

**EXAMEN PROFESSIONNEL DE PROMOTION INTERNE  
D'INGÉNIEUR TERRITORIAL**

**SESSION 2020**

**ÉPREUVE DE PROJET OU ÉTUDE**

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

**L'établissement d'un projet ou étude portant sur l'une des options choisie par le candidat, au moment de son inscription.**

Durée : 4 heures  
Coefficient : 5

**SPÉCIALITÉ : INGÉNIERIE, GESTION TECHNIQUE ET ARCHITECTURE**

**OPTION : CONSTRUCTION ET BÂTIMENT**

**À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :**

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ L'utilisation d'une calculatrice électronique programmable ou non-programmable sans dispositif de communication à distance est autorisée.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

**Ce sujet comprend 21 pages (dont 5 annexes) et 8 plans (dont 3 plans à rendre avec la copie).**

**Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend  
le nombre de pages indiqué.**

*S'il est incomplet, en avertir le surveillant.*

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas ...

Vous êtes ingénieur territorial, chargé d'opérations au sein de la direction de la construction et de la maintenance des bâtiments du conseil départemental d'INGEDEP et vous actualisez l'étude de faisabilité de la restructuration d'un établissement médico-social, la Maison de la Solidarité, situé sur la commune d'INGEVILLE (100 000 habitants).

L'immeuble existant en R+1 comporte les différents services suivants : cohésion sociale, enfance famille, protection maternelle infantile et planification familiale. Ce bâtiment ne permet plus d'accueillir le public dans de bonnes conditions car il est devenu trop exigu et les élus ont pris l'engagement de résoudre ce problème le plus rapidement possible.

Vous êtes en charge de cette étude afin de tenir compte des besoins actualisés des utilisateurs et de proposer une extension (les besoins ayant évolué à la hausse) en bâtiments modulaires de 2,5 m x 6 m qui sera a priori moins onéreuse et dont la mise en œuvre sera plus rapide.

À l'aide des documents et annexes, le directeur de la construction et de la maintenance des bâtiments vous demande de répondre aux questions suivantes :

### **Question 1 (3 points)**

Vous rédigerez une note à l'attention du directeur de la construction et de la maintenance des bâtiments précisant les avantages et les inconvénients d'une solution bâtiment modulaire en la comparant à une solution traditionnelle de construction.

### **Question 2 (7 points)**

- a) Vous reporterez l'emprise au sol constructible sur le plan 2 et rappellerez les principales contraintes à respecter au regard du PLU. (3 points)
- b) Vous esquisserez un plan de l'extension au 1/150<sup>ème</sup> avec implantation de bâtiments modulaires de 2,5 m x 6 m juxtaposés sur les plans 7 et 8. (4 points)

### **Question 3 (3 points)**

Vous établirez les principaux éléments du programme de travaux, l'enveloppe budgétaire du coût de l'opération, la liste des diagnostics obligatoires et nécessaires ainsi que la liste des missions des intervenants.

#### **Question 4 (2 points)**

Pour pouvoir réaliser l'opération dans un délai le plus court possible, vous indiquerez les marchés publics à passer en précisant la procédure ad hoc et les délais de publicité.

#### **Question 5 (3 points)**

Vous élaborerez le planning général de l'opération.

#### **Question 6 (2 points)**

Vous indiquerez les modalités à prévoir pour la concertation avec les utilisateurs depuis la phase étude jusqu'au lancement des travaux.

#### **Liste des documents :**

**Document 1 :** « Le choix de doubler la superficie de l'X-Novation Center » – *C'la Revue Cougnaud Construction* – Juin 2018 – 2 pages

**Document 2 :** « Construction modulaire : pas moins chère, mais 50% plus rapide » – Pascal Poggi – *Batirama.com* – mars 2020 – 3 pages

#### **Liste des annexes :**

**Annexe 1 :** « Note de présentation du projet » – *INGEDEP* – 2020 – 1 page

**Annexe 2 :** « Programme type, tableau des surfaces » – *INGEVILLE* – 2020 – 1 page

**Annexe 3 :** « Bilan de la réunion de concertation avec les utilisateurs : réduction du programme type » – *INGEDEP* – 2020 – 1 page

**Annexe 4 :** « Règlement du plan local d'urbanisme (PLU) : modification 2 » (extraits) – *INGEVILLE* – Décembre 2019 – 8 pages

**Annexe 5 :** « Vues de l'existant » – *INGEVILLE* – 2020 – 1 page

#### **Liste des plans :**

**Plan 1 :** « Plan du cadastre » – *INGEVILLE* – 2020 – sans échelle – format A4 – 1 exemplaire

**Plan 2 :** « Plan du terrain d'assiette » – *INGEVILLE* – 2020 – échelle au 1/400<sup>ème</sup> – format A4 – 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie

**Plan 3 :** « Plan de zonage » – *INGEVILLE* – 2020 – sans échelle – format A3 – 1 exemplaire

- Plan 4 :** « Plan de situation de la maison de la solidarité » – *INGEVILLE* – 2020 – sans échelle – format A3 – 1 exemplaire
- Plan 5 :** « Plan de l'existant du RDC » – *INGEVILLE* – 2020 – sans échelle – format A3 – 1 exemplaire
- Plan 6 :** « Plan de l'existant du R+1 » – *INGEVILLE* – 2020 – sans échelle – format A3 – 1 exemplaire
- Plan 7 :** « Fonds de plan du RDC » – *INGEVILLE* – 2020 – échelle au 1/150<sup>ème</sup> – format A3 – 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie
- Plan 8 :** « Fonds de plan du R+1 » – *INGEVILLE* – 2020 – échelle au 1/150<sup>ème</sup> – format A3 – 2 exemplaires dont 1 à rendre avec la copie

***Attention, les plans 2, 7 et 8 en format A3 utilisés pour répondre aux questions 2a) et 2b) sont fournis en deux exemplaires dont un à rendre avec votre copie, même si vous n'avez rien dessiné.***

***Veillez à n'y porter aucun signe distinctif (pas de nom, pas de numéro de convocation ...).***

#### **Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.**

*Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.*

ÉCOLE POLYTECHNIQUE

# Le choix de doubler la superficie de l'X-Innovation Center



Arnaud Lemonnier, chef du bureau de la conduite d'opérations à L'École polytechnique, revient sur la réalisation de La Fibre Entrepreneur - Drahi X-Innovation Center. Ouvert à l'été 2015, ce bâtiment dédié à l'entrepreneuriat et à l'innovation prévoit de doubler sa superficie d'ici mars 2019.

## Pouvez-vous nous rappeler la genèse de ce projet ?

L'École polytechnique souhaitait accompagner et soutenir les entrepreneurs avec la création d'un lieu dédié au cœur de son campus afin de favoriser les échanges entre étudiants, chercheurs, entrepreneurs et investisseurs. La Fibre Entrepreneur - Drahi X-Innovation Center constitue donc un espace unique d'accélération, d'incubation et d'enseignement ainsi que de création, d'expérimentation et de prototypage.

## Avant ce projet, aviez-vous déjà fait appel à la construction industrialisée ?

Nous avions déjà quelques structures modulaires installées sur le campus mais rien de comparable avec un bâtiment architecturé comme celui-ci. C'était donc la première fois que l'École expérimentait la construction industrialisée.

## Quel facteur a été déterminant dans ce choix ?

La rapidité ! Nous avions besoin de construire 2 500 m<sup>2</sup> en moins de 2 ans. Cognaud Construction nous a permis de relever ce défi avec une opération qui a duré 18 mois au total, de la rédaction du programme à la consultation, en passant par la phase d'études et de réalisation. La construction du bâtiment stricto sensu n'a pris que 6 à 7 mois, en incluant le temps de terrassement. Un temps de réalisation record qui ne devait pas se faire au détriment de la qualité, c'était toute la difficulté. Ce bâtiment devait en effet accueillir des startups avec un haut degré de fonctionnalité et de confort.

