

Zeineb DRAOUI
Melissa DISDIER
Yoann MUNIER
Gladys CHRISTOPHE
Clémence GUIOT



PROGRAMME

Réhabilitation logements ENTE

"Les Aubergines"

Zeineb DRAOUI
Melissa DISDIER
Yoann MUNIER
Gladys CHRISTOPHE
Clémence GUIOT



PROGRAMME

Réhabilitation logements ENTE

"Les Aubergines"



I. Présentation du site

- Situation
- Le site
- Les hébergements



II. Enjeux

III. Programmation & étude de faisabilité

- Occupation des locaux
- Qualité architecturale
- Confort thermique et acoustique
- Exploitation et maintenance des bâtiments
- Coûts et délais

I. Présentation du site

• Situation

- Proximité d'Aix en Provence (Sud de la France)

- Situé dans la zone d'activités des Milles

- Zone à risque sismique

- Climat méditerranéen
Températures moyennes:

5,6 °C en Janvier

23,2 °C en Juillet

- Accès : bus, gare TGV





- Le site



• Historique du site

- Construction années 1970
- Démolition de 3 bâtiments d'hébergement
- Rénovation en 2001

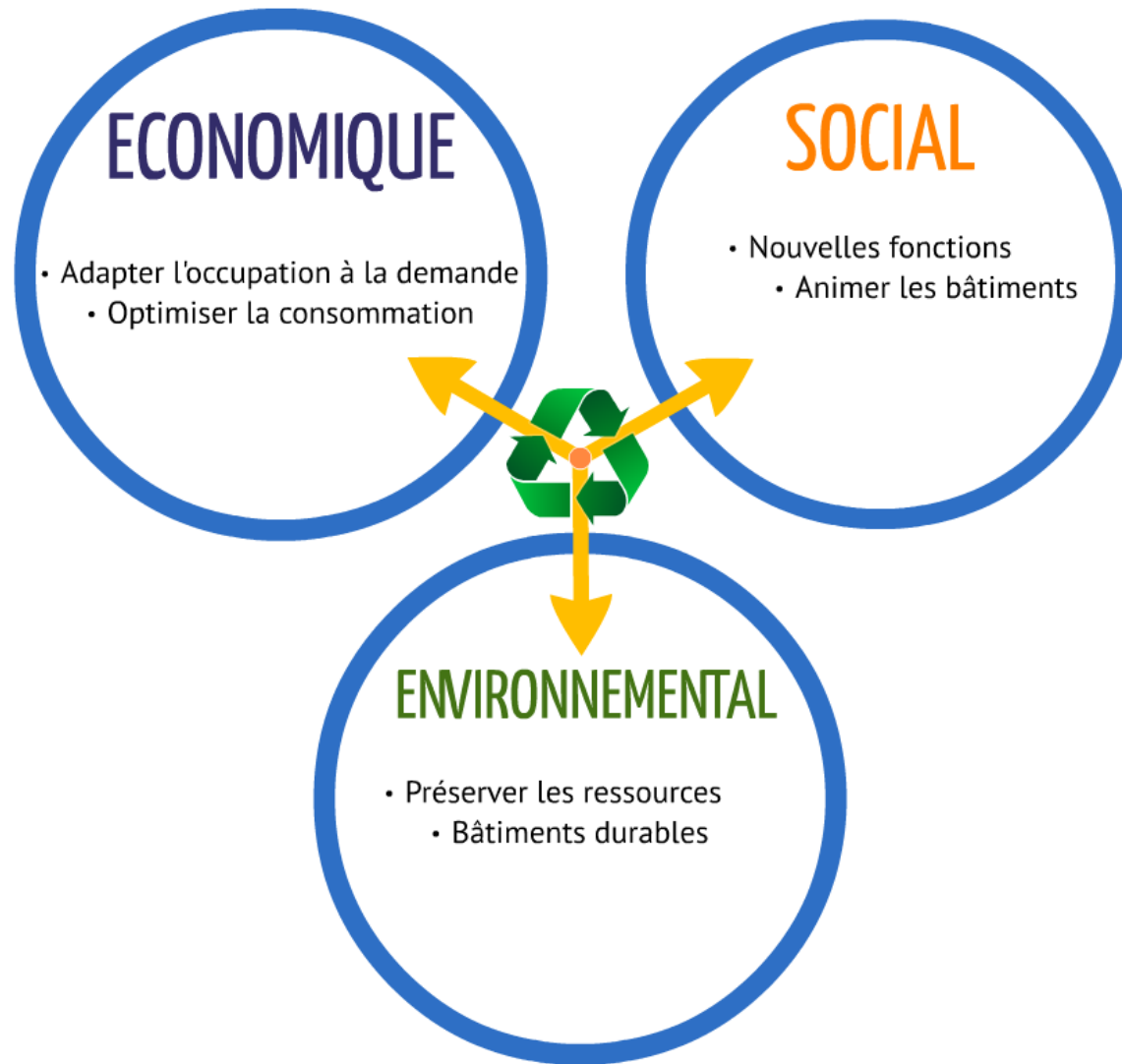


- Les hébergements

- Trois bâtiments d'hébergements (A,B,C)
- Composés de 109 logements



II. Enjeux





ENVIRONNEMENTAL

- Préserver les ressources
 - Bâtiments durables

SOCIAL

- Nouvelles fonctions
 - Animer les bâtiments



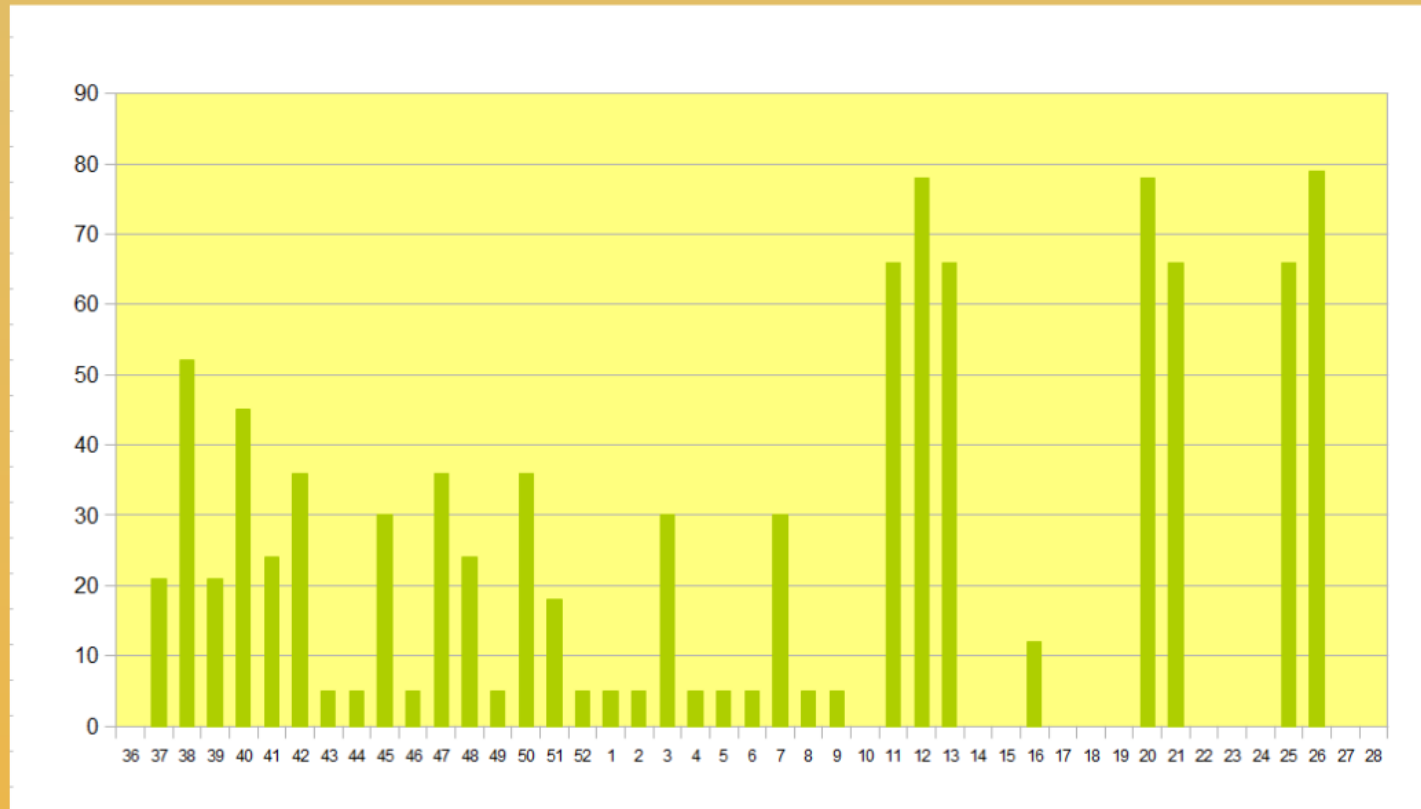
ECONOMIQUE

- Adapter l'occupation à la demande
 - Optimiser la consommation



OCCUPATION DES LOCAUX

