet d'extension de la MNE s'articule autour de l'ancien pavillon de chasse.

Le public accède au projet par le Sud. Si les visiteurs arrivent en voiture, ils se garent dans le parking qui leur est dédié. Celui-ci est un parking existant qui, dans le cadre du projet, est retravailler pour y intégrer une dimension paysagère en lien avec ce site naturel. Une aire de pique-nique, permettent au public de s'attabler.

Le parcours paysager continue ensuite, en empruntant le ponton existant et en traversant une zone plantée. Le cheminement existant utilisé par les visiteurs est conservé. Ils passent devant la mare pédagogique, en la voyant au loin, puis passent devant le parking du personnel. Un travail de plantation est proposé dans le cadre du projet avec des espèces locales pour filtrer le parking du personnel vis-à-vis du cheminement piéton. Ce parking est également végétalisé dans le cadre du projet, et des places PMR y sont intégrées. Enfin, les visiteurs arrivent au pied du musée, sur les dalles existantes qui ont été sciées et découpées afin de ramener de la végétation autour du bâtiment.

Au Nord, le parcours continue, une fois avoir traversé le projet, vers l'estuaire. Les aménagements existants sont conservés. Nous n'intervenons pas sur cette zone dans le cadre de l'opération.

A l'Est, les installations du jardin pédagogique sont déposées.

A l'Ouest, se trouve l'accès du personnel vers l'accès technique au bâtiment en rez-de-rue, l'aire de dépose du bus, et l'accès au parking du personnel.

Le public, déposé en bus, peut emprunter l'escalier existant au nord, situer juste à coté de la zone de dépose, ou pour les PMR, utiliser la rampe du parking personnel et rejoindre le cheminement piéton au Sud.

b. Implantation, organisation, composition et volumes des constructions nouvelles par rapport aux constructions ou paysages avoisinants

L'extension se situe à l'Ouest du bâtiment existant. L'objectif est d'agrandir la Maison de la Nature tout en la reliant davantage à son contexte naturel. Pour cela, le rez-de-chaussée accueille un grand socle vitré ouvert sur le paysage, qui relie l'existant au neuf.

Dans une volonté de s'intégrer à la nature tout en affirmant la présence de la MNE, un volume émergent, posé sur ce socle vitré, a été conçu pour accueillir les nouvelles salles d'exposition avec une façade en chaume. L'idée est de créer un dialogue entre ancien et nouveau : l'horizontalité du socle transparent reliant les deux entités, l'émergence du pavillon existant avec une façade à l'esprit traditionnel avec un effet existant de colombages et sa toiture en tuiles, et enfin l'expression contemporaine du chaume, avec ce volume posé sur le socle vitré. Un dernier volume, en partie haute du chaume, permet aux visiteurs d'accéder à la terrasse libérant une vue sur tout l'estuaire. Celui-ci est en enduit chaux pour se fondre dans le ciel.

Le chaume permet de créer des espaces plus intimes et occultants, adaptés aux salles d'exposition. L'étage du pavillon existant regroupe les locaux du personnel, qui bénéficieront d'une lumière naturelle. La hauteur de l'extension respecte le cadre réglementaire du PLU en zone N qui n'impose pas de contrainte dans le cadre d'un ERP.

c. Traitement des constructions, clôtures, végétations ou aménagements en limite de terrain

Le projet ne prévoit aucune clôture. Tous les traitements des limites et abords sont inchangés. La végétation existante est conservée au maximum et complétée dans les zones les nécessitant pour augmenter la dimension paysagère de certaines parties du site.

