

## COMMUNE DE LA RAVOIRE

### PROJET CENTRE VILLE Notice Explicative

#### INTRODUCTION

Le Plan Local d'Urbanisme de La Ravoire, légitimé et enrichi par une concertation publique exemplaire, a été approuvé le 24 Septembre 2004.

Ce document, destiné à répondre à la crise du logement conformément aux orientations du S.C.O.T, comporte également la spécificité d'inventer un centre ville tout en préservant l'équilibre ville – nature caractéristique de l'identité communale.

#### LE CONTEXTE URBAIN

Les terrains d'emprise du projet sont classés en zone Uc et Ucc.

La zone Uc, construite ou immédiatement constructible, dans laquelle la capacité des équipements permet la réalisation de constructions nouvelles, correspond aux secteurs d'habitat dense et à leur environnement immédiat.

La vocation principale de la zone est d'accueillir de l'habitat de moyenne densité.

Les équipements collectifs et les activités complémentaires compatibles avec le caractère de la zone sont également admis pour obtenir une mixité des fonctions urbaines.

Le secteur Ucc correspond à la zone de développement futur du centre de La Ravoire, couverte par une servitude de projet (en application de l'article L123-2 du Code de l'Urbanisme) qui n'autorise pendant une durée de 5 ans que l'aménagement limité des constructions existantes, dans l'attente de l'approbation par la Commune d'un projet d'aménagement global – Planche n° 1.

La Commune a décidé de vendre, après procédure domaniale appropriée, les terrains actuels, supports des équipements sportifs destinés à être transférés à proximité du Lycée du Granier, à la Société d'Aménagement de la Savoie.

Ce choix est motivé par le rôle de cette S.E.M., partenaire privilégié aux côtés des collectivités locales et compte tenu de son expérience dans le domaine de l'aménagement.

La SAS réalisera pour son compte l'opération immobilière de construction dans le respect des conditions de vente du terrain conformément aux conclusions de l'étude d'ensemble menée par la Commune. Ces conclusions seront illustrées sous la forme d'un cahier des charges.

D'autre part, au titre de sa maîtrise d'ouvrage, la SAS s'engage à organiser un concours d'architecture avec jury, ouvert à plusieurs équipes sur le périmètre de l'emprise cédée par la Commune.

La Commune, titulaire de sa compétence en matière d'urbanisme et de ses prérogatives de puissance publique, assure la maîtrise d'ouvrage de la conception d'ensemble et de la réalisation des équipements publics nécessaires à l'opération, et notamment :

- l'organisation de la concertation avec les habitants et les associations,
- les études de composition urbaine et paysagère du futur Centre Ville. Les conclusions seront intégrées dans le P.L.U. sous la forme d'une modification ou révision simplifiée au sens de l'article L123-1 du Code de l'Urbanisme.

Une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la conduite de la réflexion du Centre Ville et son montage opérationnel sera confiée à un intervenant extérieur. Cette répartition des rôles et leur identification sont indispensables pour éviter toute confusion avec un montage d'opération qui relèverait d'une concession d'aménagement au sens de l'article L300-4 du Code de l'Urbanisme.

## **LES ENJEUX SOCIAUX**

Dans le contexte actuel de pénurie de logements et compte tenu de la densité du site, ce projet présente un grand potentiel et offre une adresse intéressante pour un Centre Ville périphérique de qualité dans l'agglomération chambérienne.

L'offre immobilière à programmer doit nécessairement prendre en compte une approche générale en terme de développement durable, des besoins spécifiques aux logements et d'autres fonctions urbaines telles que les équipements publics qui ont pour objectif de développer une plus grande mixité urbaine.

Le programme, en terme de logements, est fixé comme suit, pour un volume global estimé à 400 logements :

- 30 % de logements locatifs sociaux (20 % PLUS et PLA d'insertion),
- 30 % de logements en accession sociale (primo accédant),
- 40 % de logements en accession libre.

Ce programme doit également intégrer des logements adaptés aux personnes âgées et personnes handicapées.

