

## SAINT-DIZIER

Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement pour la capture, l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces d'animaux protégées

### Projet du marché couvert – Chiroptères. 2019-2020



**Étude réalisée pour :**

Direction Générale Adjointe des Services Techniques et de la Proximité (DGASTP)  
Pole maîtrise d'ouvrage et conduite d'opération

Cité Administrative  
12 rue de la Commune de Paris  
52115 SAINT-DIZIER  
03 25 07 31 42

**Étude réalisée par :**

Auneau Florent  
Chargé d'études en environnement

300 Blanche-lande  
44521 OUDON  
06 81 79 85 95



# Table des matières

- I) DEMANDE DE DEROGATION (CERFA 13616\*01) ..... 1
- II) OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE ..... 2
- III) PRESENTATION DU PROJET ..... 2
  - A. Intervenants ..... 2
  - B. Éléments de contexte, présentation générale et justification ..... 2
    - 1) Localisation ..... 2
    - 2) Contexte et justification du projet ..... 3
    - 3) Présentation technique du projet ..... 3
    - 4) Planning projet ..... 10
    - 5) Description des étapes significatives – gros œuvres ..... 11
  - C. Expérience des travaux de la rue Gambetta ..... 14
- IV) ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ..... 15
  - A. Méthodologie ..... 15
  - B. Description du Grand murin ..... 16
  - C. Résultats 2016 ..... 17
    - 1) 13 juillet 2016 ..... 17
    - 2) 30 Août 2016 ..... 18
  - D. Résultats 2017 ..... 19
    - 1) 14 février 2017 ..... 19
    - 2) 07 Juin 2017 ..... 19
    - 3) 08 septembre 2017 ..... 20
  - E. Résultats 2018 ..... 21
    - 1) 08 février 2018 ..... 21
    - 2) 31 juillet 2018 ..... 21
    - 3) 05 Septembre 2018 ..... 22
  - F. Résultats 2019 ..... 23
    - 1) 10 janvier 2019 ..... 23
    - 2) 02 février 2019 ..... 23
    - 3) 05 mars 2019 ..... 24
    - 4) 20 mars 2019 ..... 24
    - 5) 04 avril 2019 ..... 25
    - 6) 09 juillet 2019 ..... 25
    - 7) 12 août 2019 ..... 26
    - 8) 26 septembre 2019 ..... 26
  - G. Relevés de températures et hygrométrie ..... 27
  - H. Résumé des connaissances ..... 27
  - I. Définition des enjeux ..... 27
- V) DEFINITIONS DES IMPACTS ET MESURES ASSOCIES. .... 29
  - A. Préambule ..... 29
  - B. Définitions ..... 29
  - C. Définitions des impacts bruts envisagés ..... 29
    - 1) Les destructions ou les perturbations des territoires de chasses ..... 29
    - 2) Les destructions ou les perturbations des gîtes d'hiver et d'été ..... 29
    - 3) Les ruptures ou les dégradations corridors ..... 30
  - D. Définition des mesures associées : éviter réduire compenser ..... 30
    - 1) Évitement ..... 30

- a. Évitement en phase appel d'offre de maîtrise d'œuvre ..... 30
  - b. Évitement lors de la construction de la superstructure ..... 31
  - c. Évitement pour les accès à la cavité et aménagements des abords ..... 31
  - d. Évitement pendant la déconstruction-désamiantage ..... 31
  - e. Évitement pendant la création de l'infrastructure et forages ..... 31
- 2) Réduction ..... 33
  - a. Réduction en phase de démolition ..... 33
  - b. Réduction pendant la création de l'infrastructure et forages ..... 34
- E. Impacts résiduels ..... 34
  - 1) Les destructions ou les perturbations des territoires de chasses ..... 34
  - 2) Les destructions ou les perturbations des gîtes d'hiver- d'été, de parturition et de reproduction ..... 34
  - 3) Les ruptures ou les dégradations corridors ..... 34
- F. Résumé : enjeux, impacts bruts, mesures, impacts résiduels ..... 35
- G. Suivi du chantier et des mesures ..... 35
- VI) CONCLUSION ..... 36
- VII) ANNEXES ..... 37
  - A. Annexe : photos de l'existant ..... 37
  - B. Annexe : photos des souterrains ..... 39
  - C. Annexe : extrait étude d'impact 2013-2014 Saint-Dizier 2020 ..... 40
    - 1) Chapitre méthodologie ..... 40
    - 2) Chapitre des résultats, secteur 21 « marché élargi » (p.81) ..... 41
    - 3) Bilan de l'état initial (extrait page 125) ..... 42
  - D. Annexe : campagne acoustique de 2013 ..... 42
  - E. Annexe : résumé des observations visuelles de 2013 ..... 42
  - F. Annexe : données supplémentaires du 12 au 13 juillet 2016 ..... 43
  - G. Annexe : état des relevés de températures et d'hygrométrie ..... 43
  - H. Annexe : document COMPLET phase PRO – 24-09-2019, Studiolada ..... 44
- VIII) BIBLIOGRAPHIE ..... 56
- Figure 1 : CERFA 13616\*01 ..... 1
- Figure 2 : localisation du marché, ville de Saint-Dizier ..... 2
- Figure 3 : localisation du marché couvert, centre de Saint-Dizier ..... 3
- Figure 4 : références, origines des matériaux et savors-faires - version APS2. Studiolada ..... 3
- Figure 5 : plan et détails des abords du projet de marché couvert (Studiolada et Atelier ruelle) ..... 4
- Figure 6 : plan de masse du projet (Studiolada) ..... 5
- Figure 7 : plan souterrain (Studiolada) ..... 6
- Figure 8 : coupe longitudinale du projet (Studiolada) ..... 7
- Figure 9 : coupe transversale du projet (Studiolada) ..... 8
- Figure 10 : pièces graphiques générales (Studiolada) ..... 9
- Figure 11 : planning global de la phase travaux ..... 10
- Figure 12 : plan de démolition de l'existant. Studiolada ..... 11
- Figure 13 : plan de démolition de l'existant. Studiolada ..... 11
- Figure 14 : capture des plans de travaux de désamiantage. Studiolada ..... 11
- Figure 15 : plan de circulation des travaux. Studiolada ..... 12
- Figure 16 : plan de repérage des pieux (colorés pour la figure). Studiolada ..... 13
- Figure 17 : modélisation 3d en éclaté du bâtiment et des fondations ..... 14
- Figure 18 : plan des bâtiments concernés par la démolition, novembre 2016 ..... 14
- Figure 19 : plan des caves souterraines (source direction du développement urbain) ..... 15
- Figure 20 : plan des sous-sols du marché couvert et localisation SM2 ..... 16
- Figure 21 : comptages des chiroptères du 13-07-2016 ..... 17

Figure 22 : comptages des chiroptères du 30-08-2016.....	18
Figure 23 : comptages des chiroptères du 14-02-2017.....	19
Figure 24 : comptages des chiroptères du 07-06-2017.....	20
Figure 25 : comptages des chiroptères du 08-09-2017.....	20
Figure 26 : comptages des chiroptères du 14-02-2017.....	21
Figure 27 : comptages des chiroptères du 31-07-2018.....	22
Figure 28 : comptages des chiroptères du 05-09-2018.....	22
Figure 29 : comptages des chiroptères du 10-01-2019.....	23
Figure 30 : comptages des chiroptères du 02-02-2019.....	23
Figure 31 : comptages des chiroptères du 05-03-2019.....	24
Figure 32 : comptages des chiroptères du 20-03-2019.....	24
Figure 33 : comptages des chiroptères du 04-04-2019.....	25
Figure 34 : comptages des chiroptères du 09-07-2019.....	25
Figure 35 : comptages des chiroptères du 12-08-2019.....	26
Figure 36 : comptages des chiroptères du 26-09-2019.....	26
Figure 37 : représentation graphique des variations d'effectifs.....	27
Figure 38 : présentation sortie à l'amont de l'Ornel.....	30
Figure 39 : cartographie des espaces de circulation, appel d'offre de maîtrise d'œuvre.....	31
Figure 40 : localisation originale des pieux.....	31
Figure 41 : APS version 2 - description des infrastructures, Barthes Bois.....	32
Figure 42 : extrait 1/2 de l'APS 2 - Barthes Bois.....	32
Figure 43 : extrait 2/2 de l'APS 2 - Barthes Bois.....	32
Figure 44 : extrait de l'APS 2, coupe du marché (Studiolada).....	32
Figure 45 : extrait de l'APS 1, vue en miroir (Studiolada).....	32
Figure 46 : localisation des pieux (colorés pour la figure), version définitive du projet (Studiolada).....	33
Figure 47 : figuration des fondations du bâtiments au regard des caves (coupe longitudinale). Studiolada.....	33
Figure 48 : figuration des fondations du bâtiments au regard des caves (coupe transversale). Studiolada.....	33
Figure 49 : plan de circulation des travaux de désamiantage. Studiolada.....	34
Figure 50 : zones de recherche de gîtes.....	41
Figure 51 : localisation des transects et des enregistreurs automatiques SM2.....	41
Figure 52 : nombre de contacts par tranche de 15 min, toutes espèces du 12 au 13 Juillet 2016.....	43

En couverture, marché actuel (Direction du Service Urbain) / perspective du projet (Studiolada).

Illustration 1 : Ornel et construction du marché couvert (Direction des Services Urbains de St Dizier circa 1923).....	15
Illustration 2 : méthode de comptage <i>a posteriori</i> .....	16
Illustration 3 : enregistreur SM2.....	16
Illustration 4 : Grand murin 1/2 ©Pascal Bellion.....	16
Illustration 5 : Grand murin 2/2 ©Pascal Bellion.....	16
Illustration 6 : colonie de Grand murin, 13 juillet 2016.....	17
Illustration 7 : colonie de Grand murin, 30 août 2016.....	18
Illustration 8 : colonie de Grand murin, 14 Février 2017.....	19
Illustration 9 : recherches au long de l'Ornel.....	19
Illustration 10 : colonie de Grand murin, 07 juin 2017.....	19
Illustration 11 : colonie de Grand murin, 08 septembre 2017.....	20
Illustration 12 : colonie de Grand murin, 31 juillet 2018.....	21
Illustration 13 : colonie de Grand murin, 05 septembre 2018.....	22
Illustration 14 : résultats du suivi – 02/02/2019.....	23
Illustration 15 : photos du marché actuel (Studiolada).....	37
Illustration 16 : photos du marché actuel (Studiolada).....	38
Illustration 17 : prise de vue du compartiment 1.....	39
Illustration 18 : prise de vue du compartiment 19.....	39

Illustration 19 : Ornel et entrée nord/ouest depuis l'extérieur.....	39
Illustration 20 : Ornel et entrée nord/ouest depuis l'intérieur.....	39
Illustration 21 : prise de vue du compartiment 21, à partir du 19.....	40
Illustration 22 : compartiment 20.....	40
Illustration 23 : hygro-thermomètre (source Wildcare EU).....	44
Illustration 24 : phase PRO document complet, du 24-09-2019 (Studiolada).....	55

Tableau 1 : planification des inventaires.....	15
Tableau 2 : statut réglementaire et patrimonial du Grand murin.....	16
Tableau 3 : résultats du suivi - 13/07/2016.....	17
Tableau 4 : résultats du suivi - 31/08/2016.....	18
Tableau 5 : résultats du suivi - 14/02/2017.....	19
Tableau 6 : résultats du suivi - 14/02/2017.....	20
Tableau 7 : résultats du suivi - 08/09/2017.....	20
Tableau 8 : résultats du suivi - 08/02/2018.....	21
Tableau 9 : résultats du suivi – 31/07/2018.....	21
Tableau 10 : résultats du suivi – 05/09/2018.....	22
Tableau 11 : résultats du suivi – 10/01/2019.....	23
Tableau 12 : résultats du suivi – 05/03/2019.....	24
Tableau 13 : résultats du suivi – 20/03/2019.....	24
Tableau 14 : résultats du suivi – 04/04/2019.....	25
Tableau 15 : résultats du suivi – 09/07/2019.....	25
Tableau 16 : résultats du suivi – 12/08/2019.....	26
Tableau 17 : résultats du suivi – 26/09/2019.....	26
Tableau 18 : résultats moyens sur la période d'inventaire.....	27
Tableau 19 : planning biologique sous le marché couvert.....	27
Tableau 20 : définition des enjeux.....	27
Tableau 21 : caractérisation des enjeux.....	27
Tableau 22 : résultats des comptages.....	28
Tableau 23 : définition des impacts.....	29
Tableau 24 : définition des enjeux.....	35
Tableau 25 : définition des impacts.....	35
Tableau 26 : résumé des impacts bruts, des mesures et impacts résiduels.....	35
Tableau 27 : planification du suivi 1/2.....	35
Tableau 28 : planification du suivi 2/2.....	35
Tableau 29 : planning 2013 de l'étude Chiroptères.....	40
Tableau 30 : extrait étude d'impact 2014 - bilan de l'utilisation du secteur 2 par les chiroptères (en 2013).....	42
Tableau 31 : extrait chiroptère étude d'impact - enjeux écologiques du secteur 2.....	42
Tableau 32 : contacts acoustiques marché couvert.....	42
Tableau 33 : résumé des observations 2013.....	42
Tableau 34 : résultats des comptas dans les cavités – 2013.....	43
Tableau 35 : relevés des températures 2019.....	43
Tableau 36 : relevés des taux d'humidité 2019.....	43

### I) Demande de dérogation (CERFA 13616\*01)

**cerfa**  
N° 13 616\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION**

POUR  LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \*  
 LA DESTRUCTION \*  
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**  
 \* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : .....  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Ville de Saint-Dizier  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....  
 Adresse : N° 1 Rue Place Aristide Briand  
 Commune Saint-Dizier  
 Code postal 52100  
 Nature des activités : Déconstruction et construction du marché couvert  
 Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Myotis myotis Grand murin		Individus hivernants (n=7 en moyenne sur 6 ans) Colonie de parturition (n=279 en moyenne sur 5 ans) Cf. dossier d'étude chap. État initial de l'environnement
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : ..... Cf. détails présentés dans l'étude suivante. En résumé, perturbation d'individus hivernants et anticipation d'une extension putative des travaux susceptibles de perturber l'arrivée printanière de la colonie.  
 Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**  
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

**D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....  
 Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé   
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet   
 Capture avec époussette  Pièges  Préciser : .....  
 Autres moyens de capture  Préciser : .....  
 Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
 Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
 Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

**D2. DESTRUCTION \***

Destruction des nids  Préciser : .....  
 Destruction des œufs  Préciser : .....  
 Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....  
 Par pièges létaux  Préciser : .....  
 Par capture et euthanasie  Préciser : .....  
 Par armes de chasse  Préciser : .....  
 Autres moyens de destruction  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \***

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....  
 Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....  
 Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
 Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
 Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....  
 Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....  
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....  
 Déconstruction du bâtiment actuel et forages extérieurs aux caves occupées, pour installation de micro-pieux de fondations.  
 Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : Chargé d'études Chiroptères (bureau d'études et associations)  
 Formation continue en biologie animale  Préciser : .....  
 Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période : Hiver (à partir du 20 janvier 2020) au début de printemps (11 mars 2020) avec une période  
 ou la date : éventuellement supplémentaire (cf. étude), allant à la fin avril 2020.

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : Grand-Est  
 Départements : Haute-Marne  
 Cantons : .....  
 Communes : Saint-Dizier 52100

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires   
 Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace   
 Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Cavités gardées intactes par des modifications typologiques du projet (emplacement et structure), perturbations évitées ou réduites par l'organisation des espaces de circulation, du calendrier de la phase travaux et par des prescriptions pour limiter les nuisances (sonores et vibratoires) en phase travaux. Cf. étude.  
 Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....  
 Points étapes en phase de déconstruction et de forages, puis bilan du suivi des travaux adressés à la DREAL Grand-Est (et aux acteurs naturalistes concernés).

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Saint-Dizier  
 le .....  
 Votre signature

Figure 1 : CERFA 13616\*01

## II) Objet de la demande de dérogation et contexte réglementaire

Ce dossier sollicite une dérogation à l'article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères « terrestres » protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection dans le cadre de la démolition et reconstruction du marché couvert de Saint Dizier. Les modifications de projet et les mesures prises en amont par le concours des architectes de l'agence STUDIOLADA<sup>1</sup> et du service de développement urbain de la ville ont eu pour but d'intégrer la présence d'une colonie de parturition (Grand murin, *Myotis myotis*) et de quelques individus présents en hiver (Grand murin et éventuellement Pipistrelle *Pipistrellus sp.*, Sérotine commune *Eptesicus serotinus*).

Conformément aux consultations avec la Ligue de Protection des Oiseaux, le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne et la DREAL Grand-Est, il a semblé pertinent de solliciter cette dérogation, pour la perturbation des quelques individus en fin d'hiver et surtout - par précaution - pour anticiper l'éventualité d'une prolongation imprévue des travaux de déconstruction et de forage en début de printemps. Ceci est en quelque sorte une demande de précaution, si les travaux devaient se prolonger pour des raisons imprévisibles aujourd'hui. Dans cette hypothèse défavorable, ces travaux de forages se finiraient pendant la période charnière du retour printanier des individus formant la colonie, en mars – avril 2020. Il conviendrait alors d'anticiper une perturbation intentionnelle des cavités souterraines pour une durée putative des travaux de forages jusqu'à la fin avril 2020.

Réglementairement, l'article 3 évoqué stipule : « Des dérogations aux interdictions fixées à l'article 2 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2-4°, R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature ». Ce dossier relate donc les mesures mises en place pour satisfaire les conditions énumérées à l'article L.411-2.

## III) Présentation du projet

### A. Intervenants

#### Maitrise d'ouvrage

Ville de Saint-Dizier, représentée par son Maire  
Hôtel de Ville, Place Aristide Briand 52100 Saint-Dizier

#### Services :

Direction Générale Adjointe des Services Techniques et de la Proximité (DGASTP)

#### Cité Administrative

12 rue de la Commune de Paris  
52115 Saint-Dizier cedex  
03 25 07 79 79

Représentée par Jean Luc ADT

#### Pole maitrise d'ouvrage et conduite d'opération

03 25 07 31 48

Représenté par Daniel HARMAND

#### Maitrise d'œuvre

Christophe AUBERTIN Architecte DPLG  
Mandataire.

Aurélié HUSSON Architecte du patrimoine.

Membres du collectif Studiolada.

74, rue St Dizier

54000 Nancy

03.83.33.92.13

#### Équipe associée :

BARTHES bois / Bureau d'étude structure bois

C&E Ingénierie / Bureau d'étude structure

FLUID'CONCEPT / Bureau d'étude fluides

AIDA / Atelier d'acoustique

Les inventaires et de la présente étude sont réalisées par :

Auneau Florent

Chargé d'études en environnement

300 Blanche-lande

44521 OUDON

06 81 79 85 95



## B. Éléments de contexte, présentation générale et justification

### 1) Localisation

Localisée dans la région Grand-Est, au nord du département de la Haute marne, le marché couvert concerné est au centre de l'agglomération bragarde, elle-même entourée par des massifs forestiers et construite au bord de la Marne. Le contexte écologique est également lié au canal d'Amenée, une connexion directe avec le lac du Der-Chantecoq.

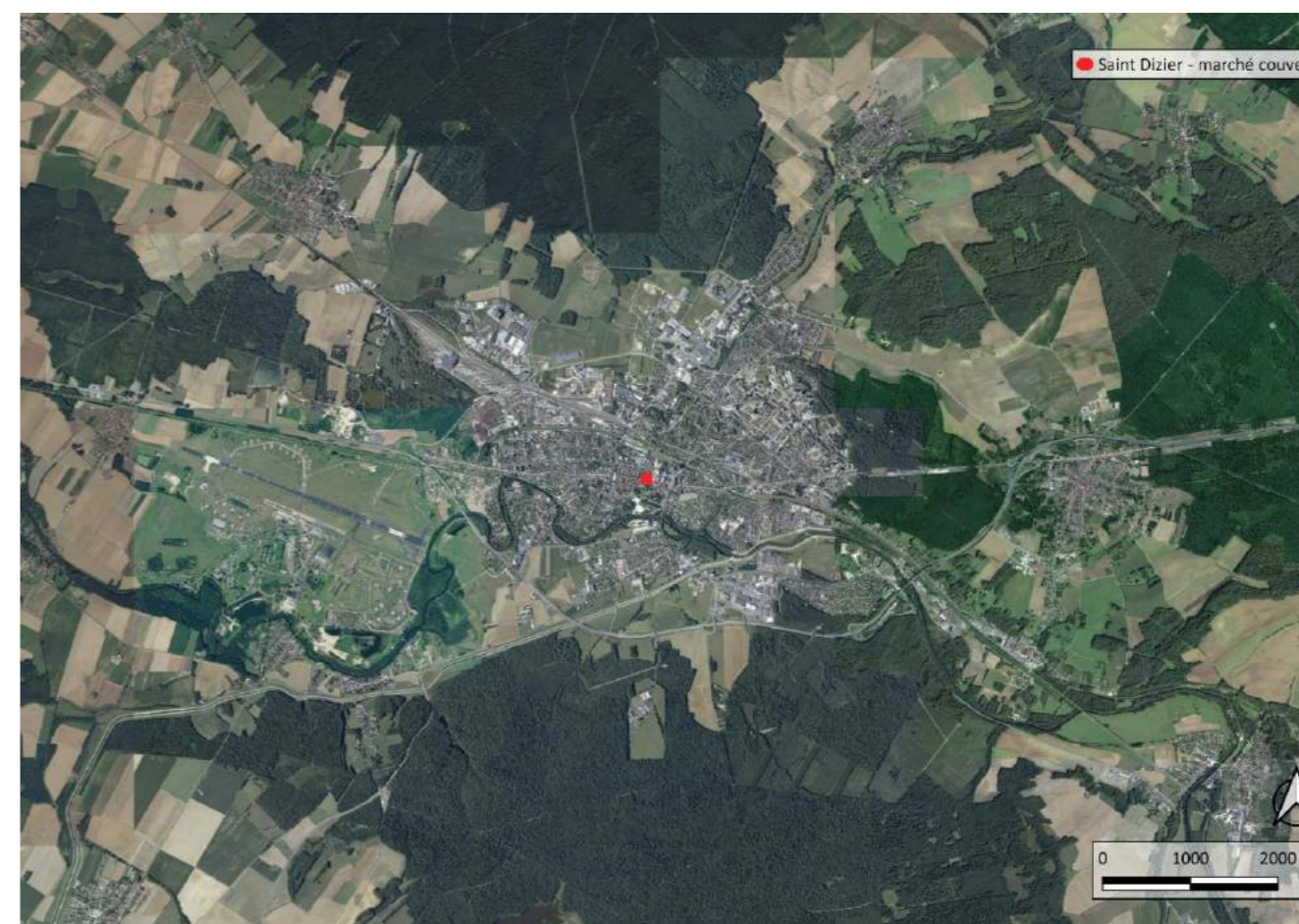


Figure 2 : localisation du marché, ville de Saint-Dizier

Figuré ci-après, le marché actuel est au croisement de la rue Gambetta et de la rue (et place) du Marché. Sous cet édifice, est canalisé l'Ornel, ruisseau courant du nord au sud de l'agglomération ; commençant au canal « entre Champagne et Bourgogne » pour se jeter dans la Marne. Cette trame bleue est fondamentale pour le contexte écologique de la colonie. L'Ornel passe sous le marché et sort en longeant les remparts ceignant le parc de la sous-préfecture en connexion avec le parc du Jard, adjacent à la Marne pour finalement donner accès aux habitats forestiers, ruraux et aquatiques hors de l'agglomération.

<sup>1</sup> Christophe AUBERTIN & Aurélié HUSSON architectes DPLG et collaborateurs : <http://www.studiolada.fr/bp/marche-saint-dizier/> (23/10/2019)



Figure 3 : localisation du marché couvert, centre de Saint-Dizier

Des photos de l'existant sont présentées en [annexe A](#), des photos des souterrains en [annexe B](#).

## 2) Contexte et justification du projet

Le marché couvert de Saint-Dizier est un pôle structurant du centre-ville, pour cela il a été intégré dans le programme national « Action cœur de ville ». Le projet urbain « Saint-Dizier 2020 » dont l'objectif est de dynamiser l'urbanisme et les activités socio-économiques par une rénovation d'ensemble, va au-delà de ce marché couvert.

Ce marché occupe une place réelle et symbolique remarquable dans son contexte. D'un point de vue historique, il a été construit entre les deux guerres et contribue depuis à l'identité visuelle du centre. D'un point de vue social et au-delà de la convivialité des marchés, son importance est soulignée par des rendez-vous associatifs et notamment sportifs, avec des galas de boxes garnissant l'intérieur de l'édifice de spectateurs. D'un point de vue économique, son importance se tisse dans les relations entre les habitants et les producteurs deux fois par semaine. C'est également un point attractif pour le commerce urbain. Et d'un point de vue géographique, dans un des lieux économiques restants dans le centre-ville.

Hormis les critères d'ordre économique, sociaux et historiques le bâtiment présente des faiblesses et ne répond plus aux exigences de sécurité des usagers, ni aux conditions d'accessibilités pour les P.M.R. et encore celles relatives à l'hygiène.

Il apparaît alors capital pour la ville de se développer en rénovant l'offre des commerces, dynamiser son centre et limiter les effets d'une démographie équivoque ou en baisse tendancielle.

Extrait de la programmation pour la réhabilitation ou la reconstruction du marché couvert de Saint-Dizier, par Team Concept, en octobre 2018 : « Les Halles sont situées au cœur des villes, à la fois, un haut lieu de l'économie, une fierté architecturale et un point d'intérêt touristique. C'est donc un atout pour les municipalités qui cherchent à redynamiser les centres ville en recréant un tissu économique local tourné vers le commerce et l'artisanat. Redevenu instrument de la politique de la ville, les Halles conjuguent deux dimensions nécessaires à la réhabilitation des centres ville que sont l'économique et le social. Afin de répondre à la vétusté du marché couvert existant et de l'intégrer dans le nouveau projet urbain de requalification du centre-ville, la commune de Saint-Dizier souhaite engager une étude de programmation en vue de la réhabilitation de la halle du marché couvert ainsi que la place du marché. Au-delà de son état général, la halle du marché présente une mauvaise gestion des flux, des non conformités à l'accessibilité PMR et aux règles d'hygiène. L'étude de programmation a pour objectif de :

- Intégrer la nouvelle halle dans son environnement urbain.
- Réorganiser la halle au regard de la gestion des flux-éléments liants entre les Commerçants.
- Mettre aux normes d'hygiène et d'accessibilité PMR, le bâtiment ».

Ce sont d'abord pour des raisons d'accessibilité pour tous, de respect des mesures de sécurité et d'hygiène pour les usagers, mais également en réponse aux profondes problématiques urbaines que la reconstruction du marché a été justifiée.

## 3) Présentation technique du projet

En premier lieu, signalons que les cavités ne seront pas modifiées, ni altérées par ces travaux. Les éléments les plus significatifs sont ceux des gros œuvres, à savoir :

- le démantèlement de la structure,
- la mise en place des pieux forés-tubés pour les fondations à proximité des cavités.

Dans la mesure où les éléments de la superstructure seront créés hors site puis assemblés à proximité et finalement installés selon des plans de circulation strictes, ils n'occasionneront pas de perturbations significatives et directes sur la colonie.

Ainsi cet assemblage et le second œuvre ne seront pas présentés ici puisqu'ils ne montrent pas de relations significatives avec la problématique. Les matériaux de constructions sont issus d'une économie régionale, participant ainsi à la mise en valeur des savoir-faires et des ressources (forestières et minérales) de la région Grand-Est et de ses départements limitrophes.

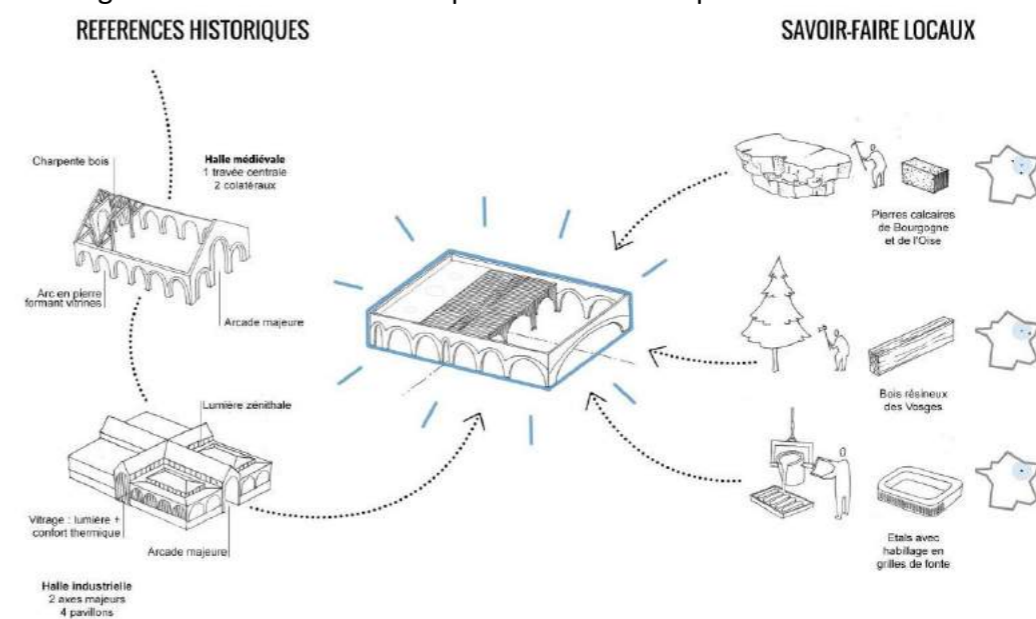
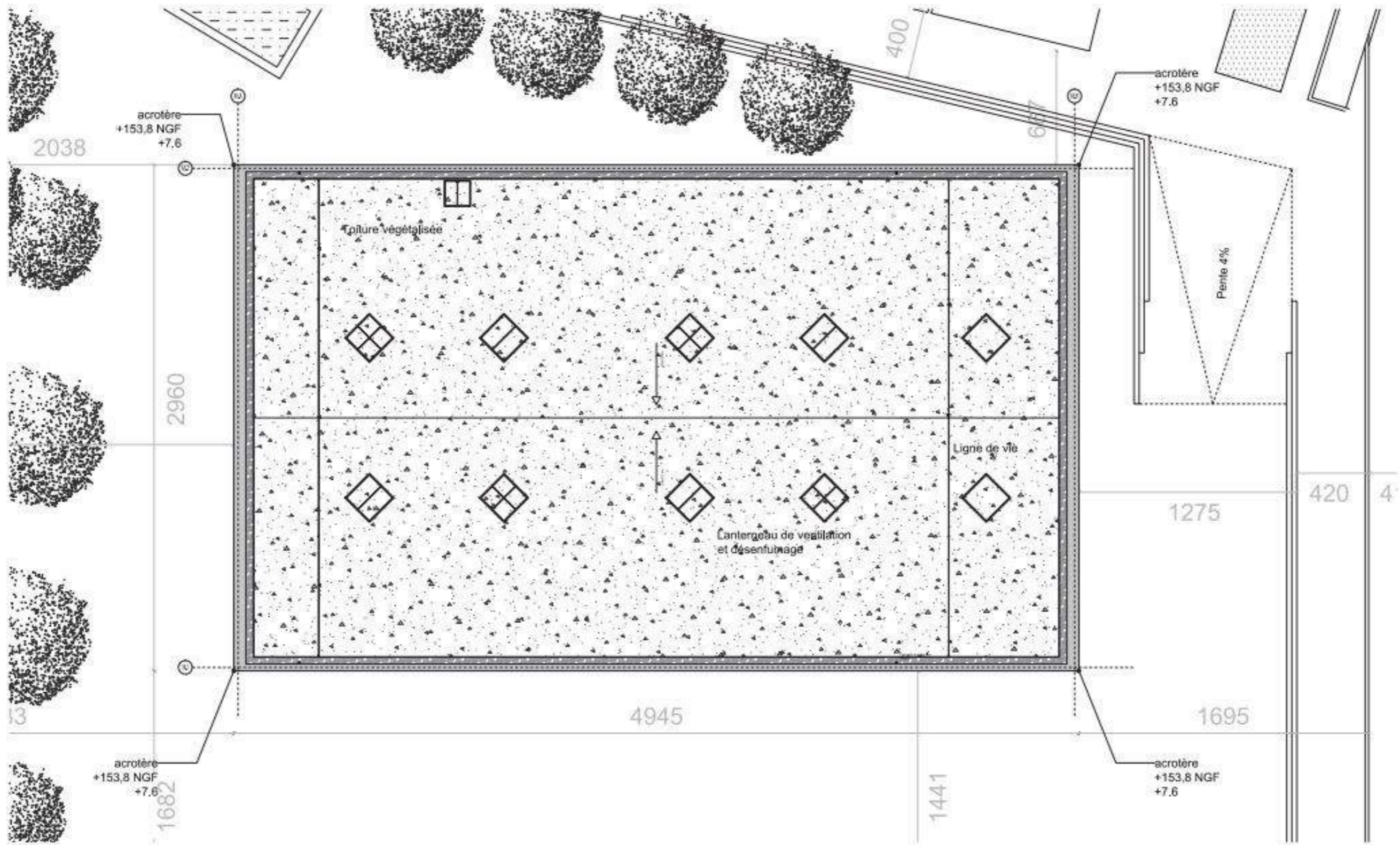


Figure 4 : références, origines des matériaux et savoir-faires - version APS2. Studiolada





# Plan de masse



<b>RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER</b>		<b>PLAN DE MASSE</b> > PROJET	<b>ECH. 1/200</b> 24/09/19	<b>PRO</b>
<small>MAÎTRISE D'OUVRAGE MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. WILKAND 10, rue de ville, place HENRI DE LAURENCE place AVENUE DE LA PAIX - 52115 SAINT-DIZIER cedex T. 03 25 47 31 31</small>	<small>MAÎTRISE D'OUVRAGE STUDIOLADA - CHRISTOPHE AUBERTIN ARCHITECTE 14, rue GUY DE MAISON ARCHITECTE DU PATRIMOINE 11, rue SAINT-DIZIER - 52000 Nancy T. 03 83 33 91 92</small>	<small>PARTENAIRES MAÎTRISE D'OUVRAGE BARTHES BOE - S.A. STRUCTURE C &amp; S INGENIERIE - S.A. STRUCTURE FLUID CONCEPT - S.A. FLUIDES HDA - S.A. ACROBTIQUE</small>	<b>collectif studiolada</b>	

Figure 6 : plan de masse du projet (Studiolada)



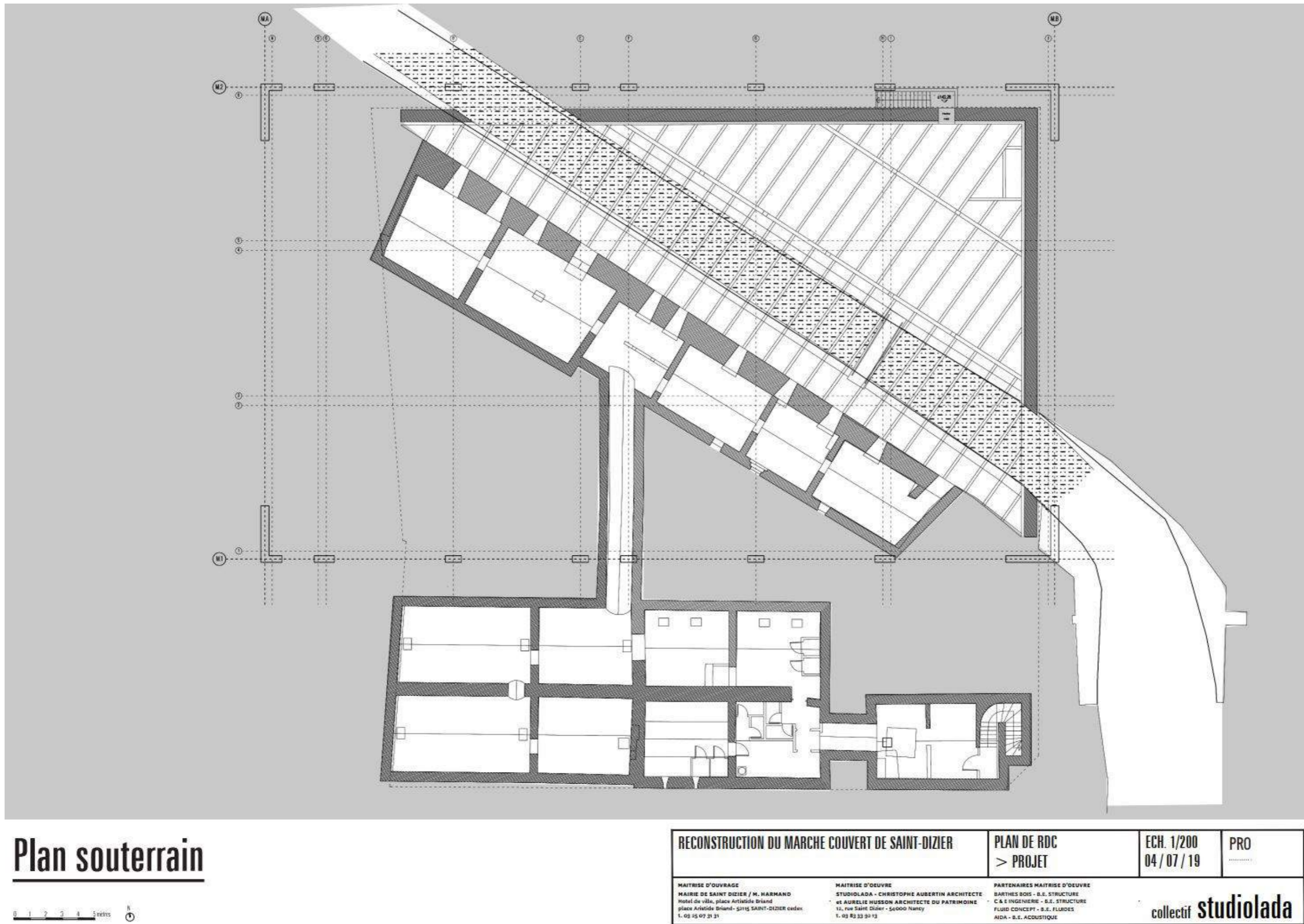
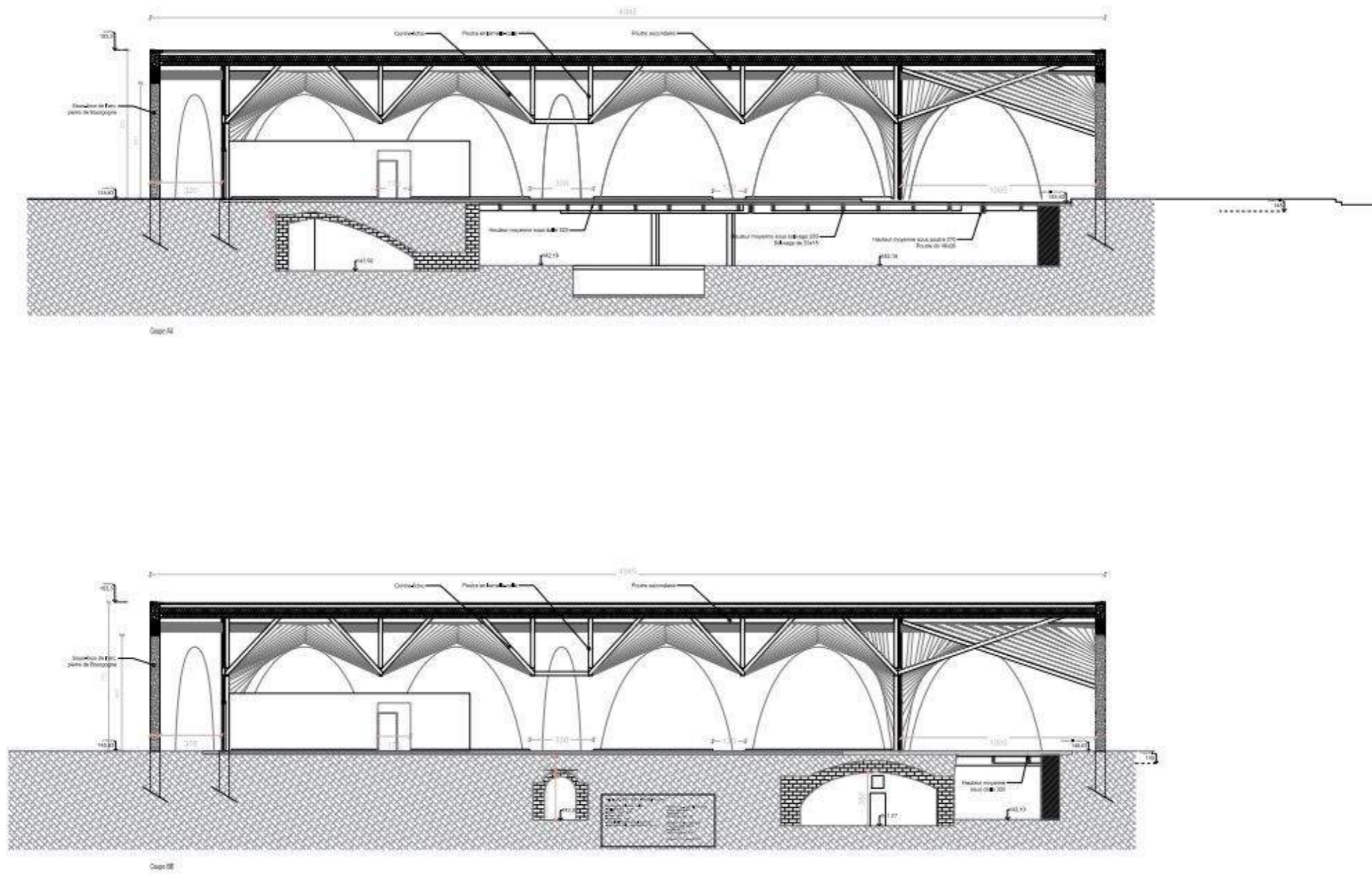
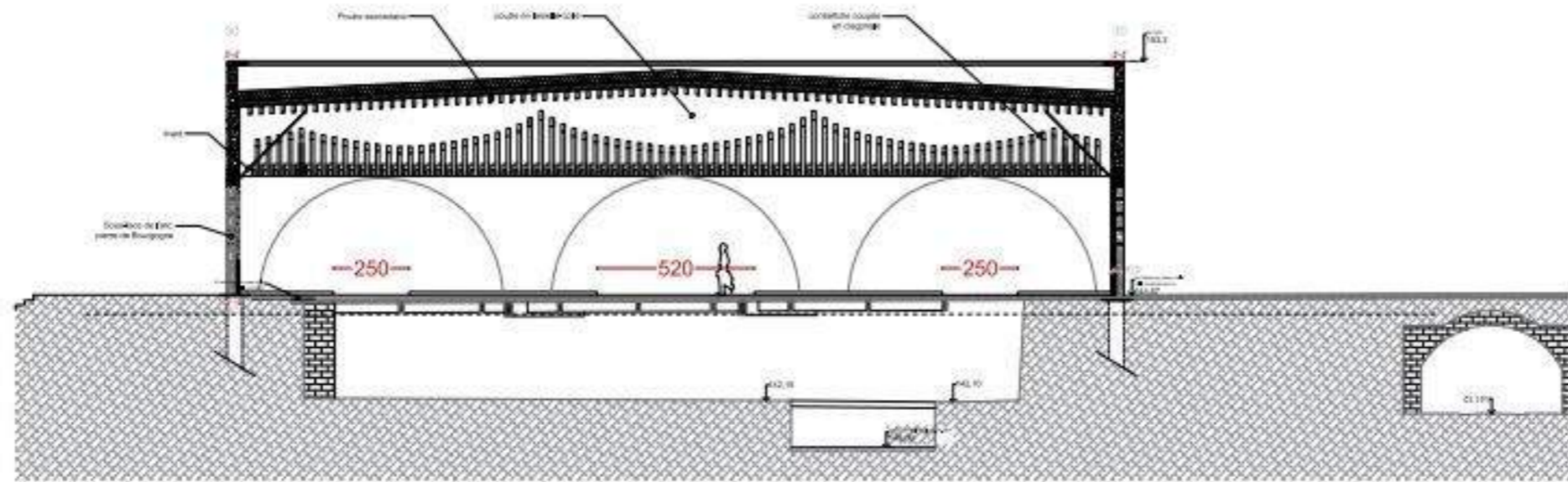