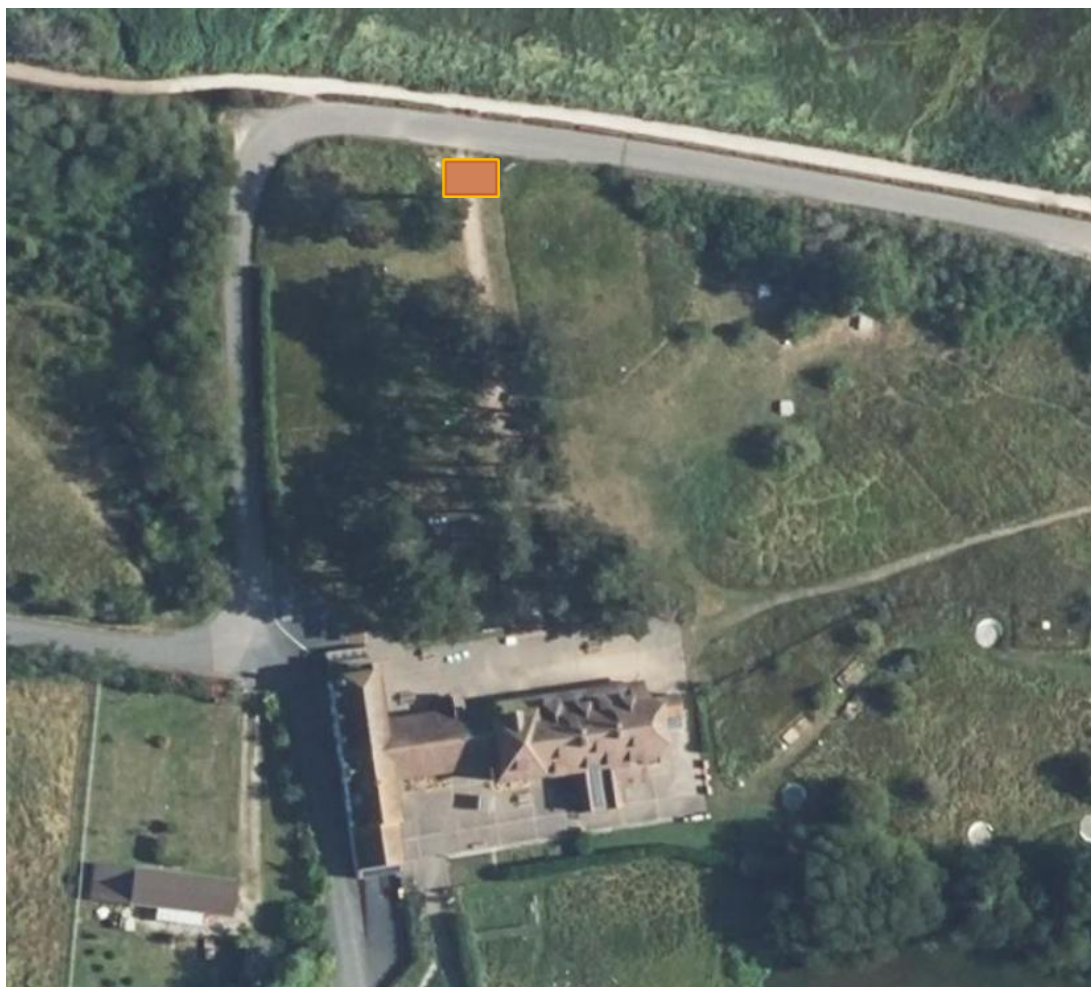
Les revêtements de sol existants autour du musée seront réemployés, sciés et intégrés dans un aménagement paysager afin de favoriser la perméabilité des sols.

Le traitement entre le bâtiment et la limite séparative de parcelle voisine où se situe l'habitation, se fera via le réaménagement de la voie nord-sud, qui met le voisin à distance grâce à une haie existante arborée et à une bande végétalisée d'environ 1m.

En ce qui concerne la gestion des eaux :

Alimentation Eau Potable (AEP) :

Pour le branchement d'eau, les besoins du bâtiment, définissent un Ø32mm extérieur, suivant calcul de dimensionnement ci-dessous. Cela nous permet de confirmer que le réseau en place est suffisant pour alimenter le bâtiment suite aux travaux. Le réseau d'alimentation existant sur place est une canalisation PEHD Ø40.8/50mm. Le bâtiment sera donc raccordé sur le réseau existant, depuis le citerneau situé au Nord du bâtiment.

**DIMENSIONNEMENT RESEAU EAU FROIDE**

APPAREIL SANITAIRE	Evier	Douche	WC avec réservoir de chasse	Lave main	Bac à laver	Robinet de puisage	Robinet de chasse
DEBIT UNITAIRE	0.20 l/s	0.20 l/s	0.12 l/s	0.10 l/s	0.33 l/s	0.10 l/s	1.50 l/s
COEFFICIENT UNITAIRE	2.50	2.00	0.50	0.50	3.00	2.00	-
DIAMETRE INT MINIMUM	12	12	10	10	13	-	-