## **LES ORIENTATIONS ARCHITECTURALES, URBANISTIQUES ET PAYSAGERES**

Pour répondre aux exigences de la Commune, le projet devra satisfaire à une forte exigence de qualité de vie sur l'environnement, l'aménagement et l'architecture.

Cette démarche doit se fonder sur la prise en compte de critères de développement durable fondé sur un engagement fort des acteurs dans un contexte de grande capacité à innover.

Les objectifs de développement durable exigés par la Commune sont définis comme suit :

- assurer l'harmonie et la cohérence du grand paysage,
- favoriser la continuité du tissu urbain de part et d'autre du site,
- faire participer les volumes construits à l'écriture du quartier,
- requalifier le paysage végétal aux différentes échelles,

- réorganiser les flux de circulation automobile, la gestion du stationnement hors périmètre habité, promouvoir les motorisations propres, développer les modes de déplacement alternatif et la place donnée aux transports publics,
- améliorer la qualité de l'air et la gestion de l'eau, réguler les débits des eaux pluviales (signature du parcours de l'eau dans l'opération),
- optimiser la gestion des déchets (conteneurs enterrés ou semi enterrés),
- optimiser la gestion de l'énergie (capteurs solaires et cellules photovoltaïques, isolation renforcée, orientation des logements),
- réduire les nuisances acoustiques.

Au stade du projet, la Commune de La Ravoire a déjà engagé une large réflexion accompagnée par une démarche participative très active de la population.

Le pilotage de cette concertation est le suivant :

- un comité de pilotage comprenant le Maire, des élus, des techniciens et des experts,
- un comité de projet, plus large, comprenant les membres du comité de pilotage, des représentants du Conseil Municipal, des commerçants et des représentants des habitants,
- des ateliers thématiques ouverts à tous les habitants de la Commune, animés par des professionnels et portant pour la phase 1 de l'opération sur :
  - l'habitat et l'énergie
  - les équipements, commerces et services
  - les espaces publics et déplacements
  - des boîtes à idées et communication par le lien internet de la Commune créé spécifiquement pour ce projet.

## **LES MODES DE CONSTRUCTION, MATERIAUX, TECHNIQUES**

Les enjeux essentiels afférents au projet Centre Ville sont :

- économiques, puisqu'une réduction des consommations énergétiques s'accompagne d'une réduction des charges,
- environnementaux, qui visent la limitation du prélèvement des ressources épuisables, la maîtrise des pollutions et autres impacts sur l'environnement dus aux consommations d'énergie, l'utilisation d'énergies renouvelables.

La stratégie d'approche énergétique au niveau des logements peut être la suivante :

- réduction des besoins en énergie par une amélioration de la qualité de l'enveloppe (approche bioclimatique de couverture passive des besoins de chauffage),
- choix de systèmes et d'installations performants (systèmes de gestion, émission, distribution, production),
- choix d'énergies renouvelables pour la production d'eau chaude sanitaire ou d'électricité ou pour la production de chauffage pour les bâtiments non raccordés au réseau de chaleur – le chauffage électrique est à proscrire ; l'énergie électrique étant réservée au fonctionnement des appareils ménagers et à l'éclairage

L'enveloppe et la conception bioclimatique des bâtiments devront satisfaire aux exigences de confort thermique, notamment en ce qui concerne les performances des vitrages et l'inertie des bâtiments.

L'isolation sera impérativement extérieure ou répartie.

La compacité des bâtiments sera recherchée et l'exposition des logements sera axée d'Est à Ouest en passant par le Sud pour récupérer un maximum d'apports solaires.

Des systèmes de ventilation visant à limiter fortement les déperditions par le renouvellement d'air en période de chauffe seront mis en œuvre.

En matière de déplacements, il s'agit de peser sur les choix des habitants en faveur des modes de déplacement les moins polluants et également d'engager une action volontariste de « quartier sans voitures » - les transports doux individuels et les transports collectifs seront largement priorités.

Une approche analytique fait apparaître les exigences qui peuvent être mises en œuvre en matière de cahier des charges, de qualité environnementale, sur l'énergie, le confort et la qualité de vie.