Figure 7 : plan souterrain (Studiolada)

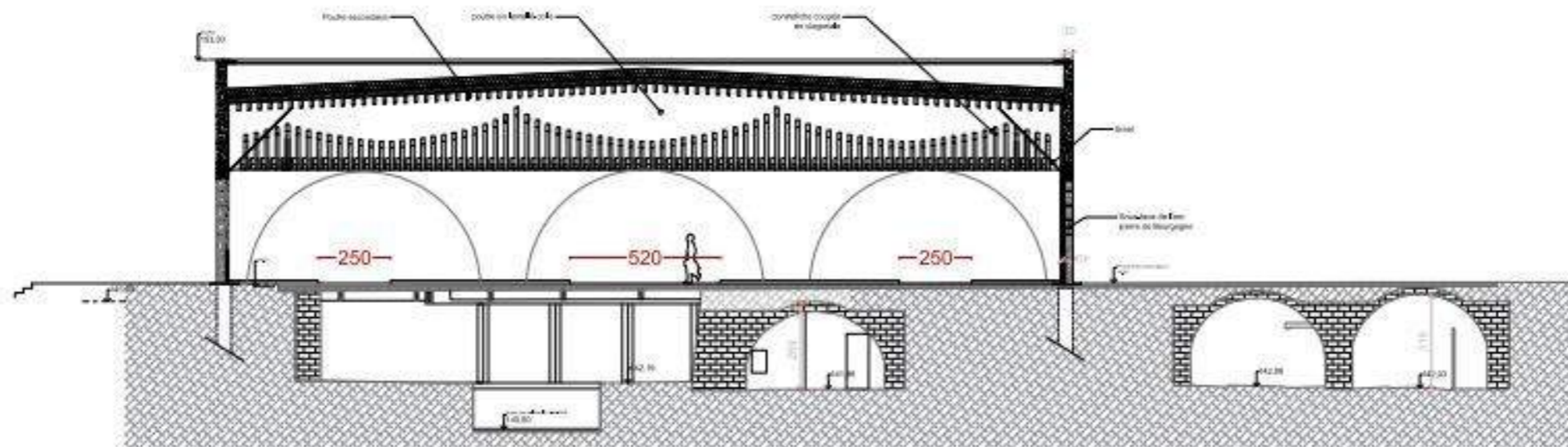


<b>RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER</b>	<b>COUPE LONGITUDINALE</b>	<b>ECH. 1/200</b> 02 / 08 / 19	<b>PRO</b>
<b>MAITRISE D'OUVRAGE</b> MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HARMAND Hôtel de ville, place Aristide Briand place Aristide Briand - 52105 SAINT-DIZIER cedex t. 03 25 07 37 31	<b>MAITRISE D'OEUVRE</b> STUDIOLODA - CHRISTOPHE AUBERTIN ARCHITECTE 48 AVENUE HUBERT ARCHITECTE DU PATRIMOINE 13, rue Saint-Dizier - 54000 Nancy t. 03 83 33 91 13	<b>PARTENAIRES MAITRISE D'OEUVRE</b> GASTHUS BOE - S.E. STRUCTURE C & E INGÉNIEURS - S.E. STRUCTURE FLUID-CONCEPT - S.E. FLUIDES AIDA - S.E. ACOUSTIQUE	
collectif			<b>studioloda</b>

Figure 8 : coupe longitudinale du projet (Studioloda)



Coupe 01



Coupe 02

<b>RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER</b>		<b>COUPE TRANSVERSALE</b>	<b>ECH. 1/200</b> 02 / 08 / 19	<b>PRO</b>
<b>MAITRISE D'OUVRAGE</b> MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANHARD HOTEL DE VILLE, PLACE ARISTIDE BRISARD 51000 SAINT-DIZIER cedex T. 03 15 07 37 37	<b>MAITRISE D'OEUVRE</b> STUDIOLADA - CHRISTOPHE AUGERTIN ARCHITECTE et AURELIE HUSSON ARCHITECTE DU PATRIMOINE 13, rue Sabre Oclair - 54000 Nancy T. 03 83 33 54 13	<b>PARTENAIRES MAITRISE D'OEUVRE</b> BASTIS BOIS - S.E. STRUCTURE C.A. ET INGENIERIE - S.E. STRUCTURE FLUID-CONCEPT - S.E. FLUIDES ADA - S.E. ACOUSTIQUE	<b>collectif studiolada</b>	

Figure 9 : coupe transversale du projet (Studiolada)



#### 4) Planning projet

L'extrait suivant du planning global, permet de situer les phases les plus impactantes pour les cavités, à savoir ; le désamiantage/démantèlement ainsi que les forages pour les fondations ou l'installation des pieux. Cet extrait court de la notification de marché à la maîtrise d'œuvre jusqu'à la réception du projet.

La présente demande de dérogation consiste d'abord à accompagner une perturbation indirecte des cavités à l'occasion des travaux en fin d'hiver et surtout un éventuel allongement de cette phase travaux (voire un retour précoce des individus suite à un printemps précoce ou un hiver au-delà des normales saisonnières...). Cette durée supplémentaire serait nécessaire pour finir la phase des forages au-delà de la mi-mars et pendant le mois d'avril 2020 pour encadrer les perturbations, pendant le retour des individus et le début de la gestation<sup>2</sup>.

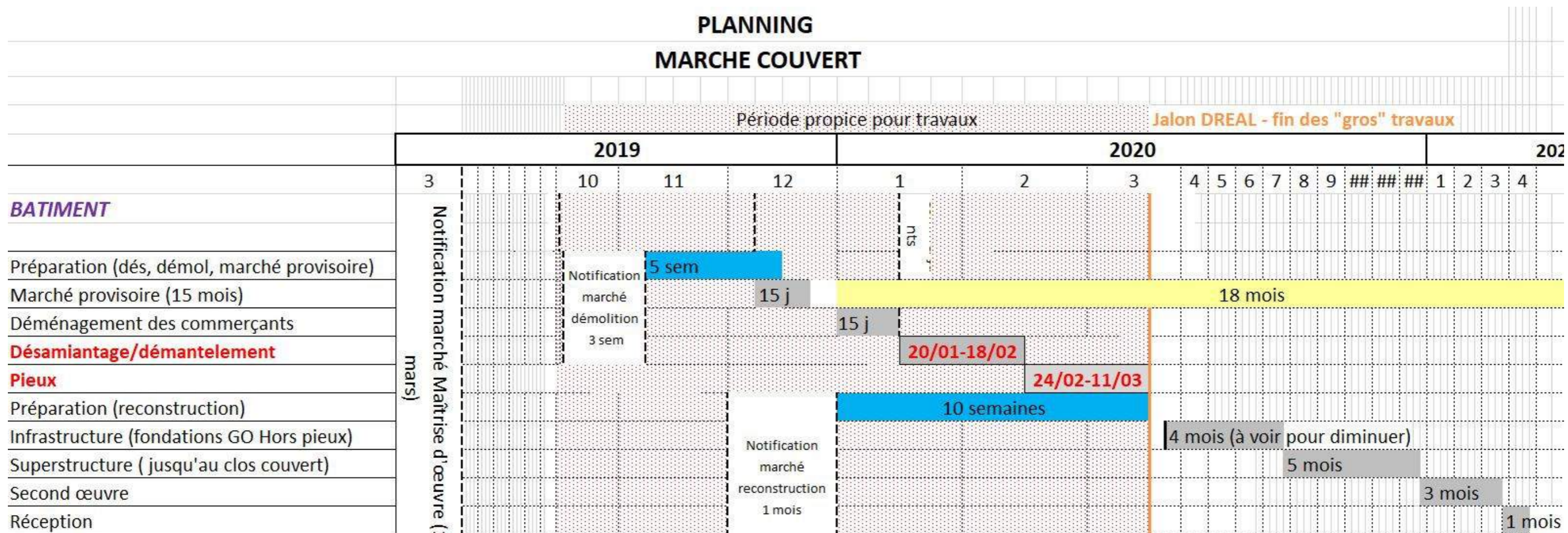


Figure 11 : planning global de la phase travaux

[Lien vers planning du suivi des phases chantiers.](#)

<sup>2</sup> L. Arthur, M. Lemaire : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Editions Biotope, 2009. Page 503.

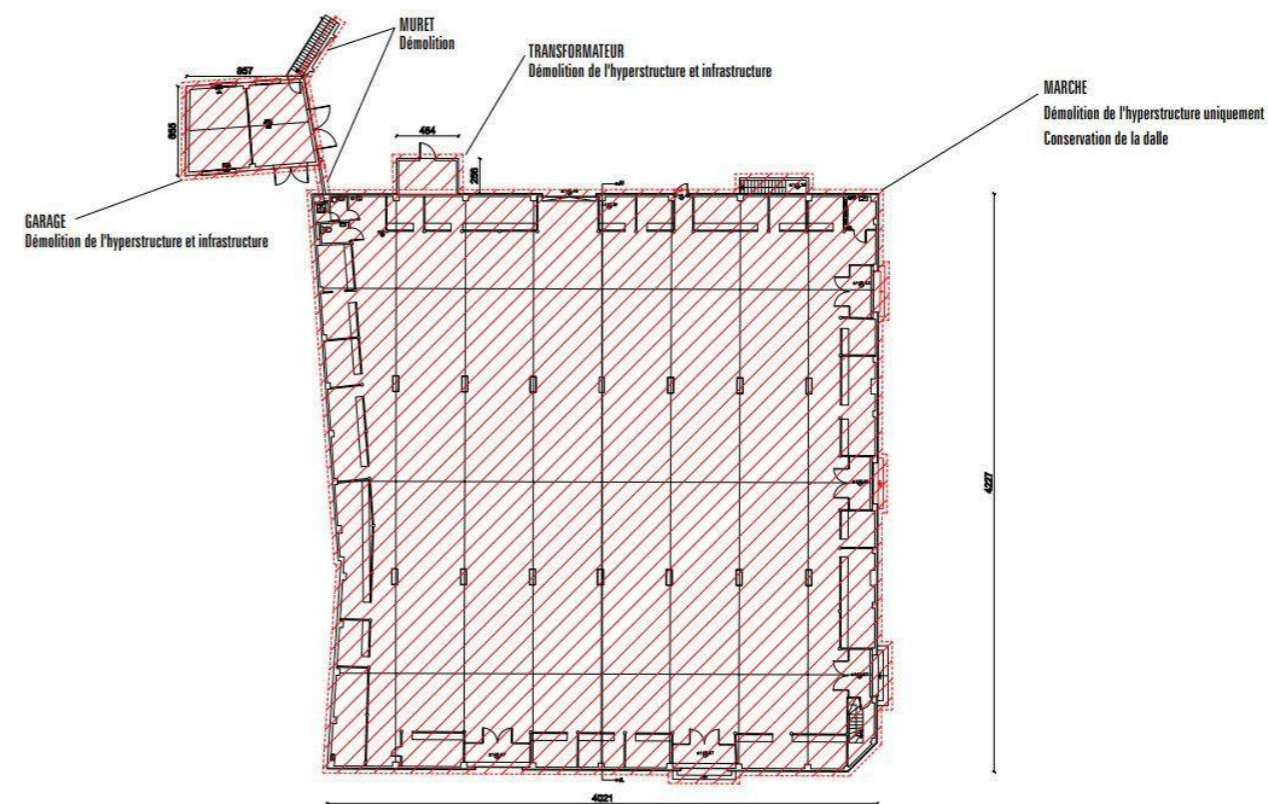
### 5) Description des étapes significatives – gros œuvres

- **Désamiantage - déconstruction :**

Pour cette première phase prévue de la mi-janvier à la fin février, il est question de démanteler par grignotage la superstructure du bâtiment concernée par l'amiante, ensuite de déblayer puis de déconstruire le bâtiment actuel.

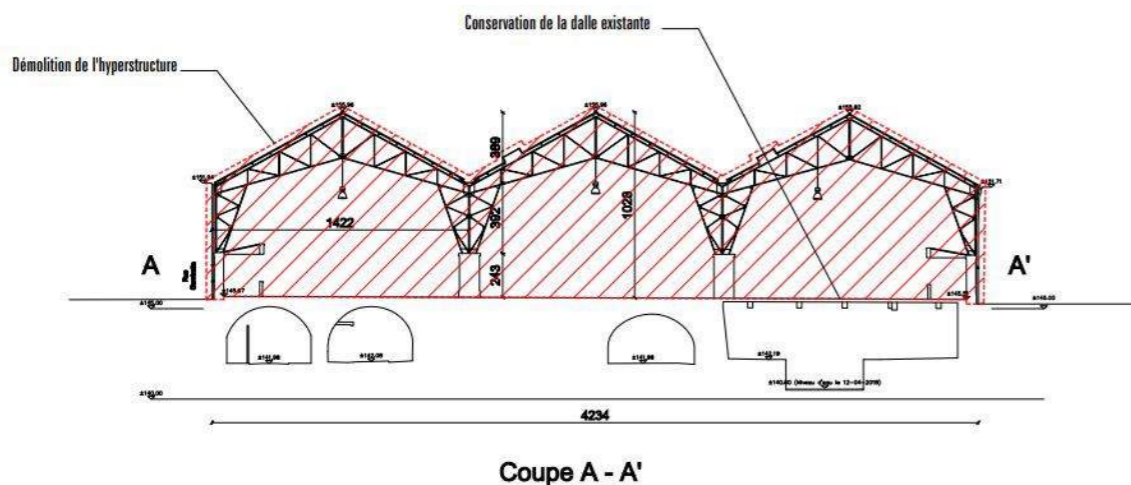
Les éléments prescrits sont ainsi détaillés dans le lot n°2 de l'appel d'offre :

« Afin de limiter les vibrations au sol pour conserver le dallage, les caves existantes ainsi que les chauvesouris, la démolition est pensée comme un désassemblage par grignotage. Les travaux se feront au moyen d'engins à pinces venant détacher la superstructure actuelle pour déposer les éléments au sol, au-delà des zones à enjeux. Les travaux se feront par émiettement ou grignotage des murs, découpage/désolidarisation des structures métallique en empêchant les chutes qui pourraient nuire aux chauves-souris et à la durabilité de la dalle. A l'intérieur et notamment sur la zone 4 (dalle sur Ornel) il conviendra de travailler avec des nacelles légères ou des échafaudages mobiles de faible poids pour désassembler les éléments de structure. Les engins lourds peuvent circuler sans problème tout autour du bâtiment. Il conviendra à l'entreprise de limiter les chutes de matériaux lourds sur le sol provoquant des vibrations nuisibles et des impacts sur le dallage conservé. L'entreprise procédera au retrait avec les précautions nécessaires de l'ensemble des matériaux amiantés en extérieur et intérieur du bâtiment repéré sur le rapport de mission de repérage de matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition ».



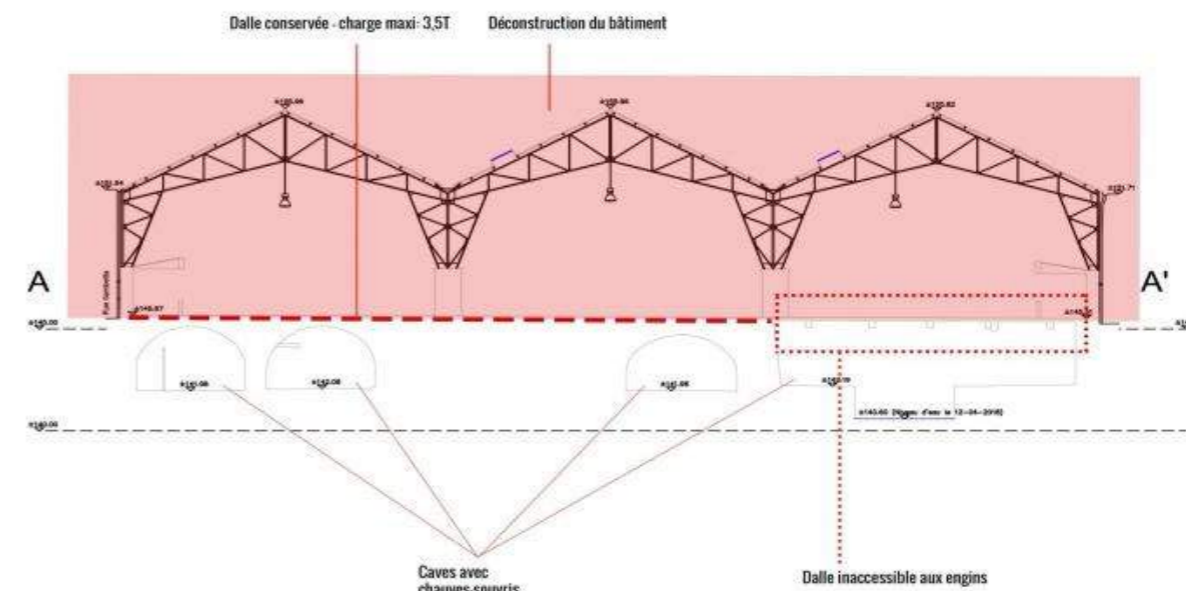
RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN DE DEMOLITION > EXISTANT	ECH. 1/250 01 / 08 / 19	PRO
<small>MAÎTRISE D'OUVRAGE MARCHÉ DE SAINT-DIZIER / M. HARRAND 10, rue de la République - 52100 SAINT-DIZIER (Côte-d'Or) T. 03 25 97 31 31</small>		<small>MAÎTRISE D'OUVRAGE STUDIOIADA - CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 41 Avenue de la République - 52100 SAINT-DIZIER (Côte-d'Or) T. 03 25 97 31 31</small>	<small>PARTENAIRES MAÎTRISE D'OUVRAGE BETHES BOUT - S.E. STRUCTURE C.S. FROISSIERE - S.E. STRUCTURE ALAIN GONZALEZ - S.E. STRUCTURE M&amp;M - S.E. ACROUSTIQUE</small>	
collectif <b>studiolada</b>				

Figure 13 : plan de démolition de l'existant. Studiolada



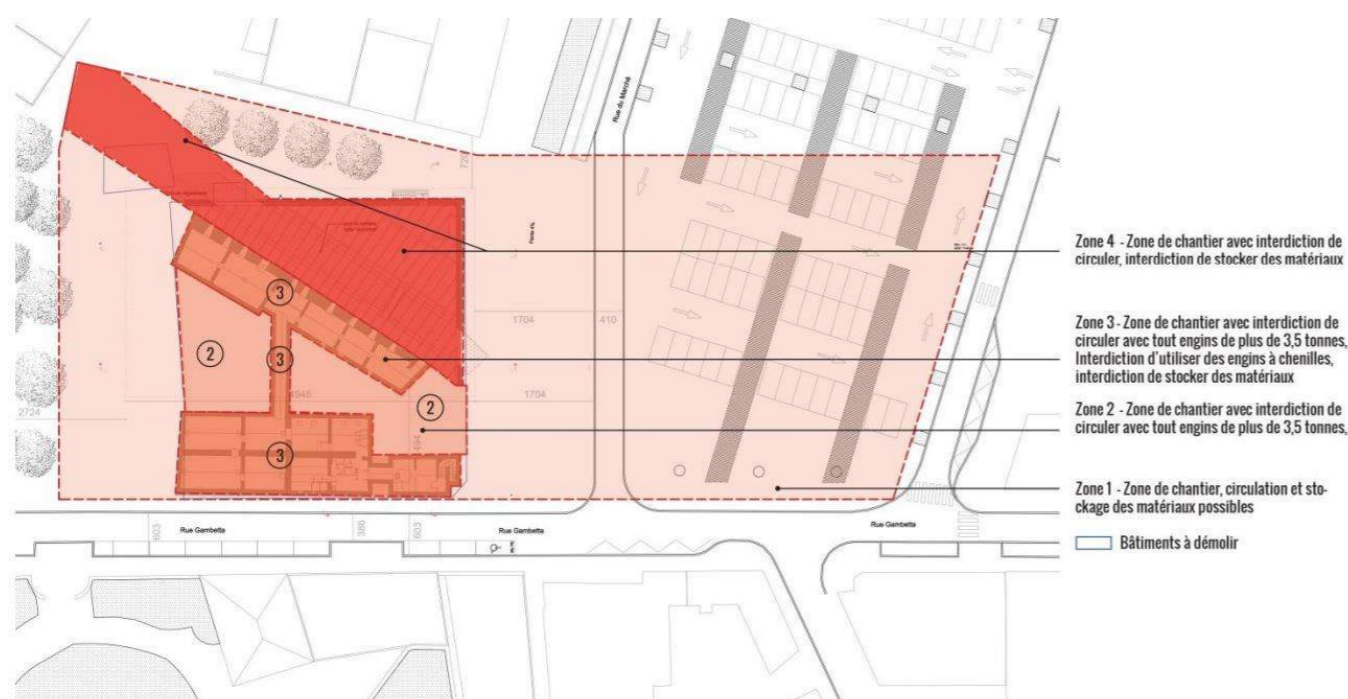
RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN DE DEMOLITION > COUPE DE L'EXISTANT	ECH. 1/200 01 / 08 / 19	PRO
<small>MAÎTRISE D'OUVRAGE MARCHÉ DE SAINT-DIZIER / M. HARRAND 10, rue de la République - 52100 SAINT-DIZIER (Côte-d'Or) T. 03 25 97 31 31</small>		<small>MAÎTRISE D'OUVRAGE STUDIOIADA - CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 41 Avenue de la République - 52100 SAINT-DIZIER (Côte-d'Or) T. 03 25 97 31 31</small>	<small>PARTENAIRES MAÎTRISE D'OUVRAGE BETHES BOUT - S.E. STRUCTURE C.S. FROISSIERE - S.E. STRUCTURE ALAIN GONZALEZ - S.E. STRUCTURE M&amp;M - S.E. ACROUSTIQUE</small>	
collectif <b>studiolada</b>				

Figure 12 : plan de démolition de l'existant. Studiolada



Coupe transversale de l'existant - Consignes de chantier

Figure 14 : capture des plans de travaux de désamiantage. Studiolada



Plan du chantier avec les zones structurellement fragiles dues aux caves

Figure 15 : plan de circulation des travaux. Studiolada

En détails, la prestation de déblaiement intérieur et des travaux curage comprennent :

« - le déblaiement intérieur du bâtiment (matériaux, décombres, matériels, appareils, tous objets hétéroclites et matières diverses abandonnées dans le bâtiment)

- la dépose de mobiliers et stocks divers présents dans le bâtiment, quel que soit leur nature,
- la dépose des équipements sanitaires (WC, baignoires, douches, éviers, kitchenettes, lavabos, etc.),
- la dépose de tous équipements techniques (chaudières, pompes, cumulus, canalisations, cuisinières et conduits, VMC, monte-charges, etc.)
- le démantèlement des réseaux encore en place tel que les réseaux électriques, réseaux de chauffage, réseaux de ventilation, réseaux gaz, réseaux d'alimentation en eau potable, réseaux d'assainissement,
- le démontage des cloisons, faux-plafonds, doublages intérieurs, matériaux d'isolation de tout type, gaines techniques et tout système d'ossature, y compris portes, huisseries, escaliers, plinthes, etc.,
- la dépose des éléments de menuiseries intérieures et de menuiseries extérieures (fenêtres, portes, trappes d'accès aux caves, volets, portes de garage), y compris dépose des volets roulants, persiennes, tablettes intérieures, etc.) qui n'auraient pas été déposés lors des opérations de désamiantage,
- la dépose de toutes isolations thermiques et acoustiques en présence en intérieur et en extérieur,
- la dépose de tout bardage,
- la dépose des éléments de serrurerie (garde-corps, main-courantes, boîtes aux lettres, etc.),
- la dépose des revêtements qui n'auraient pas été déposés lors des opérations de désamiantage,
- la dépose de tout élément de couverture, étanchéité de toiture et zinguerie (solin, descentes d'eaux pluviales, chéneaux) qui n'auraient pas été déposés lors des opérations de désamiantage,
- l'amenée des déchets jusqu'à la zone de tri ».

En détails, la prestation relative à la déconstruction comprend :

- « - tous les travaux préparatoires à la déconstruction générale des bâtiments,
- la protection de tous types de réseaux (eau potable, assainissement, électricité, gaz, France Télécom, etc.) qu'ils soient aériens ou souterrains, qu'ils soient en usage ou hors d'usage, sauf indications contraires du Maître d'œuvre. Tout réseau endommagé impliquera sa réparation suivant les règles de l'art et les règles de sécurité aux frais de l'entrepreneur,

- le repérage, la déconstruction soignée, l'obturation au mortier des branchements d'évacuation des réseaux d'assainissement sur le réseau principal,
- la protection de tout ouvrage voisin ou mitoyen destiné à être conservé,
- les plans et calculs d'exécution selon nécessité pour garantir à tout moment la stabilité des ouvrages en cours de déconstruction,
- tous travaux d'étalement provisoire des ouvrages destinés à être conservés,
- toute déconstruction manuelle contre les ouvrages destinés à être conservés,
- toute découpe, descellement ou sciage des éléments de structure, qu'ils soient en béton, en acier, en bois ou autres matériaux qui s'avéreront nécessaires,
- la déconstruction du bâtiment (hors infrastructures) à la pelle mécanique équipée de pince à tri et godet pour toutes les parties concernées, compris terrassement et talutage de mise en sécurité,
- la déconstruction de tous les ouvrages accolés au bâtiment ou en périphérie (appentis, murets, murs en retour, terre-plein, regards, caniveau, armoires, cheminement, bordures, passerelles et appentis des entrées, socles divers etc.), sauf mention contraire,
- l'amenée des déchets jusqu'à la zone de tri ».

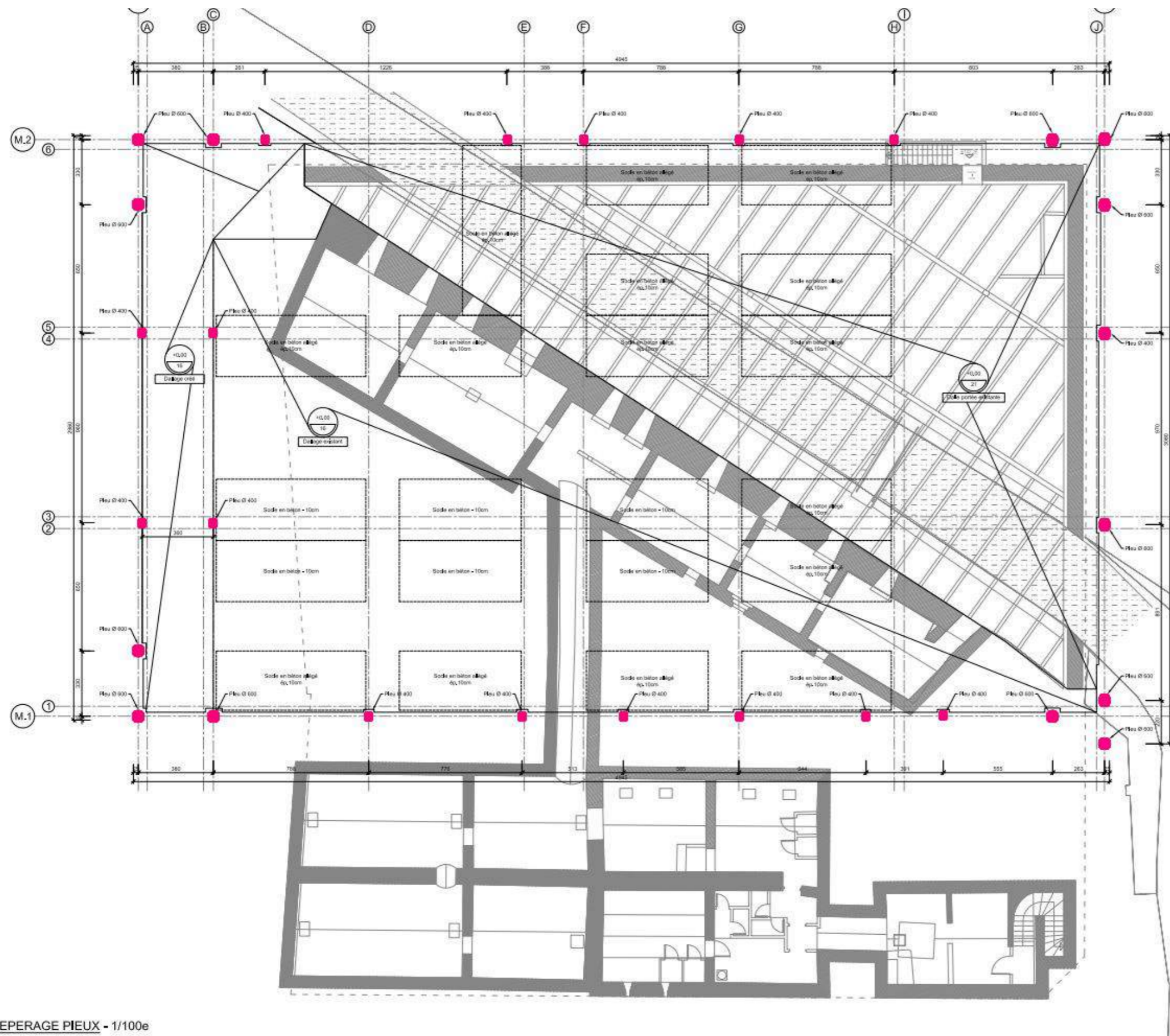
#### • Fondations :

Pour cette seconde phase prévue de la fin février à la mi-mars, il est question d'installer les pieux qui supporteront les charges de l'ouvrage. Les pieux sont forés tubés (type FTP - classe 1 - catégorie 3 norme NF P94-262). Les dispositions techniques générales des forages sont énumérées ainsi dans l'appel d'offre : « Ils sont exclusivement exécutés à la machine y compris tous déplacements. D'une façon générale, les dispositions de mise en œuvre réglementaires sont applicables, y compris les enregistrements spécifiques des paramètres de forage et de bétonnage. Ce poste comprend également toutes sujétions d'évacuation des déblais de forage aux décharges selon la charte jointe au dossier d'appel d'offres.

S'il reste des poches pulvérulentes, l'Entrepreneur exécute, à ses frais exclusifs, tous forages sensitifs débouchant dans les poches dangereuses que celles-ci soient ou non situées dans la nappe aquifère.

Il transmettra les résultats au contrôleur technique. Si des travaux de confortement de ces poches sont nécessaires, ils sont réalisés par l'Entrepreneur et sont inclus dans le prix global et forfaitaire. Lorsqu'il est constaté des venues d'eau dans le forage, un tubage provisoire est mis en place sur toute la hauteur du pieu. L'entrepreneur devra, lors de l'exécution de ses travaux, tenir à jour un carnet de forage qui restera d'une façon permanente sur le chantier. Dans ce carnet seront consignés, en attachements figurés et écrits, tous les renseignements suivants, en 3 exemplaires :

- Toutes les indications concernant l'emplacement, les caractéristiques du terrain rencontré et la hauteur du niveau de l'eau.
- La date du début et de la fin de chaque forage.
- Les caractéristiques des différents outils de forage utilisés (tarière creuse).
- Les profondeurs et épaisseurs des différentes couches de sol rencontrées.
- Les relevés spécifiques d'enregistrement des paramètres de forage et bétonnage.
- La cote du terrain en place au droit des pieux.
- La profondeur de la base définitive de chaque pieu et le niveau d'arrêt du bétonnage.
- Le ferrailage détaillé des aciers mis en œuvre.
- Tous les incidents éventuels survenus au cours des forages et bétonnages (temps de trépanage, durée du bétonnage, difficultés d'extraction éventuelles, hauteur des vides éventuellement rencontrés).
- Les tubages éventuels abandonnés lors du forage et nécessaires à la confection des pieux (si la technique des pieux forés tubés est utilisée).
- Les cadences journalières d'exécution.
- Les cercles doivent être tels qu'ils permettent 7 cm d'enrobage minimum de béton ».



**CONVENTIONS GRAPHIQUES**


- NOTES**
1. CE PLAN EST UN PLAN DE PRINCIPE TECHNIQUE, POUR LA MISE AU POINT DES PLANS D'EXECUTION ET LE DETAIL DES MODERNITES, L'ENTREPRENEUR SE REFERRERA AUX DERNIERS PLANS ET CARNETS DE DETAILS ARCHITECTE.
  2. LES COTES FIGURANT SUR CE PLAN SONT DONNEES A TITRE INDICATIF ET NE SONT PAS A CONSIDERER COMME BONNES A L'EXECUTION.
  3. LA POSITION ET LE DIAMETRE DES RESEAUX ENTERRES SOUS DALLAGE AINSI QUE LES RESERVATIONS AFFERENTES SONT INDIQUEES SUR LES PLANS GUIDES DU LOT PLOMBERIE, POUR LES RESERVATIONS PONCTUELLES DE PLOMBERIE, SE REPORTER AU DOSSIER DE PLANS DU LOT PLOMBERIE.
  4. HYPOTHESES DE CONCEPTION SPECIFIQUES :
    - S.1 : CHARGES PERMANENTES AUTRES QUE POIDS PROPRE : VOIR NOTE D'HYPOTHESES JOINTE AU DOSSIER
    - S.2 : LOCALISATION ET VALEURS DES CHARGES PERMANENTES ET D'EXPLOITATION : VOIR NOTE D'HYPOTHESES JOINTE AU DOSSIER
  5. RAPPORTS DE SOL DE REFERENCE : VOIR RECAPITULATIF ET SYNTHESE DANS LA NOTE D'HYPOTHESES
  6. QUALITE DES MATERIAUX - VOIR NOTE D'HYPOTHESES ET EN PARTICULIER :
    - BETON DE TYPE F28 130 Npx [voir tableau](#)
  7. LES DISPOSITIFS DE FONDATIONS ET LE RELEVÉ DES OUVRAGES ENTERRES EXISTANTS AINSI PRESENTES SERONT A CONFIRMER PAR LA REALISATION DE SONDAGES ET DE FOUILLES COMPLEMENTAIRES AFIN DE S'ASSURER DES EMPRISES ET DES ALTIOMETRES.

Indice	Date	Modifications

Nom de l'échier : \_\_\_\_\_ Dessin : AN Vérif : JMV

**MARCHE COUVERT**  
Commune de SAINT-DIZIER

Maire de Saint Dizier - M. HARMAND 104 rue de la République - 52115 SAINT-DIZIER cedex M : 03 25 47 51 51	MAITRE D'OUVRAGE
STUDIOLADA 12 rue Saint Denis - 54000 PARIS M : 01 43 33 12 13	ARCHITECTE
BARTHES Bureau d'Etudes Bois Casas Modern, Rue de Bénoist M : 03 83 87 88 87 email : info@barthesbois.fr	INGENIEUR STRUCTURES BOIS
C&E Ingénierie des Structures 27 rue de Broussin - 75012 PARIS M : 01 46 75 48 51 / M : 01 46 75 59 65 email : structures@ckp.fr	INGENIEUR STRUCTURES GO

TITRE : **FONDATIONS SPECIALES : PLAN DE REPERAGE DES PIEUX**

N° Aff: C1006  
Emetteur: C&E  
Date: 31/07/2019  
Ech: -  
Phase: DCE  
N° Plan: **01**

REPERAGE PIEUX - 1/100e

Figure 16 : plan de repérage des pieux (colorés pour la figure). Studiolada



### C. Expérience des travaux de la rue Gambetta

Des travaux de démolitions à proximité directe du marché ont été réalisés en novembre 2016.

Un contrôle des bâtiments a permis dans un premier temps d'évaluer l'enjeu au titre des gîtes et de contrôler la présence ou l'absence d'individus dans ces édifices abandonnés. En l'occurrence les bâtiments étaient faiblement intéressants pour des individus ou une colonie (car hermétiques), aucun individu et trace indirecte n'ont été trouvés. Il s'ensuit donc les préconisations vis-à-vis des cavités du marché.

La démolition s'est déroulée en novembre, sur une semaine et réalisée par grignotage, pour émietter le bâtiment, technique plébiscitée dans le but de limiter les dérangements. Les cavités étaient au plus proche à environ 10 m sous terre (à partir du sous-sol des maisons).

Les dates de travaux ont été sélectionnées pour être les moins perturbantes, en évitant surtout la période fondamentale pour la colonie de parturition, à savoir le printemps et l'été.

À la suite de ces travaux, les observations montrent que la colonie n'a pas été mise en fuite, ni effarouchée. Les dérangements occasionnés n'ont pas été de nature à remettre en cause le bon accomplissement de son cycle biologique.