## En quoi est-il responsable selon vous ?

La Fibre Entrepreneur s'intègre parfaitement à son environnement grâce à un bardage mixte mêlant panneaux stratifiés et clins de bois. Par ailleurs, il répond naturellement à la réglementation RT 2012, ce qui garantit sa conformité sur le plan thermique et acoustique. Cognaud Construction souhaitait cependant aller au-delà des exigences actuelles et nous a ainsi proposé un système de pompe à chaleur. Les performances techniques s'avèrent également satisfaisantes en raison d'une installation électrique à basse consommation, d'une VMC double flux ou encore de la très bonne étanchéité à l'air.



# Reportage



Serge  
**CHANCHOLE**  
Directeur  
Entrepreneuriat  
et Innovation de l'X

**— TÉMOIGNAGE**

**« Un bâtiment où tout le monde se sent bien »**

Lumineux, confortable, spacieux, haut de plafond... Depuis sa livraison, il y a bientôt 3 ans, la Direction de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation (DEI) ainsi que les usagers sont ravis de cet espace qui se révèle très agréable à vivre. L'atmosphère générale y est excellente grâce à de nombreux détails qui font la différence au quotidien.

La présence de « chiens assis » permet notamment à la lumière naturelle d'inonder l'intérieur du bâtiment (espaces de co-working, salles de réunion, de créativité, de « conf call ») et d'agrandir visuellement les volumes déjà généreux. L'escalier central comme les coursives sont en effet particulièrement larges pour créer une circulation fluide entre les diverses zones du bâtiment. L'aménagement de l'espace central en lieu d'événements se révèle également très pertinent.

Par ailleurs, la façade vieillit bien. Sa vêtue mixte comme sa couleur résistent parfaitement au temps. C'est essentiel car le bâtiment est situé quasiment à l'entrée du campus, son aspect extérieur est donc aussi important que son confort intérieur.

Concernant l'extension à venir, nous sommes restés sur le même parti pris architectural afin de garantir son intégration au bâtiment existant. Elle sera sensiblement identique en termes de mètres carrés et de répartition des espaces – à part des salles un peu plus grandes et des openspaces en nombre réduits ainsi qu'un amphithéâtre d'une centaine de places – car nous sommes pleinement satisfaits de la disposition du rez-de-chaussée.

La majeure partie de cette extension sera donc construite en hauteur et nécessitera le déplacement des personnes qui travaillent en dessous. Heureusement, la rapidité du process va considérablement réduire les nuisances qui vont se limiter à quelques jours de grutage pour la pose des modules. L'impact des travaux (en temps, bruit, poussière, accès...) est donc considérablement réduit pour les utilisateurs, ce qui est un point essentiel pour nous.

**Quel est le planning des travaux ?**

La réalisation devrait être lancée cet été pour que les modules soient positionnés à l'automne en vue d'une livraison en mars 2019. Il faut donc compter sur un process d'environ une année avec le dépôt du permis de construire et la phase d'études à peaufiner. Cela ira vite car nous sommes quasiment restés sur le même cahier des charges et une physionomie de bâtiment identique.

**Par conséquent, un gain de temps dû au process industrialisé comme à la reconduction de Coughnaud ?**

Effectivement, nous allons capitaliser sur l'expérience de l'équipe Coughnaud qui connaît le site et notre manière de fonctionner. Étant pleinement satisfaits de cette première collaboration et de son résultat, il nous paraissait logique de continuer avec les mêmes interlocuteurs en leur confiant cette fois-ci la totalité de ce deuxième marché (fondations et bâtiments). ■

**Quelles étaient les principales difficultés du projet ?**

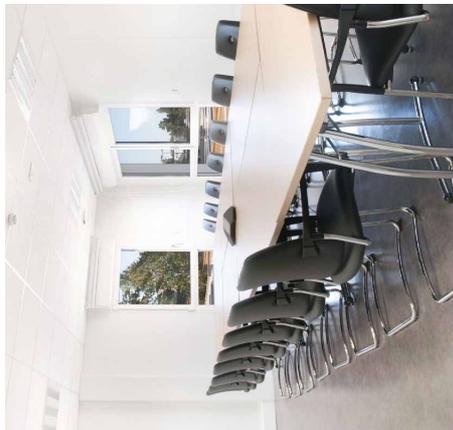
Le concept de La Fibre Entrepreneur Drahil X-Novation Center s'est construit et affiné en même temps que la construction du bâtiment qui allait l'héberger. Par conséquent, il fallait concevoir un espace que l'on puisse adapter et faire évoluer au fil du temps durant sa réalisation comme après sa livraison. C'est une contrainte que la construction industrialisée permet de surmonter aisément.

**La Fibre Entrepreneur a été livrée il y a bientôt 3 ans. Quels sont les retours de ses usagers ?**

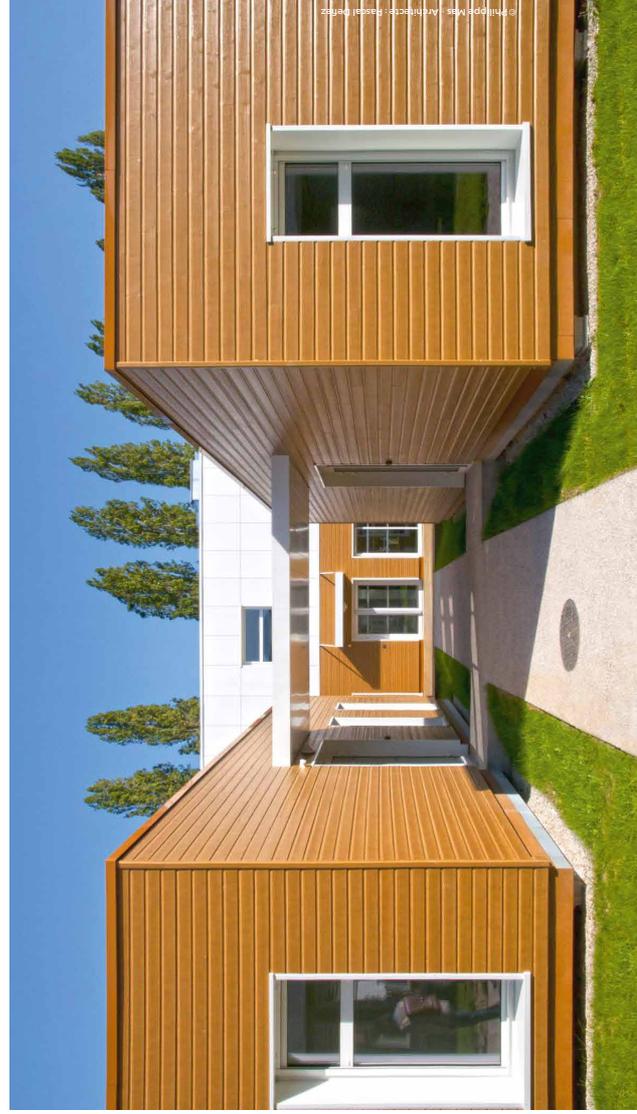
Les utilisateurs en sont pleinement satisfaits et les visiteurs souvent surpris d'apprendre qu'il s'agit d'une construction industrialisée. Nous avons simplement eu des ajustements à réaliser sur le bâtiment, que nous avons rapidement effectués en étroite collaboration avec l'équipe de Coughnaud Construction.