## COMMUNE DE LA RAVOIRE

### PROJET CENTRE VILLE Plan de Financement

L'opération doit conduire à un parfait équilibre financier par les différents promoteurs retenus.

Pour ce faire, la Commune ayant la maîtrise du foncier a cédé celui-ci à la Société d'Aménagement de la Savoie.

L'intervention de la Commune, en fonction de la qualité et de la quantité des prestations requises, se fera :

- sur la valeur du foncier,
- sur l'augmentation résiduelle de la SHON globale.

Des subventions spécifiques (FAU), ADEME, logements adaptés aux personnes âgées ou handicapées viendront compléter le financement.

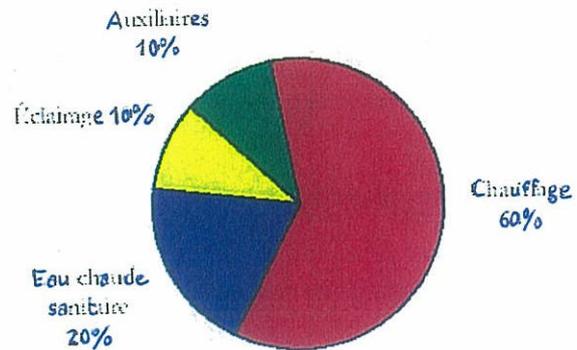
### Sur les consommations d'énergie

- Limiter les consommations énergétiques

Il s'agit ici de fixer un seuil de consommation d'énergie, pour le chauffage, la production d'ECS et les usages domestiques de l'électricité.

Répartition moyenne des consommations d'énergie par poste, en secteur résidentiel

Nota : les consommations liées à la ventilation mécanique sont incluses dans les consommations chauffage



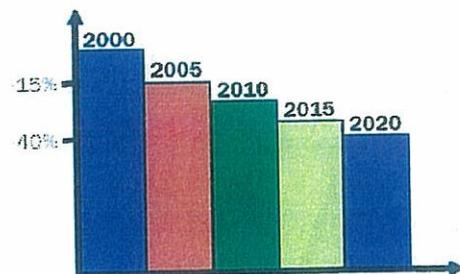
Pour les consommations de chauffage, il est proposé de fixer ce seuil à 50 kWh EP/m<sup>2</sup>/an. Ce seuil correspond au label basse Energie Allemand et bientôt au label Effinergie français (Label en cours d'élaboration).

Puisque les bâtiments sont raccordés sur le réseau de chaleur, il faut ramener cette consommation à une consommation utile à l'entrée de chaque bâtiment, qui pourra par la suite être mesurée par un compteur d'énergie, et donc y intégrer au moins une partie de la notion de rendement de production de la chaufferie centralisée et de rendement de distribution du réseau de chaleur.

L'objectif retenu en entrée de bâtiment est de 40 kWh/m<sup>2</sup>/an, à comparer avec l'exigence RT 2005 qui est d'environ 67 kWh/m<sup>2</sup>/an, soit un effort de 40% par rapport à la RT 2005

Pour les consommations d'ECS, 50% de la consommation devra être assurée par des capteurs solaires.

Evolution moyenne de la consommation des bâtiments neufs par rapport aux bâtiments RT 2000



Les objectifs en matière de consommations énergétiques sont :

Consommation en kWh/ m2.an	Projet la Ravoire	Règlementation RT2005
Chauffage (entrée bâtiment)	< 40 kWh/m2 .an	67
ECS	< 25 kWh/m2.an dont 50% solaire	25
Electricité domestique	< 25 kWh/m2.an	
Electricité des communs	< 10 kWh/m2.an	

Exemples de respect de 50 kWh/m2 pour une maison de 82 m2 à Chambéry :