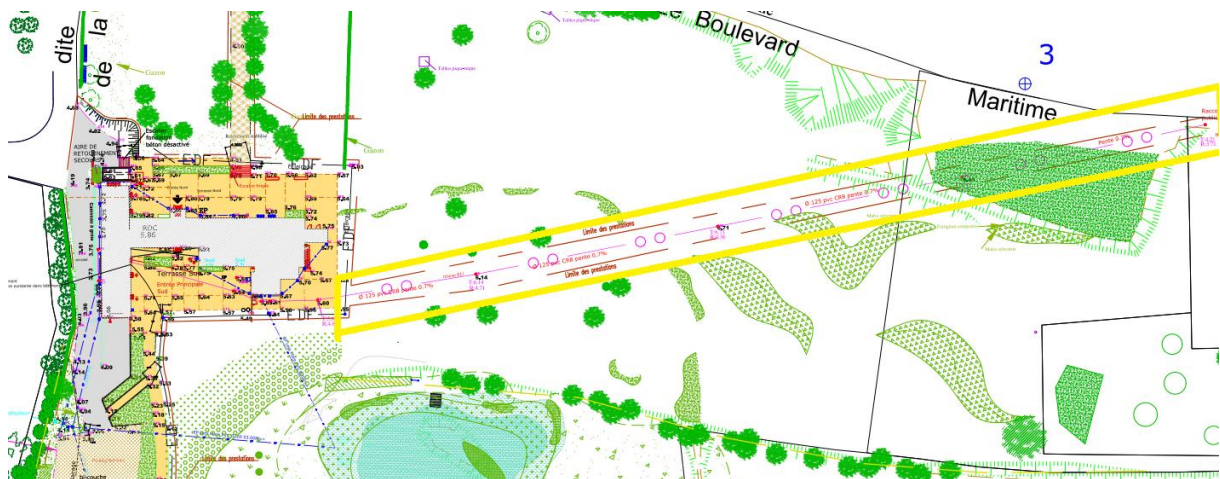
MAJORATION
1

Repère tronçon	Evier	Douche	WC avec réservoir de chasse	Lave main	Bac à laver	Robinet de puisage	NOMBRE APPAREILS	DEBIT CUMULE	COEFFICIENT DE SIMULTANÉITE	DEBIT PROBABLE	VITESSE THEO	DIAMETRE THEO.	MATERIAU	DIAMETRE INT	DIAMETRE EXT
Sous-sol		2	2	2	1	3	10	1.47 l/s	0.27	0.39 l/s	2.0	16 mm	PEHD - PN 16	19 mm	25 mm
RDC	1		5	3			9	1.10 l/s	0.28	0.31 l/s	2.0	14 mm	PEHD - PN 16	19	25 mm
RDC Cuisine	3			1			4	0.70 l/s	INDIVIDUEL	0.70 l/s	2.0	21 mm	PEHD - PN 16	25	32 mm
R+1	1		1	1			3	0.42 l/s	INDIVIDUEL	0.42 l/s	2.0	16 mm	PEHD - PN 16	19	25 mm
Toiture						1	1	0.10 l/s	INDIVIDUEL	0.10 l/s	2.0	8 mm	PEHD - PN 16	#N/A	#N/A
Général	5	2	8	7	1	4	27	3.79 l/s	0.16	0.59 l/s	1.5	22 mm	PEHD - PN 16	25	32 mm

Eaux usées :

Le bâtiment sera repris sur le réseau EU existant sur site, suivant extrait de plans ci-dessous, le diamètre Ø125mm du réseau EU existant est suffisant pour reprendre les effluents du bâtiment.

Le réseau existant est raccordé sur le réseau d'assainissement collectif de la Commune de Sallenelles.



Gestion des eaux pluviales :

1. Contexte et cadre réglementaire :

Le projet s'inscrit dans le respect des règles communes du Plan Local d'Urbanisme (PLU). Conformément aux préconisations géotechniques, bien que l'infiltration soit privilégiée, l'étude de sol révèle une perméabilité limitée (comprise entre 1×10^{-7} et 2×10^{-6} m/s) et une zone de nappe sub-affleurante. Ces conditions rendent l'infiltration totale au terrain naturel inefficace en cas de hautes eaux.

Rappel des règles communes du PLU concernant les eaux pluviales

Eaux pluviales

Si la hauteur de la nappe phréatique le permet, l'infiltration des eaux pluviales sera réalisée sur l'unité foncière. Le raccordement au réseau collectif, lorsqu'il existe, est limité à sa capacité.