- Etat des lieux



- Occupation variable:**
 - 5 mois non occupés
 - 3 mois < 10 personnes
 - 2 mois < 30 personnes
 - 3 pics : Mars, Mai, Juillet

EN JEU

Comment optimiser l'occupation des espaces ?

OBJECTIFS

- Adapter les bâtiments à l'usage type d'usage
- Préparer une nouvelle stratégie d'animation

ELEMENTS DE PROGRAMMATION

- Proposer de nouvelles fonctions pour attirer l'attention
- Adapter l'espace au type d'occupants

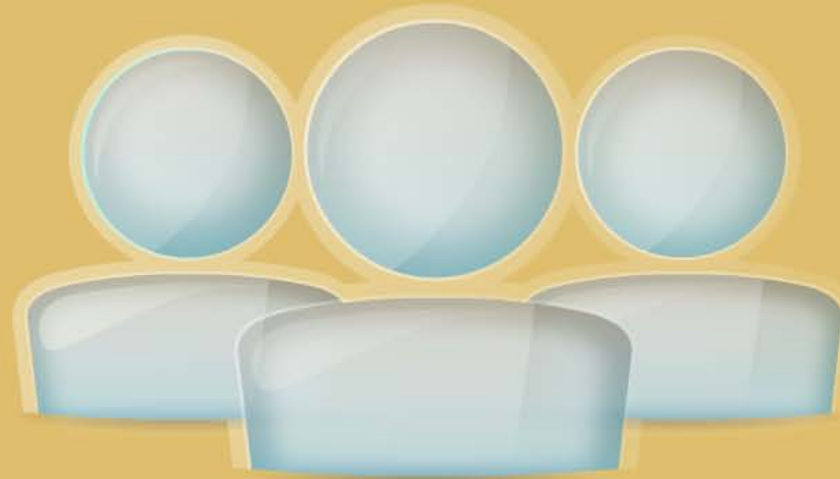
Disposition actuelle



Projet au 1er étage



- **Deux types d'utilisateurs:**
 - Permanents: étudiants fonctionnaires
 - Occasionnels: stagiaires, invités...



ENJEU

Comment optimiser l'occupation des espaces ?