Surface habitable 82 m2 sur 2 niveaux, T4  
Enveloppe : Maison ossature bois

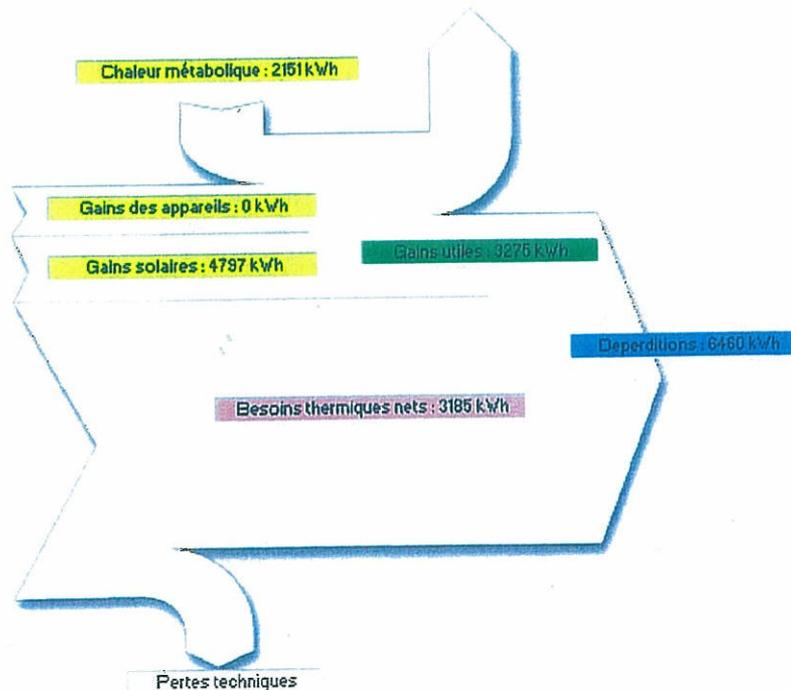
Paroi	Constitution paroi	U en W/m2K
Mur	Ossature bois LDV 20 cm	0.2
Sol sur vide sanitaire	Hourdis PVC + Polyuréthane 12 cm (L 0.023)	0.19
Toiture	Plancher collaborant + Polyuréthane 16 cm (L 0.023) + toiture végétalisée	0.15
Fenêtres U bat	PVC 4+20+4 peu émissif + argon. VR extérieurs	1.4 0.28

Systèmes : VMC simple flux  
Chauffage par poêle à bois

Soit

Besoins utiles chauffage :  
40 kWh / m2

Consommation chauffage  
en EP :  
50 kWh/m2



- Favoriser l'utilisation de l'énergie solaire pour la production d'Eau Chaude Sanitaire : 50% de la consommation annuelle d'énergie pour l'ECS devra être couverte par le solaire. Une étude de faisabilité technique, économique et environnementale sera fournie pour l'utilisation de l'énergie solaire pour la production d'ECS.

Le ratio en surface de capteurs se situe entre 1 et 2 m<sup>2</sup> de capteurs par logement

- Eviter la sur-consommation d'énergie liée à la surchauffe l'hiver dans les logements. La réglementation impose une limite de 19°C dans les logements. Pour respecter cette réglementation, il s'agit :
  - De concevoir des installations de chauffage avec une régulation accessible par l'utilisateur
  - D'informer l'utilisateur des sur-consommations liées à une surchauffe
  - De permettre à l'utilisateur de gérer et de régler son système de chauffage : Thermostat réglable dans le séjour, sonde indicative de température dans les pièces de vie, Vannes thermostatiques performantes sur les émetteurs

Il est rappelé qu'une augmentation de 1°C de la température de chauffage entraîne une augmentation de la consommation énergétique de 7%.

### Sur le système de Ventilation

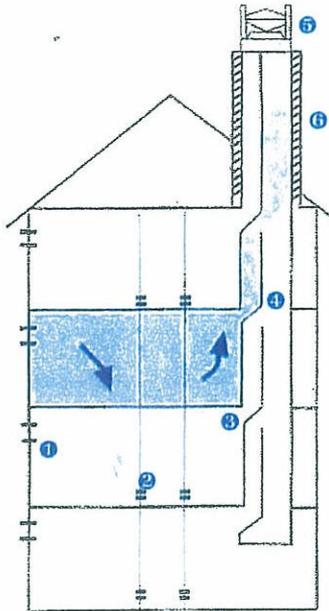
Sur des logements performants en terme d'enveloppe, la consommation d'énergie liée au renouvellement d'air peut atteindre 40% des besoins totaux. Il s'agit de rechercher des économies d'énergie, soit par des systèmes de récupération d'énergie, soit par des asservissements aux besoins stricts, sans pour autant détériorer la qualité de l'air intérieur et tout en respectant les débits de renouvellement d'air réglementaires.