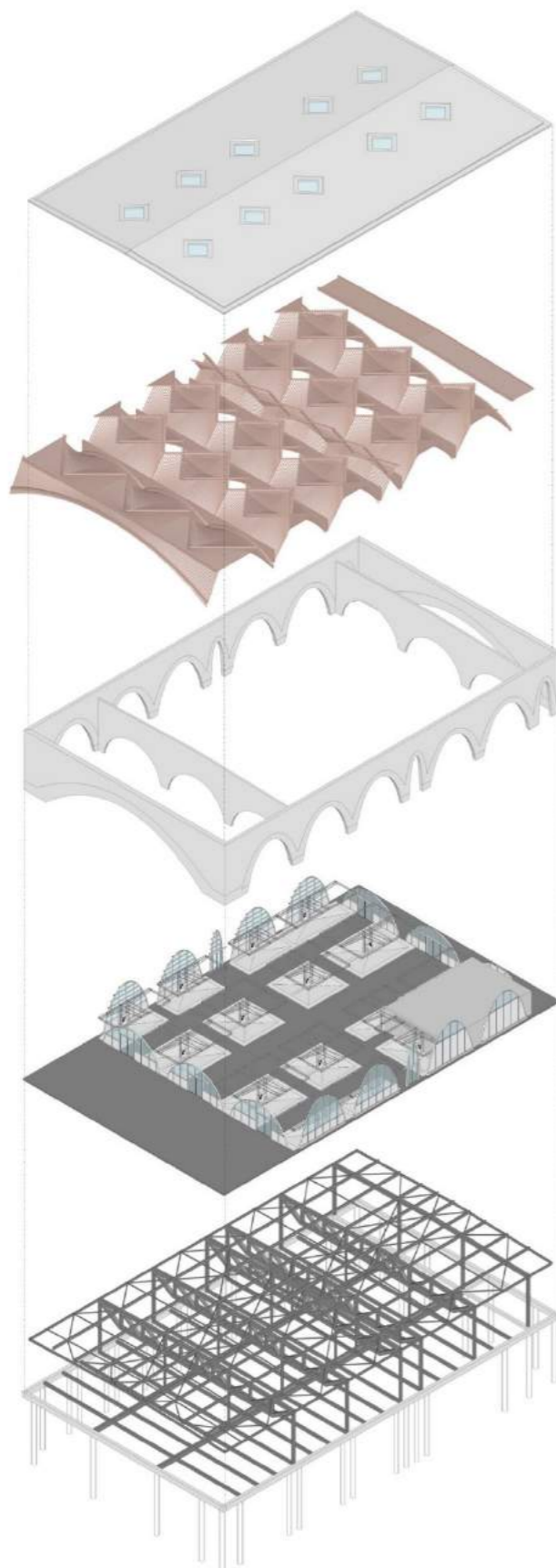


Figure 17 : modélisation 3d en éclaté du bâtiment et des fondations

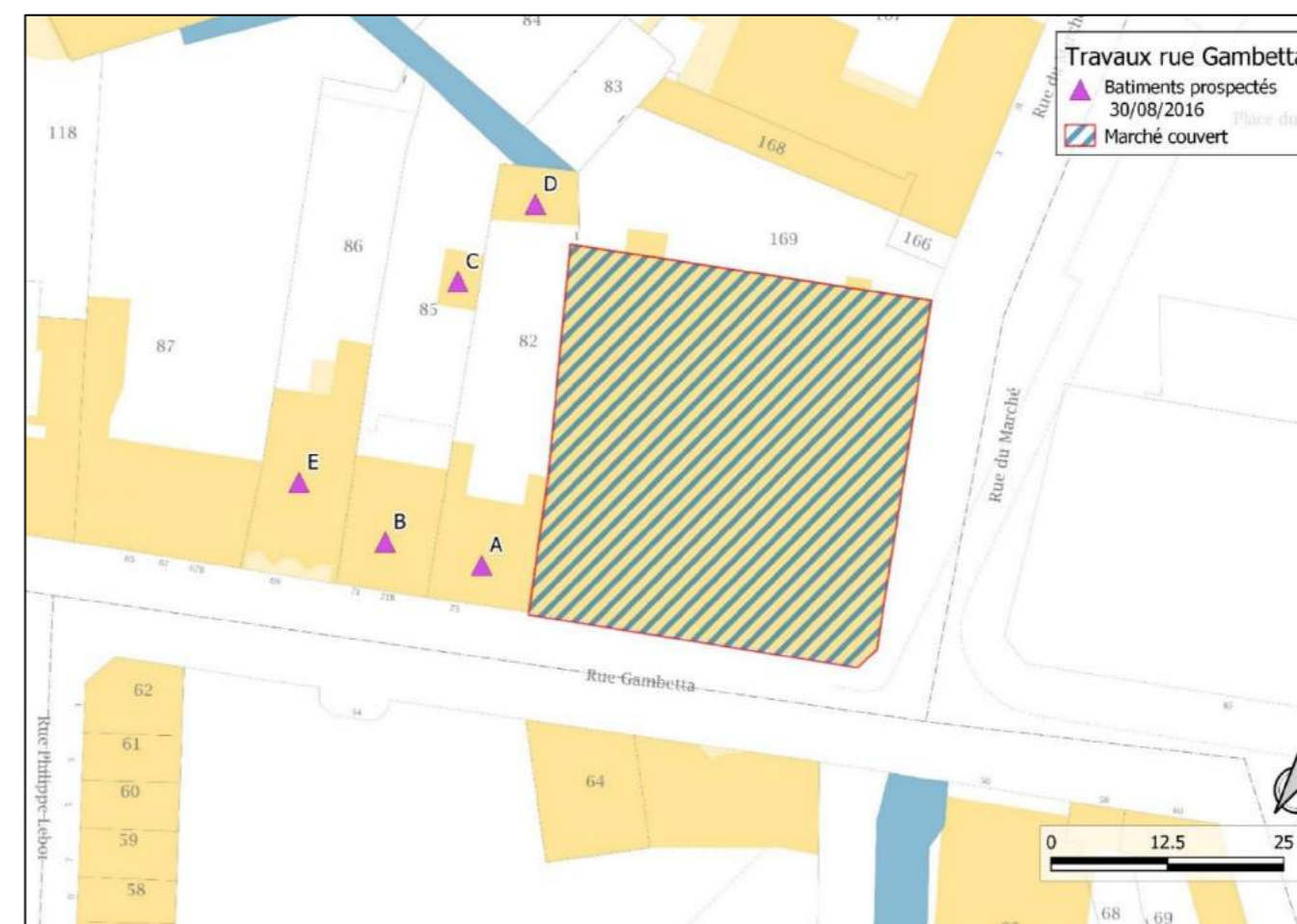


Figure 18 : plan des bâtiments concernés par la démolition, novembre 2016

## IV) État initial de l'environnement

Cette étude des Chiroptères présents sous le marché couvert de Saint-Dizier a commencé formellement en 2013 (annexe C) à l'occasion du projet urbain « Saint-Dizier 2020 ». Cependant, la colonie était déjà connue par les associations naturalistes du territoire. Suite à cette étude sur l'ensemble de l'opération urbaine, la nécessité d'une connaissance approfondie est notifiée à la Direction du Développement Urbain qui acte en 2016 la mise en place d'un suivi sur trois ans.

Le Grand murin (*Myotis myotis*) est l'espèce ciblée en priorité. Les données d'une étude précédente conduite en 2013 sont également utilisées et récapitulées en annexes D et E.

Au cœur de Saint-Dizier le souterrain concerné est donc sous le marché couvert. Il bénéficie de deux accès correspondant aux entrées/sorties du cours de l'Ornel, ruisseau canalisé traversant la ville du canal « entre Champagne et Bourgogne » à la Marne. Il est formé par un enchaînement de caves connectées les unes aux autres, formant deux ensembles reliés par une galerie de communication.



Illustration 1 : Ornel et construction du marché couvert (Direction des Services Urbains de St Dizier circa 1923)

### A. Méthodologie

Les inventaires sont de deux types : visuels et acoustiques. Le premier pour dénombrer les individus et dans la mesure du possible déterminer le taxon. Le second est complémentaire pour approfondir la connaissance de la population présente. Les prospections suivent l'ensemble du cycle biologique pour :

- connaître la colonie de parturition. Évaluer les effectifs et les espèces présentes.
- Connaître le peuplement en hibernation. Évaluer les effectifs et les espèces présentes.

Au-delà de la mission de suivi et à l'occasion de l'assistance à maîtrise d'œuvre, des inventaires supplémentaires ont été réalisés en 2019, notamment pour récupérer des données atmosphériques (températures et humidité).

	Hiver	Printemps	Été	Automne
2013	08 02 2013		10 07 2013	03 09 2013
Année 1 2016/2017	14 02 2017	/	13 07 et 30 08 2016	
Année 2 2017/2018	08 02 2018	/	07 06 et 08 09 2017	
Année 3 2018/2019	10 01 2019	/	31 07 et 05 09 2018	
Année 4 2019	02 02 et 05 03 2019	20 03 et 04 04 2019	09 07 et 12 08 2019	26 09 2019

Tableau 1 : planification des inventaires

Au jour de cette rédaction, 19 sorties ont été réalisées.

La mise-bas de l'espèce se finissant fin juin<sup>3</sup>, les prospections se font dans la mesure du possible entre fin juin et juillet. La fin août et le début septembre ont également été l'occasion d'un inventaire, pour repérer des territoires de reproduction éventuels (parade ou swarming) et la dispersion de la population.

L'observateur dénombre les individus et s'ils sont regroupés, prend une photo permettant d'estimer la quantité d'individus ultérieurement pour limiter les dérangements.

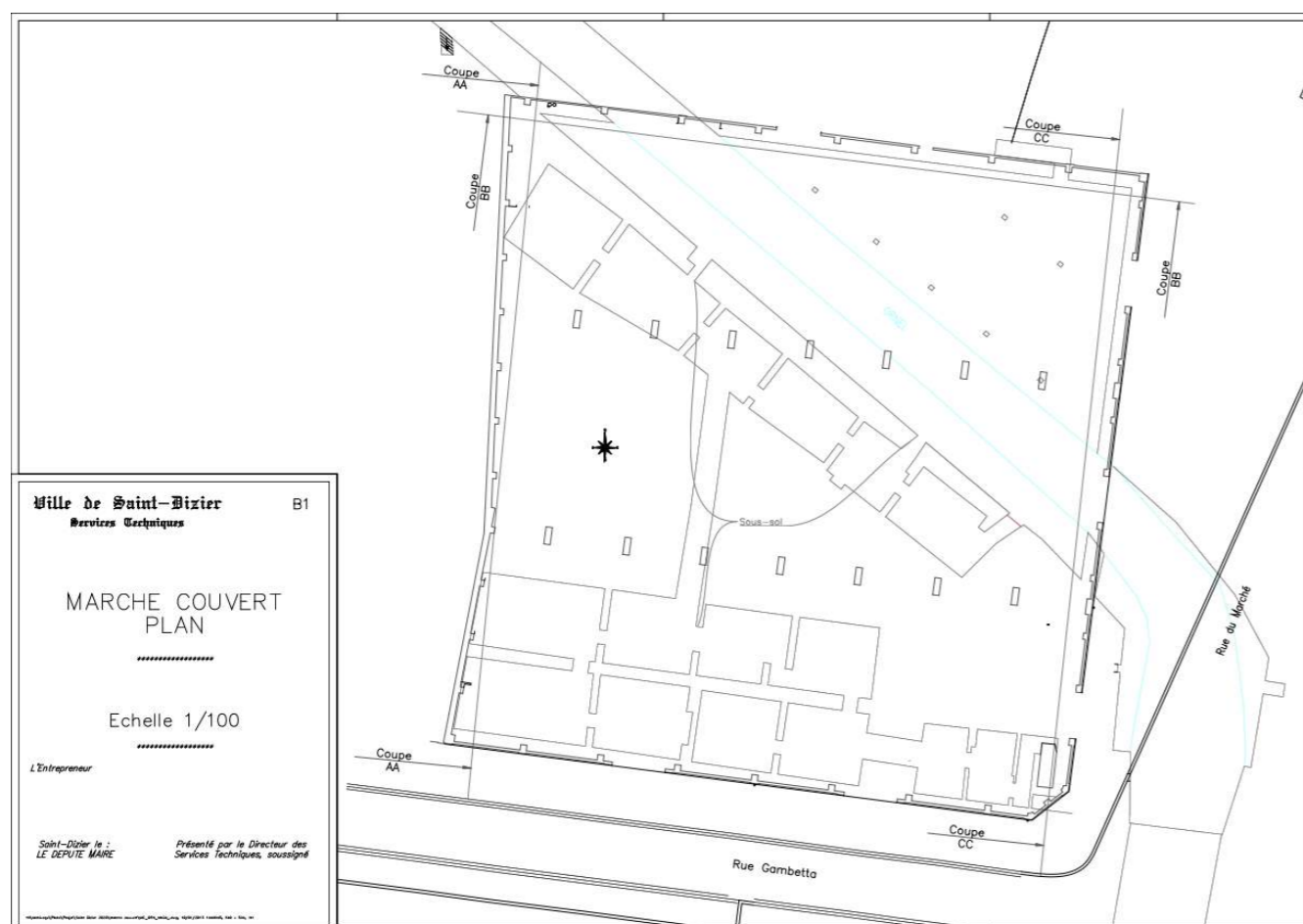


Figure 19 : plan des caves souterraines (source direction du développement urbain)

<sup>3</sup> Dietz, O. von Helversen, D. Nill : L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord, et, 2009 (page 255) et L. Arthur, M. Lemaire : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Editions Biotope, 2009 (page 505).



Illustration 2 : méthode de comptage a posteriori



Illustration 3 : enregistreur SM2

La partie acoustique est réalisée avec un enregistreur automatique Song Meter 2 ou 4 et à la marge avec une Batbox D240x pour mieux cerner les déplacements des individus. Les enregistrements au Song Meter sont programmés une demi-heure avant le coucher du soleil jusqu'au lever. Sont recherchés ici les indices d'activités (nb de contacts par heure) et la connaissance des espèces présentes. L'enregistreur est installé au-dessus de l'Ornel le micro positionné sur la passerelle, dirigé vers l'amont (cartographie suivante). Pour organiser les inventaires et la collecte de données, les pièces sont numérotées.

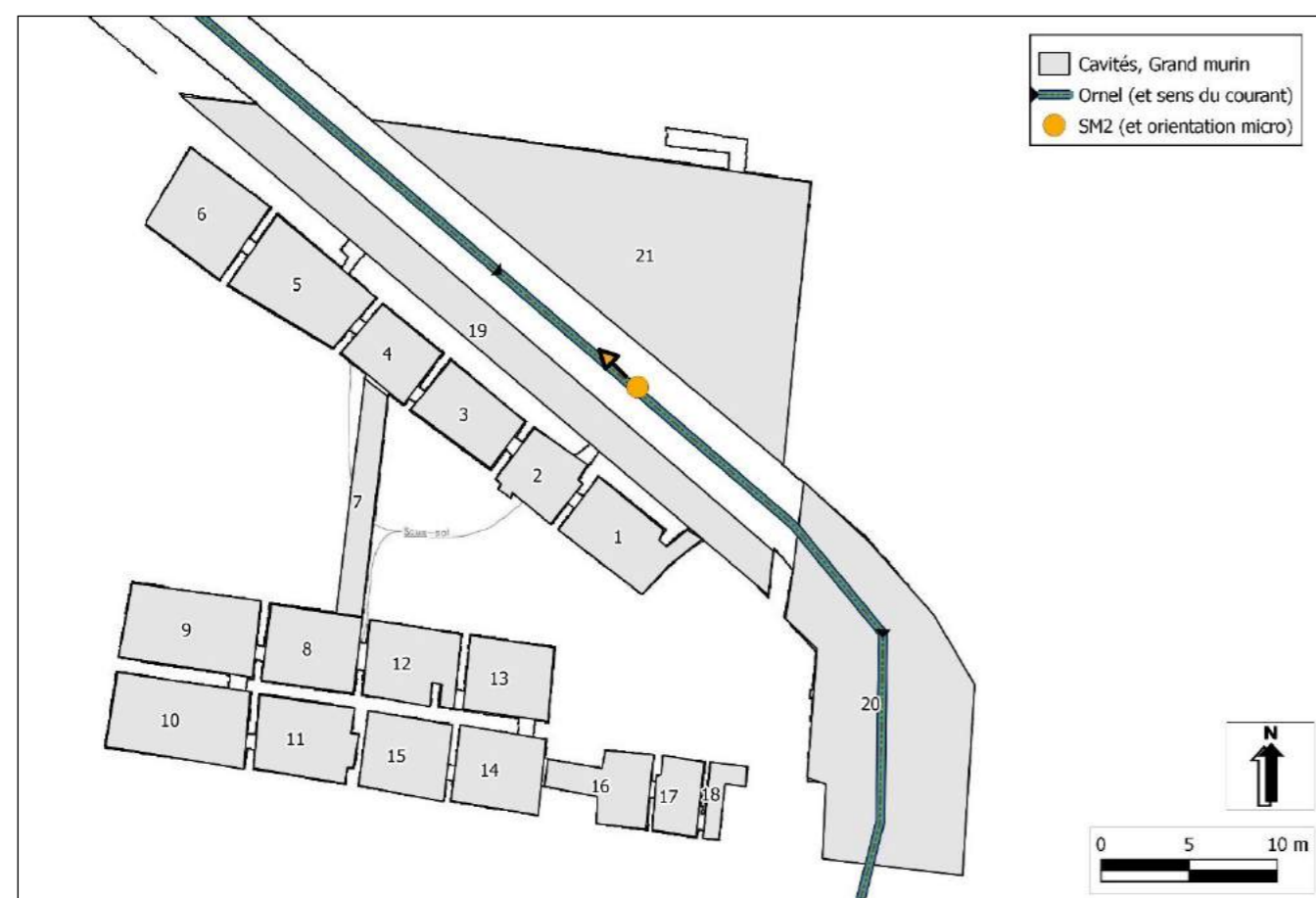


Figure 20 : plan des sous-sols du marché couvert et localisation SM2

## B. Description du Grand murin

Le Grand murin couvre tout le continent européen jusqu'au 57°N ainsi que la Turquie. Comme la plupart des Chiroptères, sa population a subi au cours du 20<sup>ème</sup> siècle de forts reculs mais cette régression semble arrêtée depuis les années 1980<sup>4</sup>. Cependant, d'après la liste rouge « Champagne – Ardenne », validée en 2007 par le CSRPN et non validée par l'UICN ([lien 28/11/2019 DREAL Grand-Est](https://www.dreal.lorraine.fr/IMG/pdf/28_11_2019_DREAL_Grand-Est.pdf)), l'espèce est En Danger.

En chasse, le Grand murin se nourrit essentiellement de Carabidés. Il les trouve en forêt et les débris de végétaux dans ses crottes laissent à penser (d'après Kolb, 1958 en Allemagne) qu'il chasse aussi les insectes au sol dans les allées forestières ou sur la litière. C'est probablement une espèce qui glane ses proies ou du moins, qui ne les capture pas uniquement en vol. A l'occasion, il peut s'alimenter sur d'autres milieux ouverts comme des prairies bocagères. Ici les espaces forestiers et aquatiques au-delà de Saint-Dizier sont donc complémentaires. L'espèce peut parcourir de grandes distances pour rechercher sa nourriture, jusqu'à 40 kilomètres durant la nuit. Le rayon moyen de dispersion d'une colonie est de 10 à 15 km.

Il est cavernicole en hiver et peut former de grands essaims (4 000 individus en France, jusqu'à 22 000 en Pologne). En été, au nord de sa répartition, les gîtes utilisés sont principalement les combles de bâtiments ou les charpentes. Plus au sud de son aire de répartition l'utilisation de cavités souterraines est assez régulière même en été. Des déplacements partiels de femelles avec leurs jeunes, entre gîtes distant de 5 km, sont notés par Roer 1988, en Allemagne.

Espèce	Europe Directive Habitats Faune Flore	France Arrêté du 23 avril 2007	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale <sup>5</sup>
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	Annexe II et IV	Article 2	LC, préoccupation mineure	En danger

Tableau 2 : statut réglementaire et patrimonial du Grand murin



Illustration 4 : Grand murin 1/2 ©Pascal Bellion



Illustration 5 : Grand murin 2/2 ©Pascal Bellion

<sup>4</sup> L. Arthur, M. Lemaire : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Editions Biotope, 2009. Page 499.

<sup>5</sup> 14/04/07, avis n°2007-2 du CSRPN. D. BECU, B. FAUVEL, G. COPPA, Y. BROUILLARD, N. GALAND et C. HERVE

### C. Résultats 2016

Les résultats des prospections de 2013 sont en [annexe E](#).

#### 1) 13 juillet 2016

Les espèces relevées grâce à l'acoustique sont :

- Grand murin,
- Murin de Daubenton,
- Pipistrelle commune.

Le pic d'activité est situé entre 23h et 23h30. Ils concernent toutes les espèces utilisant le site. Les observations visuelles ont permis de dénombrer **279 Grands murins**.

La colonie était concentrée au-dessus de l'Ornel et non dans les cavités. L'hypothèse de cet emplacement original est corrélée aux températures extérieures relativement fraîches (en rapport aux normales saisonnières). Dans cet espace n°20, les individus sont directement en contact avec l'extérieur, en évitant la fraîcheur des caves. Effectivement, malgré l'absence de relevés de températures il apparaît que les pièces étaient plus fraîches.

Des données supplémentaires ont été récoltées la veille, pendant la nuit du 12 au 13 juillet 2016. Les résultats sont présentés en [annexe E](#), ils montrent le même pic d'activité vers 23h00 et un autre en début de soirée entre 21h30 et 22h.

N° pièce	Espèce(s)	13/07/2016
1		0
2		0
3		0
4		0
5		0
6		0
7	Grand murin	7
8	Grand murin	2
9		0
10		0
11	Grand murin	5
12		0
13		0
14		0
15	Grand murin	15
16	Grand murin	30
17		0
18		0
19		0
20	Grand murin	220
21		0

Tableau 3 : résultats du suivi - 13/07/2016



Illustration 6 : colonie de Grand murin, 13 juillet 2016

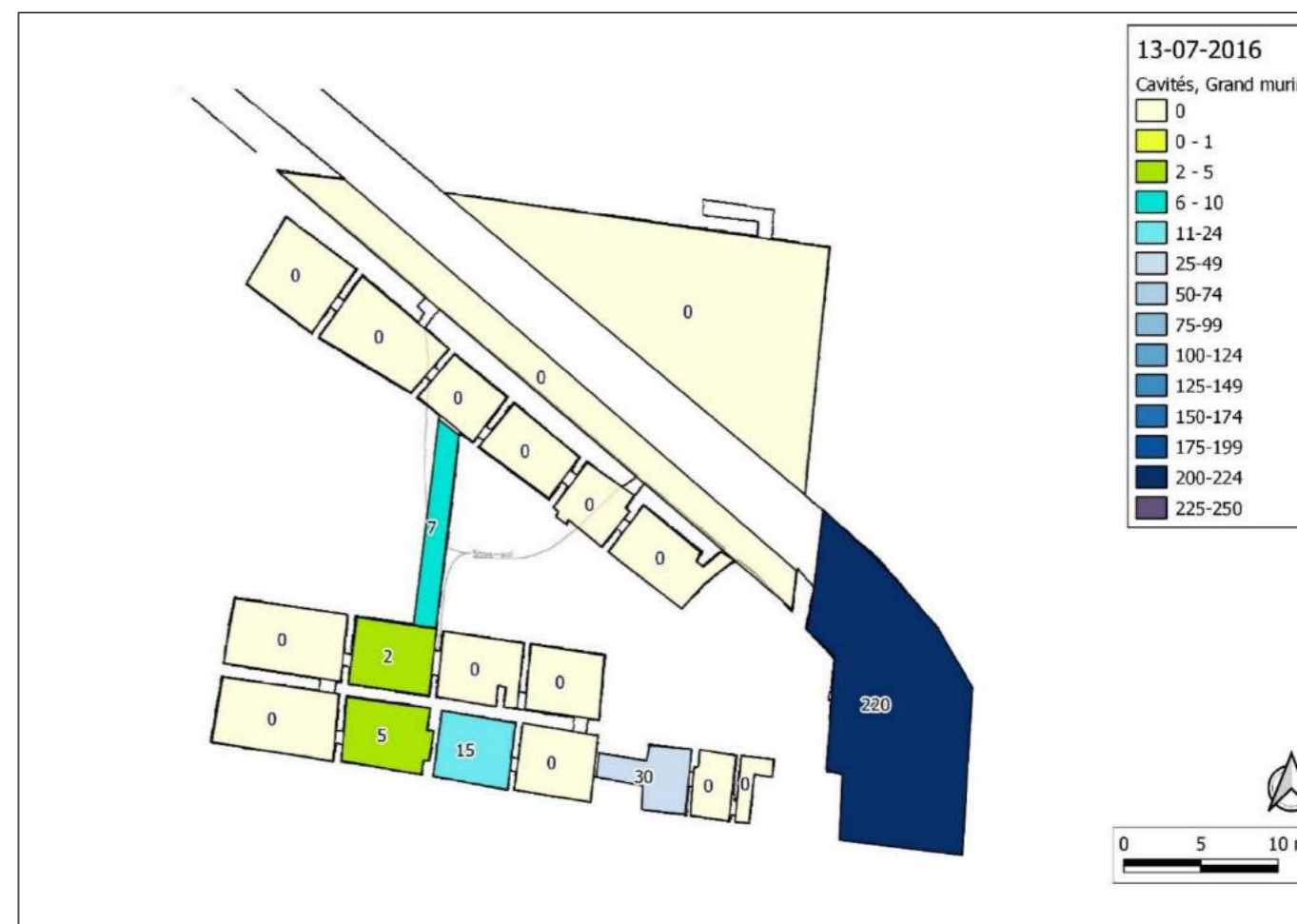


Figure 21 : comptages des chiroptères du 13-07-2016

## 2) 30 Août 2016

Les espèces relevées grâce à l'acoustique sont :

- Grand murin,
- Murin de Daubenton,
- Pipistrelle commune.

Le cortège est semblable, des données de Murin ne peuvent être déterminées du fait du recouvrement fréquentiel entre taxons (indice probable pour le Grand murin).

Le pic d'activité est situé entre 03h00 et 04h00.

Les observations visuelles ont permis de dénombrer **249 Grands murins**.

N° pièce	Espèce(s)	30/08/2016
1	Grand murin	2
2	Grand murin	3
3	Grand murin	6
4		0
5	Grand murin	4
6		0
7	Grand murin	3
8		0
9		0
10		0
11		0
12	Grand murin	1
13		0
14		0
15		0
16	Grand murin	230
17		0
18		0
19		0
20		0
21		0

Tableau 4 : résultats du suivi - 31/08/2016



Illustration 7 : colonie de Grand murin, 30 août 2016

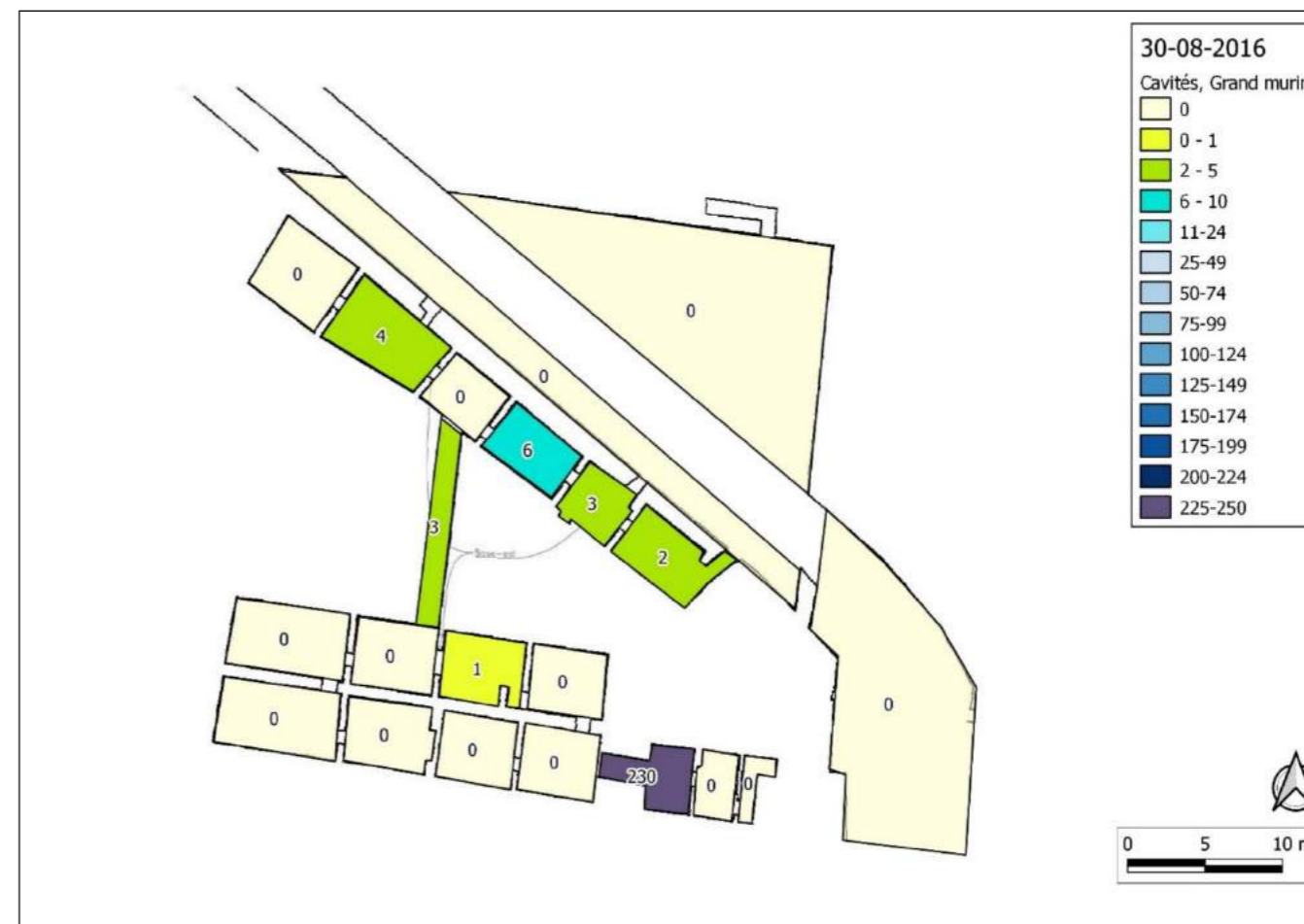


Figure 22 : comptages des chiroptères du 30-08-2016

## D. Résultats 2017

### 1) 14 février 2017

La présence des chauves-souris semble relativement limitée en hiver, **9 Grands murins** ont été contactés. Il apparaît que les travaux réalisés rue Gambetta (plan au chapitre III.C, démolition des bâtiments) en novembre 2016, n'aient pas eu d'incidences. En effet, comparé à 2013, les effectifs sont ici plus nombreux.

N° pièce	Espèce(s)	14/02/2017
1		0
2	Grand murin	5
3		0
4		0
5		0
6		0
7	Grand murin	2
8		0
9		0
10		0
11		0
12		0
13		0
14		0
15		0
16		0
17		0

18		0
19		0
20		0
21	Grand murin	2

Tableau 5 : résultats du suivi - 14/02/2017



Illustration 8 : colonie de Grand murin, 14 Février 2017

### 2) 07 Juin 2017

Pour cette campagne et à l'instar de 2013, l'Ornel a été réinspecté de son début commençant au canal « entre Champagne et Bourgogne » à sa sortie du marché couvert, parallèlement à la rue Jumeret. Aucune observation directe ou indirecte de Chiroptère n'a été faite, comme en 2013. On signale par ailleurs la présence de la Renouée du Japon en début de prospection.



Illustration 9 : recherches au long de l'Ornel

Concernant la colonie sous le marché couvert, les espèces relevées grâce à l'acoustique sont :

- Grand murin,
- Murin de Daubenton,
- Pipistrelle commune,
- La Pipistrelle de Kuhl (compte tenu de sa chorologie, est en doute avec la P. de Nathusius et sera notée Kuhl/Nathusius).

Le cortège reste fidèle aux prospections précédentes, des Murins ne peuvent être déterminées du fait du recouvrement fréquentiel entre taxons.

Le pic d'activité est double, situé entre 21h30 et 23h00 puis 03h30 et 04h30. Les observations visuelles ont permis de dénombrer **296 Grands murins**, situés au niveau des anciens vestiaires de boxe. On peut également remarquer que les travaux effectués en novembre 2016 à proximité au niveau de la rue Gambetta, n'ont pas eu d'incidences sur la colonie (plan au chapitre III.C).



Illustration 10 : colonie de Grand murin, 07 juin 2017



Figure 23 : comptages des chiroptères du 14-02-2017

N° pièce	Espèce(s)	07/06/2017		
1		0	11	0
2	Grand murin	1	12	0
3	Grand murin	3	13	0
4		0	14	0
5	Grand murin	1	15	0
6		0	16	0
7	Grand murin	20	17	0
8	Grand murin	113	18	Grand murin 1
9	Grand murin	157	19	0
10		0	20	0
			21	0

Tableau 6 : résultats du suivi - 14/02/2017

N° pièce	Espèce(s)	08/09/2017
1	Grand murin	1
2	Grand murin	5
3	Grand murin	2
4		0
5	Grand murin	5
6		0
7	Grand murin	3
8	Grand murin	103
9		0
10		0
11		0
12		0
13		0
14		0
15		0
16		0
17		0
18		0
19	Grand murin	3
20		0
21		0

Tableau 7 : résultats du suivi - 08/09/2017



Illustration 11 : colonie de Grand murin, 08 septembre 2017



Figure 24 : comptages des chiroptères du 07-06-2017

### 3) 08 septembre 2017

Les espèces relevées grâce à l'acoustique sont :

- Murin de Daubenton,
- Grand murin,
- Pipistrelle commune,
- Pipistrelle de Kuhl/Nathusius.

Le cortège est identique, des données de Murin ne peuvent être déterminées du fait du recouvrement fréquentiel entre taxons. Le pic d'activité est situé entre 03h00 et 05h00. Les observations visuelles ont permis de dénombrer **122 Grands murins**. Il semble que la colonie commence à se disperser, puisque les premiers départs peuvent se faire courant août (Arthur, Lemaire 2009).

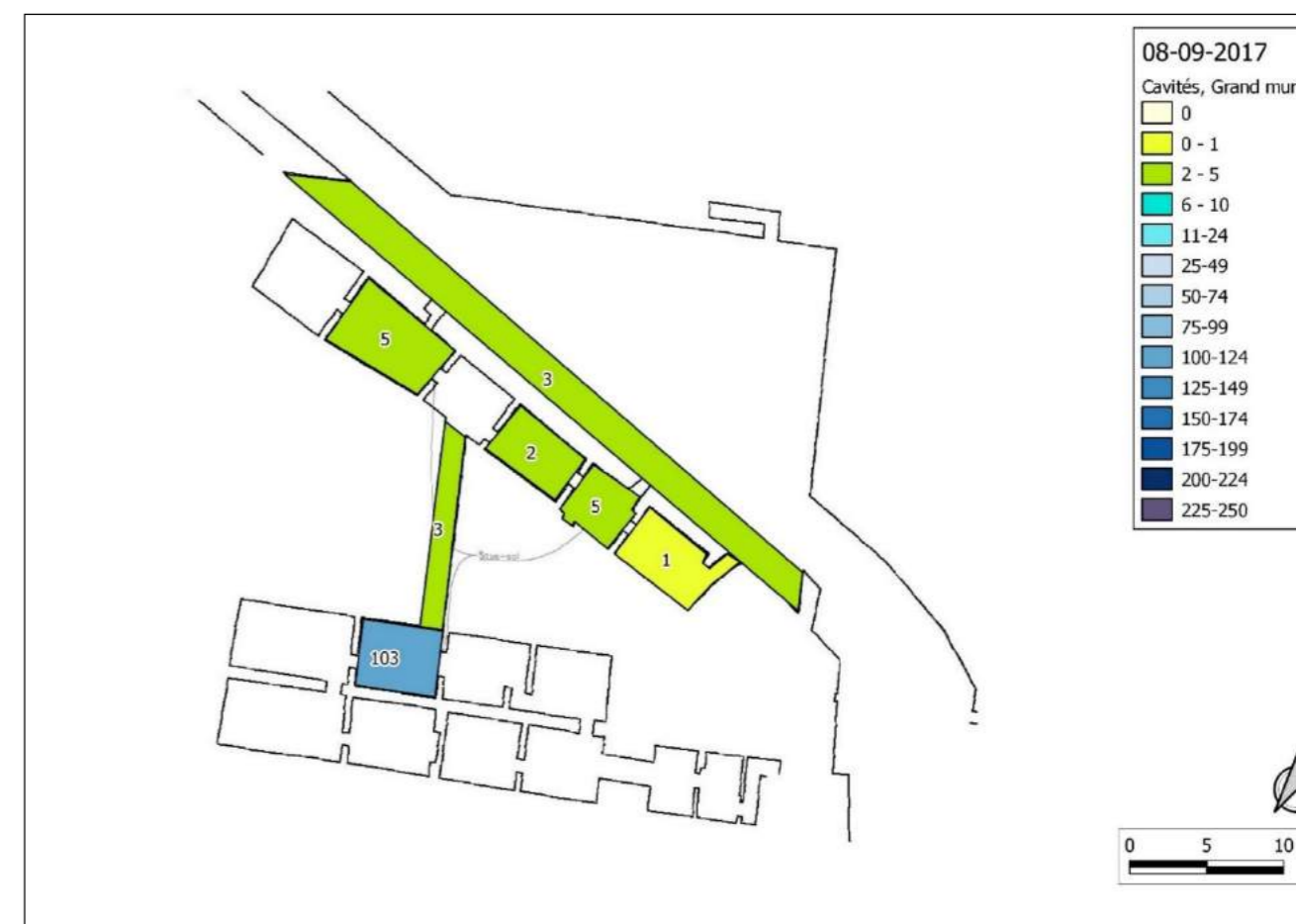


Figure 25 : comptages des chiroptères du 08-09-2017

### E. Résultats 2018

#### 1) 08 février 2018

Ont été contactées, 13 individus dont 1 du genre Pipistrelle (indéterminée) et **12 Grands murins**. Les individus contactés au bord de l'Ornel n'étaient pas léthargiques, à l'inverse du groupe dans le couloir qui était profondément endormi. De la présence d'individus actifs, il est mis en hypothèse que les individus en hiver utilisent ce site au titre de gîte temporaire.

N° pièce	Espèce(s)	08/02/2018
1		0
2		0
3	Grand murin	8
4		0
5		0
6		0
7	Grand murin	1
8		0
9		0
10		0
11		0
12		0
13		0
14		0
15		0
16		0
17		0
18		0
19	3 Grand murin 1 Pipistrelle indéterminée	4
20		0
21		0

Tableau 8 : résultats du suivi - 08/02/2018

#### 2) 31 juillet 2018

Les espèces relevées grâce à l'acoustique sont :

- Grand murin,
- Murin de Daubenton,
- Pipistrelle commune.

Le pic d'activité est autour de 23h. Il concerne toutes les espèces utilisant le site même si le Grand murin est présent tout au long de la nuit.

Les observations visuelles ont permis de dénombrer **369 Grands murins**. La colonie était installée dans la cave n°11.

N° pièce	Espèce(s)	31/07/2018
1		0
2	Grand murin	4
3	Grand murin	1
4		0
5	Grand murin (avec jeunes)	18
6	Grand murin	25
7		3
8		0
9		0
10		0
11	Grand murin	311
12	Grand murin	4
13		0
14		0
15		0
16		0
17		0
18		0
19	Grand murin	3
20		0
21		0

Tableau 9 : résultats du suivi - 31/07/2018



Illustration 12 : colonie de Grand murin, 31 juillet 2018

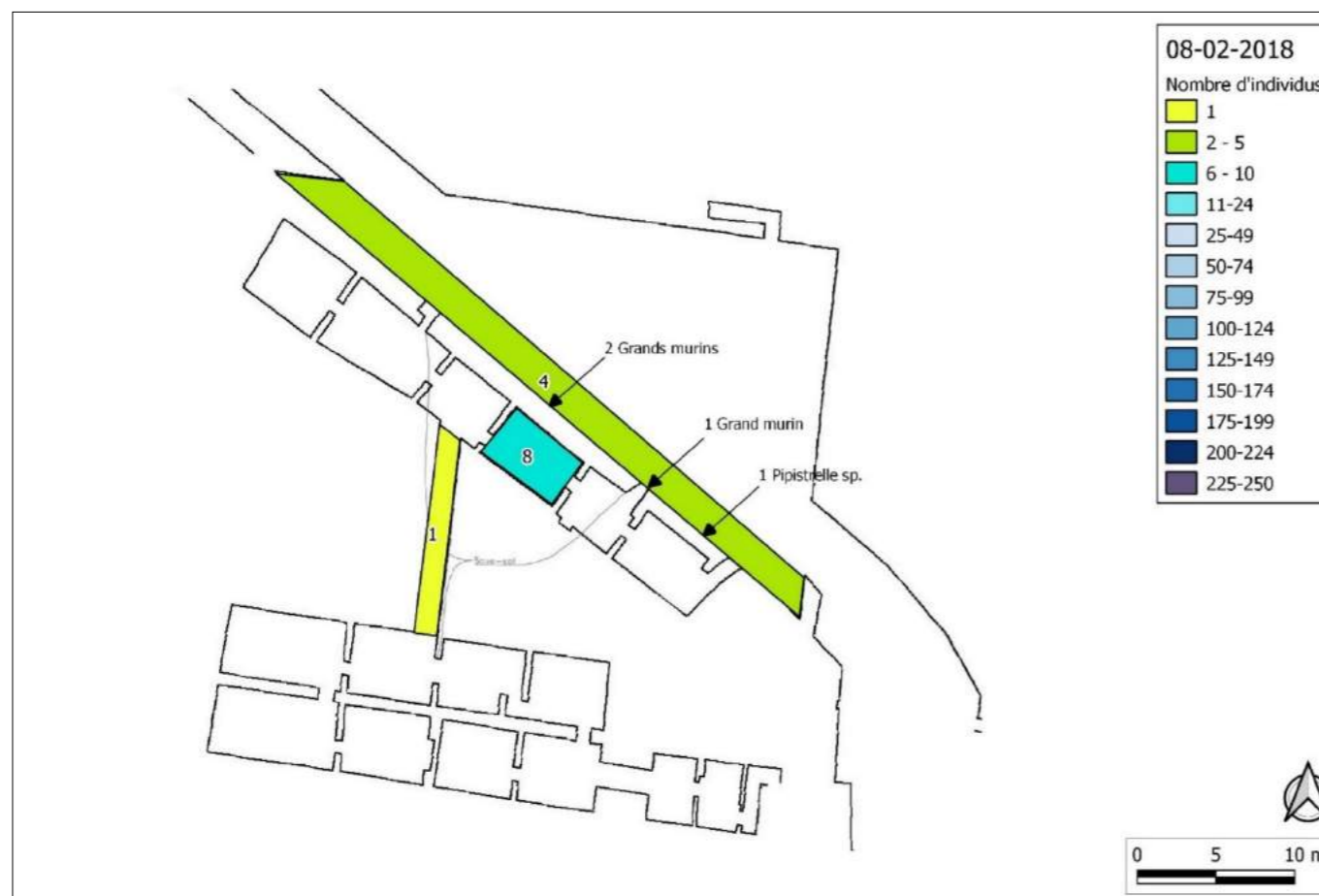


Figure 26 : comptages des chiroptères du 14-02-2017





Figure 27 : comptages des chiroptères du 31-07-2018

### 3) 05 Septembre 2018

Les espèces relevées grâce à l'acoustique sont :

- Murin de Daubenton,
- Grand murin,
- Pipistrelle commune.

Le cortège reste globalement identique. Le pic d'activité est situé autour des 02h00.

Les observations visuelles ont permis de dénombrer **83 Grands murins**.

Comme pour 2017, les effectifs diminuent clairement après août et l'émancipation des jeunes. L'hypothèse soumise de la dispersion automnale de la colonie semble corrélée.

