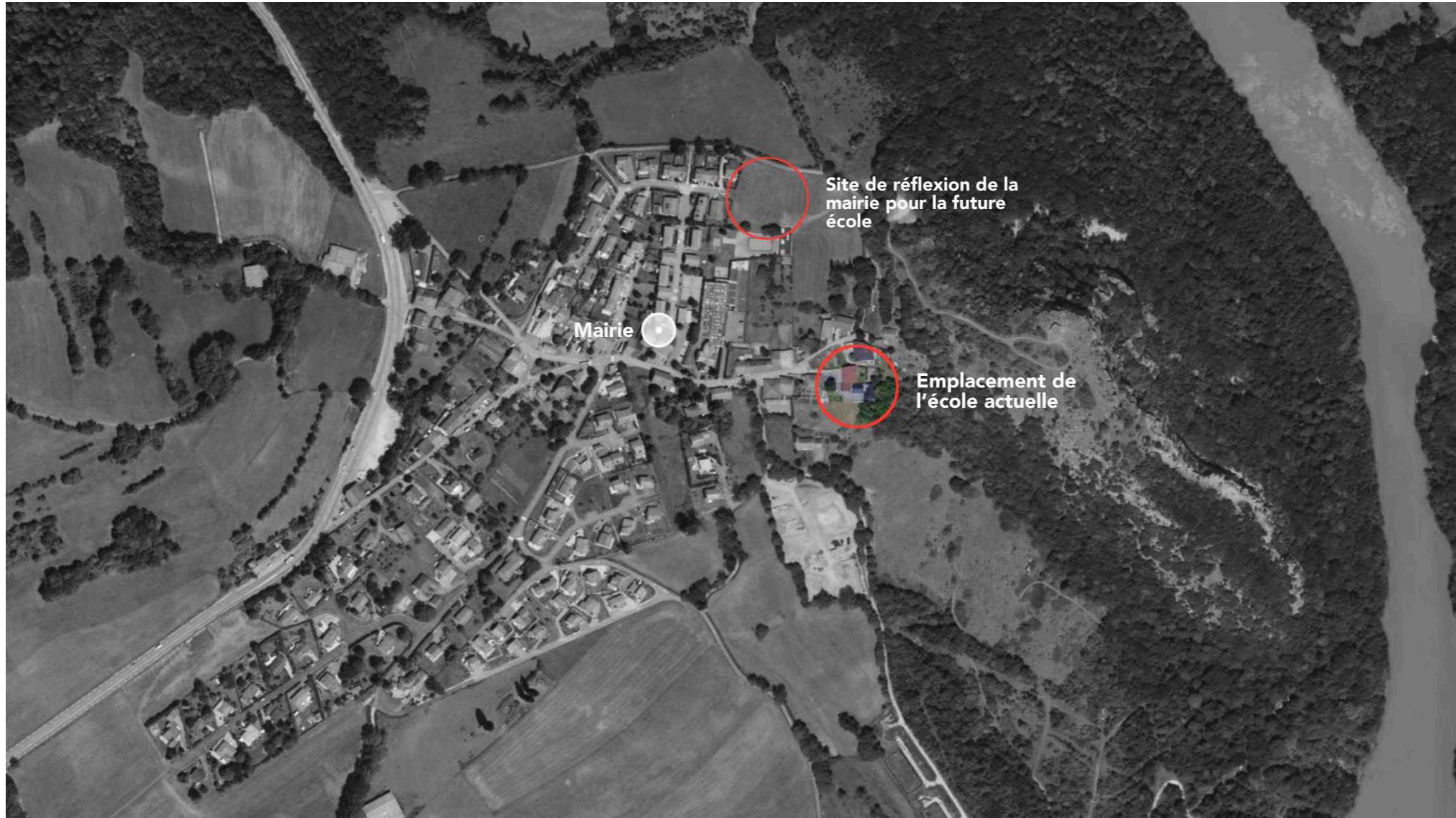


LEAZ

Réflexion sur l'école et son devenir





La commune a sollicité l'assistance et le conseil du CAUE de l'Ain pour réfléchir au devenir de l'école qui accueillera à la rentrée 120 élèves réparties de la maternelle à la primaire.

Les élus ont constaté que le bâtiment actuel est mal situé (au bout d'une impasse), qu'il nécessite des travaux, que les différentes extensions ont saturé l'espace et qu'il n'est donc plus possible d'agrandir l'école qui en a besoin. En effet, plusieurs projets de logements sont à l'oeuvre sur la commune, ce qui implique l'arrivée potentielle de nouveaux élèves.