**Pouvez-vous nous en dire plus sur cette extension à venir ?**

Elle se composera d'un étage supplémentaire et d'un bâtiment annexe (auditorium) qui doubleront la surface du bâtiment. En passant de 2500 m<sup>2</sup> à 5000 m<sup>2</sup>, nous serons notamment en mesure d'accueillir plus de startups, d'entreprises et d'élèves de l'École polytechnique.



**« La rapidité du process va considérablement réduire les nuisances pour les usagers actuels »**



*Le bâtiment accueille des startups avec un haut degré de fonctionnalité et de confort.*

# BATIRAMA

« Construction modulaire : pas moins chère, mais 50% plus rapide »



La construction modulaire prend plus de temps lors de la conception. Mais ensuite sur le chantier, le gain de temps est considérable.

A Mantes-la-Jolie, Atelier AConcept Architectes construit un bâtiment pour SNCF Réseau dans le cadre de l'extension de la ligne EOLE. Cette ligne du RER E est prolongée vers l'ouest depuis Haussmann Saint-Lazare jusqu'à Mantes-La-Jolie.

Quelque 55 km de voies et 3 nouvelles gares seront construits. Pour ses propres besoins, SNCF Réseau a décidé la construction d'un nouveau bâtiment, à la fois pour regrouper plusieurs activités et pour accueillir une nouvelle brigade SNCF Réseau.

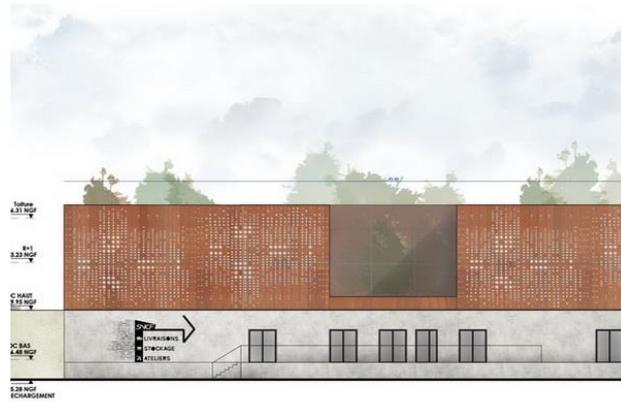
*Grâce à ses trois sites de production, Cougnaud Construction peut produire plus de 1000 m<sup>2</sup> de bâtiments modulaires par jour. Pour le chantier de Mantes-La-Jolie, les modules sont isolés en laine de roche. Les menuiseries sont aluminium à rupture de pont thermique et portent un double vitrage. ©Cougnaud Construction*

## Un bâtiment modulaire

En 2019, [Atelier AConcept Architectes](#), installé à Evry (91), a remporté l'appel d'offres de conception et de réalisation de ce nouveau bâtiment de 1900 m<sup>2</sup> de surface utile. Les architectes ont décidé d'utiliser la conception modulaire de [Cougnaud construction](#).

Comme l'explique Frédéric Quevillon, le fondateur d'Atelier AConcept Architectes, ce n'est pas leur première réalisation avec des modules 3D préfabriqués par Cougnaud Construction. Dans le cas du bâtiment de Mantes-la-Jolie, deux dimensions de modules ont été utilisées : 8,36 (L) x 3 (l) x 3,45 m (H) et 12,36 x 3 x 3,45 m.

Les modules Cougnaud Construction possèdent une structure tridimensionnelle en acier galvanisé, des murs en ossature bois et des planchers en béton isolé pour une meilleure performance thermique et acoustique.



*Le bâtiment de 1200 m<sup>2</sup> de surface utile se compose d'un rez-de-chaussée bas en béton, sur lequel sont posés deux étages de modules Cougnaud destinés à des bureaux. © Atelier AConcept Architecte.*

## **Des modules préfabriqués à 80%**

Selon Frédéric Quevillon, le bâtiment de Mantes-la-Jolie est construit sur un terrain en pente. Il se compose d'un rez-de-chaussée bas en béton, coulé sur site de manière traditionnelle, qui abrite des locaux logistiques et de stockage, sur lequel sont posés deux étages de modules Cougnaud destinés à des bureaux.

Les modules sont arrivés sur le chantier préfabriqués à 80%. Les fenêtres, les revêtements intérieurs et extérieurs étaient montés. Il ne manquait plus que les finitions et les corps d'état techniques : l'équipement électrique, la ventilation, le chauffage et la climatisation pour les bureaux qui en sont équipés.



*Les deux étages de bureaux sont répartis en deux ailes, séparées par une cour accessible, avec une passerelle au second niveau pour joindre les deux ailes. © Atelier AConcept Architectes*

## L'extension est prévue à l'origine

Le Maître d'Ouvrage avait demandé des possibilités d'extension. Le bâtiment est donc conçu pour permettre une extension à chaque extrémité. Sans viser de label, ni de performance particulière, il affiche tout de même Bbio = Bbiomax – 43% et Cep = Cepmax – 24%.

Le bâtiment, qui accueillera une soixantaine de personnes, est prévu pour une ventilation naturelle traversante et une surventilation nocturne manuelle en été. Les architectes avaient proposé une motorisation des ouvrants pour piloter la ventilation naturelle et la surventilation nocturne, mais SNCF Réseaux a préféré confier à ses équipes le soin d'ouvrir et de fermer les fenêtres.

Le chauffage est assuré par une pompe à chaleur air/eau et des radiateurs. Seuls quelques bureaux particulièrement occupés seront climatisés à l'aide d'un multisplit à détente directe. Les sanitaires sont pourvus d'une VMC.



*En façade, tout est fait pour dissimuler la nature modulaire du bâtiment. La grille perforée de la façade fait office de pare-soleil. © Atelier AConcept Architectes*

## 50% de gain de temps

Fort de plusieurs expériences de bâtiments réalisés en modules préfabriqués divers, Frédéric Quevillon explique que cette approche ne débouche pas vraiment sur une moins-value. Ce bâtiment de 1200 m<sup>2</sup> de surface utile a été construit pour 6 330 000 € HT, soit 570 €/m<sup>2</sup> HT.

En revanche, il a été réalisé en simplement 6 mois de travaux. Mais, souligne Frédéric Quevillon, la conception en construction modulaire est particulière. Tous les détails doivent être prévus en étude. La conception d'un bâtiment modulaire revient en quelque sorte à mener des études d'exécution très précises.

En effet, une fois que les modules sont construits et livrés, il n'est pas question de les adapter sur le chantier. Paradoxalement, la construction modulaire, à cet égard, est moins souple que le béton. Avant de lancer la fabrication des modules, les architectes ont réalisé de nombreuses réunions de concertation avec les entreprises pour bien vérifier tous les détails, y compris le déroulement des tâches des corps d'état techniques sur le chantier.

## ANNEXE 1

### Note de présentation du projet - *INGEDEP* - 2020

La maison de la solidarité (MDS) est un établissement médico-social territorialisé qui fait partie de la direction générale adjointe de la solidarité (DGAS) du département INGEDEP.

L'immeuble existant en R+1, accueille du public au sein des différents services de la DGAS :

- le service de cohésion sociale ;
- le service enfance famille ;
- le service protection maternelle et infantile (PMI) ;
- le service de la planification familiale.

Aujourd'hui les locaux ne permettent pas d'accueillir le public dans de bonnes conditions. Presque tous les locaux sont mutualisés (1 seul cabinet médical, bureaux de réception servant de bureaux pour les partenaires, laboratoire partagé avec sage-femme ...) ce qui implique une réorganisation très complexe d'occupation des locaux.