Ainsi, le constructeur réalisera sur son terrain et à sa charge les aménagements appropriés et proportionnés permettant l'évacuation des eaux pluviales avec un contrôle du débit de rejet et de la qualité des eaux, le cas échéant, dans le respect du droit des propriétaires des fonds inférieurs et de la réglementation.

Données sur la perméabilité issues de l'étude géotechnique**4.3. PERMÉABILITÉ**

Dans le cadre de cette mission, 4 essais de perméabilité de type PORCHET ont été réalisés.

Sondage	P1	P2	P3	P4
Profondeur de l'essai (m/TN)	0,05 - 0,70	0,15 - 0,70	0,16 - 0,70	0,14 - 0,70
Couche testée	CdF + R	CdF + R	R + 2	B + 2
Perméabilité (m/s)	1×10^{-7}	2×10^{-6}	9×10^{-7}	5×10^{-7}

On gardera à l'esprit que la zone de site se situe en zone de nappe sub-affleurante et que les solutions d'infiltration dans le terrain naturel seront inefficaces en cas de nappe au TN (crue, inondation, submersion, ...).

2. Etat des lieux et surfaces actives :

Le site actuel présente une surface active importante due aux revêtements existants (béton, toitures, bicouche) ;

Type de revêtement	Surface (m²)	Coeff. de ruissellement	Surface active (m²)
Toiture tuiles	602	1.00	602.00
Revêtement en béton	814	1.00	814.00
Revêtement en bicouche	1 934	0.70	1 353.80
Surface totale	3 350m²		2 769.80m

3. Justification du projet et diminution de l'impact :

Le projet de réhabilitation et d'extension de la "Maison de la Nature" a été conçu pour réduire l'empreinte hydraulique du site. Par l'optimisation des revêtements et l'intégration de toitures végétalisées, nous obtenons les résultats suivants :

Type de revêtement	Surface (m²)	Coeff. de ruissellement	Surface active (m²)
Toiture tuiles bâtiment existant	222	1.00	222.00
Terrasse végétalisée extension	145	0.40	58.00
Terrasse bois extension	160	1.00	160.00
Terrasse gravillons extension	51	0.50	25.50
Revêtement en bicouche	1 850	0.70	1 295.00
Surface totale	2 428		1 760.50

Soit une réduction de près de 30% des surfaces actives par rapport à la situation actuelle.

4. Solution technique proposée

Au vu de la réduction des apports en eaux pluviales et des contraintes du sol, il est proposé de **maintenir le système d'évacuation actuel** vers la mare et les fossés. Cette solution ne dégrade pas l'état du site et s'avère même bénéfique en diminuant les volumes rejetés vers la mare.

5. Analyse de l'impact sur la mare (Pluie centennale)

Sur la base des données météorologiques de la station de Carpiquet (1982-2021), nous avons simulé l'impact d'un événement climatique majeur:

Station météorologique (Carpiquet 1982-2021)

Période de retour	10 ans	30 ans	100 ans
Durée de la pluie (mn)	Hauteur pluie (mm)	Hauteur pluie (mm)	Hauteur pluie (mm)
30	19.7	25.8	33.7
60	25.4	33.6	44.2
120	33.0	43.8	58.1
180	38.3	51.2	68.2
360	41.1	53.2	68.9
720	47.9	61	77.7
1440	55.8	69.9	87.6

Volume ruisselé et évacué vers la mare

	10 ans	30 ans	100 ans
Durée de la pluie (mn)	Volume ruisselé (m³)	Volume ruisselé (m³)	Volume ruisselé (m³)
30	38.39	50.27	65.66
60	49.49	65.47	86.12
120	64.30	85.34	113.21
180	74.63	99.76	132.89
360	80.08	103.66	134.25
720	93.33	118.86	151.40
1440	108.73	136.20	170.69

- ⇒ Volume ruisselé (Occurrence 100ans / 24h) : environ 171m³
- ⇒ **Impact sur la mare** : Pour une surface de 2 250 m², cet apport représente une élévation du niveau d'eau de seulement **+8 cm**, ce qui est parfaitement absorbable par l'écosystème existant

d. Matériaux et teintes des constructions

Le rez-de-rue est enterré. Celui se perçoit seulement en façade Ouest, pour gérer l'accès technique de ce niveau. La partie visible sera en enduit à la chaux afin de s'effacer au maximum dans la végétation qui l'entoure, tout en restant homogène avec les teintes des matériaux du reste du projet.