Les élus souhaitent une réflexion sur l'avenir de ce bâtiment, ainsi que sur une future implantation de l'école et un nouveau programme pour celle-ci.

Une étude globale permettrait à la commune d'appréhender les atouts et contraintes des différents projets à venir. Toutefois il est convenu, avec les nouveaux élus, que la réflexion sur l'école est à réaliser en priorité.

En effet, l'urgence pour les élus est d'avoir une école qui soit opérationnelle à la rentrée 2022. Ceci implique qu'une étude sur l'emplacement ainsi qu'un pré-programme soient réalisés au plus tôt.



Un axe historique

La commune s'est historiquement développée autour d'une rue : la rue Saint Amand. Une rue de village qui se finit en impasse.

Les principaux éléments structurants du village se trouvent le long de cette voie : le calvaire, la mairie, l'église, la salle des fêtes, la bibliothèques, l'école. Au cœur du village se concentrent les services.

Des voies étroites et des impasses

Le village a su préserver des largeurs de voie à son échelles. Cette caractéristique fait pleinement partie du village et si elle apporte certaines contraintes (conflit d'usage, circulation peu évidente), elle permet aussi de préserver une circulation apaisée.

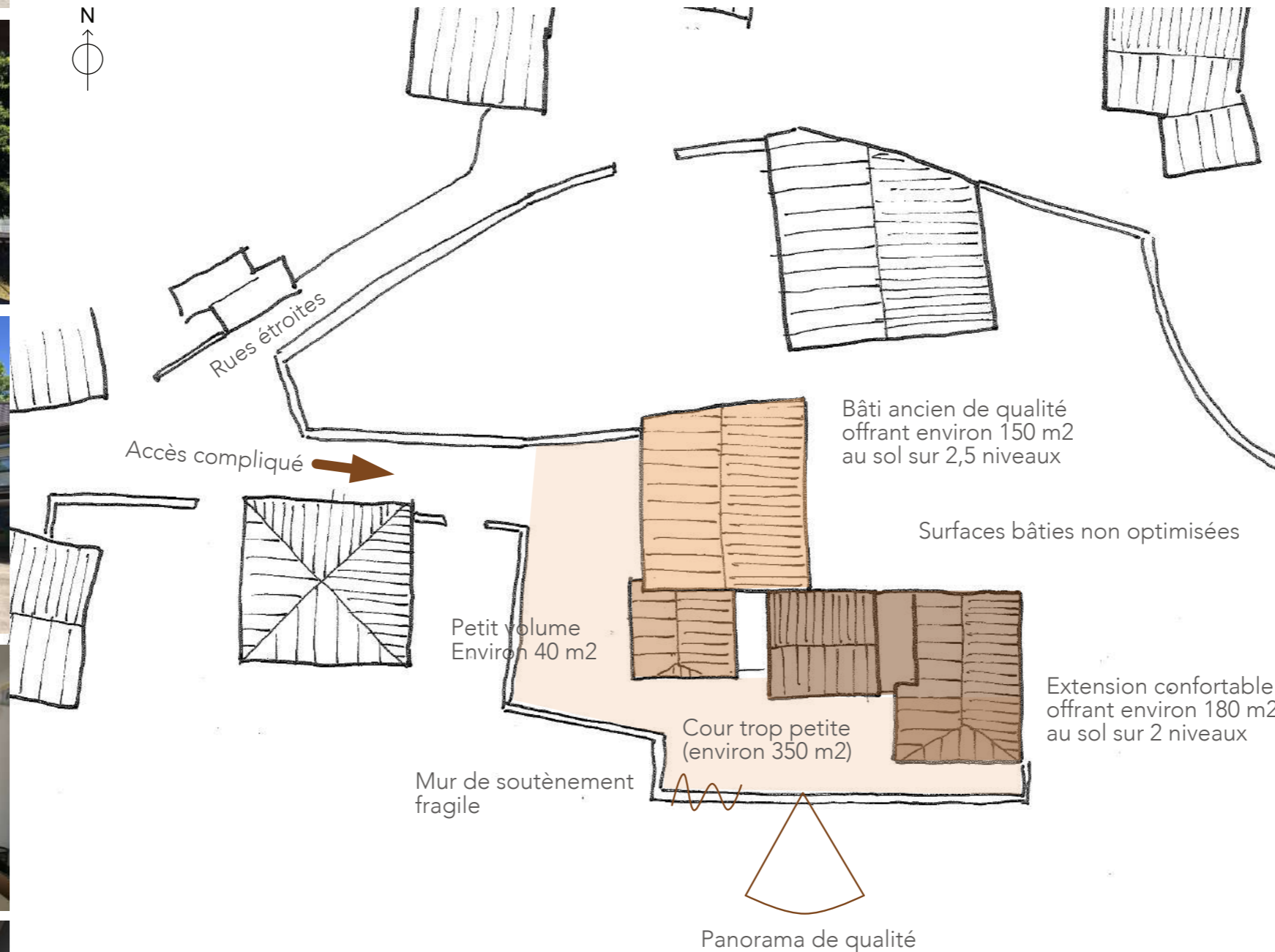
Plus récemment, c'est un urbanisme résidentiel qui s'est développé en périphérie de la forme traditionnelle. Plus ou moins implanté en fonction des courbes de niveau. Cet urbanisme, probablement lié à des opportunités foncières, a multiplié les voix en impasse.