- Des systèmes de ventilation visant à limiter fortement les déperditions par le renouvellement d'air en période de chauffe, seront mis en œuvre

Exemples de solutions performantes :

	Avantages	Inconvénients
VMC double flux avec récupération d'énergie	Economie d'énergie : Efficacité récupérateur à plaque classique : 50% Efficacité récupérateur à plaque polymères haut rendement : 85%	Maintenance sur les échangeurs à plaques
VMC hygroréglable A	Economie d'énergie Système simple à mettre en œuvre	Maintenance : nettoyage obligatoire des bouches tous les 6 mois pour assurer les débits réglementaires
VNAC : Ventilation Naturelle Assistée Contrôlée	Economie d'énergie (pas de ventilateur)	
Ventilateurs basse consommation d'énergie ou ventilateur à vitesse variable	Economie d'énergie électrique : Basse consommation : 30% économie/ ventilateur classique Vitesse variable : 50% économie/ ventilateur classique	Pas d'inconvénients
Puits canadien	Economie d'énergie : Récupération sur le sol : 12°C soit environ 30% d'efficacité / solution classique	Temps de retour très long. Intéressant sur une VMC simple flux mais pas sur VMC double flux

## DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTÈME COMPLET DE VENTILATION NATURELLE ÉQUIPÉ DE SHUNT ALU.



- ① Entrée d'air Aстато :  
-Autoréglable (conforme à la norme E51-732) / Antiretour / de type Aстато 2A. Régule le débit entrant et supprime le risque d'inversion de fonctionnement des ventilations hautes et des conduits de fumée.
- ② Transfert d'air :  
passage par les portes de service.
- ③ Bouche d'extraction Aстато :  
fixe à débit pré-réglé / autoréglable bi-fonction Aстато type BF.
- ④ Conduit : création de conduit de ventilation Shunt alu Aстато.
- ⑤ Extracteur Aстато :  
extracteur statique ou stato-mécanique Aстато conforme à la norme P50-413, de classe B.
- ⑥ isolation thermique à prévoir.

### Sur les consommations d'électricité

- Eclairage des parties communes : les commandes d'allumage des couloirs aux différents étages seront indépendantes et commandées par détecteurs de présence. Celles des escaliers pourront piloter au maximum trois niveaux simultanément
- Eclairage des parties privatives : lampes fluo-compactes seront livrées dans tous les logements
- Eclairage extérieur : lampes sodium haute pression ou iodures métalliques
- Des compteurs divisionnaires par usage seront prévus dans les parties communes
- Les parkings seront équipés de luminaires et de tubes à haut rendement avec ballast électronique. La commande sera assurée par un système de détection de présence aux entrées (voitures et piétons) et à l'intérieur du parking.
- Promotion des lampes basse consommation et des appareils électroménagers peu consommateurs
- Mise en œuvre d'interrupteurs de veille à l'entrée des pièces de vie pour permettre la télécommande de certaines prises et éviter les veilles de certains appareils.
- Dans les logements, il sera prévu, autant que faire se peut, un espace permettant le séchage naturel du linge afin de s'affranchir de l'utilisation d'un sèche linge
- Des ascenseurs à faible consommation d'énergie seront préconisés, équipés de moteur à variation
- Favoriser l'utilisation de l'énergie solaire pour la production d'électricité, pour utilisation dans les parties communes et revente à EDF. Une étude de faisabilité technique, économique et environnementale sera fournie pour l'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque pour la production d'électricité.
- Mise en place d'une double alimentation EF/EC à proximité des lave vaisselle permettant l'utilisation de l'eau chaude collective produite en partie par de l'énergie solaire

## B. CONFORT ET QUALITE DE VIE

### 1. Confort hygrothermique

#### Enjeux

Le confort hygrothermique exprime le bien-être d'un individu par rapport à la température et à l'hygrométrie, en toutes saisons. Dans un bâtiment HQE, les conditions du confort sont intimement liées à la volonté d'économie d'énergie et à la volonté de privilégier des solutions « passives » (portant sur la qualité du bâti), les protections solaires, l'inertie, la ventilation et le rafraîchissement nocturne naturels.