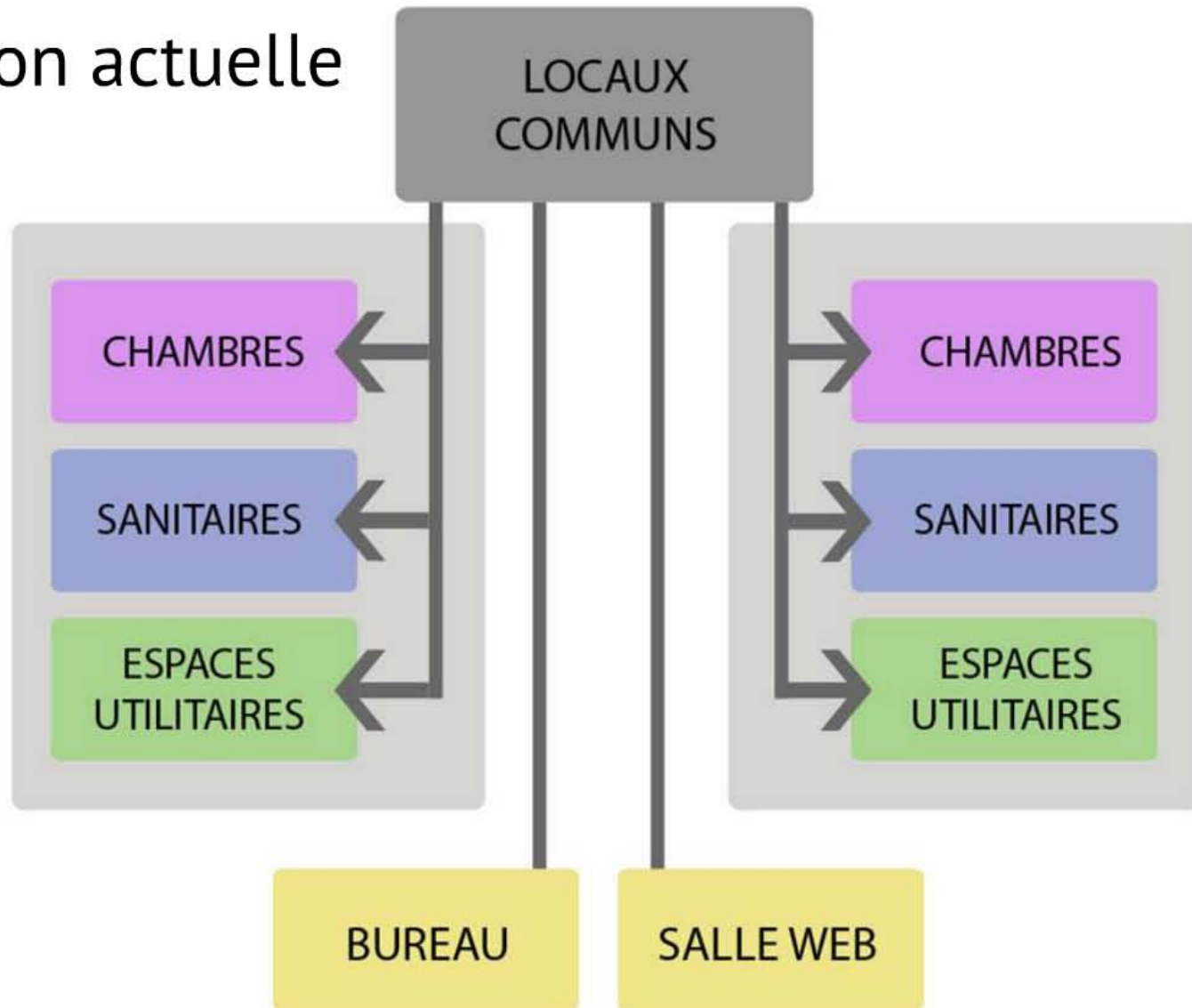
OBJECTIFS

- Adapter les bâtiments à chaque type d'usager
- Proposer une nouvelle stratégie d'animation