Atouts

Identité du lieu,
Circulation apaisée,
Douceur des lieux

Contraintes

Forme urbaine non aboutie, impasse,
Etroitesse de certaines rues par rapport aux activités qu'elles accueillent



L'école actuelle s'inscrit dans un bâtiment construit en 1773.

Aujourd'hui l'école accueille 120 élèves répartis dans 5 classes qui vont de la maternelle à l'école primaire. Le bâtiment abrite également une salle de motricité, une salle de repos, des bureaux, des sanitaires et une cantine.

Localisation

L'école se trouve au « bout » du village, au « bout » d'une impasse. Elle amène donc un flux important de véhicules à circuler dans les rues étroites et en impasse. D'autre part, l'emprise de l'école avec son extension sature le tènement et réduit la portion de cour à 350 m² alors qu'elle devrait en faire le double. Cette dernière connaît des problèmes d'affaissement liés à la fragilité du mur de soutènement.

Le bâtiment

Si il date du XVIII^e siècle, il a depuis bien évolué. Dans les années 80-90, il a fait l'objet d'une rénovation. Cette dernière a apporté des jeux de volumes intéressants avec des doubles hauteurs, des percées visuelles. Cependant, aujourd'hui, l'espace ne répond plus aux attentes (surface des pièces, mezzanine, accessibilité, sécurité). En 2006, une extension est venue compléter le bâtiment initial. Si cette dernière présente des surfaces plus confortables, elle a réduit la cour et elle ne permet plus d'extension.

Les deux bâtiments se développent sur deux niveaux (plus mezzanine pour le bâtiment ancien) avec des différences de demi niveau entre eux. Le langage architecturale de l'extension vient rompre avec le langage traditionnel de l'existant (composition des façades, croupe, vêtture, couleur...)