En dehors des services implantés, l'immeuble accueille également différents agents d'autres services du département et des partenaires extérieurs :

- 1 médecin RSA (pour les bénéficiaires du revenu de solidarité active) ;
- les puéricultrices du SMAPE (service des modes d'accueil de la petite enfance) ;
- l'UDAF (union départementale des associations familiales) ;
- 1 infirmière CMP (centre médico-psychologique) ;
- 1 travailleuse familiale ;
- 3 assistantes familiales ;
- 1 poste d'antenne MDPH (Maison départementale des Handicapés) souhaité.

Les bureaux des personnels, situés à l'étage, sont eux aussi très exigus (en moyenne moins de 5 m<sup>2</sup> par agent) et ne comportent pas les locaux sociaux conformes au code du travail, au vu de l'effectif présent (41 agents). La direction de l'établissement a donc souhaité que soit étudiée une extension des locaux permettant d'améliorer à la fois l'accueil du public et les conditions de travail des agents. Une étude a été rendue conformément au programme type. Cependant le montant des travaux étant trop élevé, il a été décidé de revoir à la baisse les surfaces du programme et d'étudier un mode de construction moins coûteux.

#### **Éléments de programme modifiés : restructuration / extension du bâtiment**

La réunion de concertation avec les utilisateurs a permis de réduire les surfaces du programme. Il est donc demandé une nouvelle proposition d'aménagement avec implantation de bâtiments modulaires (modules de 2.5\*6.00 m juxtaposés) dans l'emprise constructible disponible au regard de la configuration complexe du terrain.

Pour rappel :

- surface utile existante de 522 m<sup>2</sup>
- surface utile du programme type : 969 m<sup>2</sup>

Objectif :

- surface utile demandée environ 750 m<sup>2</sup>

On limitera au maximum les surfaces à restructurer et à construire afin de préserver le plus possible les surfaces existantes.

## ANNEXE 2

« Programme type, tableau des surfaces » – INGEVILLE – 2020

	Effectif actuel	SURFACES PROGRAMME TYPE
	41	978

Affectation	Effectif personnel	Effectif public	Nbre	Effectif / espace	Surface plancher / espace	Surface plancher totale
-------------	--------------------	-----------------	------	-------------------	---------------------------	-------------------------

<b>ACCUEIL GENERAL</b>						<b>0</b>	<b>114</b>
Hall			1		15	15	
Pré-attente			1		10	10	
Salle d'accueil confidentiel			1	1	9	9	
Standard téléphonique			1	1	10	10	
Espace d'attente social			1		20	20	
Espace d'attente planification			1		15	15	
Espace d'attente PI			1		20	20	
Espace documentation public			1		(8)	0	
Sanitaires publics			3		5	15	

<b>LOCAUX COMMUNS</b>						<b>9</b>	<b>251</b>
Bureau direction	1		1	1	17	17	
Bureau secrétaire général	1		1	1	17	17	
PMI / cohésion sociale (secrétariat)	4		1	4	28	28	
E.F.(secrétariat)	3		1	3	21	21	
Salle de réunion (groupes)			1	20	50	50	
Documentation			1		20	20	
Salle de détente			1		25	25	
Tisanerie			1		9	9	
Classothèque			1		8	8	
Local bureautique			1		10	10	
Archives			1		18	18	
Stockage fournitures			1		12	12	
Sanitaires personnel rdc			2		3	6	
Sanitaires personnel r+1			2		3	6	
Local ménage rdc			1		4	4	
Local ménage r+1			1				

<b>ACTION SOCIALE</b>						<b>19</b>	<b>323</b>
<b>Zone accueil public</b>							<b>85</b>
Bureau de réception (permanences sociales)			4	3	10	40	
Psychologue			1		15	15	
Accueil, rencontre parents-enfants			1		20	20	
Partenaires (SMAPE, MDPH ...)			1		10	10	
Bureau assistantes familiales							
<b>Zone administrative</b>						<b>238</b>	
Bureau adjoint CS	1		1	1	17	17	
Bureau adjoint EF			1	1	17	17	
Cohésion sociale (A.S.)	4		1	3	21	21	
Cohésion sociale (A.S.)	6		3	2	17	51	
Psychologue	1		1	1	13	13	
Enfance famille	3		4	3	17	51	
Enfance famille	4		4	2	17	68	

<b>ACTION MEDICALE</b>						<b>13</b>	<b>290</b>
<b>Zone accueil public</b>							<b>166</b>
<b>Cabinet gynécologie (protection maternelle, planification, CIDAG)</b>							
Salle examen (bureau médical)			1		25	25	
salle de repos			1		12	12	
<b>Infirmierie</b>							
Prélèvements et labos			1		15	15	
<b>Cabinet de pédiatrie (protection infantile)</b>							
Salle de puériculture - pesée			1		15	15	
Déshabilleur			1		9	9	
Salle d'examen (bureau médical)			1		20	20	
Educateur de jeunes enfants							
Salle de travail EJE et médiation			1		40	40	
Rangement salle EJE							
<b>Cabinet des sages-femmes</b>							
Salle d'examen (bureau médical)			1	3	20	20	
Salle prépa accouchement			0	10	30	0	
Local déchets médicaux			1		5	5	
Local stérilisation			1		5	5	
Stockage matériel médical							
<b>Zone administrative</b>						<b>124</b>	
Bureau adjoint santé	2		1	1	17	17	
Médecins (2)	2		1	2	17	17	
EJE	1		1	1	17	17	
Infirmières	3		1	3	17	17	
Auxiliaires de puéricultrice	2		1	4	28	28	
Puéricultrices (2) + 1 sage-femme	3		1	4	28	28	

## ANNEXE 3

### Bilan de la réunion de concertation avec les utilisateurs : réduction du programme type – INGEDEP – 2020

#### 1) Accueil du public : programme 365 m<sup>2</sup> - projet 324 m<sup>2</sup>

##### Accueil général :

- Chaque entité d'accueil bénéficie d'un espace d'attente dissocié et adapté
- Un pôle composé d'un accueil physique, d'un accueil AS évaluation contigu à l'accueil téléphonique est aménagé.

##### Pôle social :

- 4 bureaux de réception sont aménagés
- 1 bureau de réception polyvalent est prévu (partenaires, TISF, puéricultrice, SMAPE, permanences UDAF, MDPH ...)
- 1 bureau d'accueil pour le psychologue est prévu
- 1 salle médiatisée, non partagée, est aménagée à proximité de l'entrée

##### Pôle médical :

- 2 cabinets de consultation médicale dédiés sont prévus dans l'extension :
  - pour le pôle PI avec sa salle de pesée, le cabinet du pédiatre et un déshabilleur (existant inchangé)
  - pour le pôle Planification / médecin RSA / sage-femme, avec proximité immédiate d'une infirmerie et d'une salle de repos, inexistantes aujourd'hui
- 1 grande salle d'activités polyvalente permet d'organiser les activités de l'EJE, la prépa accouchement, les massages bébés ...
- Les locaux techniques nécessaires au pôle médical sont créés (local fournitures médicales, local déchets)

Le déficit de surface par rapport au programme correspond notamment à l'absence de locaux spécifiques pour la sage-femme (salle d'examen et salle de préparation à l'accouchement) : mutualisation avec cabinet médical du gynécologue et salle EJE

#### 2) Locaux du personnel : programme 613 m<sup>2</sup> - projet 423 m<sup>2</sup>

Un effort particulier a été fait pour mutualiser les bureaux afin de réduire la surface nécessaire. Les bureaux sont par contre un peu sous-dimensionnés pour offrir une surface par agent adaptée (surface globale de 305 m<sup>2</sup> pour 40 agents soit une moyenne de 7,62 m<sup>2</sup>/agent contre 5 m<sup>2</sup> actuellement et une norme non atteinte de 10m<sup>2</sup>/agent NFX35-102)