N° pièce	Espèce(s)	05/09/2018
1		0
2	Grand murin	2
3	Grand murin	1
4		0
5		0
6		0
7	Grand murin	5
8	Grand murin	71
9		0
10		0
11		0
12		0
13		0
14	Grand murin	1
15		0
16		0
17		0
18		0
19	Grand murin	3
20		0
21		0

Tableau 10 : résultats du suivi – 05/09/2018



Illustration 13 : colonie de Grand murin, 05 septembre 2018



Figure 28 : comptages des chiroptères du 05-09-2018

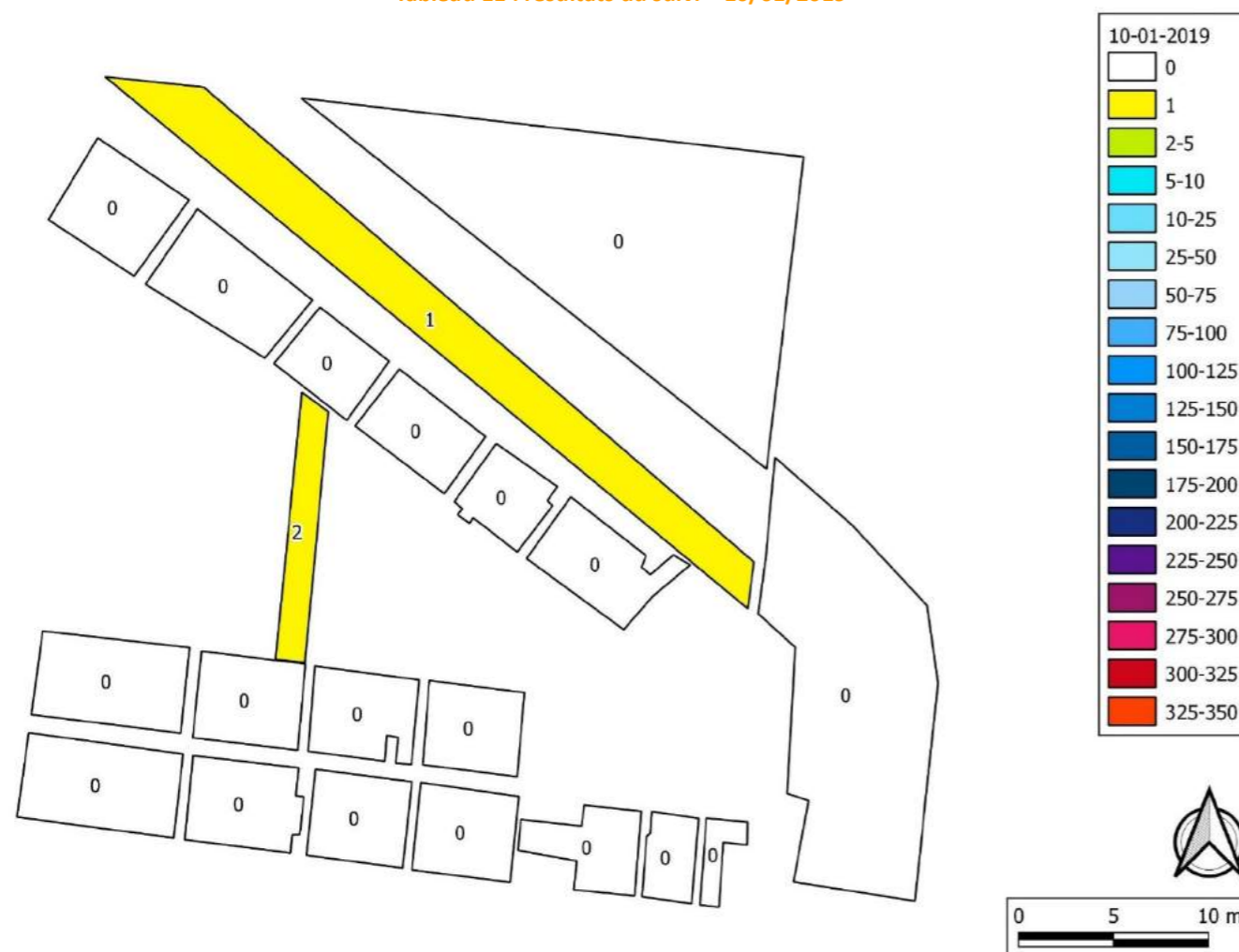
## F. Résultats 2019

### 1) 10 janvier 2019

Trois individus ont été trouvés. Aucune observation particulière et en comparaison, le taux d'occupation est relativement similaire. D'où une tendance générale pour l'hiver, la présence des individus dans les parties les plus proches de l'Ornel.

N° pièce	Espèce(s)	10/01/2019			
1		0	11		0
2		0	12		0
3		0	13		0
4		0	14		0
5		0	15		0
6		0	16		0
7	Grand murin	2	17		0
8		0	18		0
9		0	19	Grand murin	1
10		0	20		0
			21		0

Tableau 11 : résultats du suivi – 10/01/2019

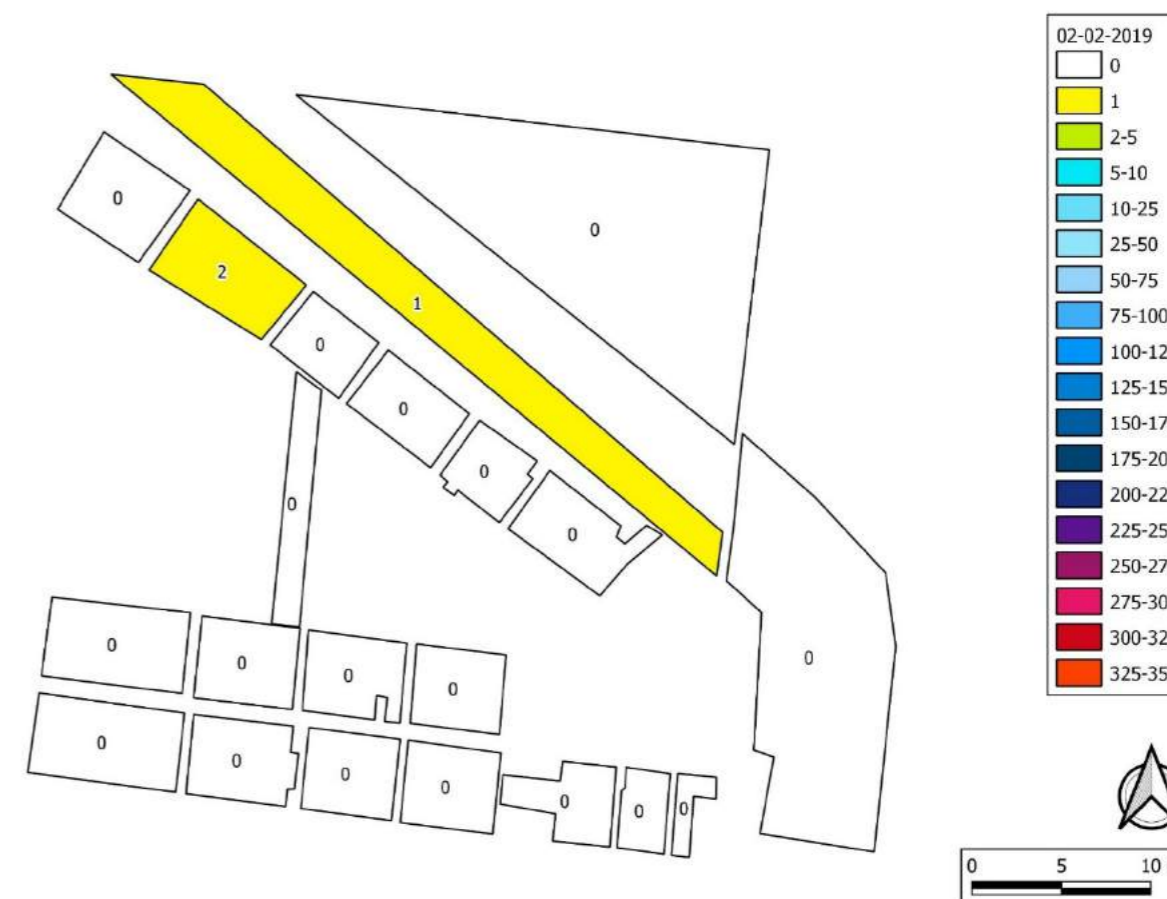


### 2) 02 février 2019

Trois individus ont été contactés un mois après, la situation est globalement identique. Les pièces ne sont pas utilisées de la même façon, sans pouvoir déduire s'il ne s'agit pas d'un déplacement du même individu. L'hypothèse du 08/02/2018 sur l'usage du site au titre des gîtes temporaires ainsi que d'individus en déplacement pendant l'hiver est à nouveau supposée.

N° pièce	Espèce(s)	02/02/2019			
1		0	11		0
2		0	12		0
3		0	13		0
4		0	14		0
5	Grand murin	2	15		0
6		0	16		0
7		0	17		0
8		0	18		0
9		0	19	Grand murin	1
10		0	20		0
			21		0

Illustration 14 : résultats du suivi – 02/02/2019



### 3) 05 mars 2019

Huit individus ont été contactés un mois après, par M. Daniel Harmand (responsable du pôle Maitrise d'ouvrage). Les premières arrivées printanières sont peu nombreuses.

N° pièce	Espèce(s)	05/03/2019
1		0
2	Grand murin	2
3	Grand murin	1
4		0
5	Grand murin	2
6		0
7	Grand murin	2
8		0
9		0
10		0

11		0
12	Grand murin	1
13		0
14		0
15		0
16		0
17		0
18		0
19		0
20		0
21		0

Tableau 12 : résultats du suivi – 05/03/2019

### 4) 20 mars 2019

Dix-neuf individus ont été contactés à la fin du même mois. La colonie commence à se former. Les conditions météo sont encore semblables à février ou à la sortie de l'hiver.

N° pièce	Espèce(s)	20/03/2019
1		0
2	Grand murin	5
3	Grand murin	10
4		0
5	Grand murin	3
6		0
7		0
8		0
9		0
10		0

11		0
12	Grand murin	1
13		0
14		0
15		0
16		0
17		0
18		0
19		0
20		0
21		0

Tableau 13 : résultats du suivi – 20/03/2019

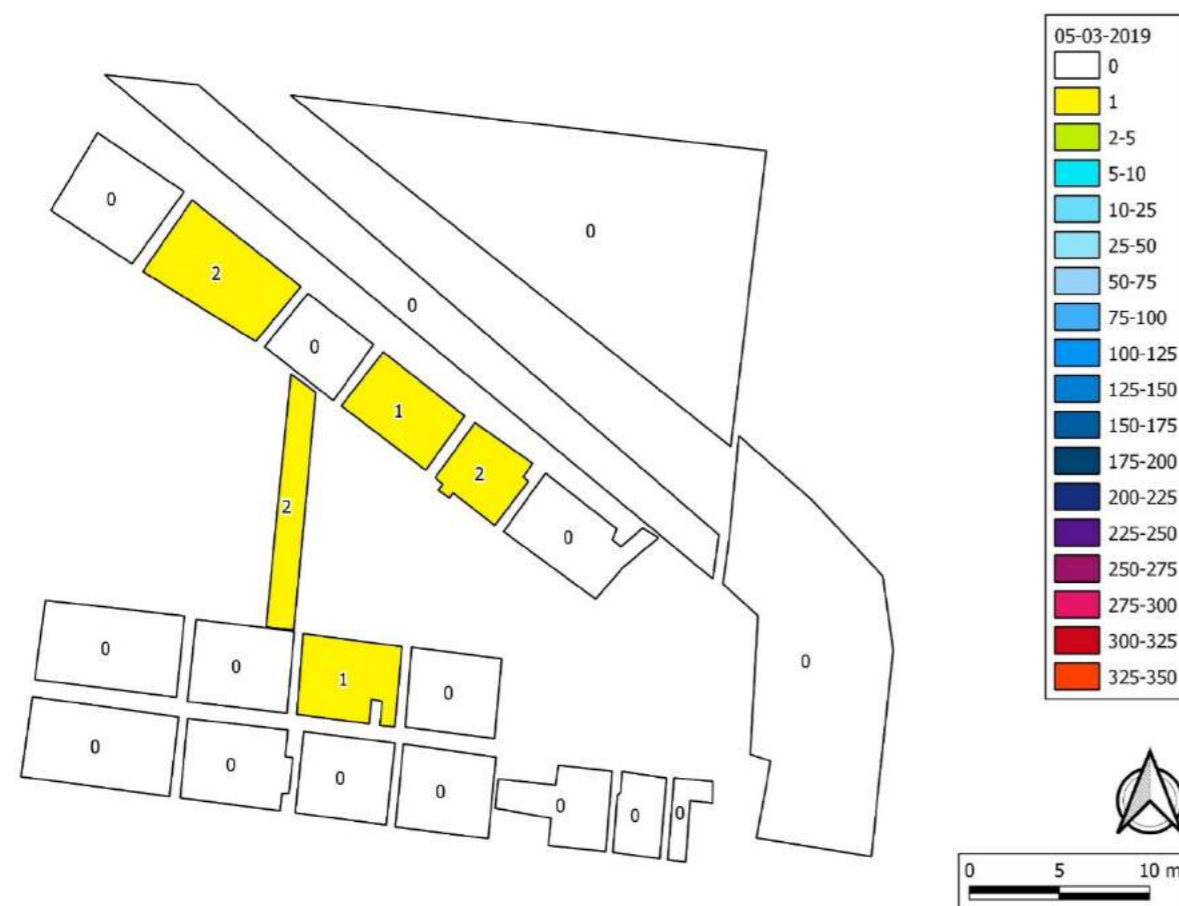


Figure 31 : comptages des chiroptères du 05-03-2019



Figure 32 : comptages des chiroptères du 20-03-2019

### 5) 04 avril 2019

**103 individus** ont été contactés en ce début de mois. Depuis la précédente prospection donc en l'espace de 16 jours, le nombre d'individu a largement augmenté.

La colonie est donc considérée comme formée au début du mois d'avril.

N° pièce	Espèce(s)	04/04/2019			
1		0	11		0
2	Grand murin	3	12	Grand murin	23
3	Grand murin	16	13		0
4		0	14		0
5	Grand murin	52	15		0
6		0	16		0
7	Grand murin	1	17		0
8	Grand murin	6	18		0
9		0	19	Grand murin	1
10	Grand murin	1	20		0
			21		0

Tableau 14 : résultats du suivi – 04/04/2019

### 6) 09 juillet 2019

**128 individus** ont été contactés. Aucune remarque particulière. Il est probable que la température dans les caves ait conduit les individus à chercher la chaleur dans le compartiment 20 (en connexion avec l'extérieur).

N° pièce	Espèce(s)	09/07/2019			
1		0	11		0
2	Grand murin	4	12		0
3	Grand murin	1	13		0
4		0	14		0
5		0	15		0
6		0	16		0
7	Grand murin	2	17		0
8		0	18		0
9		0	19	Grand murin	1
10		0	20	Grand murin	120
			21		0

Tableau 15 : résultats du suivi – 09/07/2019



Figure 33 : comptages des chiroptères du 04-04-2019

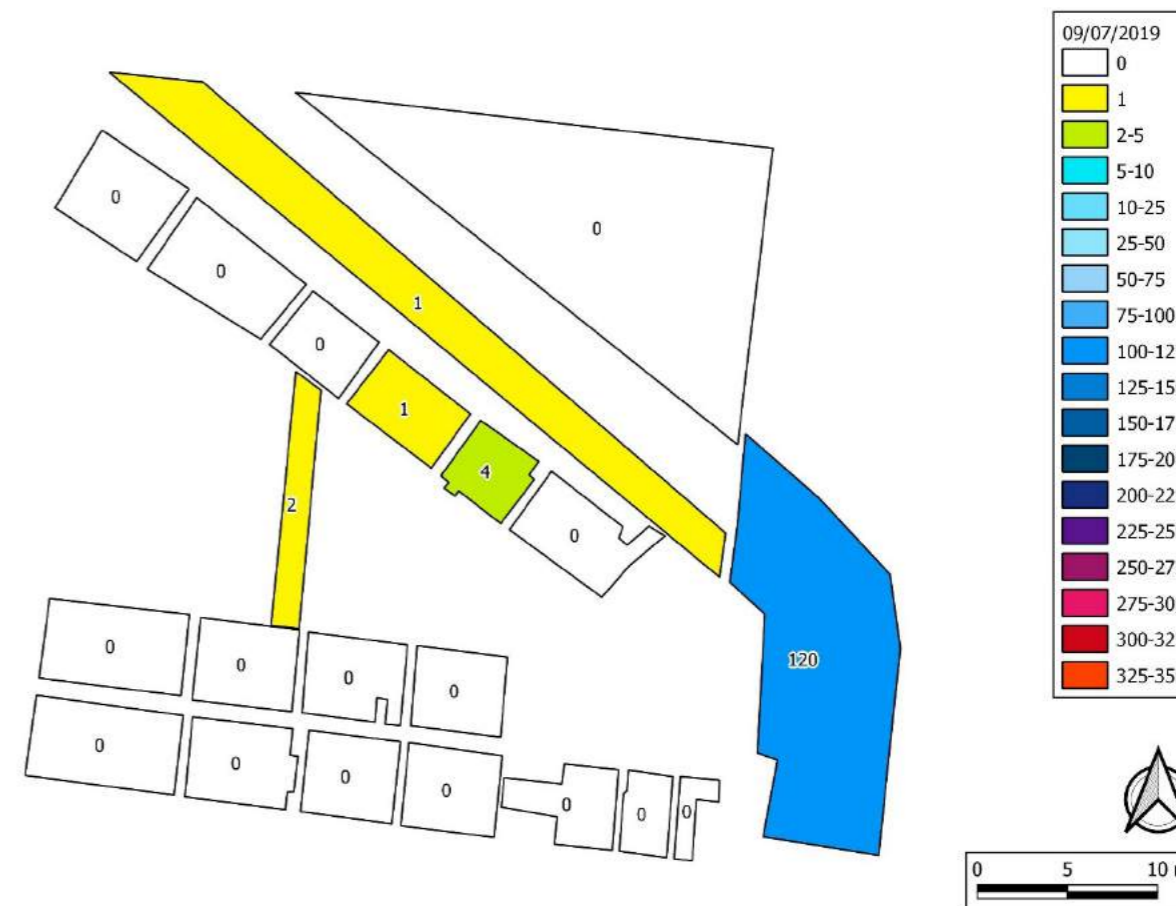


Figure 34 : comptages des chiroptères du 09-07-2019

**7) 12 août 2019**

**261 individus** ont été contactés. Les températures revenant à leur normale, les individus se répartissent habituellement dans les caves les plus profondes ou isolées des amplitudes atmosphériques.

N° pièce	Espèce(s)	12/08/2019			
1		0	11		0
2	Grand murin	3	12	Grand murin	25
3	Grand murin	4	13		0
4		0	14	Grand murin	2
5	Grand murin	40	15		0
6		0	16	Grand murin	1
7	Grand murin	3	17		0
8	Grand murin	1	18	Grand murin	1
9	Grand murin	181	19		0
10		0	20		0
			21		0

Tableau 16 : résultats du suivi – 12/08/2019



Figure 35 : comptages des chiroptères du 12-08-2019

**8) 26 septembre 2019**

**56 individus** ont été contactés. La colonie commence à se disperser.

N° pièce	Espèce(s)	26/09/2019			
1	Grand murin	1	11		0
2	Grand murin	2	12		0
3	Grand murin	2	13		0
4		0	14		0
5	Grand murin	3	15		0
6	Grand murin	2	16		0
7		0	17		0
8	Grand murin	45	18		0
9		0	19	Grand murin	1
10		0	20		0
			21		0

Tableau 17 : résultats du suivi – 26/09/2019



Figure 36 : comptages des chiroptères du 26-09-2019

### G. Relevés de températures et hygrométrie

Ces mesures ont débuté en 2019, les données seront formalisées courant 2020.

En l'état, les relevés sont présentés en [annexe G](#) avec les caractéristiques de l'hygromètre-thermomètre de mesure.

Au regard des observations, il est possible de proposer un mode de répartition des effectifs au cours des saisons :

- en hiver, quelques individus présents dans la partie la plus humide et fraîche (n°19) au niveau de l'Ornel ou dans la première rangée de pièces (de 1 à 6) où le taux d'humidité et les températures semblent les plus compatibles<sup>6</sup>.

- en été et selon les conditions météo :

- dans le cas d'une période aux normales saisonnières voire pendant une période caniculaire, une répartition évoluant entre les pièces les plus en profondeur où les températures restent acceptables et le taux d'humidité constant.
- Dans le cas d'une période fraîche et notamment au printemps, les individus reviennent au-dessus de l'Ornel, dans la pièce n°20 pour éviter l'inertie -ou la fraîcheur - des pièces les plus profondes.

### H. Résumé des connaissances

En 19 comptages cumulés (2013 inclus), la colonie de parturition (et quand le nombre d'individus est à son maximum) n'est présente qu'en été et nous n'avons pas repéré d'autres espèces durant cette période allant du printemps à l'automne. Le tableau en page suivante, reprend tous les comptages.

À l'acoustique (micro au-dessus de cours de l'Ornel), le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl/Nathusius s'ajoutent. Les individus sortent et rentrent habituellement par l'ouverture aval de l'Ornel.

En hiver, seuls quelques individus sont présents (Grand murin principalement et éventuellement avec Sérotine commune et Pipistrelle sp.). La période printanière est celle de la formation de la colonie débutant à la mi-mars. La colonie se disperse à partir de la mi-août. Les effectifs moyens sont de :

	Moyenne sur les données récoltées			
	Été	Automne	Hiver	Printemps (2019)
Nb moyen d'individus	255	91	7	61
Nb données pour le calcul	7	4	6	2

Tableau 18 : résultats moyens sur la période d'inventaire

La répartition annuelle de la colonie, en fonction de la bibliographie et des observations directes :

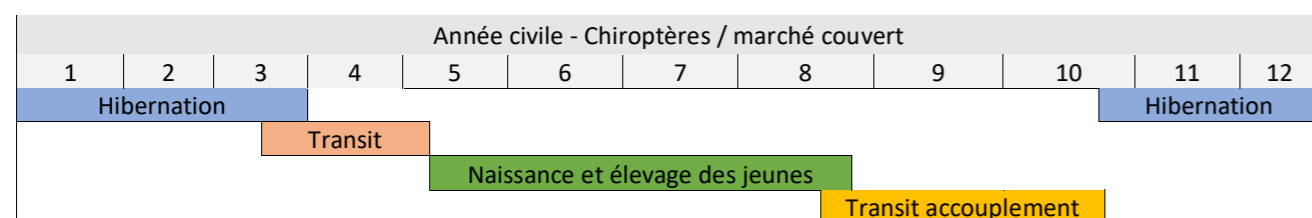


Tableau 19 : planning biologique sous le marché couvert

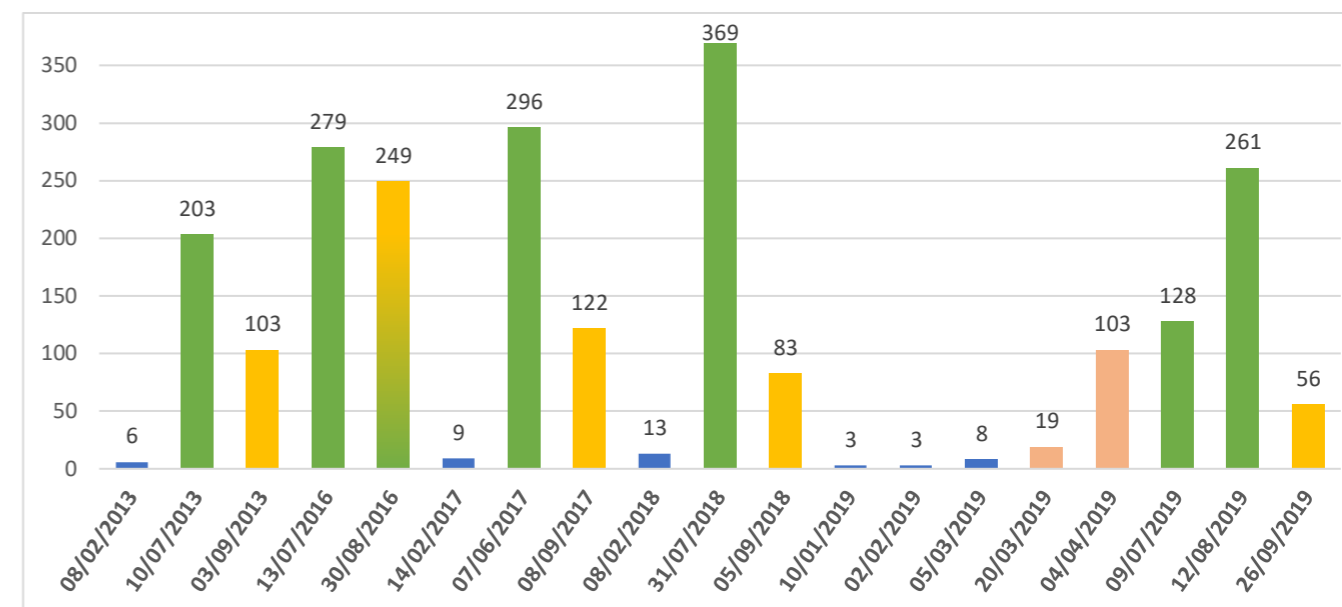


Figure 37 : représentation graphique des variations d'effectifs

### I. Définition des enjeux

Pour définir ces enjeux, trois axiomes indispensables au bon accomplissement du cycle biologique annuel des individus sont retenus : les gîtes (reproduction, hivernage, parturition), les territoires de chasse et les transits/déplacements.

Pour chacun de ces axiomes, les enjeux sont catégorisés ainsi :

<b>Faibles</b>	Espace peu favorable, plutôt isolé de la trame locale, participant à l'une des phases du cycle biologique pour les espèces sans intérêt patrimonial et réglementaire remarquable.
<b>Faibles à modérés</b>	Espace propice, globalement isolé à faiblement connecté à la trame locale, participant (au maximum) à deux phases du cycle biologique et pour quelques espèces sans intérêt patrimonial et réglementaire remarquable.
<b>Modérés</b>	Espace nécessaire, relativement connecté à la trame locale, nécessaire à plusieurs phases du cycle biologique, pour quelques taxons d'intérêt patrimonial ou réglementaire.
<b>Modérés à forts</b>	Espace complémentaire à des zones de biodiversité structurantes, nécessaire à plusieurs phases du cycle biologique pour des espèces d'intérêt réglementaire et patrimonial.
<b>Forts</b>	Espace indispensable, structurant pour la biodiversité régionale et nécessaire au bon accomplissement du cycle biologique et pour des espèces d'intérêt réglementaire et patrimonial significatif.

Tableau 20 : définition des enjeux

<b>Gîtes (reproduction, hivernage, parturition)</b>	<b>Forts au printemps-été</b> : colonie de parturition d'importance régionale et pour une espèce menacée.
	<b>Modérés en hiver</b> , quelques individus présents.
<b>Territoires de chasse</b>	<b>Faibles</b> , pas de territoire de chasse constaté dans le marché.
<b>Transits</b>	<b>Faibles</b> , le lieu est dépendant de l'entrée / sortie en aval de l'Ornel mais n'est pas un corridor à part entière.

Tableau 21 : caractérisation des enjeux

<sup>6</sup> L. Arthur, M. Lemaire : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Editions Biotope, 2009. Page 501

	Hiver 2013	Été 2013	Automne 2013	Été 2016	Été/automne 2016	Hiver 2017	Été 2017	Automne 2017	Hiver 2018	Été 2018	Automne 2018	Hiver 2019	Hiver 2019	Hiver/printemps 2019	Printemps 2019	Printemps 2019	Été 2019	Été 2019	Automne 2019
	08/02/2013	10/07/2013	03/09/2013	13/07/2016	30/08/2016	14/02/2017	07/06/2017	08/09/2017	08/02/2018	31/07/2018	05/09/2018	10/01/2019	02/02/2019	05/03/2019	20/03/2019	04/04/2019	09/07/2019	12/08/2019	26/09/2019
N° pièce																			
1	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	3	0	3	0	3	5	1	5	0	4	2	0	0	2	5	3	4	3	2
3	0	0	5	0	6	0	3	2	8	1	1	0	0	1	10	16	1	4	2
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	4	0	1	5	0	18	0	0	2	2	3	52	0	40	3
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	2
7	0	2	8	7	3	2	20	3	1	3	5	2	0	2	0	1	2	3	0
8	0	0	0	2	0	0	113	103	0	0	71	0	0	0	0	6	0	1	45
9	0	0	65	0	0	0	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	0
10	0	200	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
11	0	0	0	5	0	0	0	0	0	311	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1	1	23	0	25	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0
15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	30	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
19	2	1	1	0	0	0	0	3	4	3	3	1	1	0	0	1	1	0	1
20	0	0	0	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0
21	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Σ</b>	<b>6</b>	<b>203</b>	<b>103</b>	<b>279</b>	<b>249</b>	<b>9</b>	<b>296</b>	<b>122</b>	<b>13</b>	<b>369</b>	<b>83</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>103</b>	<b>128</b>	<b>261</b>	<b>56</b>

Tableau 22 : résultats des comptages

## V) Définitions des impacts et mesures associés.

### A. Préambule

Les informations techniques à partir desquelles ce chapitre est élaboré sont issues de l'étude de projet (phase PRO en date du 24/09/2019, disponible dans sa totalité en [annexe H](#)) et des documents produits pour l'appel d'offre.

### B. Définitions

Les impacts sont pensés comme une forme d'atteinte au bon accomplissement du cycle annuel des individus. Ce cycle annuel est résumé en trois axiomes fondamentaux et trois impacts sont alors retenus :

- les destructions ou les perturbations **des territoires de chasses**,
- les destructions ou les perturbations **des gîtes d'hiver et d'été** (principaux ou secondaires),
- les ruptures ou les perturbations **des axes de transit** conduisant à la déstructuration des habitats.

Pour chacun d'entre eux, ils sont présentés d'abord selon leur temporalité ; qu'ils soient en phase fonctionnement c'est-à-dire **permanents** ou en phase travaux c'est à dire **temporaires**.

Ensuite, chacun de ces impacts est décrit selon les critères suivants :

<b>Directs</b>	Conséquences sur les individus et/ou leurs habitats (chasse, gîtes ou corridors).
<b>Indirects</b>	L'atteinte indirecte aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires au bon accomplissement du cycle annuel.
<b>Induits</b>	Les impacts situés hors du périmètre engendrés par des aménagements liés au projet comme des voies d'accès, remaniement foncier, etc.
<b>Cumulés</b>	Dans le cas où le territoire réputé nécessaire aux individus supporte d'autre(s) projet(s).

Finalement, un degré d'intensité est ajouté pour permettre de le quantifier :

<b>Fort</b>	<b>Modéré à fort</b>	<b>Modéré</b>	<b>Faible à modéré</b>	<b>Faible</b>	<b>Nul</b>
Met en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations de façon temporaire ou permanente		Peut perturber le bon accomplissement du cycle biologique des populations sans le remettre en cause		Ne perturbant pas le bon accomplissement du cycle biologique	

Tableau 23 : définition des impacts

Les impacts définis ici sont à valence négative mais certains peuvent avoir des effets positifs comme la création de biotopes favorables inexistantes dans l'état initial.

### C. Définitions des impacts bruts envisagés

#### 1) Les destructions ou les perturbations des territoires de chasses

Rappel des enjeux : la zone couverte par les travaux n'est pas utilisée comme territoire de chasse ni les abords du marché. Les individus transitent principalement par la sortie aval.

La caractérisation des impacts : pour cet axiome, aucun impact temporaire ou permanent, qu'il soit direct, indirect, induit ou cumulés n'est envisagé.

Le projet prévoit la création d'une toiture végétalisée. Elle sera de nature à favoriser l'émergence d'un territoire de chasse ponctuel, intéressant pour les espèces les plus urbaines.

L'impact est estimé faible à nul.

#### 2) Les destructions ou les perturbations des gîtes d'hiver et d'été

##### Rappel des enjeux :

La présence de gîte sur le projet est clairement identifiée dans son sous-sol. Il s'agit en premier lieu de la présence de quelques individus en hiver et en second, la présence d'une colonie de parturition remarquable régionalement.

Le planning d'occupation est le suivant :

-- en hiver, quelques individus présents dans la partie la plus humide et fraîche (n°19) au niveau de l'Ornel ou dans la première rangée de pièces (de 1 à 6) où le taux d'humidité et les températures semblent les plus compatibles<sup>7</sup>.

- en été et selon les conditions météo :

- dans le cas d'une période aux normales saisonnières voir pendant une période caniculaire, une répartition évoluant entre les pièces les plus en profondeur où les températures restent acceptables et le taux d'humidité constant.
- Dans le cas d'une période fraîche et notamment au printemps, les individus reviennent au-dessus de l'Ornel, dans la pièce n°20 pour éviter l'inertie -ou la fraîcheur - des pièces les plus profondes.

Les enjeux sont donc maximums en période printanière et estivale (période de gestation, de parturition jusqu'à l'élevage puis l'émancipation des jeunes), plus modestement en hiver avec la présence d'individus en léthargie. Ces enjeux sont cependant moindres pendant les intersaisons, c'est-à-dire quand les individus ne sont ni en léthargie ni durant la période allant de la gestation à l'émancipation des jeunes. Ces périodes de déplacements sont d'un enjeu inférieur au sens où les individus sont aussi dans la possibilité de réagir aux éventuelles perturbations sans courir de risques majeurs.

##### La caractérisation des impacts :

- **Pendant la phase des travaux** ; ces travaux n'interviennent pas directement et ne modifient pas les cavités. Cependant, les perturbations sont de plusieurs ordres : sonores, vibratoires. L'impact est direct et temporaire. Il concerne principalement les phases décrites aux paragraphes III-A-1/2/3/4, de déconstruction et de fondations.

Les perturbations sont d'autant plus significatives durant les périodes où la colonie est présente (formation de la mi-mars à sa dissolution à la mi-octobre). Compte tenu du nombre d'individus en hiver, elles sont relativement moindres de novembre à février.

Les phases suivantes du second-œuvre n'apparaissent pas significatives dans la meures où les chauves-souris sont protégées par le substrat au sein des cavités et dans la mesure où elles supportent déjà de multiples activités relatives au marché (commerces et événements sportifs).

Un effet induit et indirect est à prévoir pour l'aménagement du parvis :

- modification de l'entrée nord de l'Ornel,
- remplacement par un système d'aération passif (grille adaptée) d'un escalier non utilisé par pour les déplacements mais participant aux flux atmosphériques de la cavité.

Aucun effet cumulé n'est pressenti.

<sup>7</sup> L. Arthur, M. Lemaire : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Editions Biotope, 2009. Page 501



- **Pendant la phase fonctionnement** ; la destination du marché n'est pas modifiée et les perturbations ne seront pas différentes (occupation similaire par le public).

Les aérations des cavités resteront globalement identiques, elles seront modifiées à l'endroit de l'escalier intérieur actuel (inutilisé par les individus). La pose d'un système passif d'aération conservera les déplacements des volumes d'air et l'atmosphère actuelle.

Les impacts sont essentiellement concernés par la phase travaux, ils sont estimés modérés à forts compte tenu des interventions prévus et de la richesse naturaliste.

### 3) Les ruptures ou les dégradations corridors

#### Enjeux et Sensibilités :

Au regard du site, la sensibilité des corridors est faible, ils sont opérationnels et multiples même si la sortie aval est la plus sollicitée.

#### La caractérisation des impacts :

En préambule, les plans sont ici pensés globalement par le collectif Studiolada mais l'Atelier ruelle est missionné pour les plans extérieurs.

- **Pendant la phase des travaux** ; cette perturbation est temporaire et directe mais n'est pas de nature à rompre ou à dégrader un corridor. Le chantier n'éclairera pas les corridors actuels.

- **Pendant la phase fonctionnement** ; idem le projet n'est pas de nature à rompre ou à perturber un corridor. Cependant, l'entrée amont de l'Ornel sera modifiée. Elle ne sera pas remise en cause mais la structure en sera modifiée. Actuellement l'Ornel retrouve brièvement l'air libre avant de repasser sous le marché. Le projet prévoit de mettre en place dans ce nouvel espace piéton une ouverture cartographiée dans la figure suivante. Le projet ne prévoit pas d'éclairages aux sorties.

L'impact est estimé faible.

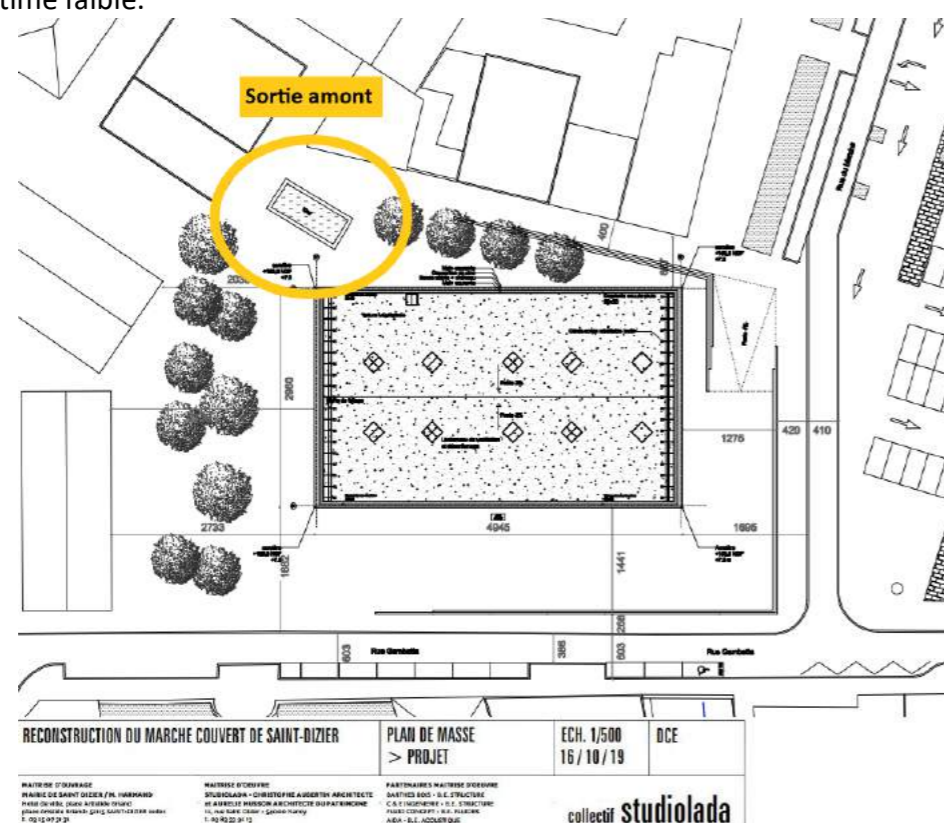


Figure 38 : présentation sortie à l'amont de l'Ornel

### D. Définition des mesures associées : éviter réduire compenser

Il est nécessaire ici de présenter le travail en amont car la première des mesures a d'abord consisté à intégrer la présence des Chiroptères dès l'appel d'offre de maîtrise d'œuvre « réhabilitation ou reconstruction de la halle de marché de Saint-Dizier » de fin 2018. À titre d'exemple, la première vision du projet urbain et du secteur « marché » vers 2012 - 2013 consistait en la création d'un parking souterrain, avec démolition du marché et réouverture de l'Ornel.

Les trois années de suivis réalisées ensuite ont favorisé une connaissance plus approfondie de la colonie et apporté une modification substantielle des objectifs et du projet.

#### 1) Évitement

##### a. Évitement en phase appel d'offre de maîtrise d'œuvre

Comme indiqué précédemment, cette partie de la gestion d'impact a été pensée le plus en amont de la procédure. Pour cela des préconisations de travaux et définitions des principes ont été insérées dans l'appel d'offre :

« Les risques pour le peuplement se rencontrent aux phases travaux (démolition et construction), ils se traduisent par les atteintes aux individus et aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique, décrites par l'arrêté du 23/04/2007. Pendant la phase de fonctionnement et tant que le projet reproduit l'usage actuel sans en modifier les conditions stationnelles du souterrain, aucun impact n'est envisagé. Ces préconisations reprennent la séquence « éviter-réduire-compenser » et si cette séquence ne peut être respectée ou ne peut préserver des atteintes expliquées au paragraphe précédent alors les impacts deviennent significatifs et il sera question de déroger à l'arrêté avec une procédure adaptée. Dans le premier volet de ce triptyque « éviter/réduire/compenser », signalons tout d'abord que la destruction du souterrain a été évitée dans la conception du projet. Il était question au début de supprimer les souterrains (création de parking et réouverture de l'Ornel avec une voie piétonne). Il semble ensuite impossible d'éviter un impact tant qu'il y aura des travaux au-dessus du souterrain et logiquement, la réduction des impacts prend la suite de l'évitement. Dans ce cadre, il est préconisé d'encadrer techniquement les travaux :

- De ne pas intervenir pendant les phases biologiques critiques. Dans ce cas et au regard des travaux rue Gambetta en 2016, les interventions les moins impactantes seront celles réalisées en septembre/octobre. En effet les jeunes sont émancipés et la colonie commence ses déplacements vers les sites de reproduction et d'hivernage, en même temps les individus ne sont pas encore entrés en hibernation.
- Organiser les étapes successives pour limiter dans le temps et dans l'espace l'emprise des chantiers.
- De prendre les dispositions pour limiter les vibrations et le niveau sonore en sélectionnant les techniques de démolition (idem au travaux rue Gambetta, par émiettement ou grignotage des murs, découpage/désolidarisation des structures métallique en empêchant les chutes).
- Minimiser et encadrer les déplacements des engins pour limiter les bruits et vibrations au-dessus des caves et notamment si les engins ont des chenilles (cf. figure suivante « espace de circulation »). D'ailleurs, le choix des machines sur pneus serait idéal pour limiter les vibrations.
- Comme les groupes formant la colonie n'utilisent pas la même pièce, une prospection avant le début des travaux précisera et ajustera la figure suivante.
- De ne pas perturber les conditions atmosphériques du site (la dalle du marché doit rester hermétique) et l'écoulement de l'Ornel ne doit pas être modifié. Les accès au souterrain ne doivent pas être perturbés (accès à un prédateur).
- Du fait de la situation originale (en souterrain), aucune compensation n'est aujourd'hui envisagée ».



Figure 39 : cartographie des espaces de circulation, appel d'offre de maîtrise d'œuvre

Les engins sélectionnés seront sur pneus, pour éviter les nuisances liées aux machines sur chenilles.

#### b. Évitement lors de la construction de la superstructure

La superstructure du bâtiment sera construite hors site, puis montée sur place pour éviter les perturbations d'une construction *in situ*. Les assemblages prévus limitent les assises (*en bois lamellé-collé formant des portiques sur la trame longitudinale, minimisant les fondations*). Les délais de travaux sont minimisés, ainsi qu'une série de perturbations sonores et vibratoires. Les impacts des vibrations et des nuisances sonores sont évités/réduits au-dessus des caves par un plan de circulation et des emplacements contraints pour les zones de levages (figure 38 et 48 ci-après). Ces engins seront sur pneus pour éviter et réduire les nuisances et préserver structurellement les caves.