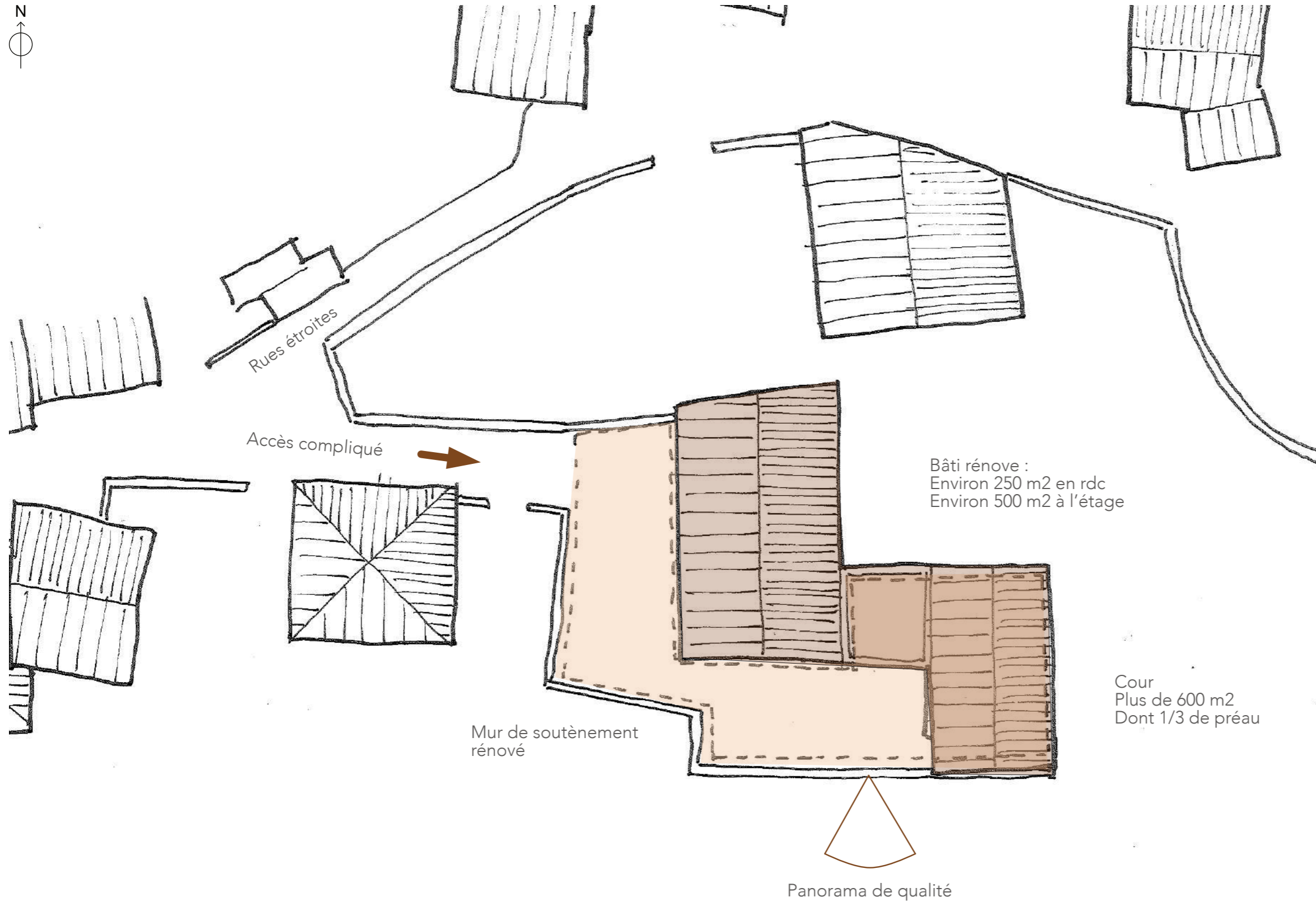
PROBLEMATIQUE URBAINE

- Accès (impasse, pas de retournement facile, pas de stationnement, voirie très étroite.)
- Emplacement (il faut traverser tout le village, obligation de faire demi-tour, l'espace est saturé, le sol de la cour est peu stable),
- Circulation (contrainte par la largeur de la chaussée, pas possibilité de boucler, confrontation voiture/piétons dangereuse).

PROBLEMATIQUE ARCHITECTURALE

- Espace saturé (cour, extension impossible)
- Composition intérieure non optimisée (classes « petites »)
- Mise aux normes (accessibilité, sécurité)
- Absence d'harmonie architecturale
- Différences de niveaux
- Isolation

1 - la rénovation



Le site n'étant pas si optimisé, on réfléchit à une rénovation complète.

Il est ainsi possible d'envisager plus de 700m² de surface bâtie et plus de 600 m² de cours (préau inclus).

Avantages

- Pérennisation du site,
- Mise en conformité (surface des classes, de la cours...),
- Sécurisation du site,
- Panorama préservé.

Contraintes

- Accès,
- Extension impossible,
- Cour reste petite.

Si cette hypothèse n'est pas retenue, le site devra quand même être mis en sécurité et un nouvel usage devra être défini. Le site pourra alors soit accueillir un projet « simple » comme du logement soit un projet plus ambitieux et souhaitant bénéficier et mettre en valeur son principal atout : le panorama.

Il est très important que le bâtiment reste, au moins en partie, patrimoine communale.

Le site est desservi par une voie de lotissement dessinée à cette usage, non pour desservir une école.
Cela peut apporter des nuisances sonores au lotissement voire des conflits d'usage.

Le nouveau site repéré
Terrain plat pouvant offrir plus de 3000 m².

Panorama de qualité orienté au nord

City stade sans véritable aménagement.
Des traces au sol montrent un usage du site.

Le site repéré présente de nombreuses qualités : dimension, topographie... Mais il présente un défaut majeur, il est à nouveau desservi par une impasse.

Le site semble être un arrière de lotissement, un arrière de cimetière. Même le city stade ne semble pas avoir eu d'accès aménagé bien que des chemins d'usage soient visibles.