Le recours à la climatisation pour les logements n'est pas autorisé.

#### Exigences

- Tous les vitrages seront au moins des doubles vitrages à faible émissivité avec un  $U_g < 1.7 \text{ W/m}^2\text{K}$

	$U_w$ (W/m <sup>2</sup> K)
Garde fou RT 2005	2.6
Référence RT2005*	1.8
Menuiseries bois 4+20+4 peu émissif (Ug 1.3)	1.8
Menuiseries PVC 4+20+4 peu émissif (Ug 1.3)	1.7
Menuiseries bois 4+20+4 peu émissif argon (Ug 1)	1.6
Menuiseries PVC 4+20+4 peu émissif argon (Ug 1)	1.4
Menuiseries bois triple vitrage (Ug 0.7)	1

\* Logements collectifs zone H1

- Tous les vitrages verticaux donnant sur des espaces à usage prolongé seront équipés de protection solaires de niveau au moins égal à celui exigé pour la référence dans la RT2005, soit 0.15

	Facteur Solaire FS
Référence RT 2005 (été)	0.15
Vitrage non traité et non protégé	0.75
Vitrage traité protégé	0.45
Vitrage protégé par des stores vénitiens intérieurs	0.31
Vitrage protégé par volet roulant PVC	0.09
Vitrage protégé par volet roulant alu	0.07
Vitrage protégé par stores vénitien placés entre les 2 vitrages	0.12

En orientation sud :

- Protections horizontales, brises soleil ou store extérieur mobile
- Débord de toiture au dernier niveau
- Auvent, balcon
- Végétalisation à feuille caduque

En orientation ouest :

- Protections extérieures plutôt verticales, orientables
- Protections solaires mobiles extérieures type stores, volet roulant

En orientation est :

- Stores intérieurs, volets roulants

- Le bâtiment sera d'inertie moyenne ou lourde pour éviter les surchauffes l'été.

Une attention particulière sera portée sur les logements au dernier niveau, sous combles ou sous rampants