- La nouvelle répartition des bureaux comporte :
  - 3 bureaux individuels pour le personnel de direction
  - 2 bureaux individuels pour l'EJE et le psychologue
  - 9 bureaux de 2
  - 3 bureaux de 3
  - 2 bureaux de 4
- 1 grande salle de réunion est créée en RDC, pour un accueil de 30 personnes environ
- 1 salle de documentation permet en outre d'offrir un espace de travail partagé (pour 6 personnes environ), tout en permettant l'implantation de rayonnages
- La salle de détente / tisanerie est conservée et permet l'accueil de 12 personnes. Elle garde son accès à la terrasse. Elle n'est plus mutualisée pour des réunions
- Des sanitaires conformes au Code du Travail et à la réglementation sur l'accessibilité sont créés

Globalement, la surface utile en moins par rapport à un bâtiment pérenne est l'absence de locaux d'archives et la réduction de surface unitaire des bureaux.

## ANNEXE 4

« Règlement du plan local d'urbanisme (PLU) : modification 2 » (extraits) – INGEVILLE – Décembre 2019

[...]

### **ZONE UB**

#### **Vocation générale de zone : Agglomération dense – Centre-ville**

Il s'agit d'une zone de centre-ville qui correspond à la périphérie du centre ancien.

Elle comporte également deux secteurs :

-UB1 qui correspond au centre villageois, situé à la jonction de la D58 avec la D58a ;

-UB2 qui correspond à l'habitat collectif situé de part et d'autre de la D58a.

Cette zone est affectée principalement à l'habitation ainsi qu'aux établissements et services qui en sont le complément habituel. Elle se caractérise par une implantation dense et continue à l'alignement des voies.

Elle comporte des secteurs d'orientations d'aménagement.

Elle comprend un secteur soumis à des prescriptions particulières en raison du risque d'inondation par ruissellement urbain et périurbain à la crue centennale (cf. article 8 dispositions générales et annexe n°6.8.1).

#### **Article UB 1 : Occupations et utilisations du sol interdites**

##### **Sont interdits**

- Les constructions et installations destinées à l'industrie
- Les constructions destinées à la fonction d'entrepôt
- Les constructions et installations destinées à l'exploitation agricole
- Les terrains de camping et parcs résidentiels de loisirs ;
- Les garages collectifs de caravanes ;
- Les carrières ;
- Les dépôts et décharges de toutes sortes (verre, ferraille, matériaux, vieux matériaux, véhicules désaffectés et véhicules usagés, containers, caravanes, engins de chantier, semi-remorques, remorques) ;
- Les constructions destinées à l'élevage et au gardiennage des animaux ;
- Le stationnement isolé des caravanes.

#### **Article UB 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières**

##### **Sont autorisées sous conditions**

- Les installations classées à condition :
  - qu'elles soient justifiées par le fonctionnement urbain, liées aux besoins des habitants de la zone, et qu'elles n'entraînent pas de nuisances quotidiennes pour le voisinage (bruits, odeurs, trafics de véhicules...)
  - qu'elles soient compatibles avec le milieu environnant, notamment par leur volume et leur aspect extérieur.

- L'extension des installations classées existantes à condition :
  - qu'il n'en résulte pas pour le voisinage une aggravation du risque ou des nuisances ;
  - que les installations nouvelles, par leur volume et leur aspect extérieur soient compatibles avec le milieu environnant.
- Les constructions destinées au commerce développant moins de 400 m<sup>2</sup> (QUATRE CENTS METRES CARRES) de surface de plancher,
- Les constructions destinées à l'artisanat, et celles destinées à la fonction d'entrepôt à condition qu'elles soient nécessaires aux besoins des habitants qu'elles soient justifiées par le fonctionnement urbain et ne créent pas de nuisances incompatibles avec la vocation de la zone.
- Les installations, équipements, travaux et ouvrages d'intérêt public destinés à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux ou à réduire le risque.

### Article UB 3 : Desserte des terrains par les voies et accès

Pour être constructible un terrain doit être desservi par un accès ou une voirie public ou privé présentant les caractéristiques permettant de satisfaire aux besoins des constructions projetées, aux exigences de sécurité, de défense contre l'incendie, de sécurité civile et de collecte des ordures ménagères.

Les accès sur les voies sont aménagés de façon à ne pas créer de dangers ou de difficultés pour la circulation en particulier en raison de leur position (ex : accès dans un virage, retrait du portail insuffisant ...) et de leur nombre.

Lorsque le terrain est riverain de plusieurs voies publiques, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation est interdit.

Tous les accès nouveaux sur les RD sont soumis à autorisation du gestionnaire de la voirie départementale.

### Article UB 4 : Desserte des terrains par les réseaux

#### **EAU POTABLE**

Toute construction ou installation doit être desservie par un réseau public de distribution d'eau potable de caractéristique suffisante.

#### **ASSAINISSEMENT**

##### Eaux usées :

Toute construction ou installation doit être raccordée au réseau public d'assainissement collectif.

Les rejets d'eaux usées issues d'une activité économique ou professionnelle, dans le réseau d'égout public doivent être pré-traitées avant rejet.

Le rejet des eaux usées, dans le réseau d'eau pluviale, les rivières et les fossés est interdit même après traitement.

##### Eaux pluviales :

Toute utilisation du sol ou toute modification de son utilisation induisant un changement du régime des

eaux de surface doit faire l'objet d'aménagement permettant de drainer, de stocker ou d'infiltrer l'eau afin de limiter le ruissellement et d'augmenter le temps de concentration de ces eaux.

Les aménagements réalisés sur le terrain doivent être tels qu'ils garantissent le libre écoulement des eaux pluviales non stockées ou infiltrées vers les ouvrages publics récepteurs ou les exutoires naturels en tenant compte s'il y a lieu du risque d'inondation.

#### **Article UB 5 : Superficie minimale des terrains**

Non réglementé.

#### **Article UB 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

Les constructions doivent être implantées

- soit à l'alignement des marges de reculs indiquées sur le document graphique
- soit au-delà des marges de reculs indiquées sur le document graphique.

Néanmoins, les surélévations des constructions existantes, peuvent être réalisées à l'alignement ou dans la continuité de la construction existante

En l'absence de marges de recul mentionné sur le document graphique, les constructions peuvent être implantées à l'alignement actuel ou prévu des voies et des emprises figurées aux documents graphiques.

De plus en aggravation des dispositions précédentes la distance comptée horizontalement de tout point de la construction au point le plus proche de l'alignement opposé (actuel ou futur) doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points

#### **Article UB 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

##### **7-1) Façades latérales** (aboutissant à la voie)

Les constructions peuvent être implantées en ordre continu d'une limite séparative à l'autre

Lorsque les constructions ne sont pas implantées en limite séparative, la distance comptée horizontalement de tout point de la construction au point le plus rapproché de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points avec un minimum de 3,00 mètres (TROIS METRES). (H/2)

##### **7-2) Au-delà des bâtiments inscrits en façade sur voie et en façades arrière :**

La distance comptée horizontalement de tout point de la construction au point le plus rapproché de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points avec un minimum de 3 mètres (TROIS METRES)

**7-3) Lorsque la parcelle voisine est située en UC ou en UD, tant pour les façades des bâtiments inscrits en façade sur voie que les autres façades et les façades arrière et en aggravation des dispositions des deux précédents**

La distance comptée horizontalement de tout point de la construction au point le plus rapproché de la limite séparative doit être au moins égale à de la différence d'altitude entre ces deux points augmentée de 3 mètres ( H+3)

Néanmoins, et nonobstant les dispositions des alinéas 7-1, 7-2 et 7-3 précédents les constructions peuvent être implantées en limite séparative dans les cas suivants

- En cas d'adossement à un bâtiment mitoyen dont la hauteur et la longueur sont au moins égales à celles du bâtiment projeté ;
- Lorsque les propriétaires voisins édifient dans le même temps des bâtiments jointifs présentant une unité architecturale.
- Lorsque la construction mesure moins de 3 mètres de hauteur totale

#### Article UB 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Une distance minimale de 3 mètres (TROIS METRES) est imposée entre deux bâtiments non contigus.