Si ce site doit être retenu, il est important, préalablement de développer un projet urbain afin de fluidifier la commune et de créer des liaisons continues.



Ancienne école

Avantages

- Terrain relativement plat,
- Surface,
- Panorama au nord.

Contraintes

- Opportunité foncière, pas d'intérêt structurant,
- Accès en impasse,
- Au bout d'un lotissement (les problématiques de l'ancienne école sont reportées),
- Quel projet pour l'ancienne école ?

2 - l'aménagement du site



Le secteur est le dernier site à devoir être aménagé entre zone UE et zone 2AU sur cette partie de la commune.

Afin d'intégrer au mieux la future école, il est important de savoir comment le site pourrait être aménagé.

La construction d'un équipement scolaire constitue un enjeu d'aménagement du territoire et d'urbanisme et est l'expression d'une volonté politique affirmée. Ce type de projet amène à s'interroger sur le développement de la commune, les déplacements des parents et des enfants, la relation de l'école avec les équipements et espaces publics existants.

En créant un accès au secteur depuis la rue Saint Amand, on peut apporter une circulation plus fluide qui s'inscrit dans le prolongement du centre-village. Elle pourrait venir alimenter les futurs logements. Un petit square pourra venir compléter l'offre de loisirs en face de l'école.

Avantages

- La création de la voie apporte plus de fluidité dans la circulation et réduit les impasses,
- Les logements à venir pourront s'implanter autour de cette voie,
- Terrain relativement plat,
- Surface,
- Panorama au nord,
- Extension possible.

Contraintes

- Terrain à récupérer par la commune,
- École distante des autres services,
- Les flux de véhicules continuent de traverser le village aux heures d'école.

3 - l'entrée du village



Le secteur présente deux intérêts majeurs : son emplacement et sa taille. Situé à l'entrée du centre-village, il évite que le flux de véhicule rentre dans le centre où les rues sont peu adaptées à un flux important de véhicules. D'autre part, le site offre près de 4600 m² plus 5000 m² d'extension, une surface très largement suffisante où l'on pourrait également imaginer aménager des terrains de sports, des jardins pédagogiques...

En revanche, le PLU, sur ce secteur, serait à revoir et la commune devra devenir propriétaire du foncier.

Il n'en reste pas moins que la zone UE et 2AU à l'est du village doivent être pensées pour un futur aménagement.

Avantages

- À l'entrée du village,
- Surface très généreuse,
- Panorama à l'est avec une légère pente,
- Extension possible,
- Circulation concentrée et limitée.

Contraintes

- Modification de PLU,
- Eloigné du centre,
- Achat de terrain.

4 - renforcement d'une centralité



Dans cette hypothèse, l'école participe pleinement de la forme urbaine du village. Elle accompagne la colonne vertébrale qui compose le cœur du village avec le monument, la mairie, l'église, la salle des fêtes et la bibliothèque. Elle participe aussi à relier les éléments entre eux, à composer l'espace. Ainsi, elle renforce l'image du centre village et son rôle de lien social.

Son implantation permet également de composer avec la nouvelle voie qui termine l'ancienne voie du lotissement. Un petit parc vient finir l'ensemble église, cimetière, école, city stade et créer une poche de verdure dans le lotissement.

Des habitats groupés ou des petits collectifs pourront venir compléter l'offre de logements.

En revanche, le PLU, sur ce secteur, serait à revoir et la commune devra devenir propriétaire du foncier.

Avantages

- Renforcement du centre village,
- Lien avec les autres composantes du village
- Surface généreuse,
- Extension possible
- Aménagement urbain pensée globalement,
- Lotissement bouclé
- Renforcement des circulations douces

Contraintes

- Modification de PLU,
- Achat du terrain.

4bis - cœur de village mixte



Dans cette quatrième hypothèse et afin d'aller jusqu'au bout, il peut être envisagé de mutualiser avec la bibliothèque ou l'ancienne école.

Cette dernière pourrait accueillir la garderie ou la cantine ou les deux.

Avantages

- Renforcement du centre village,
- Lien avec les autres composantes du village
- Surface généreuse,
- Extension possible
- Aménagement urbain pensée globalement,
- Lotissement bouclé
- Réemploi de l'ancienne école
- Renforcement des circulations douces

Contraintes

- Modification de PLU,
- Achat du terrain.

Un début de programme

Le programme doit prendre en compte une école accueillant les niveaux de maternelle et élémentaire ainsi qu'un restaurant scolaire, une garderie et une micro-crèche.