#### c. Évitement pour les accès à la cavité et aménagements des abords

Une trappe est prévue dans le local technique pour accéder au souterrain (l'accès ne se fera pas directement dans les caves). Pour les aménagements extérieurs, l'ouverture de l'Ornel sera réalisée dans un second temps par « l'atelier Ruelle ». Les préconisations mises en place concernent la protection des cavités en empêchant l'intrusion par les entrées/sorties actuelles, le strict respect des conditions stationnelles (ou atmosphériques) et de ne pas éclairer les axes de vols par des lumières artificielles.

Les modifications des abords proscrirent l'accès aux cavités pour des prédateurs éventuels.

L'idée de matérialiser sur le parvis du marché les cavités est également abandonnée pour ne pas susciter de curiosité et garder la colonie dans son relatif anonymat.

Une toiture végétalisée sera implantée. Même si sa composition est encore à définir, ses effets sur les Chiroptères ne seront pas majeurs, mais plus favorables qu'une toiture standard.

#### d. Évitement pendant la déconstruction-désamiantage

- **Planning :**

Les dates prennent en compte les usages du site par la colonie. Ainsi la période allant du printemps à l'automne est évitée ainsi que celle allant de l'automne à la sortie de l'hiver.

Les dates sélectionnées ont été discutées en collaboration avec la L.P.O. et le C.E.N. lors d'une réunion de présentation de l'avant-projet, réunion dédiée aux Chiroptères. Puis lors d'une seconde rencontre spécifique en présence de la D.R.E.A.L. et du C.E.N., il a été décidé d'intervenir pendant la phase allant de la sortie de l'hiver au début du printemps pour éviter les phases biologiques critiques.

Le désamiantage est prévu du 20 janvier au 07 février et le démantèlement de la structure du 03 février au 18 février 2020. La dalle actuelle sera découverte à la fin de cette phase et durant la suivante. Une bâche pentée couvrira le site pour préserver les cavités des écoulements.

#### e. Évitement pendant la création de l'infrastructure et forages

- **Modifications successives du projet :**

Initialement, dans l'avant-projet sommaire 1, trente pieux était forés pour supporter un bac acier collaborant, sur lequel une dalle flottante était installée pour éviter tout contact et toutes descentes de charges sur le plafond des caves. Même si les cavités étaient évitées, les nuisances semblaient toujours difficiles à éviter pour les travaux de forages.

À ce stade initial, d'autres points ont été évités comme le remplissage d'une cavité pour supporter la superstructure, l'étalement des cavités et les modifications de la dalle existante.

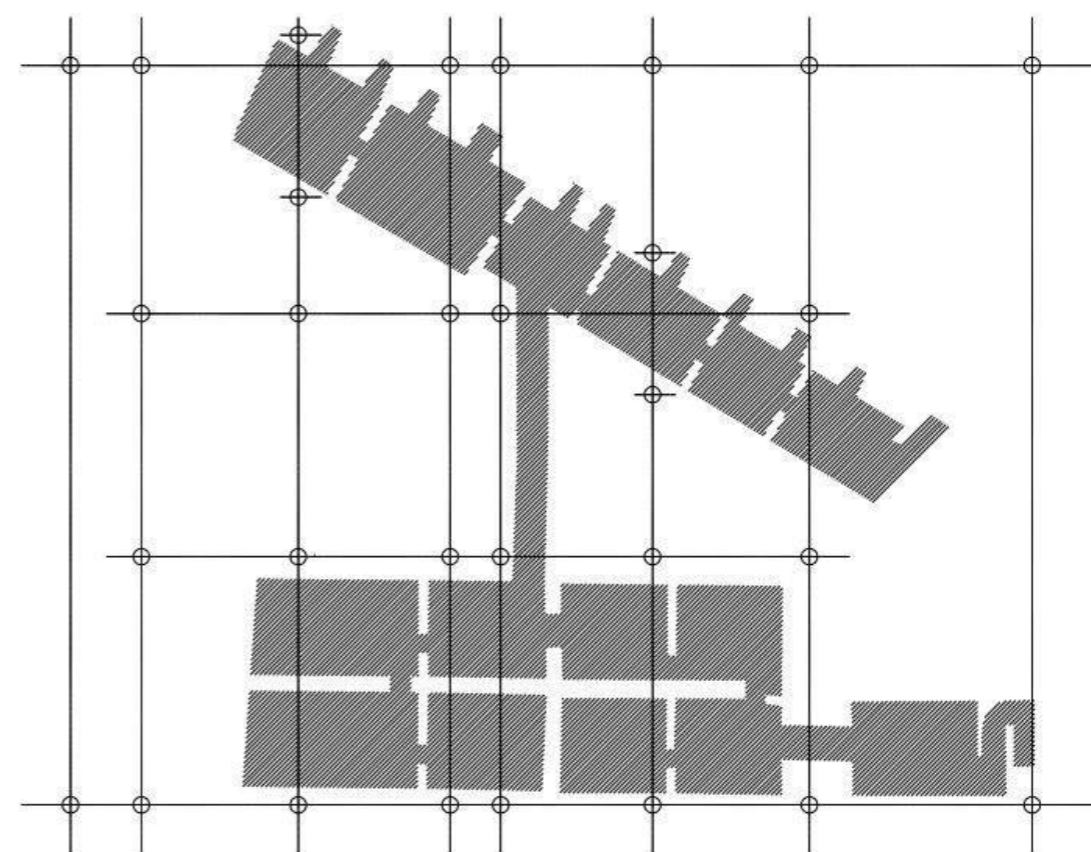


Figure 40 : localisation originale des pieux

Dans un second temps, l'avant-projet sommaire 2, des modifications substantielles apparaissent et notamment un décalage du projet vers le nord, évitant ainsi de construire au-dessus des caves les plus au sud (n°8 à 18). Une analyse comparative est disponible dans la figure suivante :

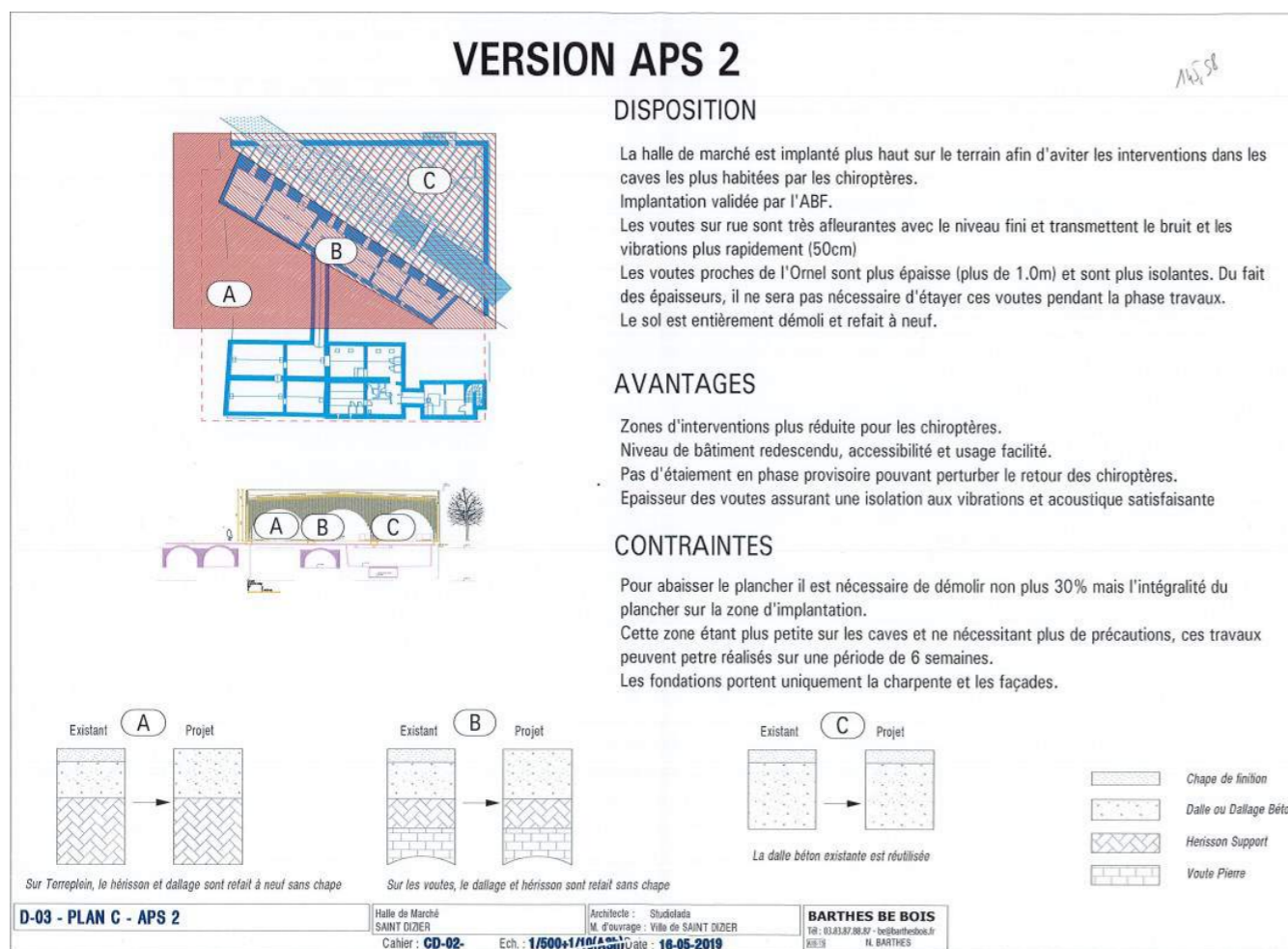


Figure 41 : APS version 2 - description des infrastructures, Barthes Bois

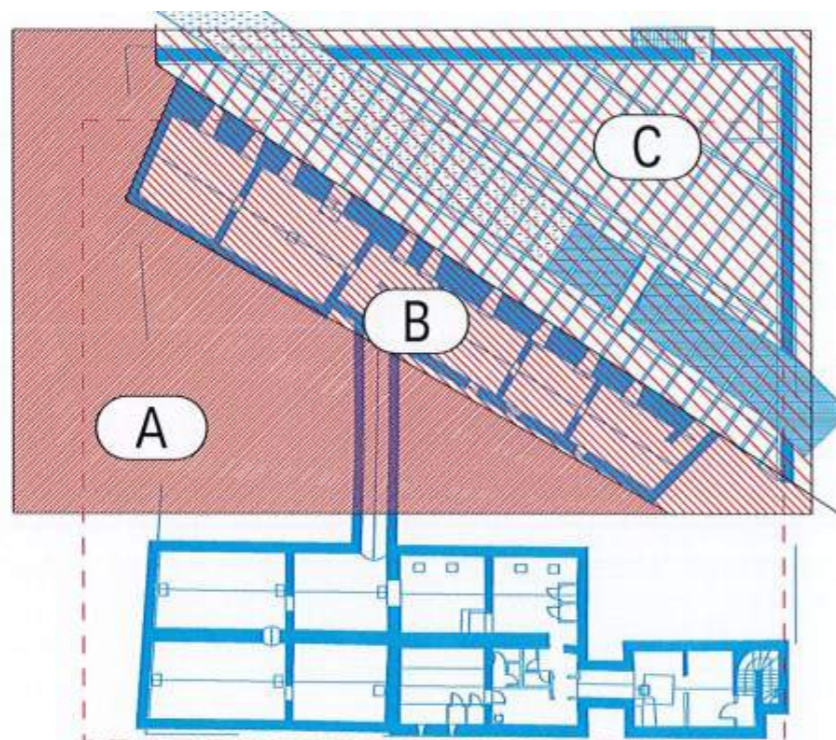


Figure 42 : extrait 1/2 de l'APS 2 - Barthes Bois

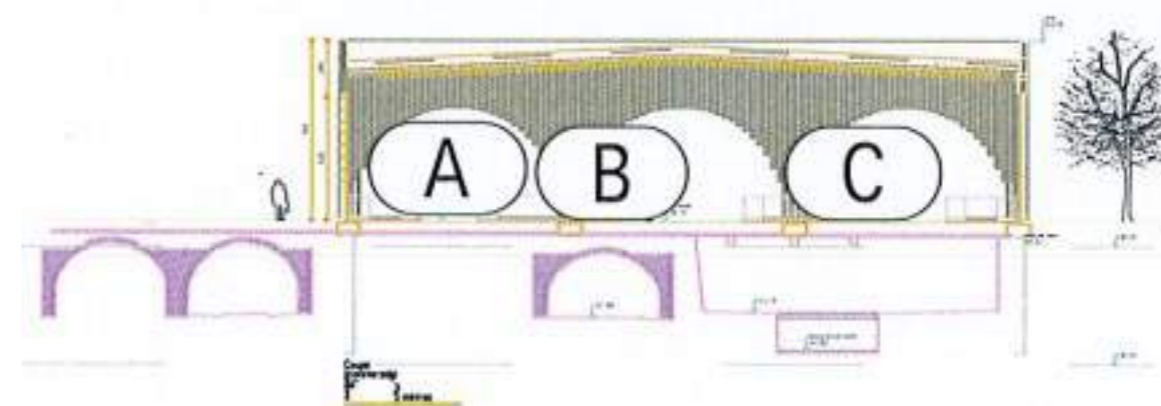


Figure 43 : extrait 2/2 de l'APS 2 - Barthes Bois

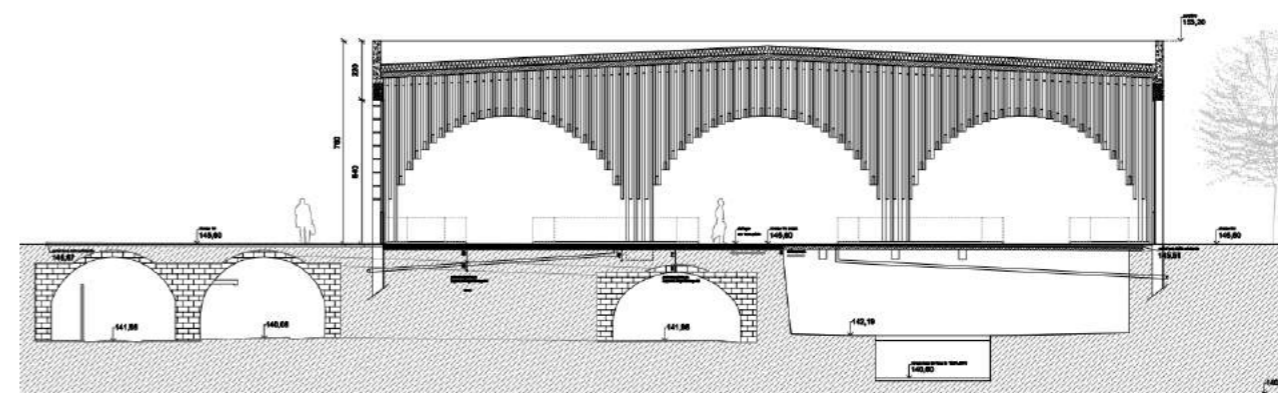


Figure 44 : extrait de l'APS 2, coupe du marché (Studiolada)

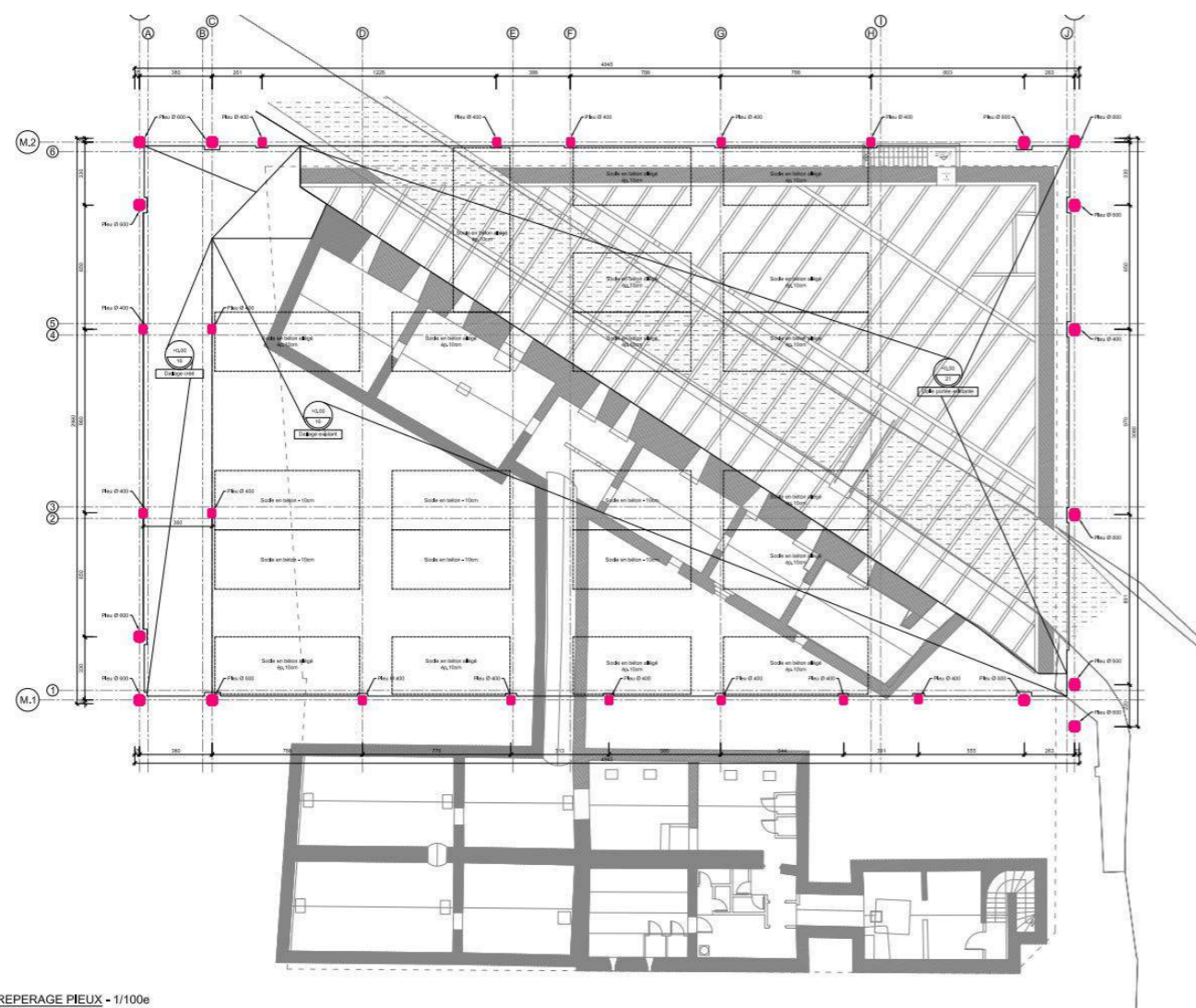


Figure 45 : extrait de l'APS 1, vue en miroir (Studiolada)

Finalement, avec le concours des architectes, le projet est repensé et notamment l'agencement du bâtiment, qui est modifié structurellement.

La superstructure initialement portée par une série de piliers dont les charges descendaient en de multiples emplacements sera finalement portée de mur à mur (à l'image structurelle d'un gymnase). D'une part la dalle n'est pas modifiée, néanmoins un défaut de pente pour les écoulements de fluides entrainera des saignées mais réalisées sur la partie en terre-plein.

D'autre part et principalement, les fondations se retrouvent donc sur le périmètre du bâtiment et non ventilées sur toute sa surface, évitant ainsi les interventions originelles de part et d'autre des pièces souterraines comme figuré dans la figure suivante :



REPERAGE PIEUX - 1/100e

Figure 46 : localisation des pieux (colorés pour la figure), version définitive du projet (Studiolada)

Comme le montre les deux figures suivantes, aucune fondation ne vient dorénavant dans les caves.

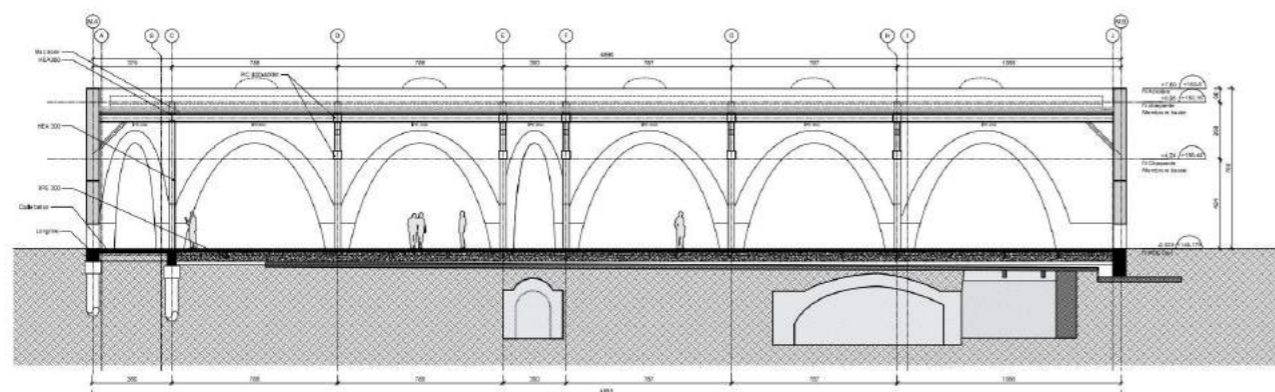


Figure 47 : figuration des fondations du bâtiments au regard des caves (coupe longitudinale). Studiolada

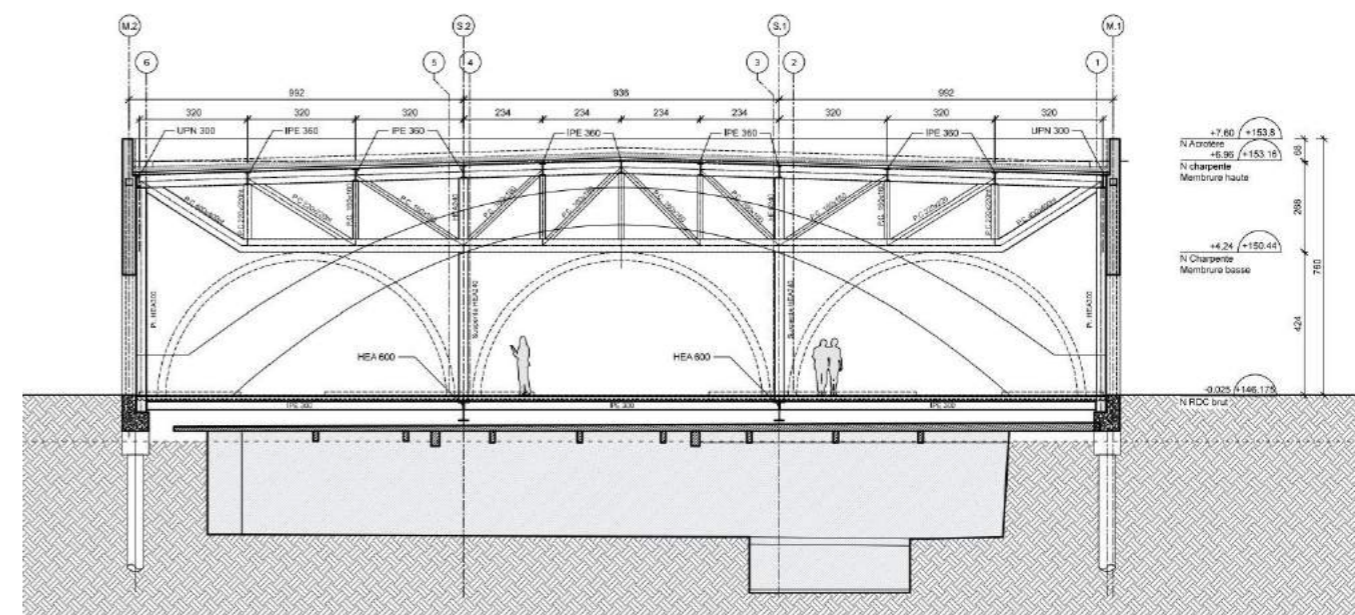


Figure 48 : figuration des fondations du bâtiments au regard des caves (coupe transversale). Studiolada

## 2) Réduction

### a. Réduction en phase de démolition

- **Planning :**

À l'instar du paragraphe sur l'évitement, il n'est pas possible de trouver une période d'absence complète des chauves-souris. Il s'agit de choisir une période la moins impactante pour réduire le plus possible l'impact : quand les individus sont les moins nombreux et les moins sensibles. Pour cela, il a été décidé que les dates de ces travaux débuteront ; en fin d'hiver, quand les animaux sortent de léthargie et se finiront, au début de printemps, avant la formation de la colonie.

Les travaux sont prévus du 20 janvier au 07 février 2020. Le démantèlement de la structure est prévu du 03 février au 18 février 2020.

- **Typologie des opérations :**

La démolition est pensée comme un démantèlement, avec un désamiantage et un désassemblage du marché actuel par grignotage et non une démolition (avec des chutes des matériaux). Les travaux se feront au moyen d'engins à pinces venant détacher la superstructure actuelle pour déposer les éléments au sol, au-delà des zones à enjeux (cf. figure suivante, n°48).

- **Déplacements :**

Décrites au chapitre précédent et figurées plus précisément ensuite, des zones d'activités ont été déterminées pour réduire les nuisances liées aux passages des engins et pour préserver structurellement les caves.



Plan du chantier avec les zones structurellement fragiles dues aux caves

Figure 49 : plan de circulation des travaux de désamiantage. Studiolada

Avec ce plan, les prescriptions sont décrites ainsi : « La zone de chantier se divise en 4 zones.

- La première est accessible par tous les types de véhicule.

- La deuxième zone, située sur un dallage sous-dimensionné et conservé, est interdite aux engins de plus de 3,5 tonnes.

- La troisième zone est située au-dessus de caves voûtées où résident des chauves-souris protégées sensibles aux vibrations. Le dallage de cette zone est également sous-dimensionné. C'est pourquoi la circulation sur la zone au-dessus des caves voûtées est interdite pour les engins de plus de 3,5 tonnes, pour les engins à chenille. Le stockage des matériaux est également interdit. Il conviendra aux entrepreneurs de limiter les vibrations par impact ou chutes de matériaux.

- La quatrième zone est située au-dessus de la rivière de l'Ornel. Cette zone est particulièrement fragile car les poutres secondaires sont sous-dimensionnées. Ainsi, il est interdit de circuler et de stocker des matériaux en cette zone ».

#### b. Réduction pendant la création de l'infrastructure et forages

- Planning :

À l'instar du paragraphe sur l'évitement, il n'est pas possible de trouver une période d'absence complète des chauves-souris. Il s'agit de choisir une période la moins impactante pour réduire le plus possible les incidences : quand les individus sont les moins nombreux et les moins sensibles. Pour cela, il a été décidé que les dates de ces travaux débuteront en fin d'hiver, quand les animaux sortent de léthargie et se finiront au début de printemps, avant la formation de la colonie.

Cependant, la présente dérogation vise à couvrir une éventuelle prolongation des travaux.

Les travaux sont prévus du 24 au 26 février 2020, pour les pieux à moins de 1 mètre des caves. Pour les pieux à plus de 1 mètre, les travaux sont prévus du 26 février au 11 mars 2020 (nettoyage inclus).

Cette spatialisation possède idéalement un double avantage, commencer par la partie la moins sollicitée en hiver et de finir par la partie la moins sollicitée au printemps-été.

- Typologie des opérations :

Parmi les multiples techniques envisageables et nécessaires pour installer les fondations, il apparaît que les pieux forés-tubés provoquent le moins de vibrations et réduisent par conséquent les nuisances au regard des cavités, à la fois pour la stabilité des voutes et pour les perturbations des individus.

Cette technique permet également d'assurer l'intégrité de la superstructure sans pour autant altérer, détruire et remplacer la dalle actuelle. Ce remplacement avait été évoqué à l'occasion des premières hypothèses d'étude. Il aurait engendré un temps de chantier plus long et des nuisances significatives. En particulier avec la fragilité structurelle et la faible épaisseur de sol entre le plafond des voutes et la dalle actuelle, il aurait été nécessaire d'étayer les caves, de mettre à l'air et à jour des espaces contigus à l'Ornel (19 et 20) provoquant des modifications fondamentales des conditions stationnelles.

Comme sous-entendu dans le paragraphe planning, les forages débuteront par les pieux les plus proches des cavités (rangée M.1 dans la figure 45). Ainsi dans l'éventualité d'une extension de la durée des travaux, il ne restera que les pieux les plus éloignés des cavités à réaliser.

- Déplacements :

Pour réduire les nuisances provoquées par les mouvements, le plan de déplacement précédent atténue les effets de la circulation au-dessus des caves. Pour le même principe, les forages se feront par les extérieurs du périmètre formé par les cavités.

## E. Impacts résiduels

### 1) Les destructions ou les perturbations des territoires de chasses

Les impacts bruts sont estimés nuls, du fait de l'absence directe ou indirecte de territoires de chasse.

Les impacts résiduels sont également estimés comme nuls.

Éventuellement la création d'une toiture végétalisée pourrait constituer un apport positif par la création d'un espace « enherbé », susceptible d'accueillir une base de chaîne trophique.

### 2) Les destructions ou les perturbations des gîtes d'hiver - d'été, de parturition et de reproduction

Les multiples évolutions du projet, dans sa conception et sa réalisation évitent et réduisent au maximum les impacts sur les cavités. Il reste cependant des perturbations qui ne sont pas estimées significatives pour les individus en sortie d'hiver et pour la période de retour de la colonie au début de printemps. Ces impacts résiduels sont estimés faibles à modérés dans la mesure où ils peuvent perturber temporairement l'activité des Chiroptères mais sans le remettre en cause.

### 3) Les ruptures ou les dégradations corridors

Les abords du projet modifieront la partie amont de l'Ornel sans pour autant limiter ou contraindre son accessibilité. Une des sorties d'air (l'escalier intérieur actuel, non utilisé par la colonie) sera remplacée par une ouverture de nature à reproduire les flux atmosphériques actuels pour conserver les amplitudes de températures et d'humidité actuelles.

### F. Résumé : enjeux, impacts bruts, mesures, impacts résiduels

Rappel des niveaux d'enjeux, selon les axiomes décrits au § IV/I :

<b>Faibles</b>	Espace peu favorable, plutôt isolé de la trame locale, participant à l'une des phases du cycle biologique pour les espèces sans intérêt patrimonial et réglementaire remarquable.
<b>Faibles à modérés</b>	Espace propice, globalement isolé à faiblement connecté à la trame locale, participant (au maximum) à deux phases du cycle biologique et pour quelques espèces sans intérêt patrimonial et réglementaire remarquable.
<b>Modérés</b>	Espace nécessaire, relativement connecté à la trame locale, nécessaire à plusieurs phases du cycle biologique, pour quelques taxons d'intérêt patrimonial ou réglementaire.
<b>Modérés à forts</b>	Espace complémentaire à des zones de biodiversité structurantes, nécessaire à plusieurs phases du cycle biologique pour des espèces d'intérêt réglementaire et patrimonial.
<b>Forts</b>	Espace indispensable, structurant pour la biodiversité régionale et nécessaire au bon accomplissement du cycle biologique et pour des espèces d'intérêt réglementaire et patrimonial significatif.

Tableau 24 : définition des enjeux

Rappel des niveaux d'impacts :

<b>Fort</b>		<b>Modéré</b>		<b>Faible</b>	
Met en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations de façon temporaire ou permanente	<b>Modéré à fort</b>	Peut perturber le bon accomplissement du cycle biologique des populations sans le remettre en cause	<b>Faible à modéré</b>	Ne perturbant pas le bon accomplissement du cycle biologique	<b>Nul</b>

Tableau 25 : définition des impacts

Enjeux	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Territoires de chasse. Faibles	Faibles à nuls, aucun territoire de chasse sur site.	Néant Création d'une toiture végétalisée.	Faibles à nuls.
Corridors, transits. Faibles	Faibles, modification d'une entrée peu sollicitée et d'une aération mineure de la cavité.	Modifications transparentes pour l'usage des Chiroptères, conserver les déplacements d'air et les conditions stationnelles de la cavité, absence d'éclairage. Accès mieux sécurisé.	Faibles à nuls.
Gîtes hiver – été. Forts	Modérés à forts, interventions à proximité d'une colonie de parturition d'importance régionale d'espèce protégée.	Modifications typologiques et structurelles du projet, adaptation des circulations et des engins, du planning, des techniques de démantèlement et de construction (infrastructure).	Faibles à modérés.

Tableau 26 : résumé des impacts bruts, des mesures et impacts résiduels

### G. Suivi du chantier et des mesures

Une personne qualifiée sera présente pour le suivi de la colonie pendant le chantier. Des rapports de suivi seront établis à plusieurs points d'étapes. Notamment avant, pendant et après la phase désamiantage - démantèlement et avant, pendant et après la phase des forages. S'en suivront des contrôles réguliers pour assurer le bon accomplissement du cycle biologique pendant les travaux relatifs au second œuvre. Pour cette dernière étape des rapports de suivis seront produits aux moments clefs de la vie de la colonie (période de naissance et dispersion de la colonie).

Dans le tableau suivant, la phase 1 est celle du désamiantage-démantèlement. La phase 2 correspond aux forages.

Ces prospections seront également l'occasion de poursuivre le suivi de la colonie.

[Lien vers tableau en II\) B. 4 planning du projet.](#)

Année	2019	2020											
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nb sortie	1	1	2	2	2		1	2		1		1	
Objet	Contrôle avant travaux phase 1	Pendant phase 1	Fin phase 1 + Début phase 2	Pendant phase 2 + Fin phase 2	Pendant phase infrastructure (hors pieux)		Fin phase infrastructure (hors pieux)	Pendant phase superstructure		Fin de phase superstructure			

Tableau 27 : planification du suivi 1/2

Année	2021			
	1	2	3	4
Nb de sortie	1		2	
Objet	Pendant phase de second œuvre		Fin de second œuvre et réception du bâtiment	

Tableau 28 : planification du suivi 2/2

Pour s'assurer à la fois de la présence de la colonie et des individus en hiver, avec les conditions stationnelles des cavités, des visites annuelles de suivis seront proposées à n+1, n+2 et n+3. Dans la mesure du possible, il reprendra les termes du suivi actuel (hiver, printemps, été, automne).

## VI) Conclusion

Suite aux prescriptions signalées dans les appels d'offre, aux évolutions successives du projet architectural et aux adaptations des phases travaux accompagnées d'un suivi spécialisé, il est montré que le projet de rénovation du marché couvert de Saint-Dizier procède d'une suite de réflexions et de prises de décisions visant le maintien de la colonie estivale et des quelques individus présents en hiver.

Même si les cavités ne sont pas modifiées, des perturbations sont néanmoins prévisibles et leurs impacts sont évalués, évités et réduits pour maintenir la population dans un état de conservation favorable ainsi que le bon accomplissement de leur cycle biologique

Au-delà de la perturbation intentionnelle des individus en fin d'hiver, cette dérogation est également une demande par précaution ou par anticipation, dans l'hypothèse où les travaux se prolongeraient pour des raisons imprévisibles. En concertation avec la D.R.E.A.L. Grand-Est, le Conservatoire des Espace Naturels de Champagne-Ardenne et la Ligue de Protection de Oiseaux, il est apparu pertinent d'anticiper cette période putative qui se prolongerait durant le retour des individus au gîte et avant la formation complète de la colonie. Même si la fin des travaux de gros-œuvre est clairement notifiée dans l'appel d'offre à la mi-mars, cette demande de dérogation vise à couvrir des perturbations intentionnelles des cavités pouvant s'étendre jusqu'à la fin avril.

Il résulte des différentes étapes et prises de décisions successives qu'aucun des impacts résiduels n'est significatif. C'est-à-dire qu'ils ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des individus. Les mesures actées sont de nature à préserver les cavités et les Chiroptères à un niveau de conservation satisfaisant, finalement analogue à l'état initial.

VII) Annexes

A. Annexe : photos de l'existant

**PHOTOGRAPHIES DE L'EXTERIEUR**



*Photographie de l'existant extérieur - Façade Nord*



*Photographie de l'existant extérieur - Façade Est*



*Photographie de l'existant extérieur - Façade Sud - Est*

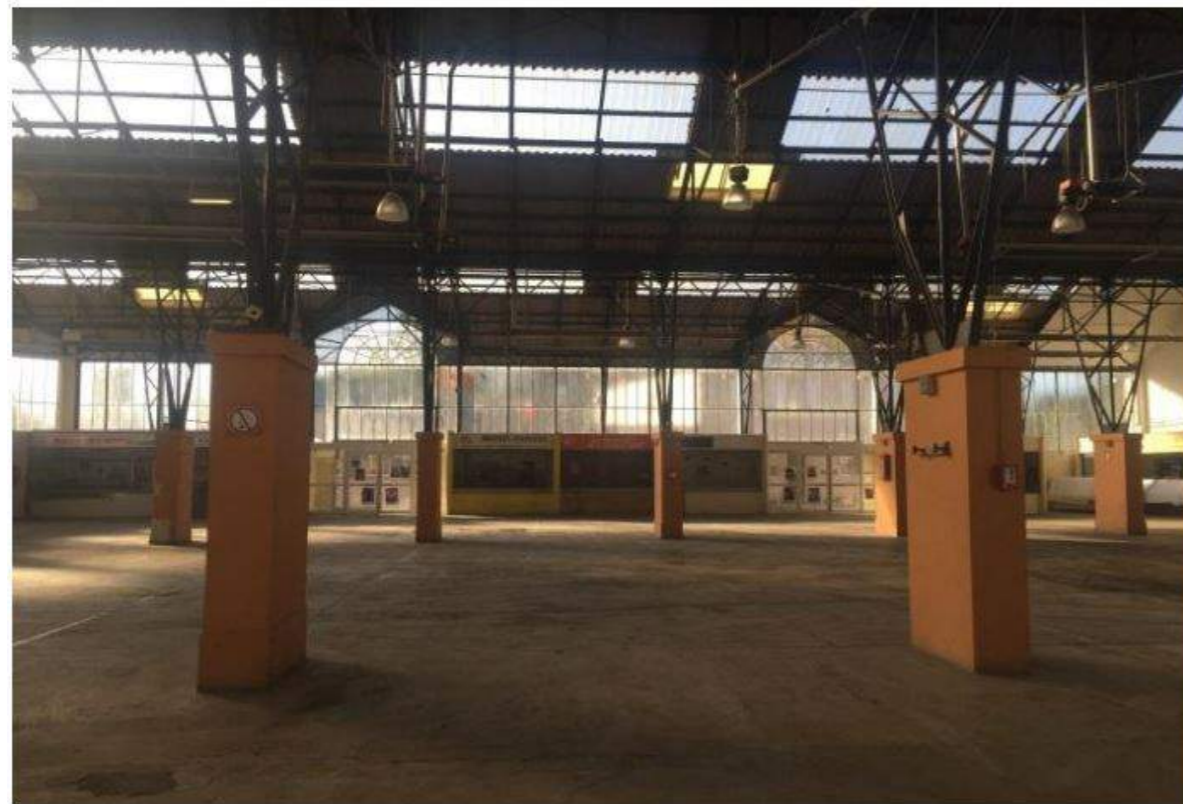


*Photographie de l'existant extérieur - Façade Ouest*

**Illustration 15 : photos du marché actuel (Studiolada)**



## PHOTOGRAPHIES DE L'INTERIEUR



*Photographie de l'existant vue intérieure - Façade Sud*



*Photographie de l'existant vue intérieure - Façade Sud - Ouest*



*Photographie de l'existant vue intérieure - Façade Nord - Est*



*Photographie de l'existant vue intérieure - Façade Est*

[Lien retour au paragraphe source](#)

Illustration 16 : photos du marché actuel (Studiolada)

B. Annexe : photos des souterrains

[Lien retour au paragraphe source](#)



Illustration 17 : prise de vue du compartiment 1



Illustration 18 : prise de vue du compartiment 19



Illustration 19 : Ornel et entrée nord/ouest depuis l'extérieur



Illustration 20 : Ornel et entrée nord/ouest depuis l'intérieur



Illustration 21 : prise de vue du compartiment 21, à partir du 19



Illustration 22 : compartiment 20

### C. Annexe : extrait étude d'impact 2013-2014 Saint-Dizier 2020

Version du 09/01/2014. SAGE environnement et Ecocoop.

#### 1) Chapitre méthodologie

##### « B.2.1.6.2. Cas particulier des Chiroptères »

Une attention particulière a été portée au groupe des Chiroptères qui ont bénéficié d'investigations particulières, en raison de leur statut de protection ainsi que de la présence d'habitats favorables sur la zone d'étude. Pour ce taxon, les investigations ont été confiées aux chiroptérologues du bureau d'étude ECOCOOP.

- **Recueil bibliographique**

Un recueil bibliographique a tout d'abord été effectué afin de cibler les sensibilités chiroptérologiques déjà connues sur le secteur ainsi que pour identifier les zones de prospection.

- **Prospections de terrain**

Pour mener à bien l'expertise chiroptérologique, les sorties de terrain sont réalisées sur l'ensemble du cycle biologique :

Période	Objectifs	Dates
Hiver	Colonies et individus en léthargie	07 - 08 février
Printemps	La formation des colonies de mise-bas, l'émancipation des jeunes	06 - 04 - 05 Juin 10 Juillet
Été - Automne	La reproduction et les déplacements vers les gîtes d'hiver	02 - 03 septembre

Tableau 29 : planning 2013 de l'étude Chiroptères

Un total de 8 sorties sur l'ensemble de l'année 2013, les conditions météorologiques étaient satisfaisantes aux observations. A l'exception de l'hiver, chacune de ces sorties est également l'occasion de connaître les voies de déplacement et les territoires de chasse utilisés.

- **Prospections des gîtes**

Les services techniques opérant sur ce dossier nous ont permis d'accéder à un maximum de bâtiments concernés, à savoir :

- établissements scolaires fermés,
- marché couvert,
- églises (avec le concours des religieux du presbytère de Notre-Dame),
- anciens bâtiments des services techniques,
- ruisseau « Maguin » canalisé sous la ville, égouts.

Ces visites ont été réalisées en hiver, au printemps et à l'automne. Elles permettent de connaître les gîtes utilisés tout au long de l'année, au fur et à mesure des cycles biologiques. En hiver, la recherche de gîte est visuelle.