ELEMENTS DE PROGRAMMATION

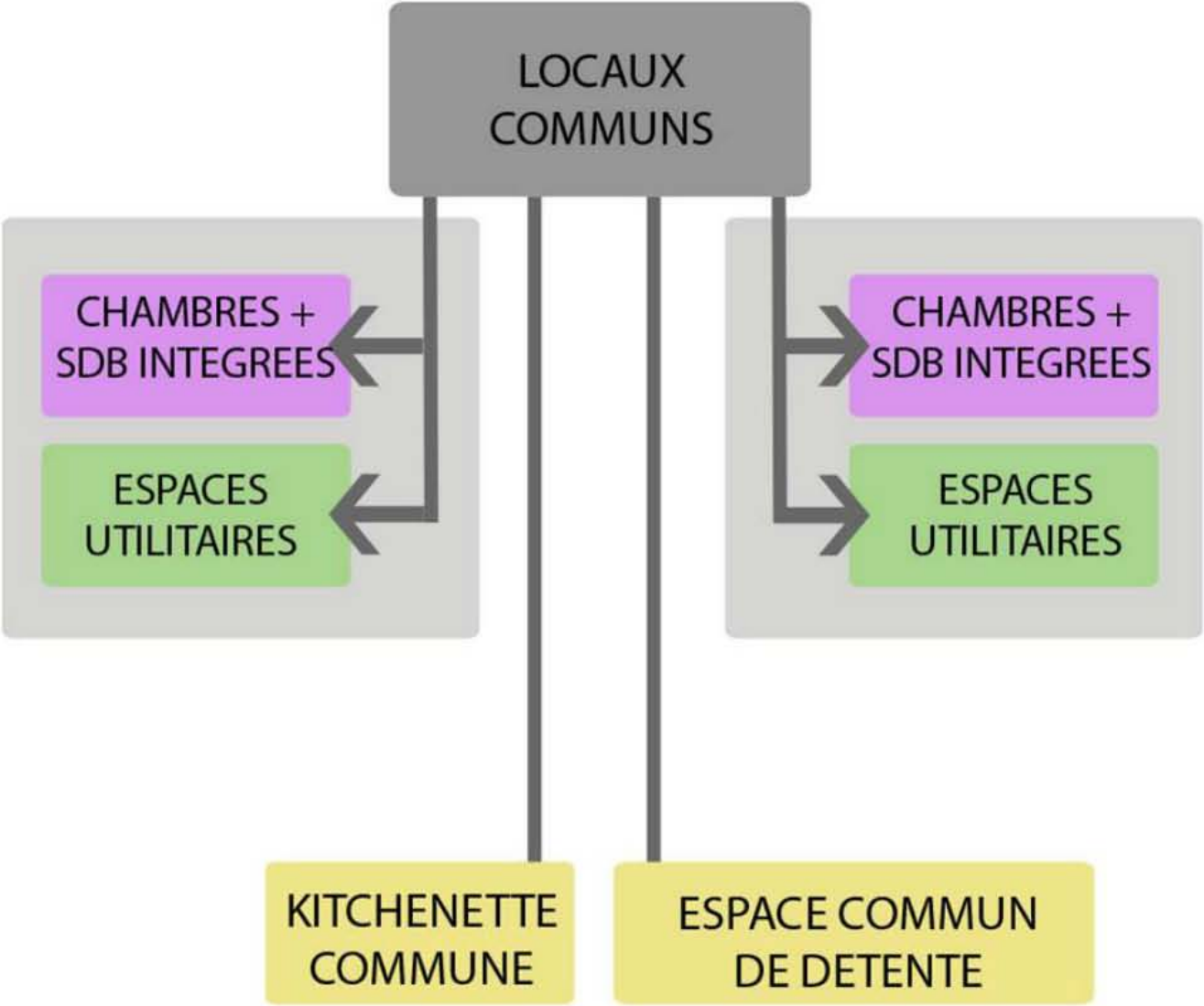
- Proposer de nouvelles fonctions pour animer l'espace
- Adapter l'espace au type d'occupants

Organisation actuelle



BATIMENT A - RDC

Proposition de faisabilité



BATIMENT A - RDC PROGRAMME

QUALITE ARCHITECTURALE

• Etat des lieux des hébergements Extérieur

Bâtiment ancien (+ de 40 ans)

- Forme non compacte
- Dégradation des façades
- Problème de vis-à-vis



Bâtiment à valeur patrimoniale

- Construction en plusieurs niveaux
- Structure en béton
- Module répétitif de la façade



- Les éléments de façade

Module répétitif



Modénature

- **Dégradation des façades**



Dégradation de la peinture

Epaufiture au niveau de l'acrotère



ENJEU

Quelle nouvelle image pour les bâtiments?