L'école accueille aujourd'hui **120 élèves**. Mais la croissance démographique du secteur (3,8 % entre 2012 et 2017 - INSEE) ainsi que les nombreux programmes immobiliers à venir laisse présager que l'école accueillera près de **150 élèves** d'ici 5 ans. Il nous semble donc important de partir sur une programmation de **6 classes** et non 5 avec éventuellement une possibilité d'extension.

L'ECOLE

L'école doit accueillir **5 classes** plus **1** (extension) ainsi que deux cours une pour les maternelles et une pour les primaires.

La qualité du projet passera par son implantation, les volumes qu'il propose, les perspectives qu'il offre, les circulations, le rapport entre les espaces, la fonctionnalité, la qualité des matériaux, les couleurs, la qualité phonique ainsi que celle de l'air (température, pollution)...

Les circulations devront être particulièrement généreuses afin que les élèves et les enseignants puissent circuler aisément tout en gardant des distances sanitaires (cf. COVID-19).

L'école devra répondre à toute les normes en vigueur et avoir une exigence particulière en terme de **performance énergétique** (isolation, production énergétique) et de **matériaux biosourcés**.

Concernant les **performances énergétiques** et la production de chauffage:
 - La commune cherche-t-elle à mutualiser une chaufferie commune qui alimenterait différents équipements publics (mairie, église, salle des fêtes, bibliothèque) ?
 - La commune souhaite-elle utiliser son propre bois (chaufferie bois) ?

- La commune souhait-elle que le bâtiment soit passif ?

Concernant les **matériaux bio-sourcés**, la commune souhaite-elle utiliser son propre bois dans le projet de l'école ?

La commune est-elle dans une démarche de **mutualisation** d'espaces ainsi créées ? Aussi bien pour avoir un usage plus efficient au cours de l'année : ouverture de la cour le week-end et les vacances pour les enfants du village, mise à disposition de la salle de motricité le week-end pour une association... Que pour avoir un programme offrant des surfaces plus optimisées : exemple mutualisation de la salle de motricité et de la garderie.

La ou les **cours** peuvent accueillir différent usages en fonction des actions pédagogiques : espace artistique, jardin pédagogique, espace ludique...

LA CANTINE

Aujourd'hui le restaurant scolaire accueille **70 élèves**. La commune souhaiterait le dimensionner pour **100 élèves**.

Il existe deux versions :
 - « **le plat réchauffé** ». Cela nécessite peu d'espace puisque la partie cuisine est réduite à son minimum. La principale contrainte est la dépendance à un traiteur.
 - Le « **restaurant scolaire** ». Il nécessite au départ plus d'investissement puisque la cuisine doit être plus grande. Mais il permet de travailler avec des produits frais produits localement.
 La cantine peut avoir un véritable **rôle pédagogique** qui va de la qualité nutritionnelle à finir son assiette en passant par la découverte de saveur.
 Le **rôle social** ne doit pas être oublié. La pause méridienne permet aux enfants, en plus d'avoir accès à un repas équilibré et complet, de bénéficier d'un lieu où l'apprentissage et la pédagogie ont toute leur place.

NATURE DES LOCAUX	3 classes maternelles	3 classes élémentaires	Commentaires
Entrée accueil/ circulations	30+75	70	
Salle d'exercice/ d'enseignement	180	180	60 m2 par salle (25 à 30 élèves). Les salles peuvent aller de 50 à 80 m2 selon contexte et objectifs.
Salle de repos	40		
Ateliers		30	10 m2 par classe
Bibliothèque			Pour mémoire
Salle informatique		50	
Salle plurivalente		60	
Salle d'éducation physique/ psychomotricité	100	Élément optionnel	
Salle de propreté/ sanitaire	50	30	Les surfaces de sanitaires des élèves sont fractionnables. On prévoit : Filles : 1 W-C/20 élèves, Garçons : 1 W-C/40 élèves, 1 urinoir/20 élèves, Lavabos : 1 jet pour 20 élèves.
Vestiaires			Pour mémoire, cf. circulation
Restauration	50	40	Cuisine collective sur la base de 0,50 à 0,65 m2 par rationnaire (y compris réserves) ou office de réchauffage (30m2). Salle à manger sur la base de 1 m2 par place assise pour les maternelles. Salle à manger sur la base de 0,80 m2 par place assise pour les élémentaires
LOCAUX ADULTES			
Bureau de direction	12		
Salle des enseignants réunion/ADSEM/tisanerie	15		
Sanitaires	5		
Local poubelle	10		
Stockage débarras	12	10	
GAPP		Élément optionnel	Le groupe d'aide psychopédagogique comporte un bureau de 12 m2 et une salle de rééducation de 36 m2.
Cabinet médical		(10)	Élément optionnel
Vestiaires			Pour mémoire
ESPACES ETXERIEURS			
Espace de récréation	600	400	
Préau	120	200	200 m2 pour la première classe et 100 m2 par classe à partir de la seconde pour les élémentaires
AUTRES ELEMENTS			
Garage à vélo/ poussettes			Pour mémoire
Rangement jeux extérieurs			Pour mémoire
Gardiennage		Élément optionnel	une loge de 10 à 12 m2 et un logement de 70 à 80 m2.v
Logement de fonction		Élément optionnel	80 m2
Chaufferie/local technique			Pour mémoire
TERRAIN D'ASSIETTE	3500		Pour une école de 3 classes : 1 800 à 2 300 m2 et 450 à 500 m2 par classe supplémentaire non compris les installations sportives. Cette surface intègre le stationnement, le parvis les cheminements
	dont 1079 m2 (+ éléments optionnels) de bâti, 320 m2 de préau et 1000 m2 de cour		