Néanmoins, les surélévations des constructions existantes, peuvent être réalisées à l'alignement ou dans la continuité de la construction existante

#### Article UB 9: Emprise au sol

Non réglementé.

#### Article UB 10 : Hauteur maximale des constructions

La hauteur en façade (hf) des constructions à édifier est mesurée tel que décrit dans le chapitre dispositions générales assure l'harmonie du bâtiment à créer dans l'ordonnancement général de la voie sur le même alignement et ne peut excéder une hauteur de :

- UB : 13 m (TREIZE METRES) ;
- UB1 : 12 m (DOUZE METRES) ;
- UB2 : 10 m (DIX METRES).

De plus la hauteur maximale H<sub>i</sub> ne peut excéder

- UB : 16 m (SEIZE METRES) ;
- UB1 : 15 m (QUINZE METRES) ;
- UB2 : 12 m (DOUZE METRES).

## Article UB 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

Le permis de construire peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par « leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur » des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

### Façades

Les modifications de façade ou leur remise en état, doivent respecter ou rétablir les dispositions architecturales originelles et le matériau de l'immeuble ancien. Dans la mesure du possible, elles sont l'occasion de la remise en état ou du remplacement des éléments anciens intéressants.

Les façades commerciales doivent respecter l'ordonnance et la trame architecturale de l'immeuble. Les matériaux et les coloris employés doivent s'harmoniser avec les façades existantes. Les enseignes sont soumises à autorisation préalable.

Les murs pignons doivent être traités en correspondance avec les façades

Les systèmes de fermeture et de sécurité des ouvertures, apposés en façade, doivent être engravés, la grille en harmonie avec le style de la construction, sans saillie par rapport au nu de la façade.

Aucun élément technique (climatiseur, antenne, parabole, panneaux photovoltaïques...) n'est autorisé en saillie des façades.

Les climatiseurs peuvent néanmoins être encastrés dans la façade et masqués par une grille en harmonie avec le style de la construction, sans saillie par rapport au nu de la façade

Un seul dispositif de captage de la télévision est autorisé par bâtiment ou ensemble de bâtiments. Des antennes paraboliques de réception T.V. par satellite ainsi que les mâts d'antenne destinés à l'émission ou à la réception d'ondes hertziennes ou radio, doivent être implantés de manière à ne pas porter atteinte aux sites et paysages ni au caractère architectural de l'immeuble

### Toitures :

Les toitures doivent être en tuiles rondes ou similaires avec une pente de toit qui ne doit pas être supérieure à 35 % (TRENTE- CINQ POUR CENT).

Néanmoins, les toitures d'un autre type présentant un intérêt architectural ou technique pour ce qui est l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable correspondant aux besoins de la consommation domestique sont autorisées sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales

Les modifications de couverture ou leur remise en état, doivent respecter les dispositions architecturales originelles et le matériau de l'immeuble ancien. Dans la mesure du possible, elles sont l'occasion de la remise en état ou du remplacement des éléments anciens intéressants.

Les locaux techniques et tout appendice (climatiseur, cheminée, panneaux solaires ou photovoltaïques...)

prenant place en toiture doivent faire l'objet d'une intégration dans la composition d'ensemble de la construction.

Des terrasses intégrées dans le volume de la toiture sont autorisées.

Matériaux et revêtements :

Les enduits et les matériaux doivent être de teinte respectant le caractère architectural des constructions et les teintes traditionnellement utilisées dans la région

Clôtures :

Dans le secteur soumis au risque d'inondation figurant au document graphique, les clôtures en dur sont interdites

Les clôtures et portails doivent être de forme simple

Les murs de clôtures doivent être enduits ou en pierres apparentes avec des joints discrets.

Les clôtures pleines ne doivent pas dépasser 2,00 m (DEUX METRES) de hauteur par rapport au terrain naturel.

Les clôtures ajourées ne doivent pas dépasser 2,00 m (DEUX METRES) et ne doivent comporter aucune autre partie maçonnée qu'un mur bahut dont la hauteur visible maximale est de 0,60 m (ZERO METRE SOIXANTE).

Les piliers des portails peuvent atteindre une hauteur de 2 m 50 (DEUX METRES CINQUANTE ) maximum. En limite séparative, la hauteur des clôtures ou des murs mitoyens n'excèdera pas 2,00 m (DEUX METRES).

Lorsqu'une clôture surmonte un mur de soutènement, elle doit être constituée exclusivement d'un dispositif ajouré, qui peut comporter un mur bahut dont la hauteur cumulée avec celle du mur de soutènement ne doit pas dépasser celle admise pour les murs de clôtures.

Toutefois, pour les postes électriques des installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, la hauteur maximale des clôtures est de 3,20m (TROIS METRES VINGT).

Les entrées de garages doivent être réalisées en retrait de l'alignement de façon à n'occasionner aucune gêne sur les voies publiques.

Local ordures ménagères :

Pour toute opération d'au moins 4 (QUATRE) logements, il sera aménagé un local de collecte des ordures ménagères ou un container enterré (Cf. annexe 6 2 C)

Electricité, télécommunications, télédistribution :

Les lignes de télécommunication et de distribution d'énergie électrique doivent être installées en souterrain chaque fois que les conditions techniques le permettent

Le branchement de chaque logement se fera par des gaines internes. Le câblage en façade est autorisé sous condition d'être implanté de manière à ne pas porter atteinte au caractère architectural de l'immeuble.

Autres réseaux :

Seules sont autorisées en façade les descentes d'évacuation d'eaux pluviales.

## Article UB 12 : Stationnement

Le stationnement et les aires de manœuvre des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doivent être assurés en dehors des voies publiques sur des emplacements prévus à cet effet. Le nombre d'emplacements prévus (lorsque le calcul ne fait pas apparaître un nombre entier), est arrondi au nombre entier supérieur.