Au printemps et à l'automne, la recherche de ces gîtes se déroule en deux temps :

- le premier est un repérage cartographique,
- le second est une recherche acoustique. Nous le détectons grâce à un flux concentré sur un temps précis, en début de soirée et par des contacts monospécifiques.

Nous avons appelé au préalable les groupes associatifs concernés pour éviter les doubles dérangements, notamment en hiver.

- le Groupe chiroptères régional de Champagne Ardennes
- le Conservatoire d'Espace Naturel,
- la Ligue de Protection des Oiseaux.

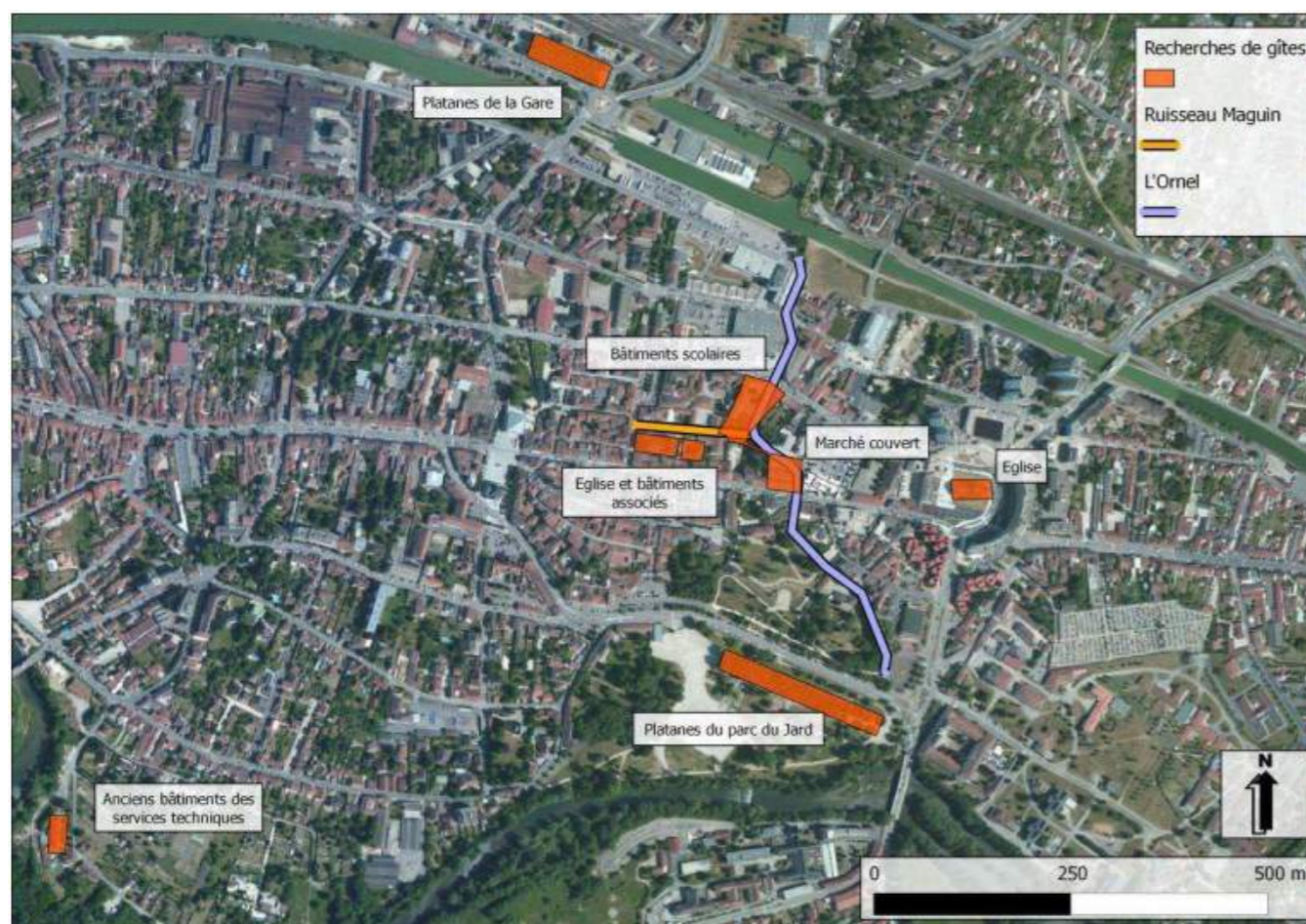


Figure 50 : zones de recherche de gîtes

- **Prospections acoustiques crépusculaires**

Les inventaires sont réalisés avec deux personnes, chacun ayant un Batbox Pettersson D240x. Cet appareil portable permet de convertir les ultrasons émis par les Chiroptères dans le spectre de fréquence audible par l'oreille humaine. Il permet également d'enregistrer ces sons au travers d'un enregistreur numérique, pour les étudier ensuite sur informatique via des logiciels dédiés (type Batsound). Les observateurs se déplacent ainsi et repèrent les zones d'activités chiroptérologiques (transit, chasse, comportements sociaux). Des points d'écoute et des transects sont désignés pour couvrir le maximum de terrain possible et pour échantillonner la population à des endroits stratégiques comme les trames vertes et bleues présentes.

Dans ce contexte les trames bleues sont : l'Ornel, la Marne, le ruisseau Maguin et le canal de la Marne. Les trames vertes sont : le parc du Jard, le parc de la Gare, toute la ripisylve de la Marne.

Nous réalisons également des enregistrements au crépuscule avec des appareils Song Meter 2 (SM2) de Wildlife acoustics. Ils permettent un enregistrement permanent. Les fichiers en audio, au format numérique .WAV sont ensuite analysés en expansion de temps (10x) avec un logiciel dédié type Batsound.

Cet enregistreur est disposé sur des axes de transit, des territoires de chasse et dans les gîtes. Ici l'enregistreur a été disposé dans le gîte et à sa sortie de façon à collecter les informations d'une colonie située dans le périmètre du projet, sur l'un des axes de déplacement des individus.



Figure 51 : localisation des transects et des enregistreurs automatiques SM2

## 2) Chapitre des résultats, secteur 21 « marché élargi » (p.81)

Sont présentés ici des extraits relatifs aux Chiroptères, les données complémentaires de ce chapitre sont déjà présentées aux annexes 1-2-3.

### B.2.2.2.3. Faune

Bilan de l'utilisation du secteur 2 par les Chiroptères

L'ensemble des investigations menées sur le secteur 2 a pu confirmer l'utilisation du sous-sol du marché couvert par différentes espèces de Chiroptères tout au long de l'année : en hiver, il constitue un lieu d'hibernation pour des individus isolés de Grand murin, Sérotine commune et Pipistrelle sp. Notons la présence d'un secteur favorable à l'hibernation mais inaccessible à la prospection au Sud du sous-sol du marché couvert, et qui pourrait abriter des colonies en hibernation. Au printemps, le sous-sol du marché couvert s'est révélé un important site de parturition avec une colonie de 200 Grand murin. D'autres espèces comme les Pipistrelles et Noctules fréquentent également le site au printemps. Enfin, les Grand murin fréquentent également ce site pour la reproduction, à raison d'une colonie d'une centaine d'individus.

Espèce	Protection communautaire Directive Habitats Faune Flore	Protection nationale Arrêté du 23 avril 2007	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Utilisation du sous-sol du marché couvert				
					Hibernation	Parturition		Reproduction	
						Nurserie	Présence	Swarming	Présence
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	Annexe II et IV	Article 2	LC	E	X	X	X	X	
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Article 2	NT	V			X		
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	Article 2	NT	V			X		
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	AS			X		
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	AS	X				
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Article 2	NT	R			X		
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	R			X		

Tableau 30 : extrait étude d'impact 2014 - bilan de l'utilisation du secteur 2 par les chiroptères (en 2013)

Malgré une forte artificialisation des milieux, le secteur 2 présente une sensibilité faunistique importante, puisqu'il est occupé tout au long de l'année par différentes espèces de chiroptères, dont le **Grand murin**. Les enjeux écologiques en présence sur le secteur 2 sont résumés dans le tableau suivant :

Nature de l'enjeu	Réglementation concernée	Article concerné	Surface concernée
Grand murin (nurserie)	Protection européenne – Directive « Habitats – Faune – Flore »	Annexe II	0.630 ha
	Protection nationale – Arrêté du 23 avril 2007	Article 2 : protection des individus et de l'habitat	
Sérotine commune (présence)	Protection européenne – Directive « Habitats – Faune – Flore »	Annexe IV	
	Protection nationale – Arrêté du 23 avril 2007	Article 2 : protection des individus et de l'habitat	
Pipistrelle commune, de Nathusius et de Kuhl (présence)	Protection européenne – Directive « Habitats – Faune – Flore »	Annexe IV	
	Protection nationale – Arrêté du 23 avril 2007	Article 2 : protection des individus et de l'habitat	
Noctule commune et de Leisler (présence)	Protection européenne – Directive « Habitats – Faune – Flore »	Annexe IV	
	Protection nationale – Arrêté du 23 avril 2007	Article 2 : protection des individus et de l'habitat	

Tableau 31 : extrait chiroptère étude d'impact - enjeux écologiques du secteur 2

### 3) Bilan de l'état initial (extrait page 125)

Ainsi l'utilisation du sous-sol du marché couvert de Saint-Dizier par une importante colonie de Grand murin (au moins 200 individus) constitue l'enjeu écologique majeur de la zone d'étude. De même, des Noctules occupent les platanes de la gare et constituent ainsi également un enjeu relativement important.

[Lien retour au paragraphe source](#)

### D. Annexe : campagne acoustique de 2013

Relevés SM2		04/06/13	05/06/13	Total
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Sortie nord	Sortie sud	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	285	227	512
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		1	1
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		7	7
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>		8	8
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		1	1
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>		16	16
Murin indéterminé	<i>Myotis sp</i>	28		28
<b>Total</b>		<b>313</b>	<b>260</b>	<b>573</b>
<b>Nb espèces</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Tableau 32 : contacts acoustiques marché couvert

[Lien retour au paragraphe source](#)

### E. Annexe : résumé des observations visuelles de 2013

	Hiver 07 et 08 février	Printemps – été 04 au 06 juin, le 10 juillet		Automne 2 et 3 septembre	
	Présence (visuelle)	Nurseries	Présence acoustique	Swarming	Présence acoustique
Pipistrelle commune			X		X
Pipistrelle de Kuhl			X		X
Pipistrelle de Nathusius			X		
Pipistrelle sp.	2 individus <b>Marché couvert</b>				
Grand murin	3 individus <b>Marché couvert</b>	X	X		X
Noctule commune	<u>Probable</u> Platanes gare	X	X	X	X
Noctule de Leisler	<u>Probable</u> Platanes gare	X	X	X	X
Sérotine commune	1 individu <b>Marché couvert</b>		X		
Murin de Daubenton			X		X

Tableau 33 : résumé des observations 2013

[Lien retour au paragraphe source](#)

N° pièce	Hiver 2013	Été 2013	Automne 2013
	08/02/2013	10/07/2013	03/09/2013
1	0	0	0
2	3	0	3
3	0	0	5
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	2	8
8	0	0	0
9	0	0	65
10	0	200	21
11	0	0	0
12	1	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	0	0	0
16	0	0	0
17	0	0	0
18	0	0	0
19	2	1	1
20	0	0	0
21	0	0	0
	6	203	103

Tableau 34 : résultats des comptas dans les cavités – 2013

[Lien retour au paragraphe source](#)

F. Annexe : données supplémentaires du 12 au 13 juillet 2016

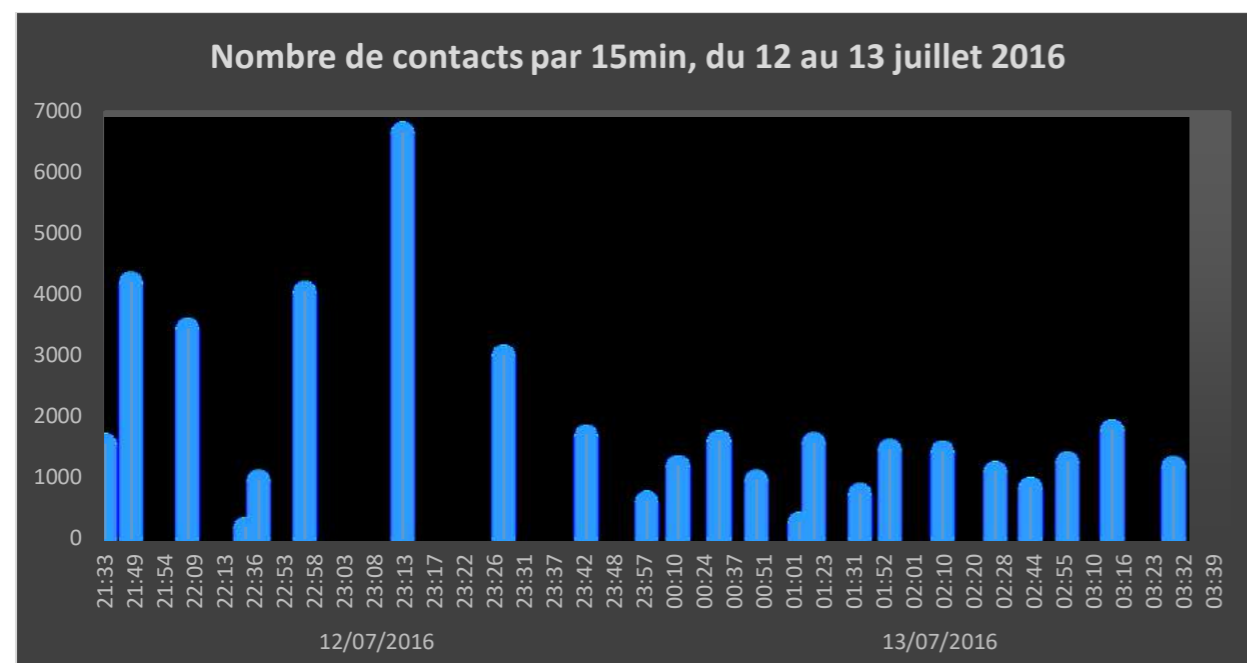


Figure 52 : nombre de contacts par tranche de 15 min, toutes espèces du 12 au 13 Juillet 2016

[Lien retour au paragraphe source](#)

G. Annexe : état des relevés de températures et d'hygrométrie

N° pièce	10/01/2019	05/03/2019	02/06/2019	04/04/2019	09/07/2019	12/08/2019	26/09/2019
1							16,7
2							
3							
4							
5	7		7				
6				11	18	19	16,7
7		8		12			
8							
9							
10			9	11			
11	10	10	10		19	19	17,8
12	8,5		8,5				
13				11		20	17,8
14							
15							
16	9	10	9				18
17							
18						21	
19	6	8		9,5	20	20	16,3
20							
21							

Tableau 35 : relevés des températures 2019

N° pièce	04/04/2019	09/07/2019	12/08/2019	26/09/2019
1				89%
2				
3				
4				
5				
6			85%	88%
7	57%			
8				
9				
10	70%			
11		76%	93%	90%
12				
13	65%		75%	88%
14				
15				
16				87%
17				
18			77%	
19	60%		75%	89%
20		42%		
21				

Tableau 36 : relevés des taux d'humidité 2019

[Lien retour au paragraphe source](#)

## H. Annexe : document COMPLET phase PRO – 24-09-2019, Studiolada

Caractéristiques de l'hygro-thermomètre :

Gamme de mesure 20 à 95 % HR  
Gamme de mesure 0°C à 49.9°C  
Résolution : 1°C/ 1°F ; 1% HR  
Type de capteur : bandgap silicone / capacitance polymer  
Fonctions max/min  
Affichage de la température et l'humidité  
Piles : 1x 1,5 volt AAA (incluse)  
Durée de vie des piles : 6000 heures env.  
Ecran : LCD 12 mm  
Dimensions : 20 x 23 x 130 mm  
Poids : 31 g



Illustration 23 : hygro-thermomètre (source Wildcare EU)

[Lien retour au paragraphe source](#)



### Phase PRO

**OBJET** : Construction du marché couvert de Saint-Dizier  
**MAÎTRE D'OUVRAGE** : Mairie de Saint-Dizier  
**MAÎTRE D'ŒUVRE** : Christophe ALBERTIN Architecte DPLG Mandataire / Collectif Studiolada  
Aurélien HUSSON Architecte du patrimoine / Collectif Studiolada  
BARTHES bois / Bureau d'étude structure bois  
C&E Ingénierie / Bureau d'étude structure  
FLUID/CONCEPT / Bureau d'étude fluides  
AIDA / Atelier d'acoustique

24 SEPTEMBRE 2019

collectif **studiolada**  
Fluid  
CONCEPT



Perspective actuelle



Ancienne version

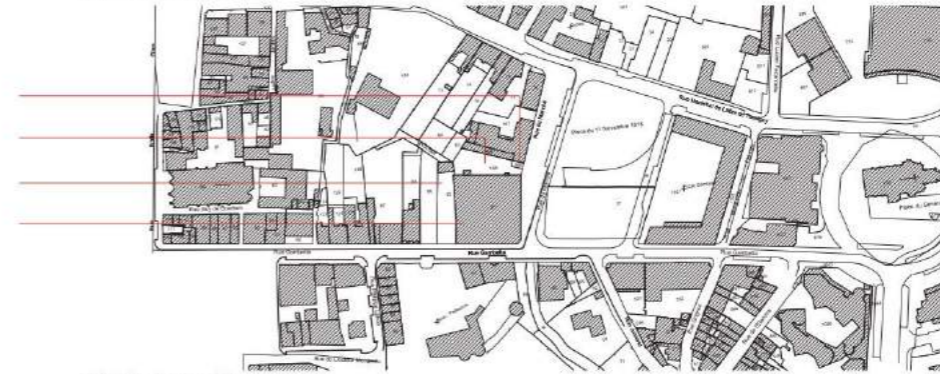


Version actualisée au 13/11/2019



PLAN DE SITUATION - sans échelle

- Parcelle n°000 BW 166  
26 m<sup>2</sup>
- Parcelle n°000 BW 169  
487 m<sup>2</sup>
- Parcelle n°000 BW 82  
526 m<sup>2</sup>
- Parcelle n°000 BW 81  
1708 m<sup>2</sup>



PLAN CADASTRAL - sans échelle

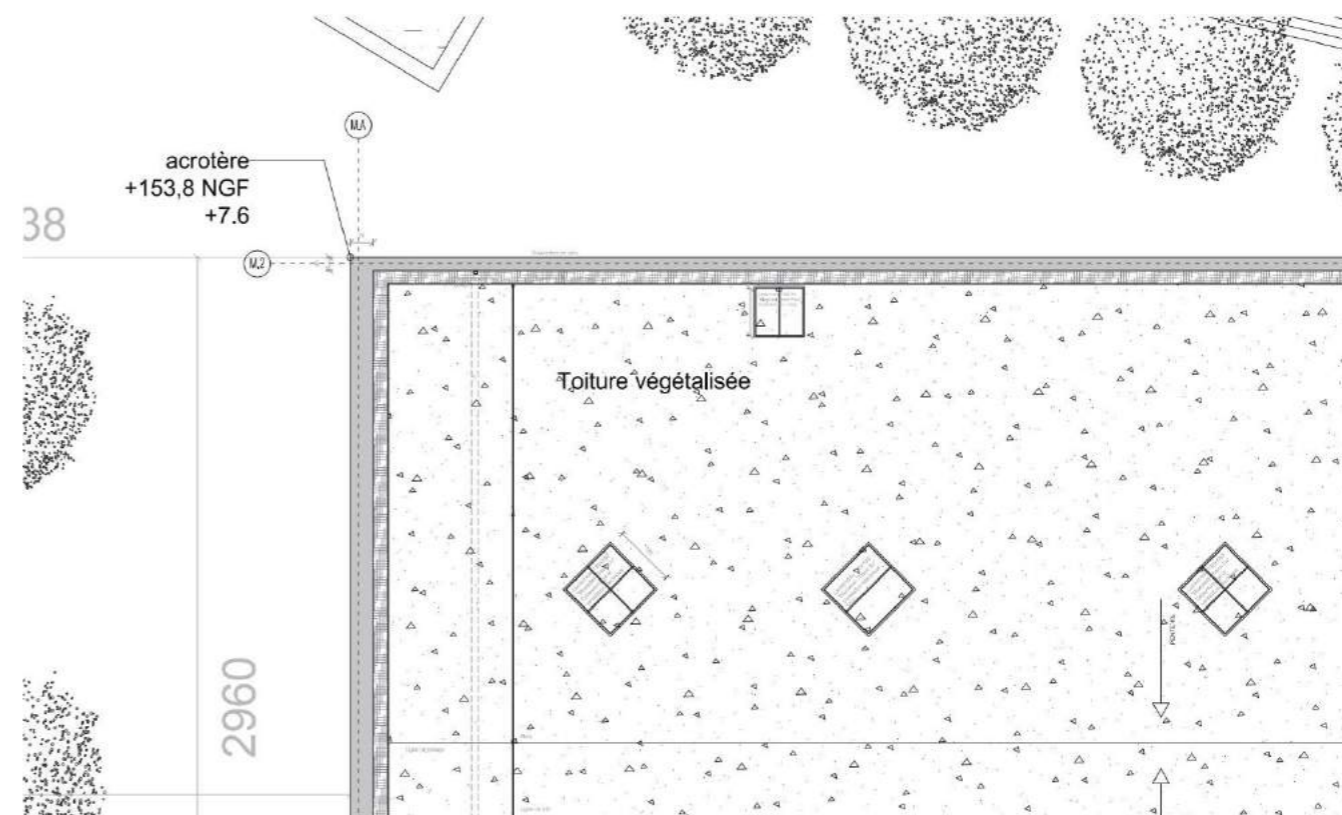
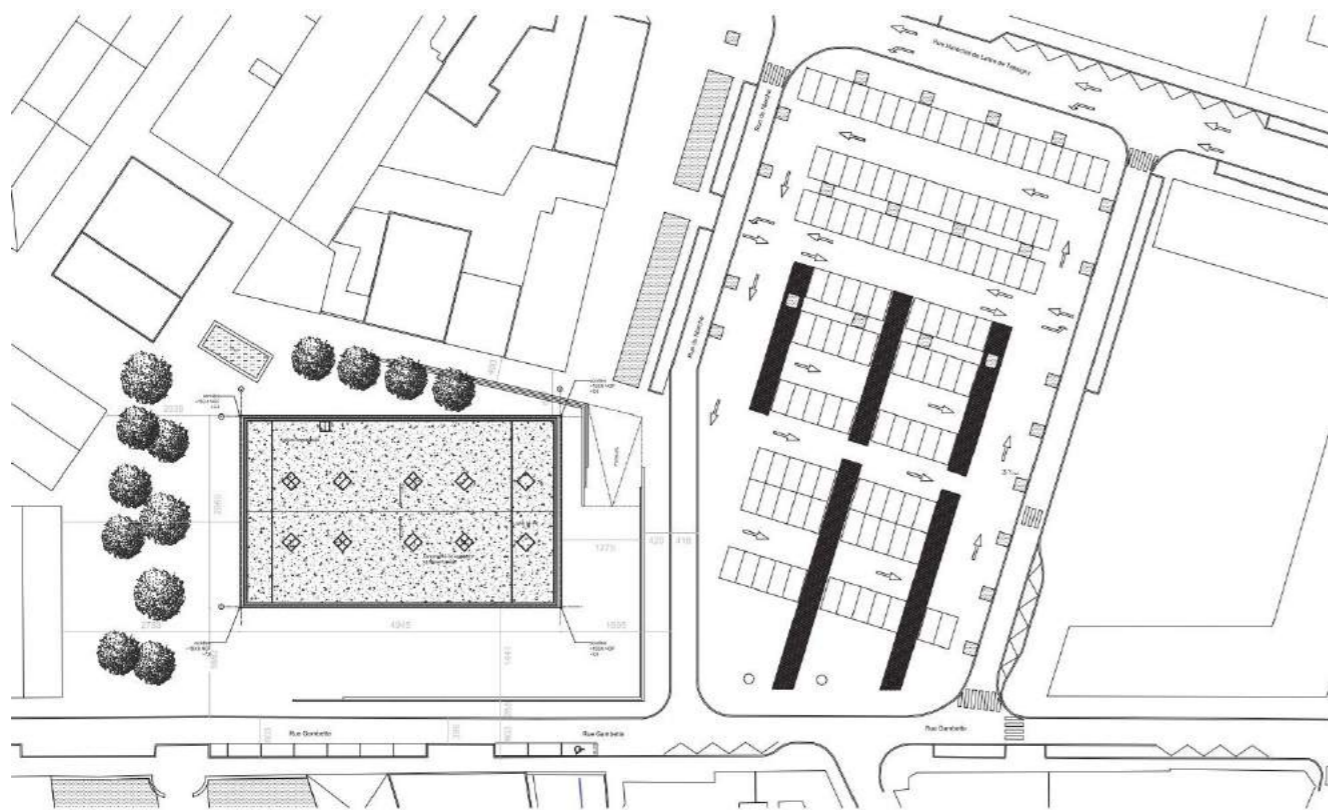
**Plan de situation**

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		APD - PLAN DE SITUATION	ECH. 1/2000	APD
		> EXISTANT	04 / 07 / 19	
<small>MATHEUS D'OLIVE ARCHITECTURE D'INTERIEUR ET D'EXTERIEUR 10 RUE DE LA LIBERTÉ - 52000 SAINT-DIZIER T. 03 25 25 25 25 www.matheusdolive.com</small>		<small>MATHEUS D'OLIVE ARCHITECTURE D'INTERIEUR ET D'EXTERIEUR 10 RUE DE LA LIBERTÉ - 52000 SAINT-DIZIER T. 03 25 25 25 25 www.matheusdolive.com</small>	<small>MATHEUS D'OLIVE ARCHITECTURE D'INTERIEUR ET D'EXTERIEUR 10 RUE DE LA LIBERTÉ - 52000 SAINT-DIZIER T. 03 25 25 25 25 www.matheusdolive.com</small>	
collectif <b>studiolada</b>				



**Vue aérienne**



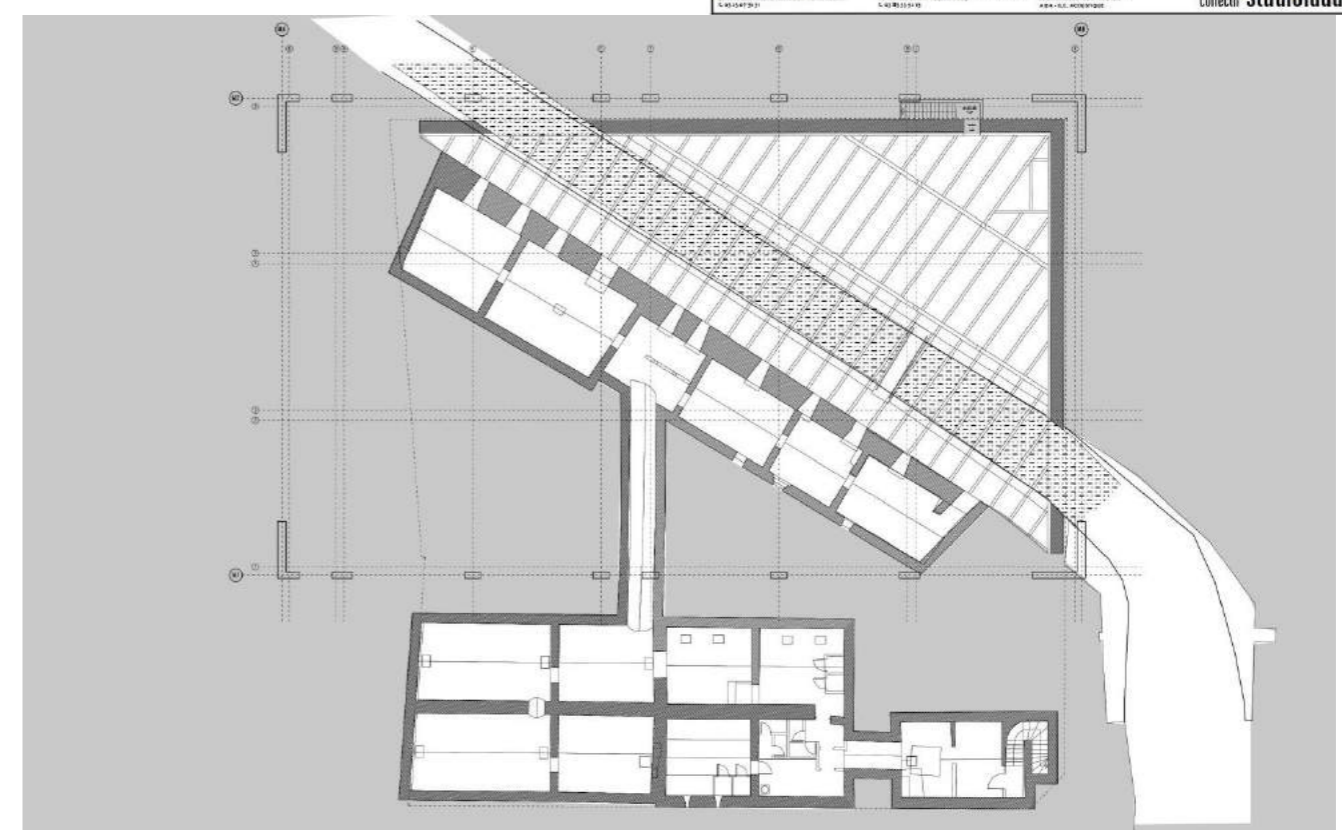
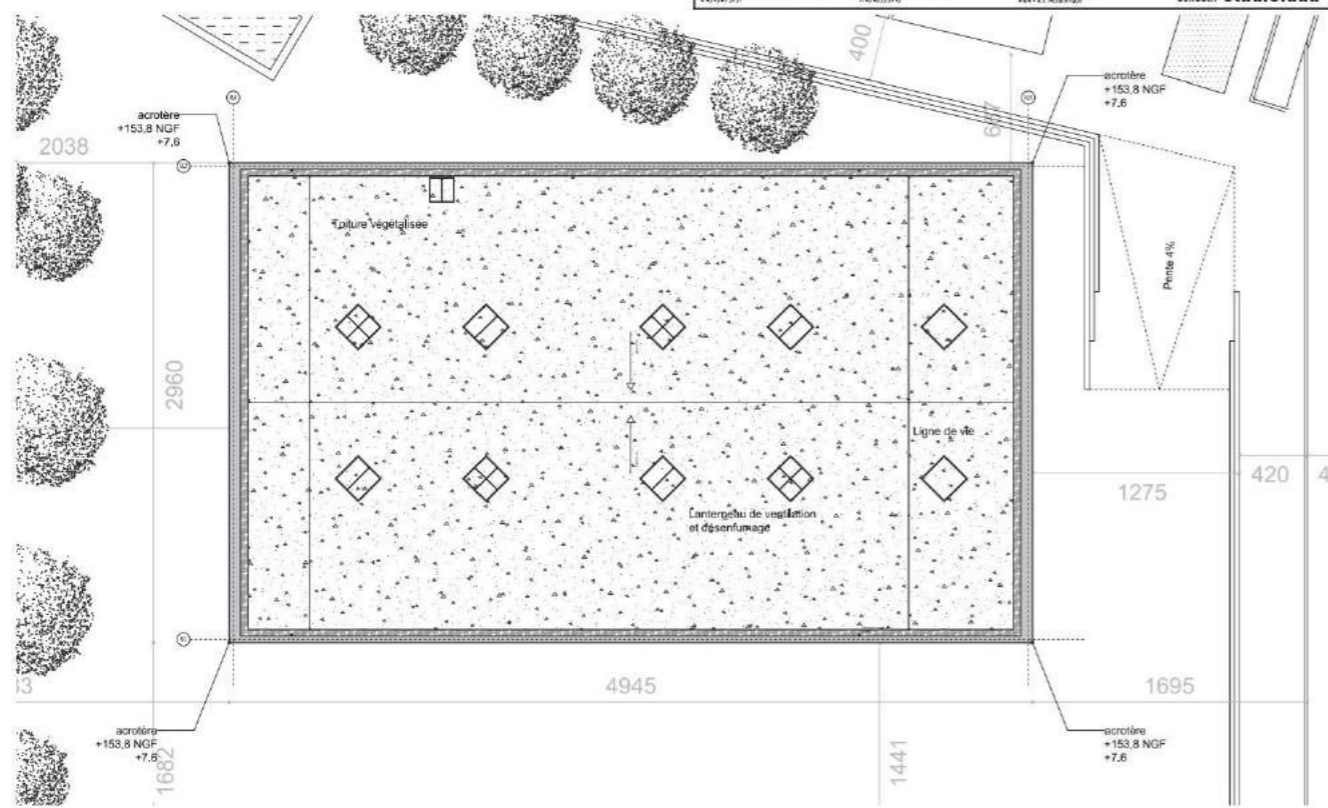


Plan de masse

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN DE MASSE > PROJET	ECH. 1/500	PRO
MAÎTRISE D'ŒUVRE MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU		MAÎTRISE D'ŒUVRE STUDIOIADA - COLLECTIF ARCHITECTES ASSOCIÉS M. AUGER & ASSOCIÉS ARCHITECTES DU PATRIMOINE S. THOMAS - ARCHITECTES M. HANNAU	collectif studiolada	

Plan de masse - Détails

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN TOITURE	ECH. 1/50	PRO
MAÎTRISE D'ŒUVRE MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU		MAÎTRISE D'ŒUVRE STUDIOIADA - COLLECTIF ARCHITECTES ASSOCIÉS M. AUGER & ASSOCIÉS ARCHITECTES DU PATRIMOINE S. THOMAS - ARCHITECTES M. HANNAU	collectif studiolada	

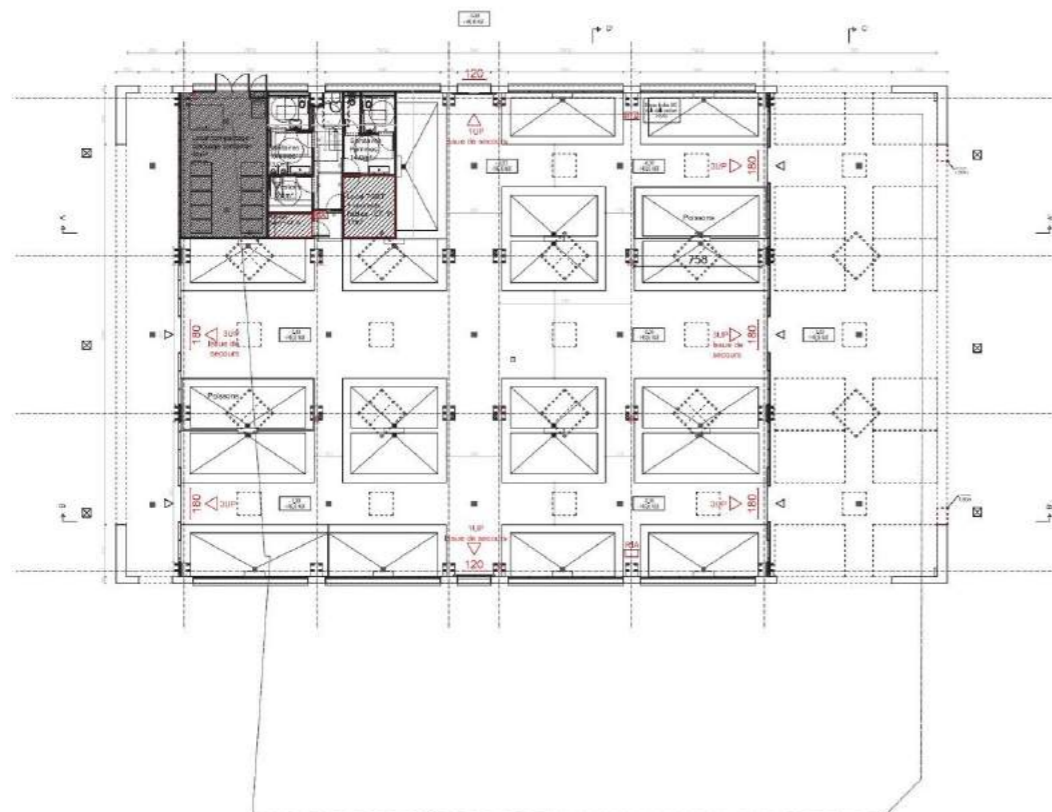


Plan de masse

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN DE MASSE > PROJET	ECH. 1/200	PRO
MAÎTRISE D'ŒUVRE MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU		MAÎTRISE D'ŒUVRE STUDIOIADA - COLLECTIF ARCHITECTES ASSOCIÉS M. AUGER & ASSOCIÉS ARCHITECTES DU PATRIMOINE S. THOMAS - ARCHITECTES M. HANNAU	collectif studiolada	

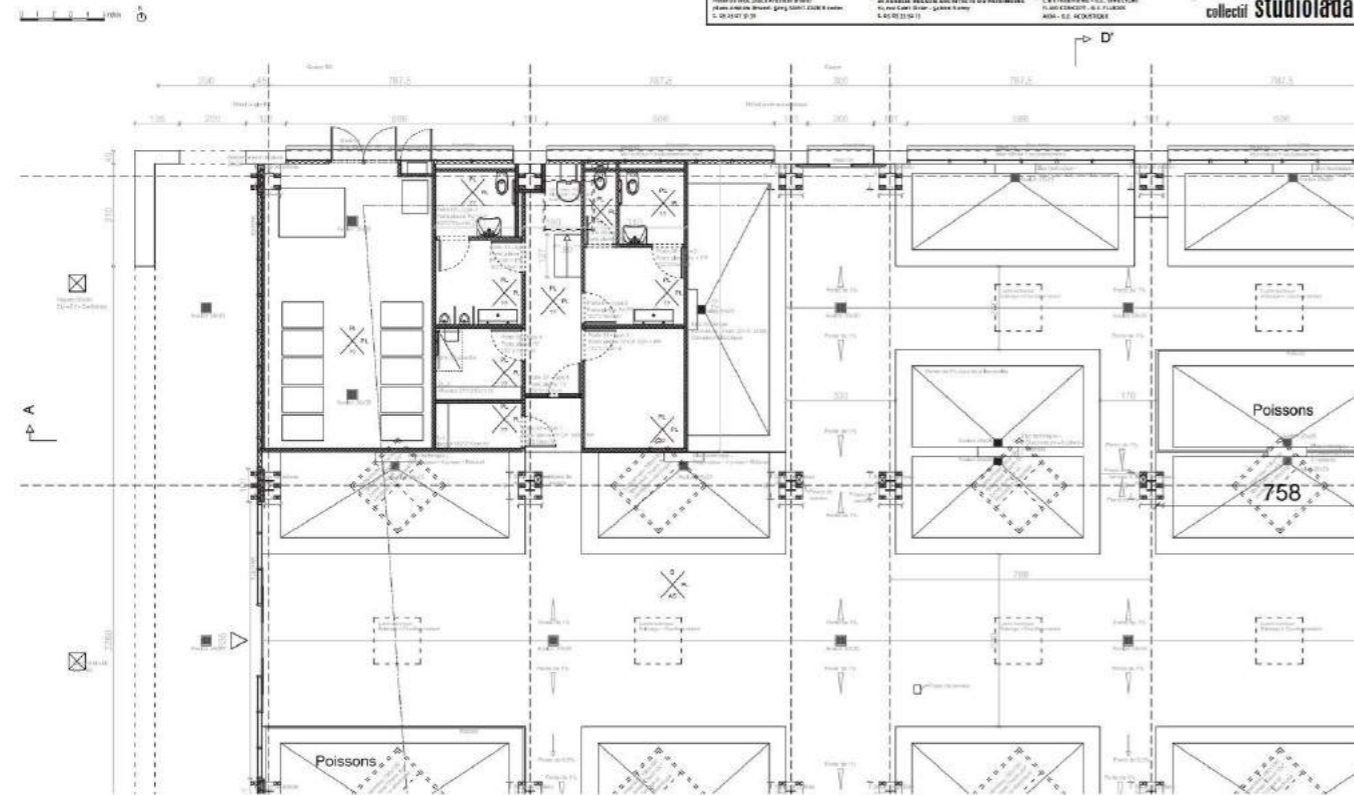
Plan souterrain

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN DE RDC > PROJET	ECH. 1/200	PRO
MAÎTRISE D'ŒUVRE MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. HANNAU		MAÎTRISE D'ŒUVRE STUDIOIADA - COLLECTIF ARCHITECTES ASSOCIÉS M. AUGER & ASSOCIÉS ARCHITECTES DU PATRIMOINE S. THOMAS - ARCHITECTES M. HANNAU	collectif studiolada	