Ce tableau s'appuie sur le document de la CATED de juin 2011 et sur le guide de programmation pour les groupes scolaires (Brochure du ministère CNDB - Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports). Les chiffres indiquent des surfaces utiles

LA GARDERIE

Aujourd'hui, elle reçoit au maximum 40 enfants. Elle devra être dimensionnée pour en accueillir 60. En fonction de son usage, il est bien souvent préférable de mutualiser la garderie avec, par exemple, la salle de psychomotricité ou de repos.

LA MICRO-CRECHE

Etablissement d'accueil occasionnel et régulier accueillant au maximum 10 enfants.

Le **programme** d'une micro-crèche doit intégrer :

- Une zone d'éveil 3 m2 / enfant,
- Une zone de sommeil (6 lits max, 7m2 pour le premier + 1m2/lit suivant) 2x 11m2,
- Une zone de repas : 8m2 pour 10 enfants ou possible en zone d'éveil,
- Zone de change : 6m2 pour 10 enfants,
- Vestiaires : 0,5m2/enfant,
- Accueil : 10m2,
- Bureau direction : 12m2,
- Salle de réunion : 12 m2,
- Cuisine :
 - Préparation 10-12m2,
 - Biberonnerie : 8m2,
 - Buanderie : 10-15 m2,
 - Vestiaires : 1m2/personne +3m2 sanitaire,
 - Salle de détente et réunion 12m2

- mini,
 - Sanitaire adulte 2m2
- Locaux poussettes : 1m2 pour 2 poussettes,
- Stockage : 10m2,
- Local poubelle 3m2 mini,
- Espace jeux extérieurs préau : 7 m2/enfant,
- Préau : 5m2/enfant.

Soit au total environ **160m2** de surface utile

Un guide spécifique a été élaboré sur les micro-crèches, pour tout projet se reporter à ce guide : Boite à outils Créer une structure petite enfance, réalisé par la CAF de l'Ain, la MSA et le Conseil Général de l'Ain.

VERS L'UTILISATION DE MATERIAUX BIOSOURCES

Un contexte politique et réglementaire favorable

« Les articles 144 de la LTECV et 180 de la loi Elan, portant Evolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique, appellent la commande publique, d'une part car elle représente un acteur économique de poids (2) et d'autre part du fait de son devoir d'exemplarité, à :

- tenir compte notamment de la performance environnementale des produits, en particulier de leur caractère biosourcé,
- prendre en compte les exigences de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et de stockage du carbone, et
- veiller au recours à des matériaux issus des ressources renouvelables. »

Source : Les matériaux de construction biosourcés et géosourcés / Ministère de la Transition écologique et solidaire ; Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales. 2019. 7 p.

« Développer le recours aux matériaux biosourcés dans la commande publique représente ainsi un enjeu pour la réduction de l'impact environnemental et climatique du secteur du bâtiment mais également pour le développement économique des territoires et le bien-être des populations. »

Source : Les matériaux de construction biosourcés dans la commande publique / Dutreix, Nicolas ; Baecher, Cédric ; Laulan, Guillaume ; Lacoste, Théo ; Gandara, Alice. 2020. 35 p.

Le recours aux matériaux biosourcés ou géosourcés représente de véritables avantages que n'ont pas toujours les matériaux utilisés habituellement.