Le projet se développe ensuite à partir du rez-de-jardin avec un socle transparent, dont l'objectif est de refléter le paysage environnant, avec des menuiseries en aluminium.

Ce socle est surmonté du volume en chaume. Ce matériau biosourcé, présent localement, fait sens avec la dimension paysagère du site.

La partie du socle vitrée qui n'est pas surmontée par le volume en chaume, reste à simple RDC et se compose d'une toiture végétalisée.

Les façades en chaume, accueillent les expositions du R+1 et créent également les gardes corps de la toiture terrasse accessible. Cette toiture est en platelage bois.

Le volume rond qui en émerge permettant l'accessibilité à cette terrasse, se veut le plus discret possible. Il est ainsi traité en enduit à la chaux afin de se fondre dans le paysage.

Ce même matériau se retrouve en façade Ouest en rez-de-jardin afin de gérer le seul plein de la façade de ce niveau, permettant d'accueillir les expositions et de ne pas engendrer de vis-à-vis avec la construction voisine.

Le pavillon de chasse existant est restauré. Les façades existantes sont ravalées. Les teintes des enduits de façades seront conservées et le motif de colombage conservé. Les tuiles en toitures seront déposées et reposées, cela pour gérer l'étanchéité de la couverture. Les menuiseries, n'étant pas assez performantes, seront remplacées par des menuiseries en aluminium dito menuiseries de l'extension.

Ainsi la Maison de la Nature, à la fois projet muséal, architectural et paysager, propose une intégration harmonieuse dans son contexte, avec une image épurée et soignée tout en répondant aux objectifs environnementaux de l'établissement.

La démarche de conception est en accord avec la volonté de la maîtrise d'ouvrage de réaliser un bâtiment sain et vertueux, privilégiant les matériaux biosourcés.

e. Traitement des espaces libres, plantations à conserver et à créer

Le projet paysager de la Maison de la Nature et de l'Estuaire de Sallenelles s'inscrit dans une démarche d'harmonisation du paysage et du projet bâti. Il cherche à mettre en valeur la diversité paysagère de l'estuaire de l'Orne, entre bocage, prairie humide ou paysage dunaire. Il scénographie le trajet du visiteur, du parking à la MNE, à travers un parcours sensible et pédagogique.

Ainsi, le projet propose une succession de séquences paysagères qui s'inspirent des paysages locaux et permet ainsi de reconnecter le site aux logiques naturelles : le parking est désimperméabilisé, la prairie humide propose des espaces pour flâner, la dune articule les différentes circulations et met en scène l'édifice sur le talus, l'estuaire propose des vues sur une nature sauvage composée notamment des pins noirs.

Le projet se veut sobre et respectueux de l'existant : les haies bocagères et les arbres remarquables sont protégés et mis en valeur, les dalles découpées du parvis sont conservées et réinjectées dans le projet afin d'atteindre un équilibre entre la végétation et la minéralisation du projet. En effet, le projet réduit significativement ses surfaces artificialisées et minérales et réemploie un maximum des matières déjà présentes afin de limiter son impact écologique. Il accompagne donc la vocation du projet bâti en tant qu'équipement de sensibilisation à l'estuaire et à la nature, en liant l'édifice aux différents écosystèmes qui composent l'estuaire et en proposant des espaces pédagogiques, de contemplation et de détente.

f. Organisation et aménagements des accès au terrain, constructions et aires de stationnement

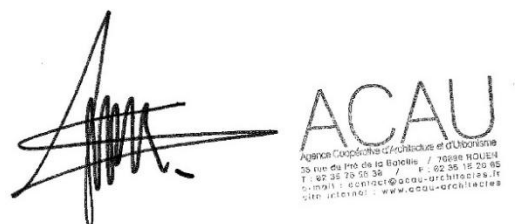
L'accès du public se fait depuis le chemin situé au Sud de la parcelle, via le parking visiteurs, qui comporte 42 places de stationnement.

L'accès du personnel et des PMR au parking personnel se fait par le nord. Le parking est doté de 14 places, dont 2 PMR et 1 IRVE. La zone dédiée au personnel est distincte de l'accès public, permettant de séparer les flux et de préserver l'intimité des espaces de fonctionnement.

La voirie pour l'accès au parking visiteur est élargie au Nord-Ouest, pour permettre aux véhicules plus volumineux de se stationner (dépose des bus et livraison pour la chaufferie bois).