Le nombre de place de stationnement ne doit pas être inférieur à :

- **Habitat : 1 (UNE) place de stationnement par tranche entamée de 40 m<sup>2</sup> (QUARANTE METRES CARRES) entamée de surface de plancher avec un minimum de 1, 5 places par logement et sans qu'il puisse être exigé plus de 2,5 places par logement.-Résidences services**

Une place pour 50 m<sup>2</sup> surface de plancher sans excéder une place pour 2 chambres

- **Bureaux artisanat, commerces et services : 1 (UNE) place de stationnement par tranche de 40 m<sup>2</sup> (QUARANTE METRES CARRES) entamée de surface de plancher supplémentaire ;**
- **Hébergement hôtelier : 1 (UNE) place de stationnement pour 24 m<sup>2</sup> (VINGT QUATRE METRES CARRES) de surface de plancher entamée ;**
- **Restaurants, bars salles de jeux : une place de stationnement pour 20 m<sup>2</sup> (VINGT METRES CARRES) de surface de plancher**
- **Hôpitaux, cliniques centres de soins, maisons de retraite : 1 (UNE) place de stationnement pour 2 (DEUX) lits ;**
- **Salles de spectacles et de réunions, le nombre de places de stationnement est déterminé en fonction de leur capacité d'accueil, de leurs particularités de fonctionnement compte tenu des aires de stationnement public existantes dans le secteur**

De plus, il est exigé pour le stationnement des deux roues :

- **Pour l'habitat en immeuble collectif et à l'exception des logements financés avec un prêt aidé de l'Etat, un emplacement fermé égal à 3 m<sup>2</sup> (TROIS METRES CARRES) par tranche de 100 m<sup>2</sup> (CENT METRES CARRES) de surface de plancher ;**
- **Pour les constructions de bureaux, de services un emplacement égal à 4m<sup>2</sup> (QUATRE METRES) pour 100 m<sup>2</sup> (CENT METRES CARRES) de surface de plancher;**
- **Pour les commerces, l'industrie et l'artisanat un emplacement égal à 2 m<sup>2</sup> (DEUX METRES CARRES) pour 100 m<sup>2</sup> (CENT METRES CARRES) de surface de plancher ;**

En outre, le pétitionnaire doit prévoir en plus des espaces à aménager pour le stationnement des véhicules individuels, des espaces pour le stationnement des véhicules utilitaires nécessaires à l'activité.

La règle applicable aux constructions ou établissements non prévus ci-dessus est celle auxquels ces établissements sont le plus directement assimilables.

## Article UB 13 : Espaces libres, aires de jeux et de loisirs, plantations

Les espaces libres, non bâtis doivent être aménagés en espaces verts plantés, paysagés ou en aires de jeux.

Les espaces affectés au stationnement doivent être plantés à raison d'un arbre de haute tige pour 4,00 (QUATRE) places de stationnement extérieures dès lors que l'aire affectée au stationnement, développe une superficie égale ou supérieure à 80 m<sup>2</sup> (QUATRE-VINGTS METRES CARRES)

<b>Article UB 14 : Coefficient d'occupation du sol</b>
--

Non réglementé.

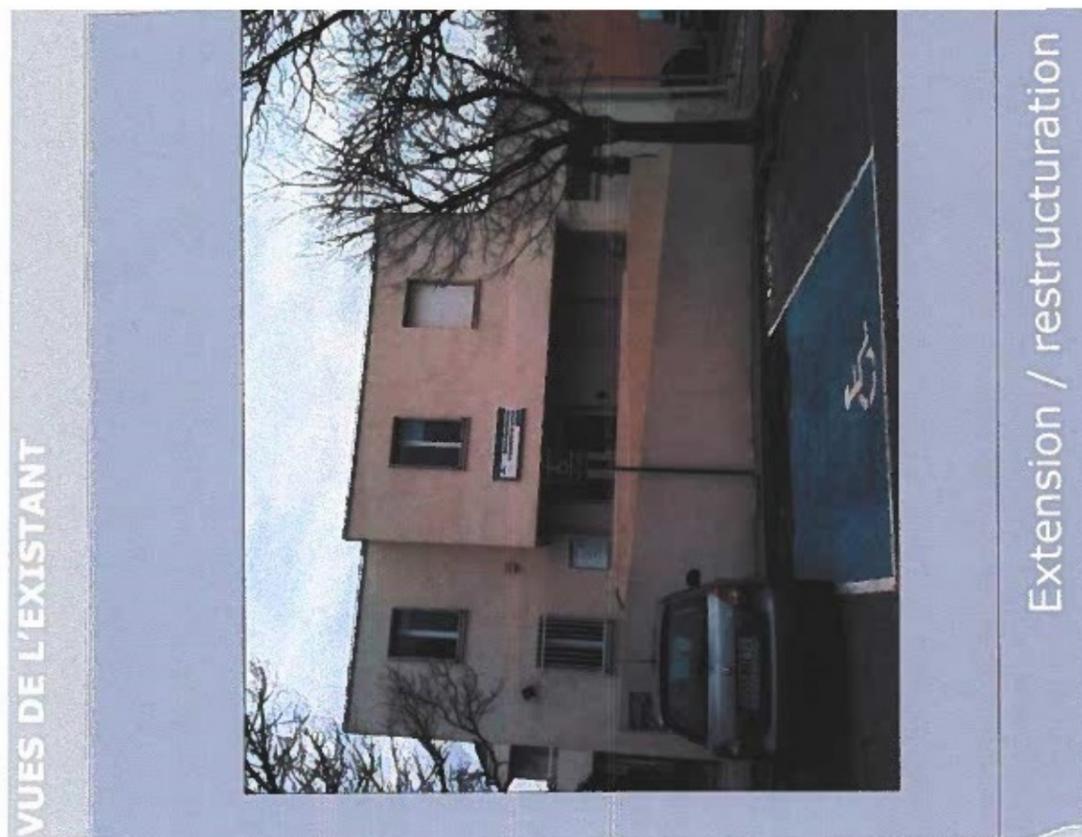
ANNEXE 5

« Vues de l'existant » – INGEVILLE – 2020

Vue générale de l'existant



Vue de la zone constructible - Parcelle arrière



## PLAN 1

« Plan du cadastre » – INGEVILLE – 2020 – sans échelle

Terrain d'assiette : parcelle 246 (307 m<sup>2</sup>), parcelle 247 (119m<sup>2</sup>), parcelle 244 (115 m<sup>2</sup>),  
parcelle 245 (807 m<sup>2</sup>) parcelle 243 (60 m<sup>2</sup>)



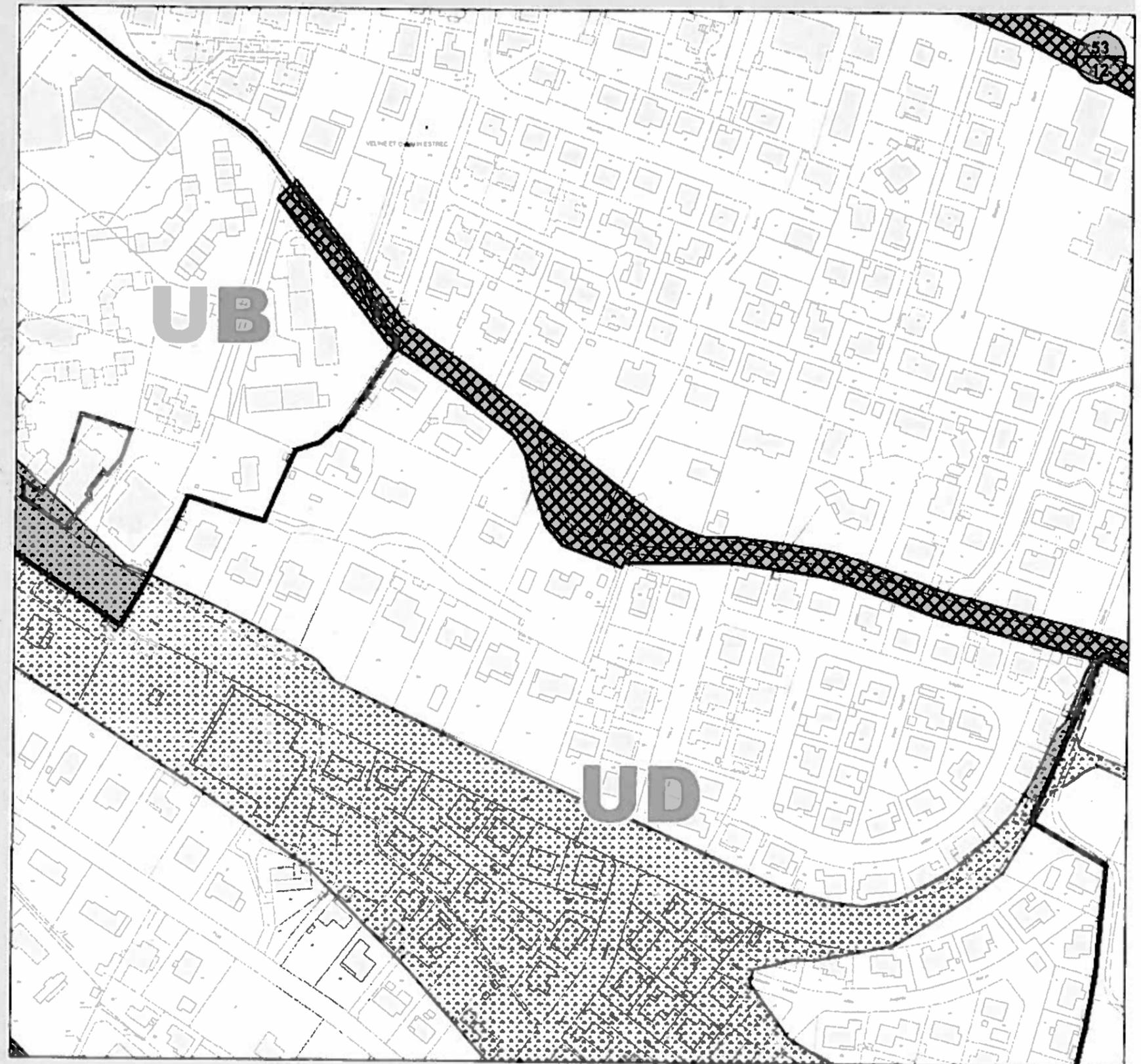
Le plan n'est pas à rendre avec la copie