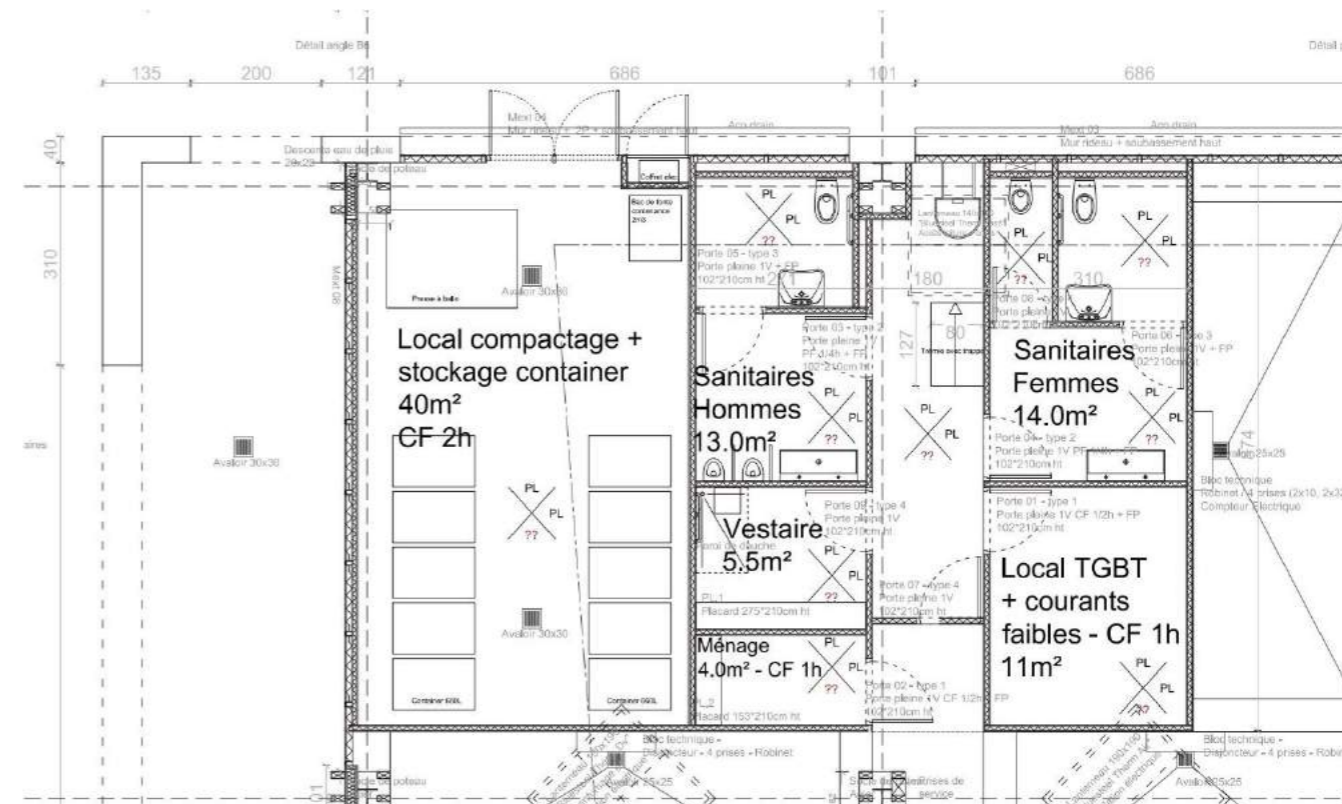
Plan RDC - Détails

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN DE RDC > PROJET	ECH. 1/200 24 / 08 / 19	PRO
<small>MAÎTRE D'OUVRAGE M. ARNO DE SAINT-DIZIER / M. BERNARD 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<small>MAÎTRE D'ŒUVRE STUDIO LADA - CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<small>PROFESSEUR ARCHITECTE CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<b>collectif studiolada</b>	



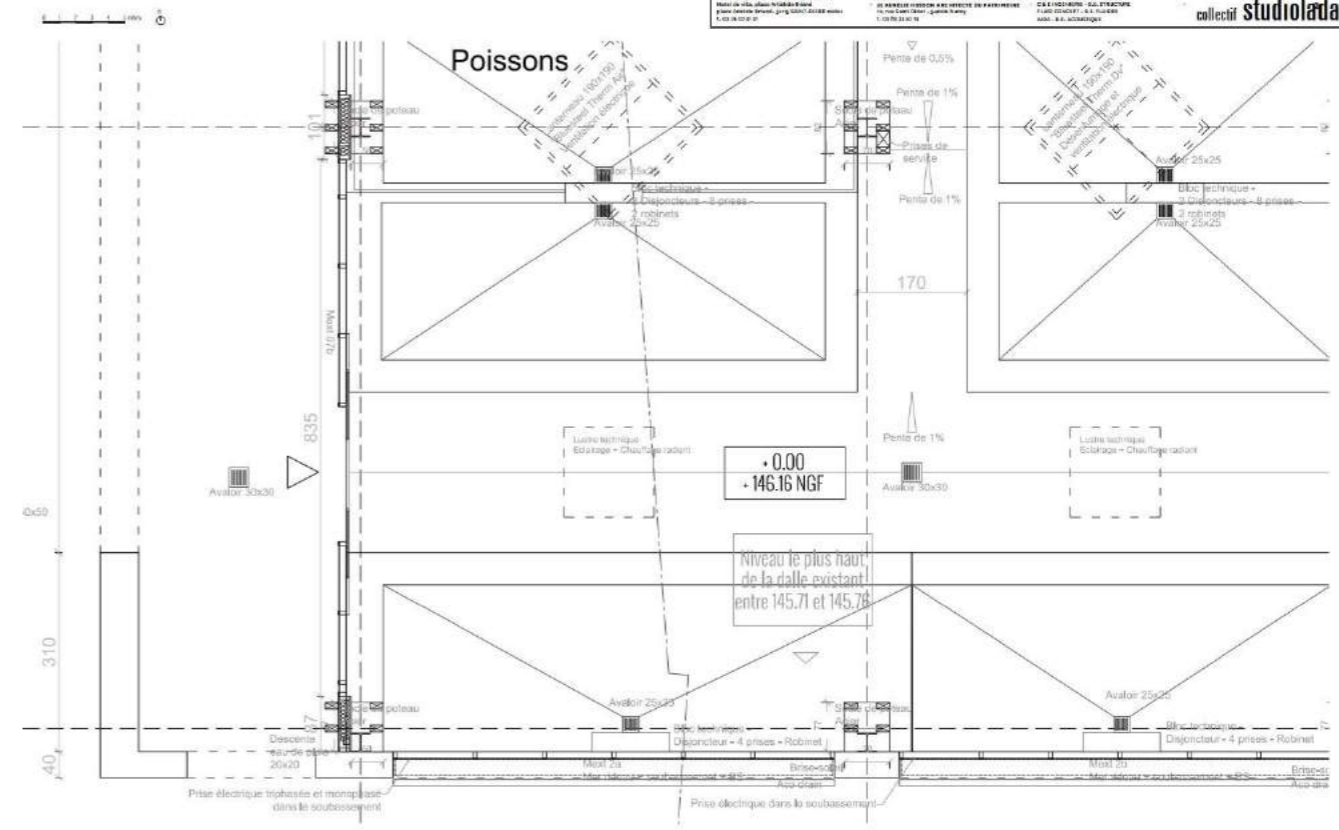
Plan RDC - Détails

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN EN COUPE > PROJET	ECH. 1/100 24 / 08 / 19	PRO
<small>MAÎTRE D'OUVRAGE M. ARNO DE SAINT-DIZIER / M. BERNARD 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<small>MAÎTRE D'ŒUVRE STUDIO LADA - CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<small>PROFESSEUR ARCHITECTE CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<b>collectif studiolada</b>	



Plan RDC - Détails

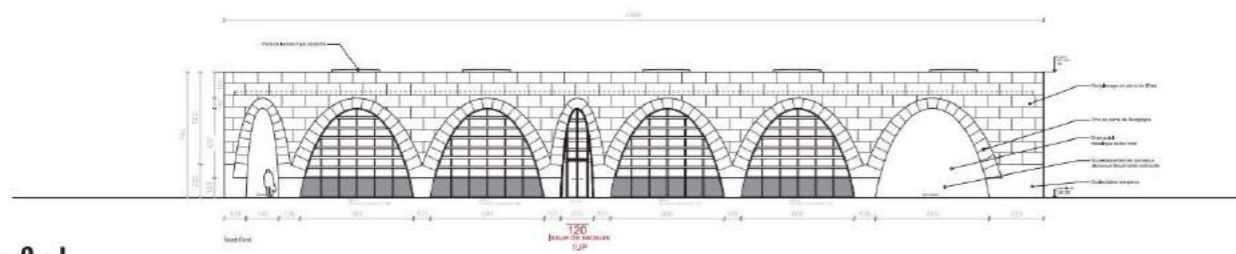
RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN EN COUPE > PROJET	ECH. 1/50 24 / 08 / 19	PRO
<small>MAÎTRE D'OUVRAGE M. ARNO DE SAINT-DIZIER / M. BERNARD 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<small>MAÎTRE D'ŒUVRE STUDIO LADA - CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<small>PROFESSEUR ARCHITECTE CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<b>collectif studiolada</b>	



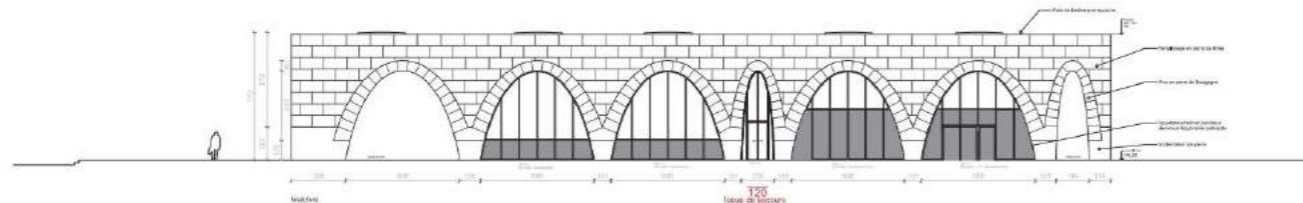
Plan RDC - Détails

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN EN COUPE > PROJET	ECH. 1/50 24 / 08 / 19	PRO
<small>MAÎTRE D'OUVRAGE M. ARNO DE SAINT-DIZIER / M. BERNARD 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<small>MAÎTRE D'ŒUVRE STUDIO LADA - CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<small>PROFESSEUR ARCHITECTE CHRISTOPHE ALBERTIN ARCHITECTE 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54) 100000 ST-DIZIER (54)</small>	<b>collectif studiolada</b>	

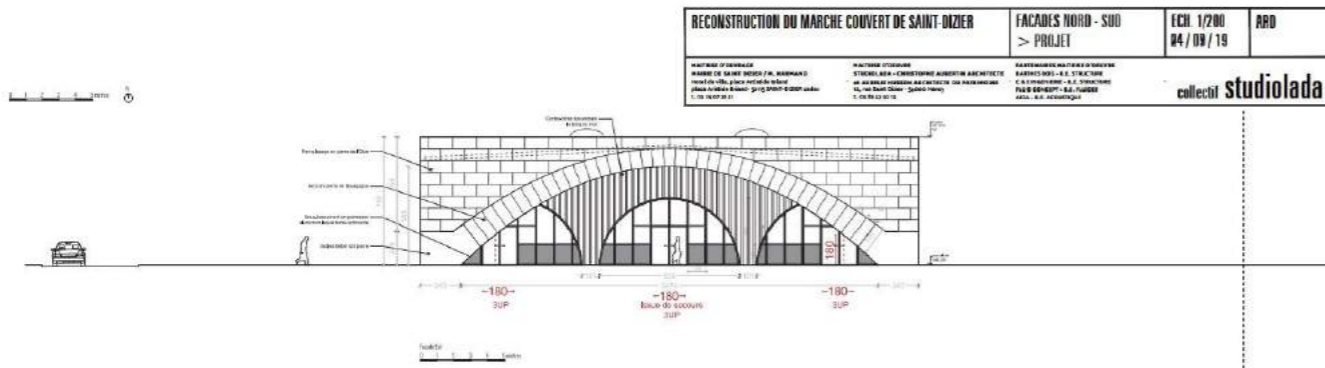
**Facade Sud**



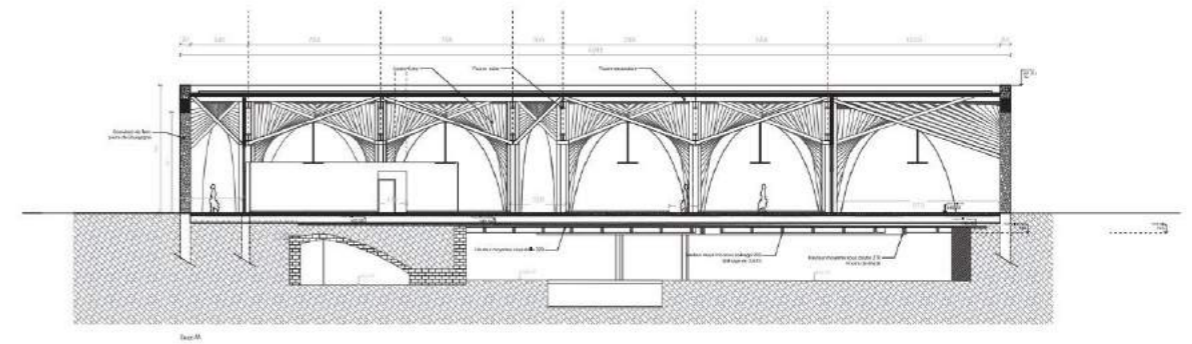
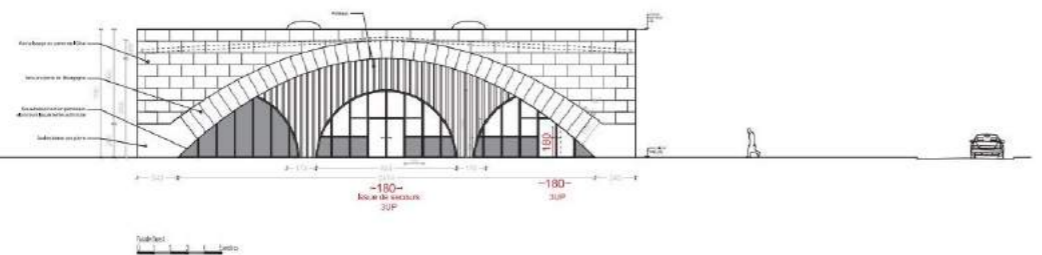
**Facade Nord**



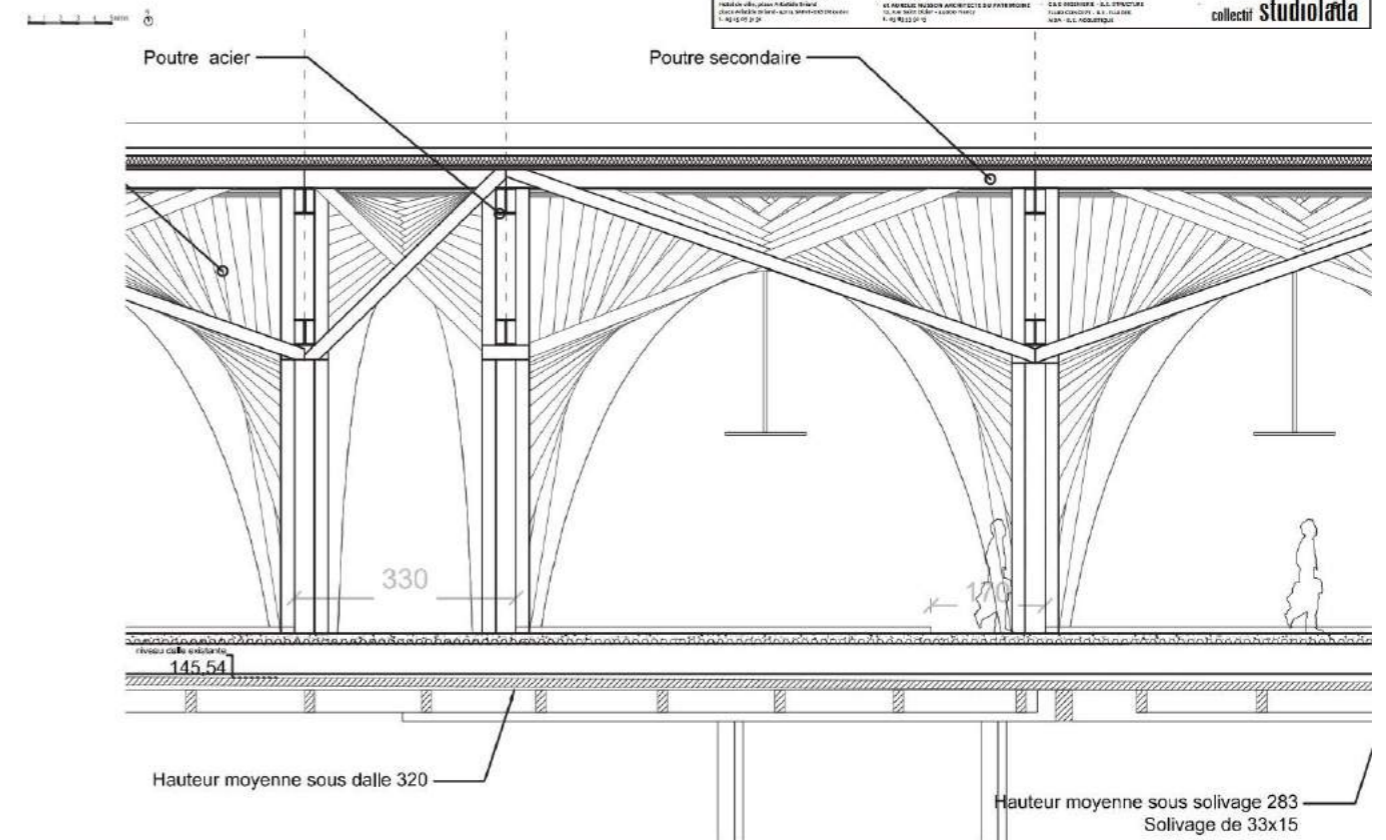
**Facade Est**



**Facade Ouest**



**Coupe longitudinale**

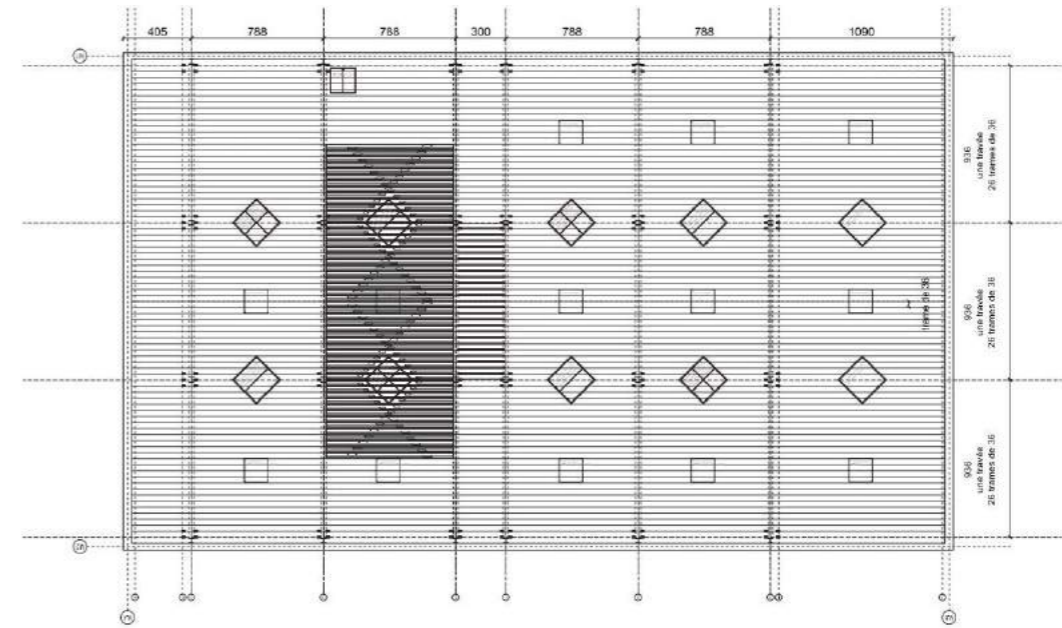
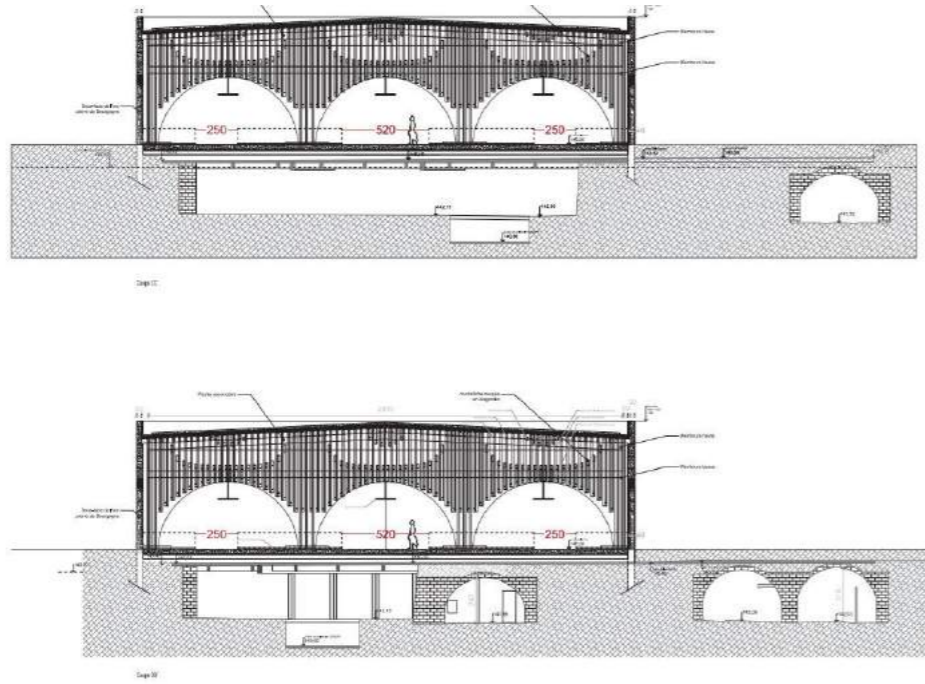


**Coupe longitudinale**

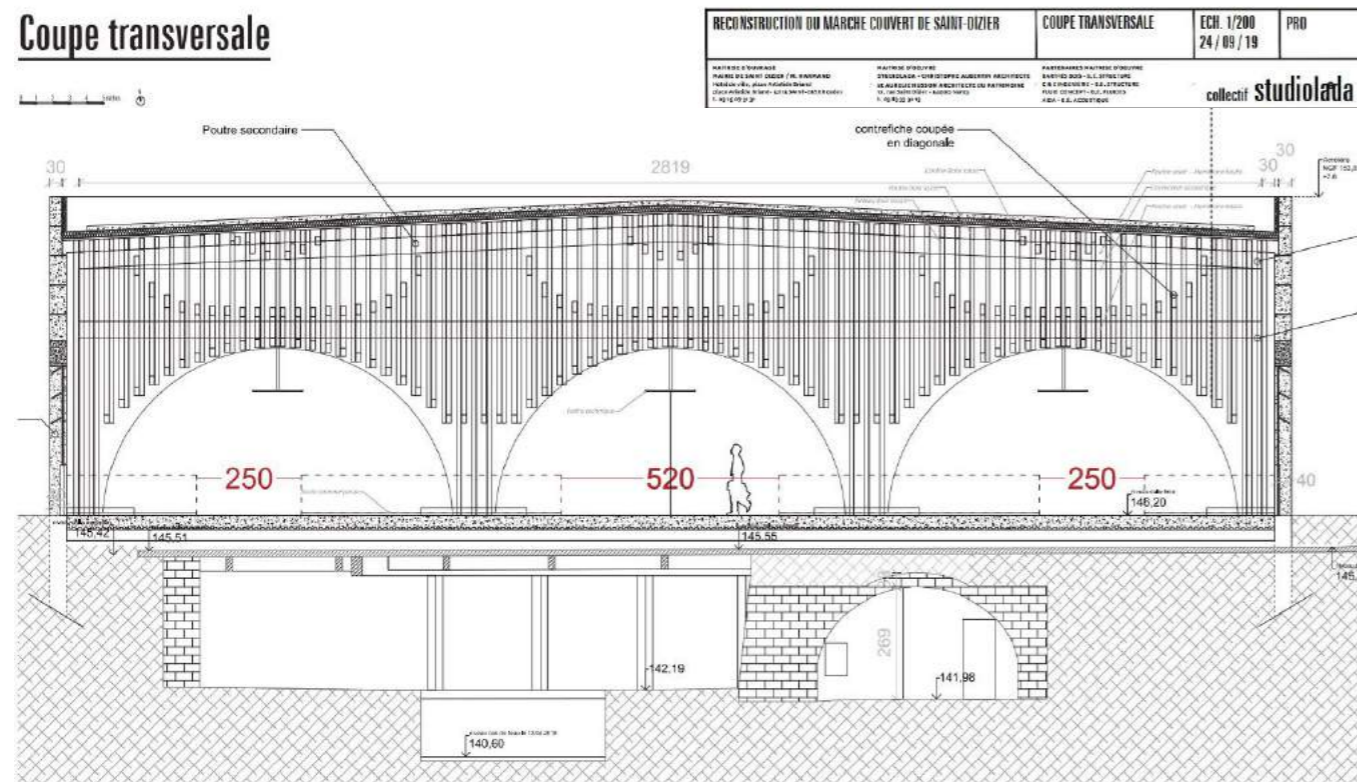


RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		FACADE EST - OUEST	ECH. 1/200	PRO
<small>MATRIÈRE &amp; TOURNAIS MARCHE DE SAINT-DIZIER - P.M. ALAIN BARRAUD 100000 - 54100 SAINT-DIZIER (54) 03 83 31 12 31 - 03 83 31 12 32 11/04/2019 12:31</small>		<small>MATRIÈRE D'ÉLEVATION STRUCTURE - CONSTRUCTION ARCHITECTURE 100000 - 54100 SAINT-DIZIER (54) 03 83 31 12 31 - 03 83 31 12 32 11/04/2019 12:31</small>	<small>MATRIÈRES MATÉRIELS D'ÉLEVATION STRUCTURE - C.A.S. STRUCTURE 100000 - 54100 SAINT-DIZIER (54) 03 83 31 12 31 - 03 83 31 12 32 11/04/2019 12:31</small>	<small>collectif studiolada</small>

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		COUPE LONGITUDINALE	ECH. 1/50	PRO
<small>MATRIÈRE &amp; TOURNAIS MARCHE DE SAINT-DIZIER - P.M. ALAIN BARRAUD 100000 - 54100 SAINT-DIZIER (54) 03 83 31 12 31 - 03 83 31 12 32 11/04/2019 12:31</small>		<small>MATRIÈRE D'ÉLEVATION STRUCTURE - CONSTRUCTION ARCHITECTURE 100000 - 54100 SAINT-DIZIER (54) 03 83 31 12 31 - 03 83 31 12 32 11/04/2019 12:31</small>	<small>MATRIÈRES MATÉRIELS D'ÉLEVATION STRUCTURE - C.A.S. STRUCTURE 100000 - 54100 SAINT-DIZIER (54) 03 83 31 12 31 - 03 83 31 12 32 11/04/2019 12:31</small>	<small>collectif studiolada</small>

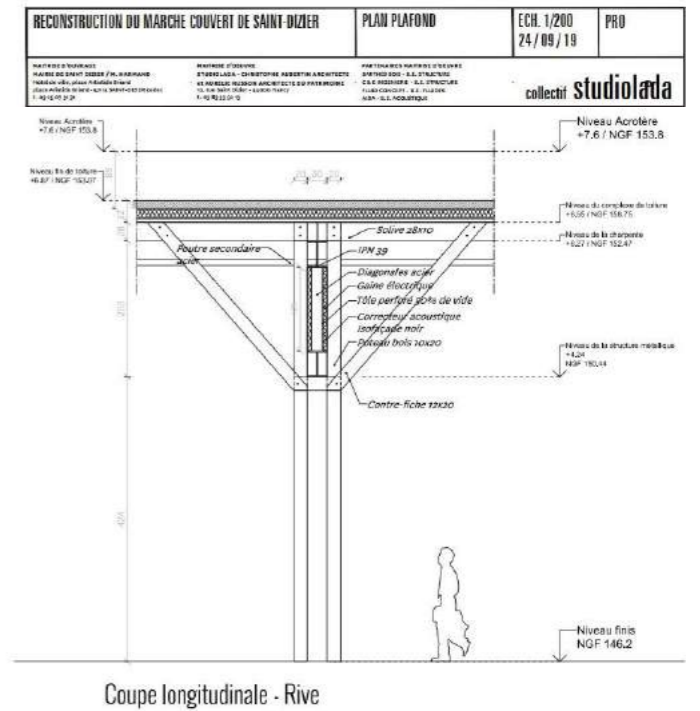
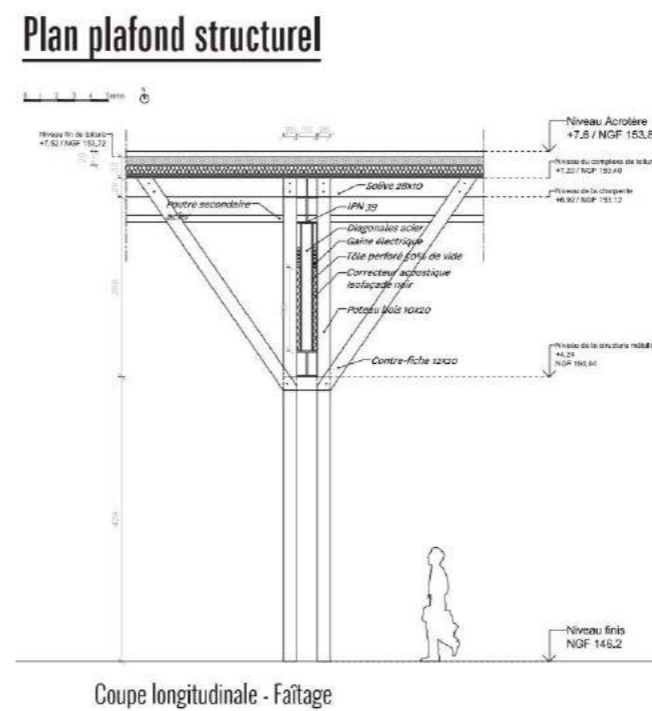


Coupe transversale



RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		COUPE TRANSVERSALE	ECH. 1/200	PRO
MAÎTRE D'OUVRAGE MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. ANDRÉANO MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. ANDRÉANO 10, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22		MAÎTRE D'ŒUVRE STUDIOIOLADA - CHRISTOPHE ANDRÉOTI ARCHITECTE 14, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22	PARTENAIRES MAÎTRES D'ŒUVRE DIPLOMÉS DE L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME EN FRANCE - S.A. STRUCTURA 10, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22	

Plan plafond structurel



RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		PLAN PLAFOND	ECH. 1/200	PRO
MAÎTRE D'OUVRAGE MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. ANDRÉANO MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. ANDRÉANO 10, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22		MAÎTRE D'ŒUVRE STUDIOIOLADA - CHRISTOPHE ANDRÉOTI ARCHITECTE 14, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22	PARTENAIRES MAÎTRES D'ŒUVRE DIPLOMÉS DE L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME EN FRANCE - S.A. STRUCTURA 10, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22	

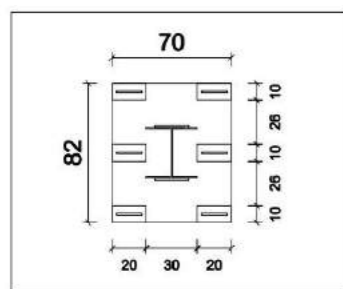
Détail Structure



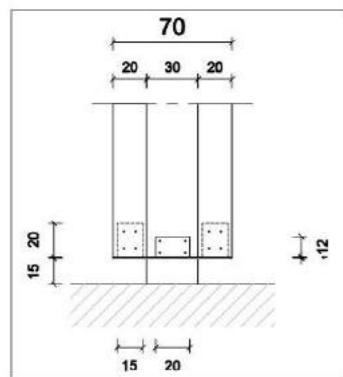
RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		COUPE 05	ECH. 1/50	PRO
MAÎTRE D'OUVRAGE MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. ANDRÉANO MAIRIE DE SAINT-DIZIER / M. ANDRÉANO 10, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22		MAÎTRE D'ŒUVRE STUDIOIOLADA - CHRISTOPHE ANDRÉOTI ARCHITECTE 14, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22	PARTENAIRES MAÎTRES D'ŒUVRE DIPLOMÉS DE L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME EN FRANCE - S.A. STRUCTURA 10, rue de la République - 52500 SAINT-DIZIER T. 03 25 27 19 22	

Coupe transversale  
0 1 2 3 4 5 mètres

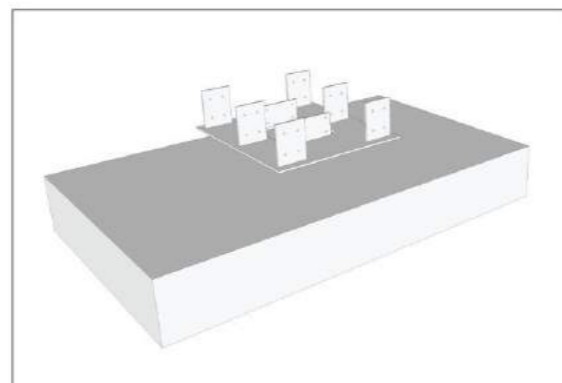
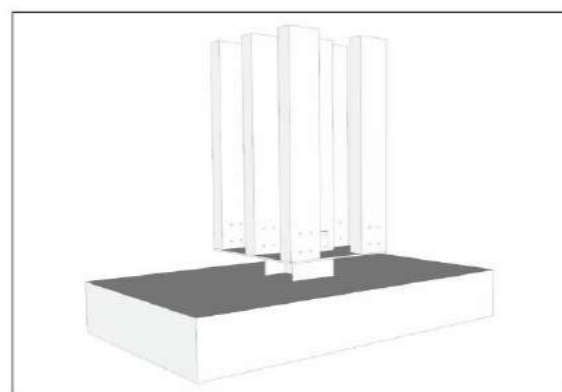
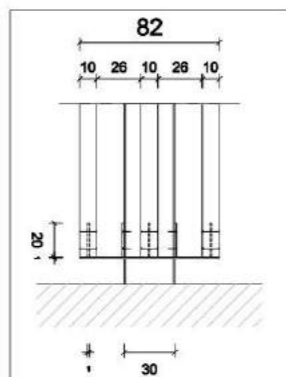
RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER  
COUPE TRANSVERSALE  
ECH. 1/200  
24 / 09 / 19  
PRO  
collectif studiolada



PLAN



ELEVATIONS

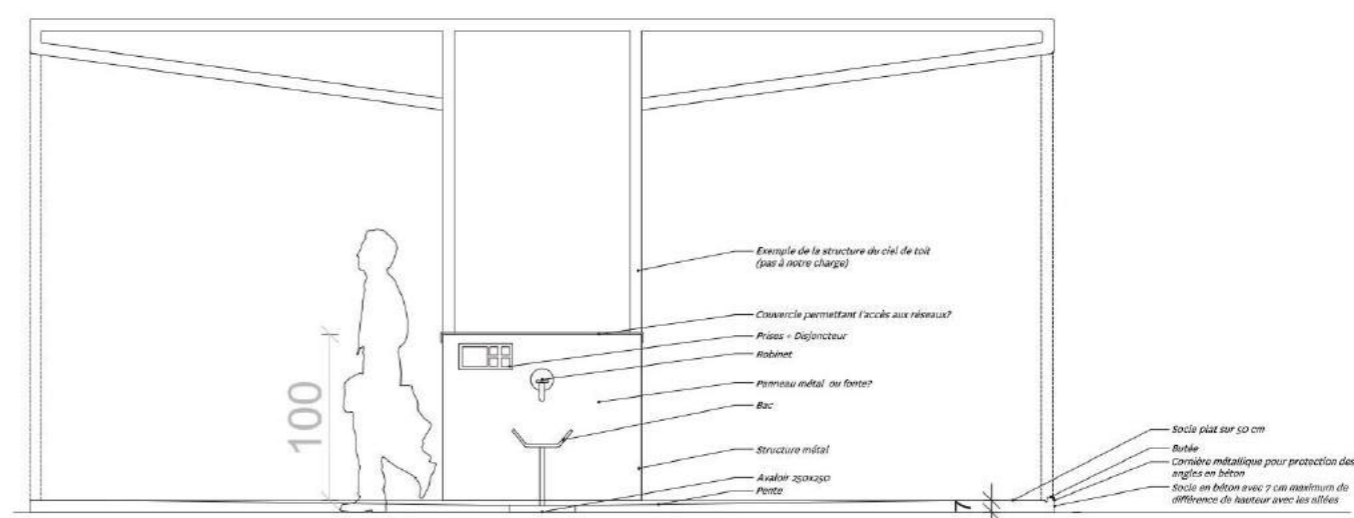


VUES 3D

**Socle des poteaux**



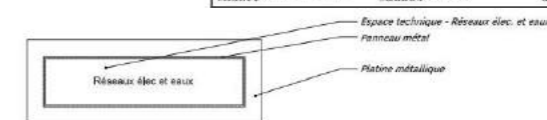
**Aménagement hypothétique des commerçants**



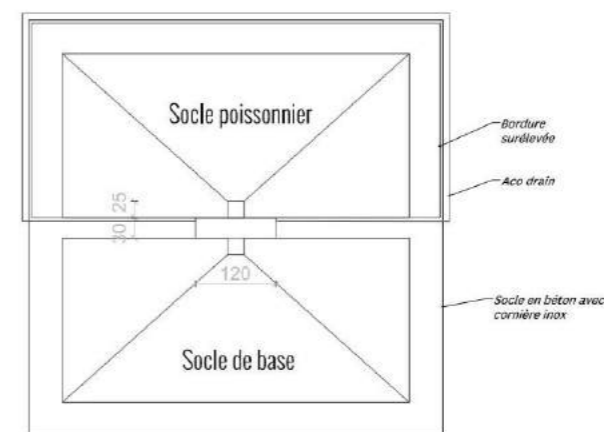
Socle de poissonnier - coupe ciel de toit 1/20

**Aménagement hypothétique des commerçants**

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		CARNET DE DETAILS	ECH. 1/20	PRO
<small>MATHEO STANISLAW                  MAÎTRE D'ŒUVRE                  10 RUE DE LA VILLE, 54100 SAINT-DIZIER                  03 83 83 83 83                  www.matheo-stanislaw.com</small>		<small>STANISLAW - ARCHITECTE ASSOCIÉS                  10 RUE DE LA VILLE, 54100 SAINT-DIZIER                  03 83 83 83 83                  www.stanislaw-architecte.com</small>	<small>STANISLAW - ARCHITECTE ASSOCIÉS                  10 RUE DE LA VILLE, 54100 SAINT-DIZIER                  03 83 83 83 83                  www.stanislaw-architecte.com</small>	collectif <b>studiolada</b>



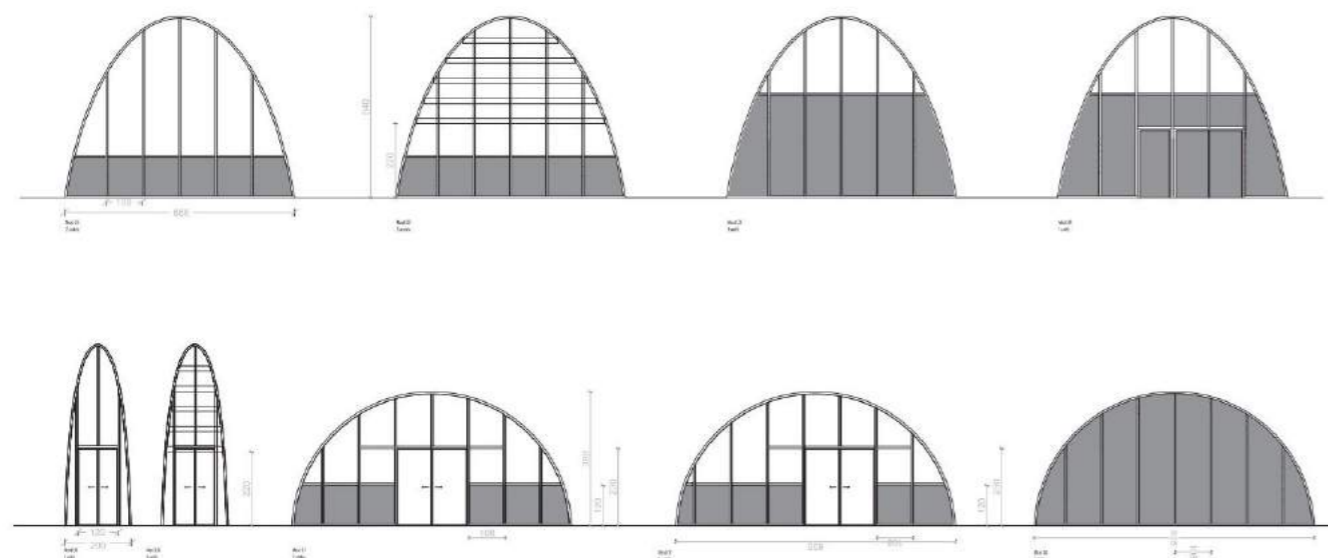
Détail structure du bloc technique - plan 1/20



Socle de base et socle poissonnier - plan 1/50

**Socle des commerçants**

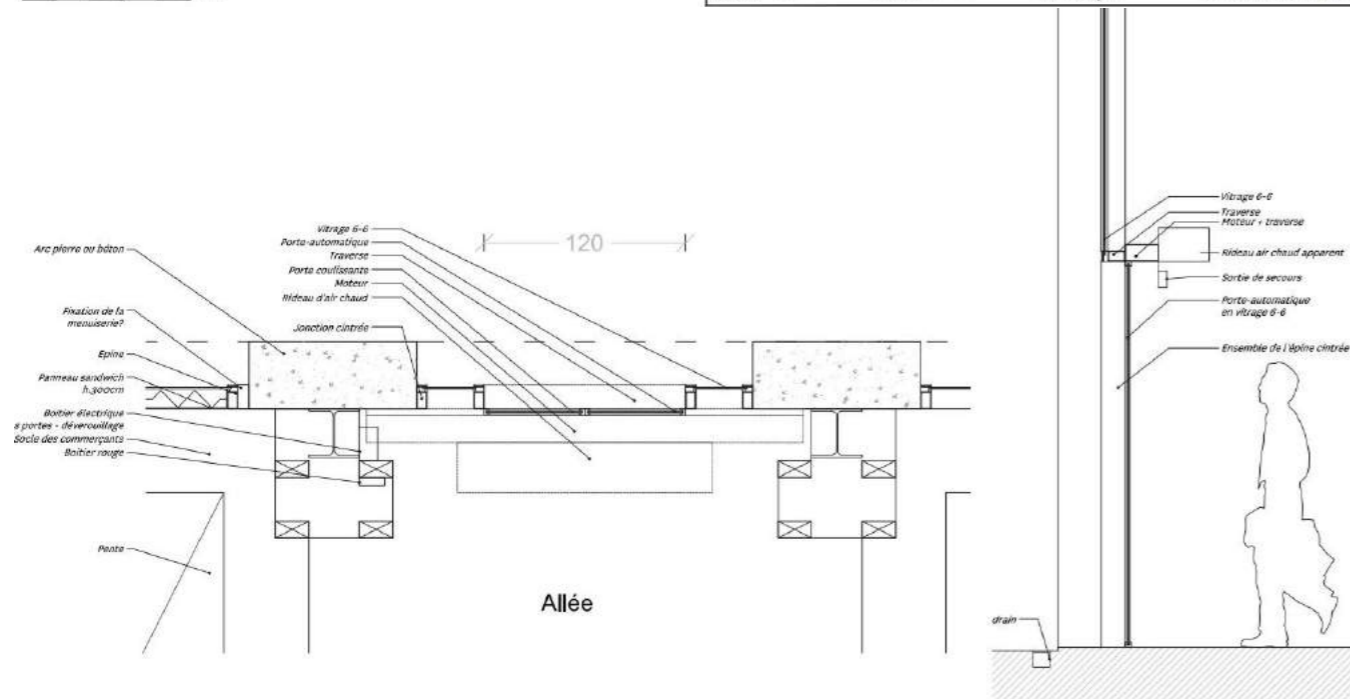
RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		CARNET DE DETAILS	ECH. 1/50	PRO
<small>MATHEO STANISLAW                  MAÎTRE D'ŒUVRE                  10 RUE DE LA VILLE, 54100 SAINT-DIZIER                  03 83 83 83 83                  www.matheo-stanislaw.com</small>		<small>STANISLAW - ARCHITECTE ASSOCIÉS                  10 RUE DE LA VILLE, 54100 SAINT-DIZIER                  03 83 83 83 83                  www.stanislaw-architecte.com</small>	<small>STANISLAW - ARCHITECTE ASSOCIÉS                  10 RUE DE LA VILLE, 54100 SAINT-DIZIER                  03 83 83 83 83                  www.stanislaw-architecte.com</small>	collectif <b>studiolada</b>