Date et signature :

Le 16/03/2026



ACAU
Agence d'Architecture et d'Urbanisme
35 rue du 16e 14000 Brest / 02 98 16 50 85
T : 02 98 16 50 85 / F : 02 98 16 50 85
E : contact@acau-architectes.fr
Site internet : www.acau-architectes.fr

PC4 ANNEXE ETUDE THERMIQUE ET LABEL BIOSOURCE

RESTRUCTURATION ET EXTENSION DE LA MAISON DE LA NATURE ET DE L'ESTUAIRE A SALLENELLES

Etude thermique :

Le bâtiment de la Maison de la Nature est assimilé, au sens de la réglementation thermique en vigueur, à un usage de type « musée ». À ce titre, il n'est pas soumis à l'obligation de réalisation d'une étude environnementale au titre de la RE2020.

Toutefois, dans le cadre du présent projet, le Maître d'Ouvrage, le Département du Calvados, a exprimé la volonté que le bâtiment extension soit conçu selon les exigences de la réglementation environnementale RE2020. En l'absence de moteur de calcul spécifique aux bâtiments de type musée dans le logiciel d'étude thermique utilisé, l'étude RE2020 a été réalisée en retenant un scénario de bâtiment tertiaire, à titre conventionnel.

La conception du projet intègre en conséquence les exigences de performance énergétique et environnementale de la RE2020, notamment en ce qui concerne l'enveloppe du bâtiment, les niveaux d'isolation thermique ainsi que les systèmes techniques de chauffage et de ventilation.

Réemploi :

Dans le cadre des travaux de restructuration du bâtiment existant, les tuiles de couverture seront déposées et réemployées sur cette même toiture après mise en œuvre d'une sous-toiture.

Label Biosourcé :

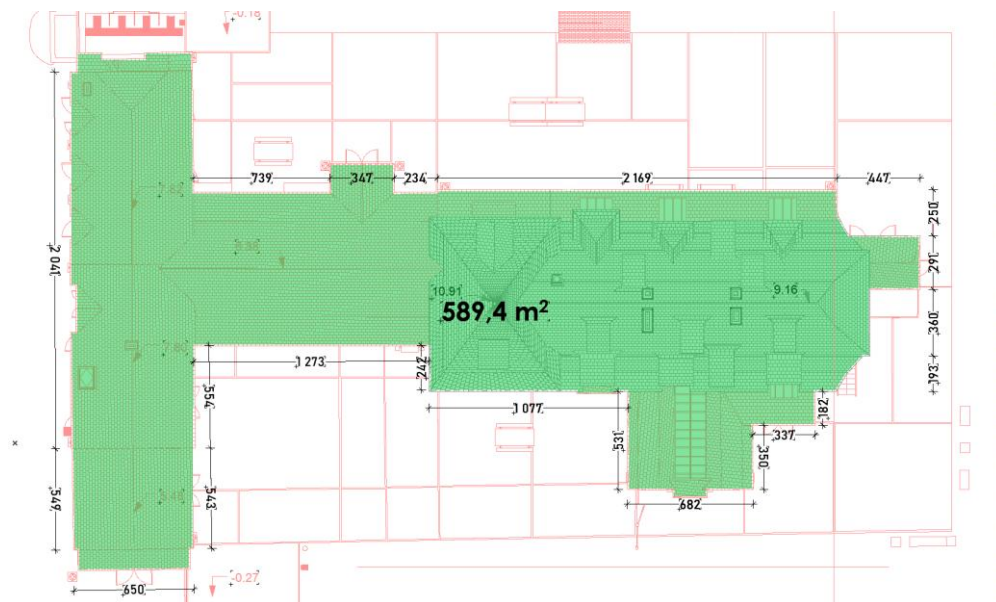
Dans cette même démarche, le Département a souhaité recourir à l'utilisation de matériaux biosourcés dans la conception du projet. La Maison de la Nature atteint ainsi le **niveau 2 du label « Bâtiment biosourcé »**, conformément à l'arrêté du **19 décembre 2012**.

Ces engagements sont pris à titre d'objectifs de conception et seront confirmés et, le cas échéant, ajustés au stade des études d'exécution, dans le respect de la réglementation en vigueur.