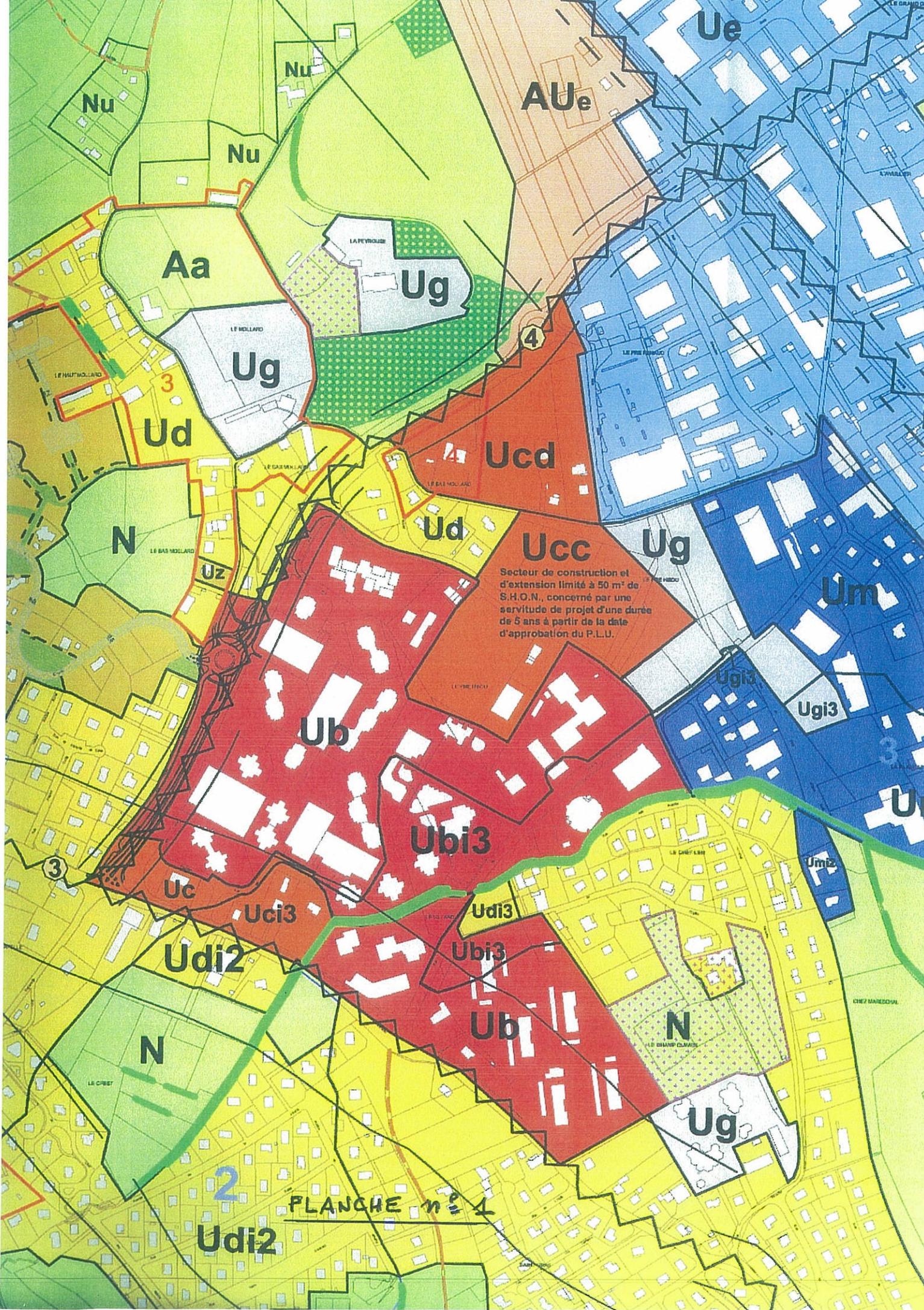
- 80% des logements doivent être traversants sur au moins deux façades d'orientations différentes à l'exception des T1 pour permettre une ventilation naturelle l'été.
- Les systèmes classiques de rafraîchissement ou de climatisation ne sont pas admis en logements (climatiseurs, pompes à chaleur). Seules des solutions passives devront permettre d'atteindre une température de 28°C maximum sauf 40 heures par an. Une justification de cette stratégie sera fournie.

Exemples de solutions classiques :

- Pompe à chaleur sur l'air (splits systèmes)
- Pompe à chaleur sur l'eau (groupe froid réversible)

Exemples de solutions passives ou énergétiquement intéressantes :

- Inertie, protections solaires efficaces
  - Surventilation nocturne
  - Utilisation directe de l'eau de la nappe
  - Végétalisation des façades et des toitures
- 
- Les serres ou vérandas ne seront pas orientées à l'ouest. Elles ne comporteront pas de surface vitrée horizontale
  - Des simulations dynamiques d'évolution des températures seront effectuées, des l'APS sur les espaces sensibles et systématiquement dès l'APD, afin de justifier les dispositions précédentes.
  - Des solutions visant à réduire les apports internes seront mises en oeuvre :
    - Promotion des lampes basse consommation et des appareils électroménagers peu consommateurs
    - Mise en oeuvre d'interrupteurs de veille à l'entrée des pièces de vie pour permettre la télécommande de certaines prises et éviter les veilles de certains appareils.



Secteur de construction et d'extension limité à 50 m<sup>2</sup> de S.H.O.N., concerné par une servitude de projet d'une durée de 5 ans à partir de la date d'approbation du P.L.U.

PLANCHE n° 1

Udi2