CONFORT ET PERFORMANCE :

Ils présentent de très bonnes performances favorisant le **confort** en hiver comme en été. Ils régulent l'**hygrométrie** ce que peu de matériaux offrent. Ils apportent une **insonorisation** renforcée des bâtiments. Enfin, les matériaux biosourcés apportent également un sentiment de bien-être aux habitants et utilisateurs des bâtiments, ce que l'on appelle la biophilie.

ENVIRONNEMENT ET CLIMAT :

Ils apportent une réponse à l'urgence climatique grâce au **stockage du carbone** durant le cycle de vie du bâtiment. L'usage de ses matériaux permet de s'inscrire ainsi dans la démarche de la Stratégie Nationale Bas-Carbone de la France, adoptée en 2015. Le caractère **biodégradable** de ces matériaux limite également la production de déchets.

Ainsi, si on prend le bâtiment tout au long de sa vie, il aura un coût beaucoup moindre pour la collectivité.

GÉNÉRATIONS FUTURES :

La mobilisation de matériaux biosourcés favorise la **préservation des ressources** menacées d'épuisement telles que les granulats ou les sables.

TERRITOIRES :

Les matériaux biosourcés, majoritairement issus de co-produits agricoles ou de la sylviculture, sont disponibles en grandes quantités sans présenter de conflits d'usage avec d'autres filières. La valorisation de ces produits représente donc une opportunité de créer des revenus supplémentaires pour les acteurs des filières agricole et sylvicole. Ainsi on peut **valoriser les richesses agricole et syvicole** de la commune comme le bois et par conséquent l'emploi et les savoir-faire locaux.

Voir FIBois 01 pour le bois de la commune, le bois dans la construction...

VERS DE BONNES PERFORMANCES THERMIQUES

Il serait intéressant que le projet aboutisse à un **bâtiment passif**, voir à **énergie positive**. C'est à dire un bâtiment qui se chauffe avec moins de 15kWh par an et par mètre carré.

Pour cela il faut :

- Une très bonne isolation,
- De très bonnes fenêtres,
- Une bonne orientation,
- Un système de ventilation
- Prendre en compte l'apport interne comme la cuisine, les appareils électriques mais aussi les personnes.

A cela peut venir se rajouter la **production d'énergie** renouvelable (géothermie, éolien solaire...). Autant de ressources qui peuvent également être mutualisées.

Une autre hypothèse consiste à créer une **chaufferie** commune qui alimenterait plusieurs bâtiments communaux.

La gestion de **l'eau** devra également être pris en compte afin de réduire sa consommation.

Exemple d'écoles passives :

- École Saint-Exupéry à Pantin
« Ne dites pas aux élèves de se calmer, ils chauffent le bâtiment ! A l'école maternelle et élémentaire Saint-Exupéry de Pantin (Seine-Saint-Denis), l'énergie des enfants n'est pas dépensée que dans l'apprentissage. »

<https://www.youtube.com/watch?v=V7i36ubfhu0>

- Ecole passive de Louvain-La-Neuve
« La courbe rouge, représentant la température de pulsion d'air dans la classe, montre que la chaleur fournie par les enfants et le soleil suffit à chauffer cette classe »

<https://energieplus-lesite.be/etudes-de-cas/le-batiment4/ecole-passive-de-louvain-la-neuve-un-premier-bilan/>

Pour plus d'information, la commune pourra prendre contact avec ALEC 01 pour :

- Un accompagnement en amont dans le cadre d'amélioration des performances énergétique du projet,
- Pour mettre en place une gestion énergétique de son patrimoine,
- Développer une production énergétique locale,
- ...

Quelques références en images

Ecole et salle polyvalente à Roset-Fluans (25)
Année 2015,
Béton, ossature bois
Surface : 1274 m²
Coût : 1 900 000 € ht



Ecole maternelle de Pont l'Evêque (14)
Année 2016,
Surface : 1290 m²
Coût : 2 480 000 € ht



Ecole maternelle et primaire de Mignières (28)
Année : 2012,
Surface : 759 m²
Coût : 1 160 000 € ht



Ecole maternelle de Saint-Denis-les-Ponts (28)
Bardage, bois, ossature bois
Année : 2010,
Surface : 700 m²
Coût : 1 380 000 € ht



Ecole maternelle et primaire de Templeuve (59)
Bardage, bois, ossature bois, bâti passif
Année : 2013,
Surface : 2644 m²
Coût : 4 500 000 € ht