### Menuiserie - Détails

0 1 2 3 4 5 mètres

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		DETAIL MENUISERIE	ECH. 1/100	PRO
DATE DE DÉPÔT: 24/08/19		DATE DE DÉPÔT: 24/08/19	DATE DE DÉPÔT: 24/08/19	DATE DE DÉPÔT: 24/08/19
collectif studiolada		collectif studiolada	collectif studiolada	collectif studiolada



Allée

### Détail

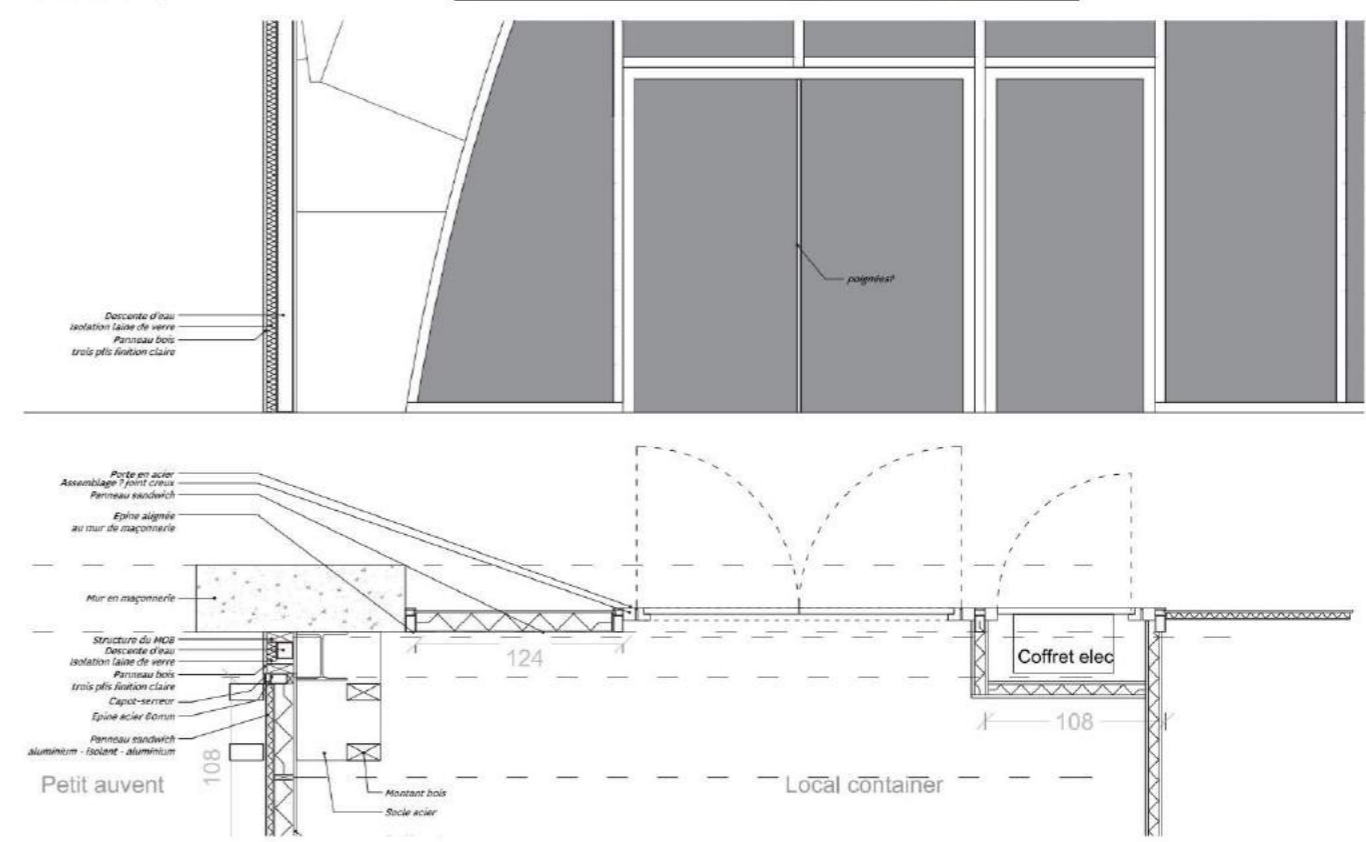
0 1 2 3 4 5 mètres

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		CARNET DE DETAILS - EB	ECH. 1/20	PRO
DATE DE DÉPÔT: 24/08/19		DATE DE DÉPÔT: 24/08/19	DATE DE DÉPÔT: 24/08/19	DATE DE DÉPÔT: 24/08/19
collectif studiolada		collectif studiolada	collectif studiolada	collectif studiolada

### Détail

0 1 2 3 4 5 mètres

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		CARNET DE DETAILS - H1	ECH. 1/20	PRO
DATE DE DÉPÔT: 24/08/19		DATE DE DÉPÔT: 24/08/19	DATE DE DÉPÔT: 24/08/19	DATE DE DÉPÔT: 24/08/19
collectif studiolada		collectif studiolada	collectif studiolada	collectif studiolada

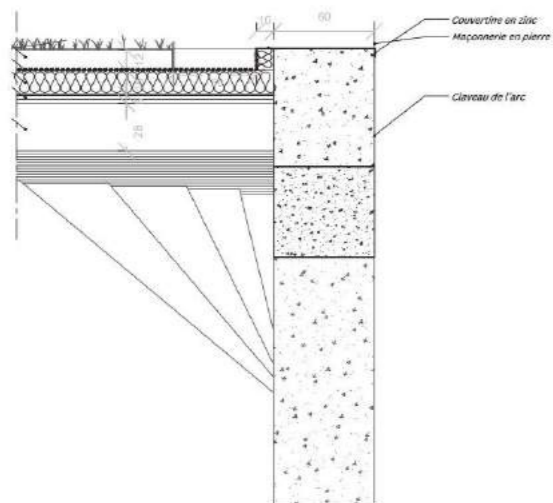


### Détail

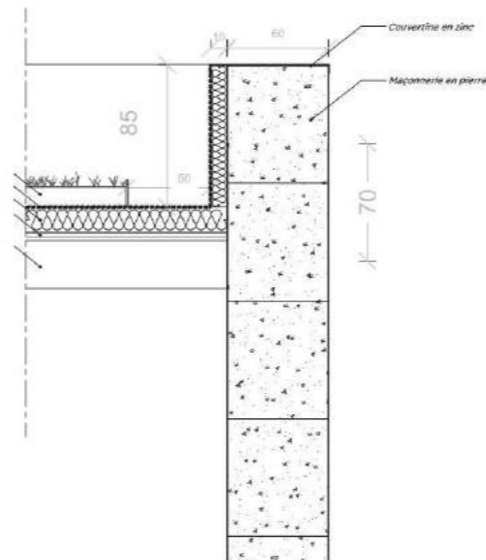
0 1 2 3 4 5 mètres

RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		CARNET DE DETAILS - B0	ECH. 1/20	PRO
DATE DE DÉPÔT: 24/08/19		DATE DE DÉPÔT: 24/08/19	DATE DE DÉPÔT: 24/08/19	DATE DE DÉPÔT: 24/08/19
collectif studiolada		collectif studiolada	collectif studiolada	collectif studiolada

### Acrotère rive



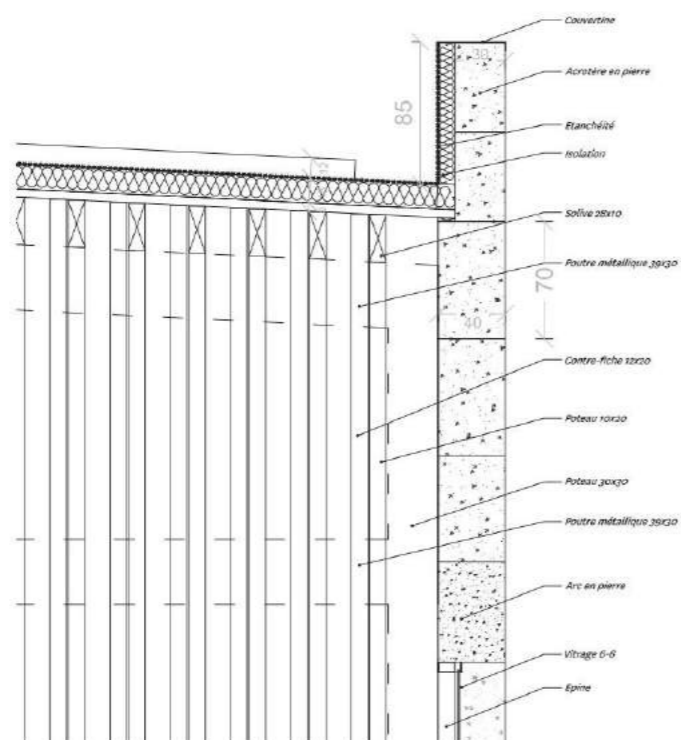
### Acrotère faitage



### Détail acrotère



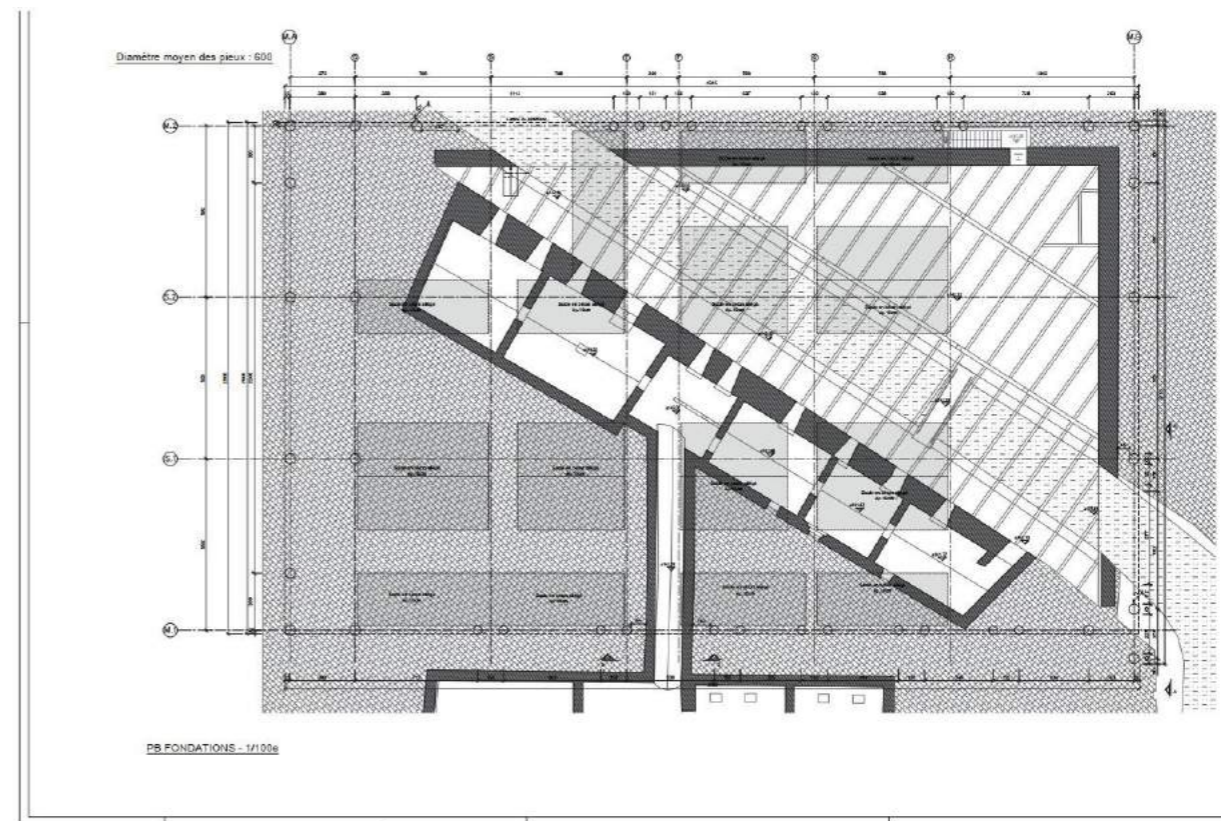
RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		CARNET DE DÉTAILS - 06	ECH. 1/20	PRO
24/09/19		collectif studiolada		



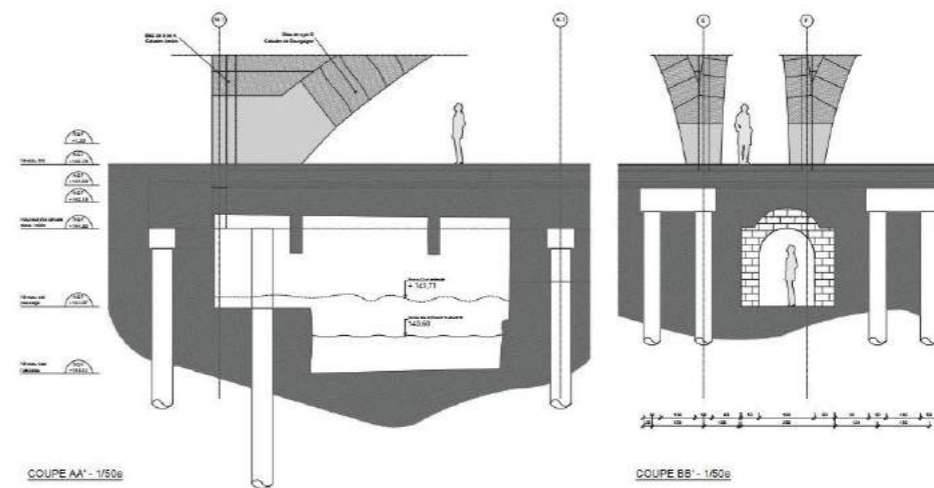
### Détails acrotère



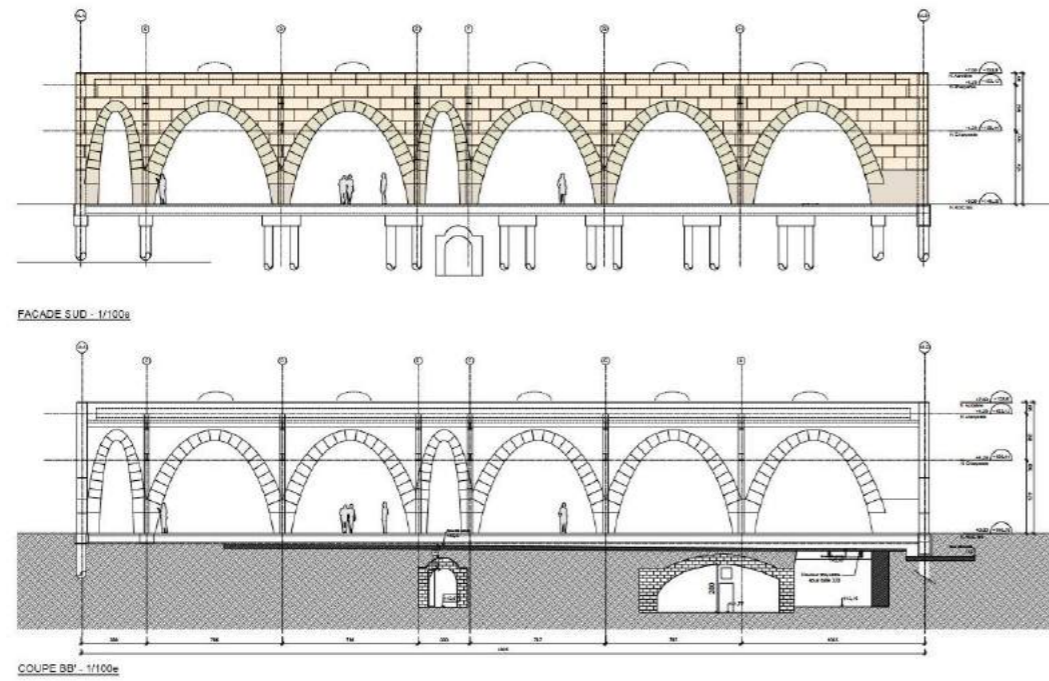
RECONSTRUCTION DU MARCHÉ COUVERT DE SAINT-DIZIER		CARNET DE DÉTAILS - 06	ECH. 1/20	PRO
24/09/19		collectif studiolada		



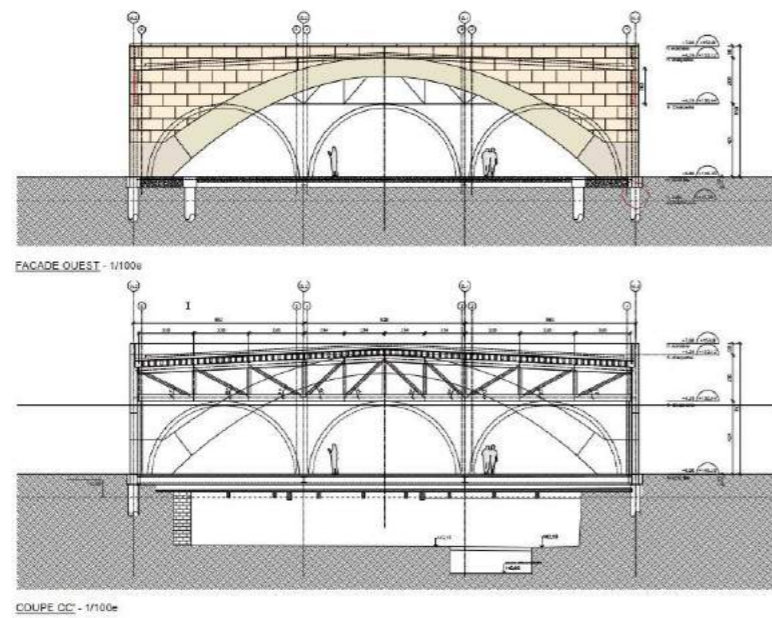
### GROS-OEUVRE - Carnet de détails



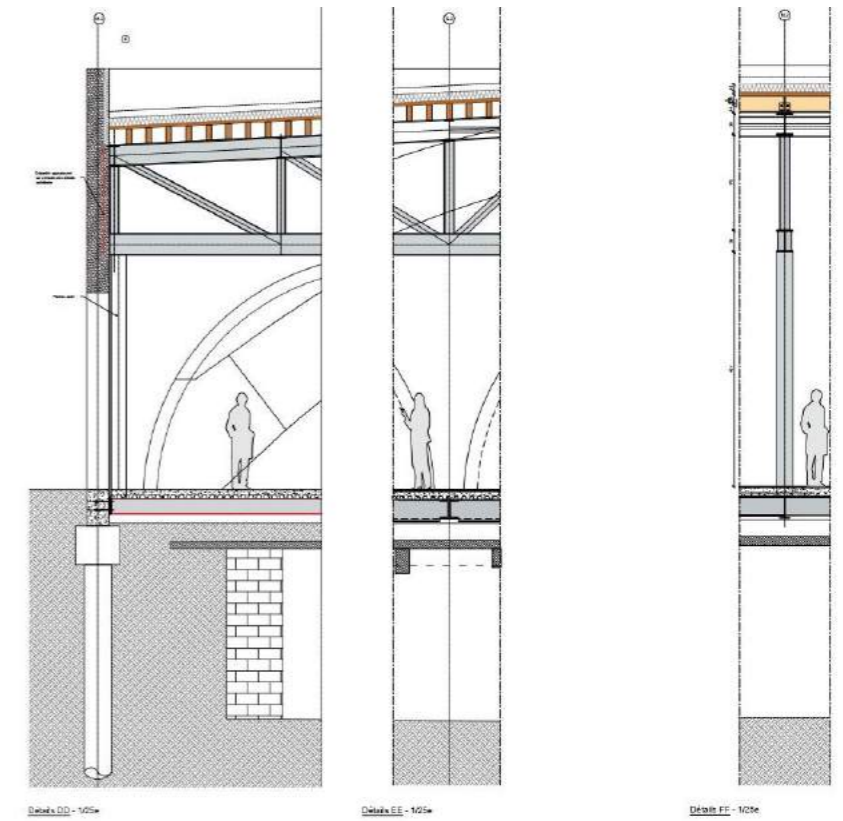
### GROS-OEUVRE - Carnet de détails



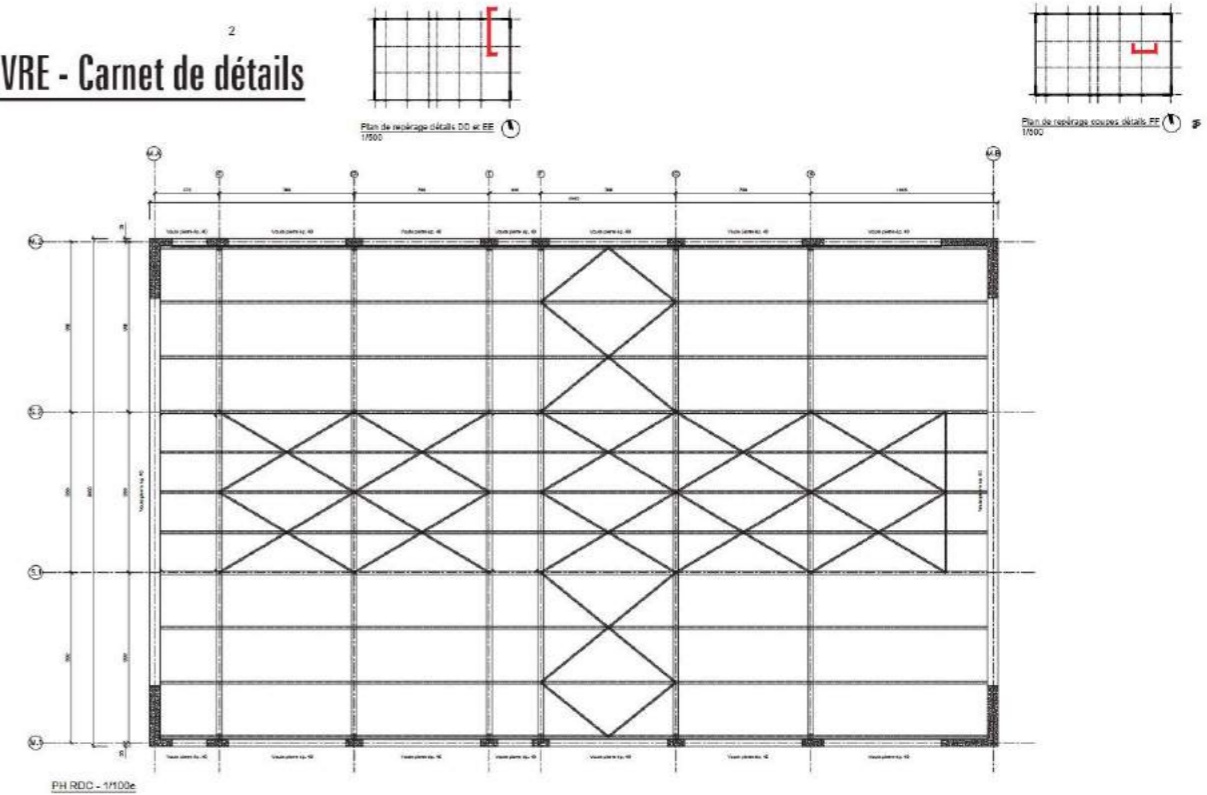
2  
**GROS-OEUVRE - Carnet de détails**



2  
**GROS-OEUVRE - Carnet de détails**

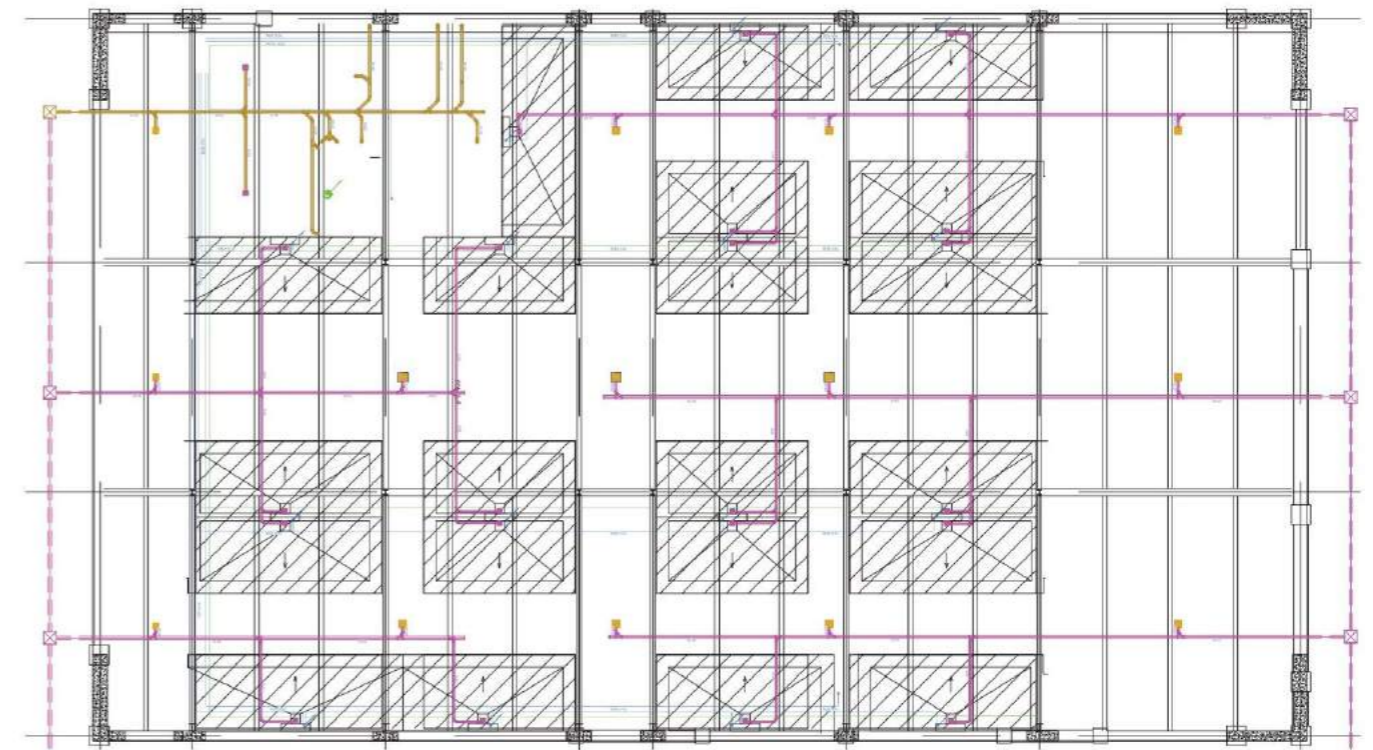
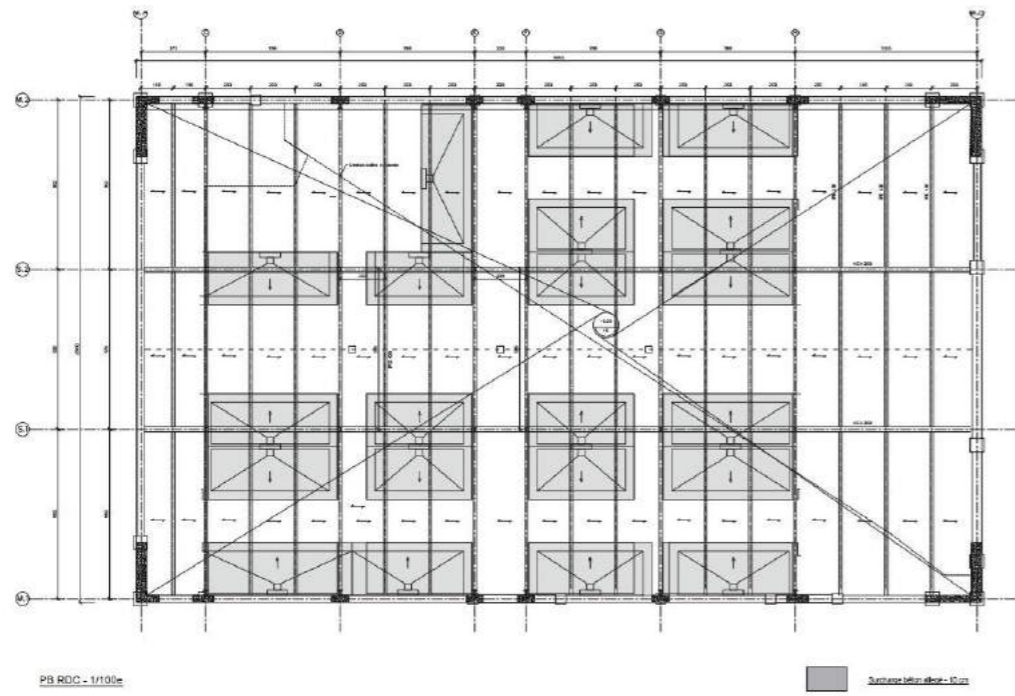


2  
**GROS-OEUVRE - Carnet de détails**



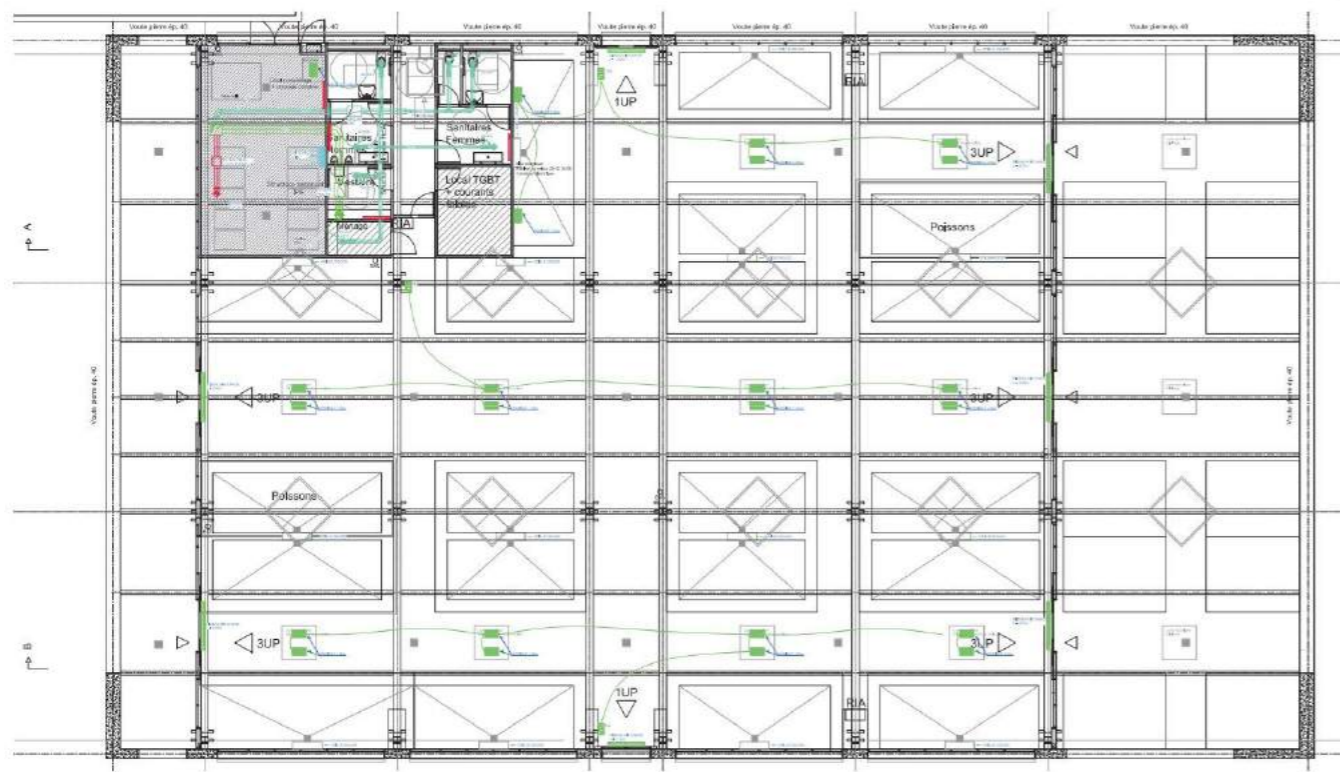
2  
**GROS-OEUVRE - Carnet de détails**



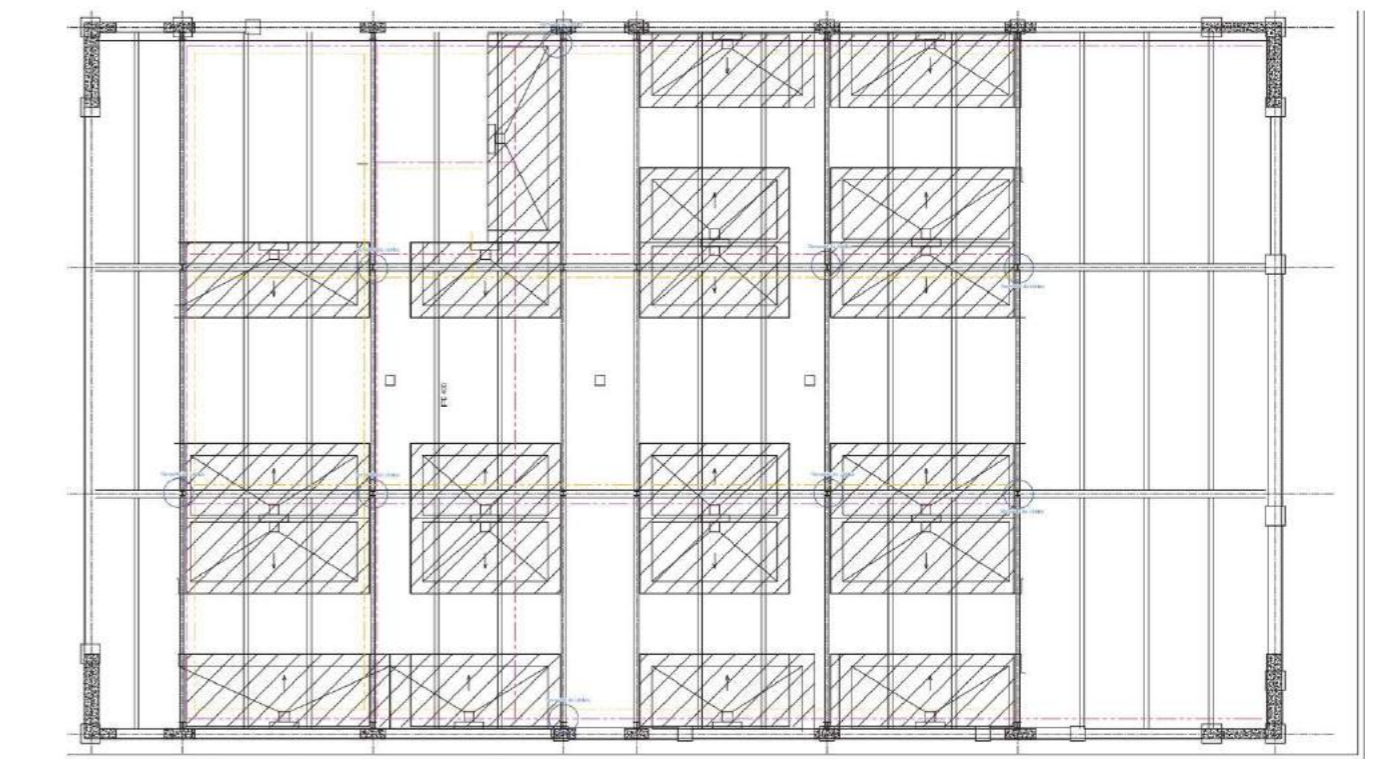


**Plan réseaux plomberie sous plancher**

**GROS-OEUVRE - Carnet de détails**



**Plan chauffage / ventilation**



**Plan réseaux électriques sous plancher**



## VIII) Bibliographie

- M. Barataud : Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Editions Biotope, 2012.
- M. Barataud : Ballade dans l'in audible, identification acoustique des chauves-souris de France, Editions Sittelle, 1999.
- M. Barataud : Méthode d'identification acoustique des Chiroptères d'Europe, mise à jour 2002, Editions Sittelle, 2002.
- G. Pfalzer, J. Kusch : Structure and variability of bat social calls : implications for specificity and individual recognition, 2006.
- L. Arthur, M. Lemaire : Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Editions Biotope, 2009.
- A. Haquart : Fiches acoustiques de Chiroptères de France et du Var, 2009.
- C. Dietz, O. von Helversen, D. Nill : L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord, et, 2009.
- L'Institut national du patrimoine naturel : <http://inpn.mnhn.fr/>
- DREAL Grand-Est : <http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/>
- DREAL Bretagne : <http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/>
- DREAL Rhône-Alpes : [www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/)
- Outil cartographique Carmen : [http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/10/Nature\\_Paysage.map](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/10/Nature_Paysage.map)
- Groupe Mammalogique Breton. *Atlas des mammifères de Bretagne*. Locus-Solus, 2015, 303p.
- Observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel en Bretagne : <http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/Espace-documentaire/referentiels/Especies-determinantes-pour-la-realisation-des-inventaires-Znieff-en-Bretagne>
- Portail des données naturalistes du Rhône-Alpes : <http://91.207.254.235:90/faune-rhonealpes/>
- Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes (2014), *Les chauves-souris de Rhône-Alpes*, LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480p.
- LE HOUJEC Arnaud, *Les chauves-souris de la forêt de Saint Aubin du Cormier*, Rapport 2006, Bretagne vivante, ONF, Enseignement agricole Formation grandeur nature. 30p.
- PENICAUD, Philippe et al., *Les chauves-souris et les arbres*, connaissance et protection. 2000. Plaquette de deux pages.
- PENICAUD, Philippe, « Chauves-souris arboricoles en Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments de l'écologie des espèces observées », revue le Rhinolophe (2000) n°14, page 37-68.  
GMB et Expression Landvisiau, d'après P. Pénicaud, L. Arthur, M. Lemaire et M. Barataud (2000), *Les chauves-souris hôtes des arbres en Bretagne*, Imprimerie de Bretagne (Morlaix), 2011. Dessins Philippe Pénicaud, photos Josselin Boireau, Xavier Grémillet, Guy Le Reste, Philippe Pénicaud, Office national des forêts.
- Groupe Chiroptères de la SFEPM, 2016. - *Diagnostic chiroptérologique des projets éoliens terrestres* Actualisation 2016 des recommandations SFEPM, Version 2.1 (février 2016). Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Paris, 33 pages + annexes.
- Service des études sur les transports, les routes et les Aménagements - Sétra (2008). Routes et Chiroptères : Etat des connaissances (rapport bibliographique). 253 p.
- Service des études sur les transports, les routes et les Aménagements - Sétra (2009). Chiroptères et infrastructures de transports terrestres, Menaces et actions de préservation. 22 p.
- GIRARD L., LEMARCHAND C. & PAGES D. 2015, Liste rouge des mammifères sauvages d'Auvergne. Groupe Mammalogique d'Auvergne & Chauve-Souris Auvergne / DREAL Auvergne, 23p.
- De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008 - Liste Rouge résumée des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. Version 3 (14 mars 2008). - CORA Faune Sauvage : 22 pp.
- LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. ARB îdF. Pantin, France. 152 pages.
- Tillon Laurent. Utilisation des gîtes et des terrains de chasse par les chiroptères forestiers, propositions de gestion conservatoire. Biodiversité et Ecologie. Université Paul Sabatier - Toulouse III, 2015. Français.
- J.-Ph. Siblet, 2008 : Impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité. Synthèse bibliographique. Rapport MNHN-SPN / MEEDDAT n°8 : 28 pages.
- Thullier V. (2015). - Influence du paysage et de la pollution lumineuse sur les trajectoires de vol des chauves-souris [Rapport de Master, UPMC - Université Paris Sud - AgroParisTech - ENS - MNHN], 25 p.
- Girault A. (2013). - Effet de la lumière artificielle sur les chauves-souris [Rapport de stage - 3ème année de Licence Biologie Ecologie - Université de Franche-Comté]
- Le Gouil C. (2012). - Impact de la luminosité naturelle nocturne sur le comportement de transit des chiroptères (Rhinolophus et Pipistrellus) [Rapport de stage - Master I Ethologie - Université Paris 13]
- Burette L. (2014). - Analyse des incidences des éclairages artificiels sur la sélection des gîtes de parturition et sur la phénologie de quatre espèces de Chiroptères. - [Rapport de Master 2 Expertise Faune Flore, UPMC - MNHN], 39 p.
- LOÏS G., JULIEN J.-F. & DEWULF L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. ARB îdF. Pantin, France. 152 pages.