PC4 ANNEXE CALCUL SURFACES D'EMPRISES AU SOL

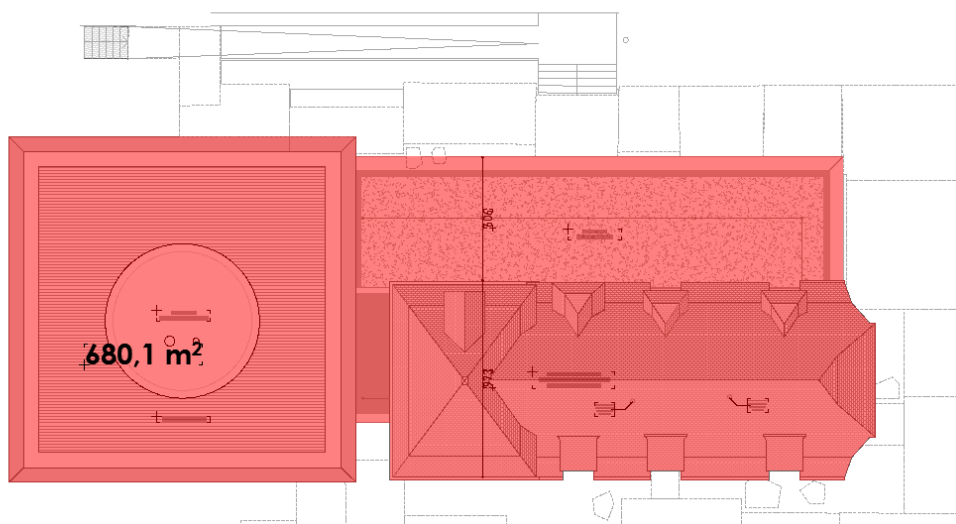
RESTRUCTURATION ET EXTENSION DE LA MAISON DE LA NATURE ET DE L'ESTUAIRE A SALLENELLES

Emprise au sol détail calcul surface :

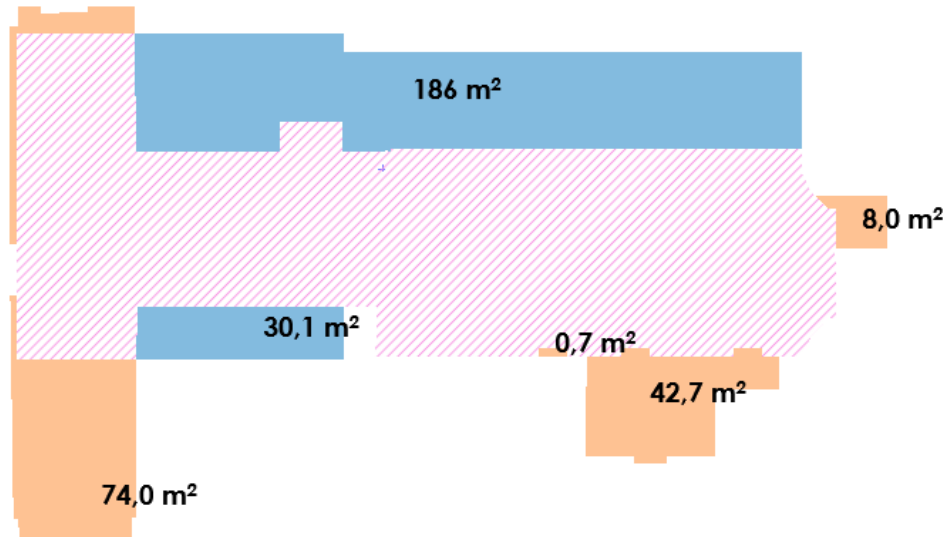


Emprise existante : 589,4 m²

EMPRISE AU SOL PROJET



Emprise projet : 680,1 m²



-> emprise créée = $30,1 + 186 = 216,1 \text{ m}^2$

-> emprise supprimée = $74 + 0,7 + 42,7 + 8 = 125,4 \text{ m}^2$

SYNTHESE DES SURFACES ET LE POURCENTAGES D'EVOLUTION :

- EMPRISE EXISTANTE : **589,4 m² (100%)**
- EMPRISE SUPPRIMEE : **125,4m² (21,3 %)**
- EMPRISE CREE : **216,1m² (36,7 %)**
- EMPRISE PROJET (existant conservé et extension) : **680,1 m² (115,4 %)**
 $589,4 - 125,4 + 216,1 = 680,1 \text{ m}^2$

Évolution de l'emprise au sol : +15,4 % (+90,7 m² par rapport à l'existant)

“Le projet présente une augmentation de l'emprise au sol de 15,4 % par rapport à l'état existant.”