EXTRAIT PLU - Echelle 1/2000ème

**LEGENDE**

-  Limite de zone PLU
-  Zone inondables
- Emplacement réservé pour installation d'intérêt général**
-  Cheminement piéton
-  Bassin de rétention, espace vert, autre
- Emplacement réservé pour voirie**
-  Région
-  252 Numéro de réservation
-  15 Largeur d'emprise
-  252 Numéro de réservation
-  Element de patrimoine (ponctuel)
-  Element de patrimoine (surface)
-  Espace boisé classé
-  Marge de recul des constructions
-  Ligne
-  Bâti
-  Principe de desserte
-  Point de vue à préserver (cône de vue)



PLAN 4

« Plan de situation de la maison de la solidarité » – INGEVILLE – 2020 – sans échelle

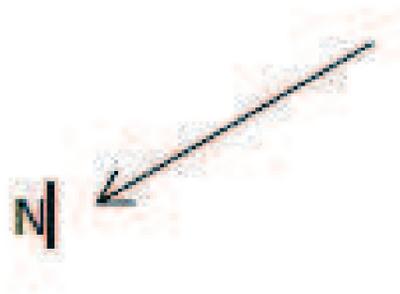
Plan de situation MDS de territoire, commune d'Ingéville



Le plan n'est pas à rendre avec la copie

PLAN 5

« Plan de l'existant du RDC » – INGEVILLE – 2020 – sans échelle



Le plan n'est pas à rendre avec la copie

# PLAN 6

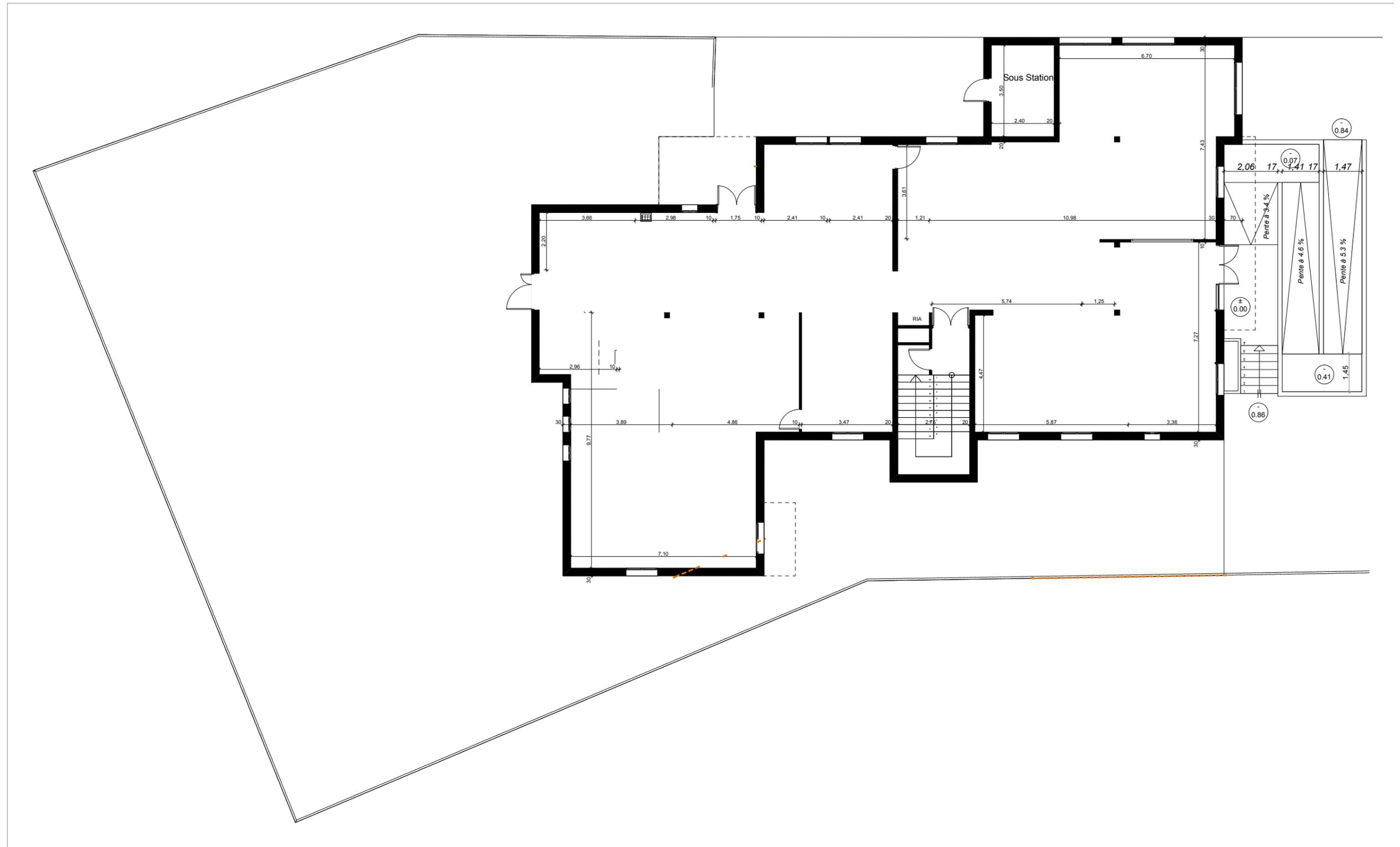
« Plan de l'existant du R+1 » – INGEVILLE – 2020 – sans échelle



Le plan n'est pas à rendre avec la copie

# PLAN 7

« Fonds de plan du RDC » – INGEVILLE – 2020 – échelle au 1/150<sup>ème</sup>



# PLAN 8

« Fonds de plan du R+1 » – INGEVILLE – 2020 – échelle au 1/150<sup>ème</sup>