OBJECTIFS

- Pérenniser les bâtiments
- Valoriser le caractère patrimonial des bâtiments
- Proposer une nouvelle image
- Faciliter l'entretien des façades
- Gérer les problèmes de vis-à-vis

ELEMENTS DE PROGRAMME

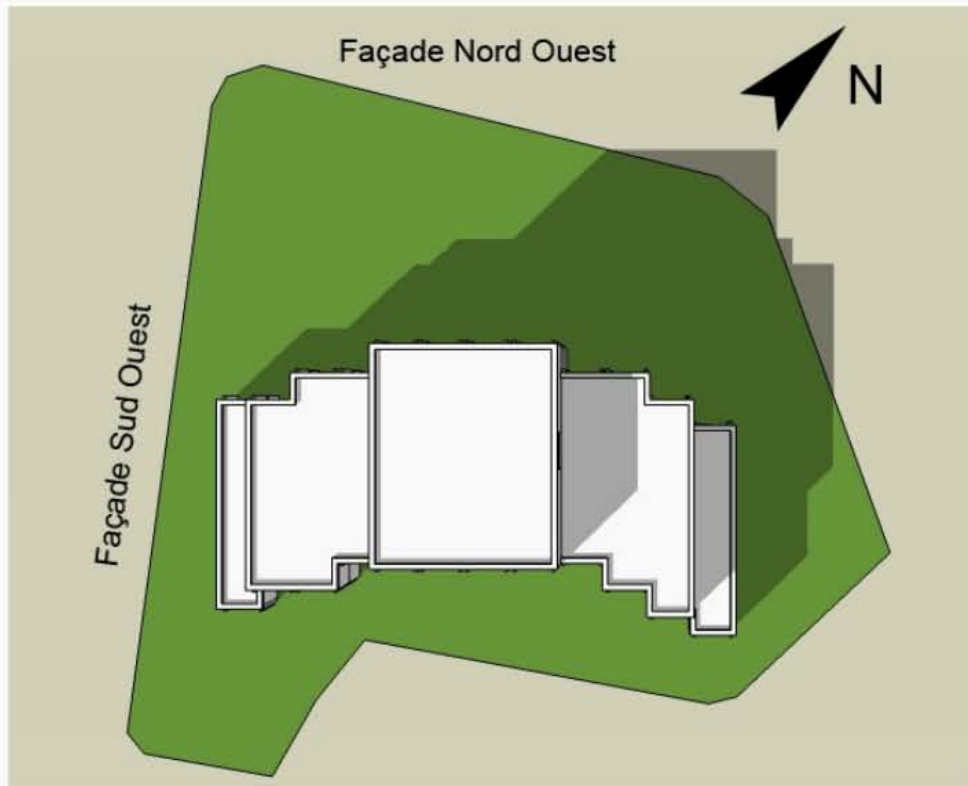
- **Pérenniser les bâtiments**
- **Faciliter l'entretien des façades:**
 - Réparation des épaufrures
 - Traiter le problème de ruissellement de l'eau
- **Valoriser le caractère patrimonial des bâtiments**
- **Proposer une nouvelle image**
 - Mise en valeur des éléments distinctifs de l'architecture existante
 - La nouvelle image du projet en adéquation avec le projet du bâtiment administratif
 - Privilégier l'utilisation de matériaux durables

PROPOSITION DE FAISABILITE



- Mur écran sur la façade N.O :- Nouvelle image
- ITE
 - Protection solaire
 - Matériaux durables

PROPOSITION DE FAISABILITE



Janvier à 12h

9 Février à 14h



PROPOSITION DE FAISABILITE



Juillet 16h

Eléments de
protection solaire





Façade Sud Est

• Etat des lieux des hébergements

Intérieur

- Structure en béton / Flexibilité
(trame répétitive avec un entraxe de 2,45 m)
- Chambres de 10 m² avec vasque et douche
- Chambres de 11,4 m² avec vasque, douche et wc
- Eclairage naturel dans les chambres (une fenêtre 2 m²)



- Trame en béton qui conditionne la flexibilité du bâtiment
- Plafond bas 2,6 m
- Absence d'espaces communs de détente ou travail
- Espaces impersonnels (peu d'appropriation des lieux)



ENJEU

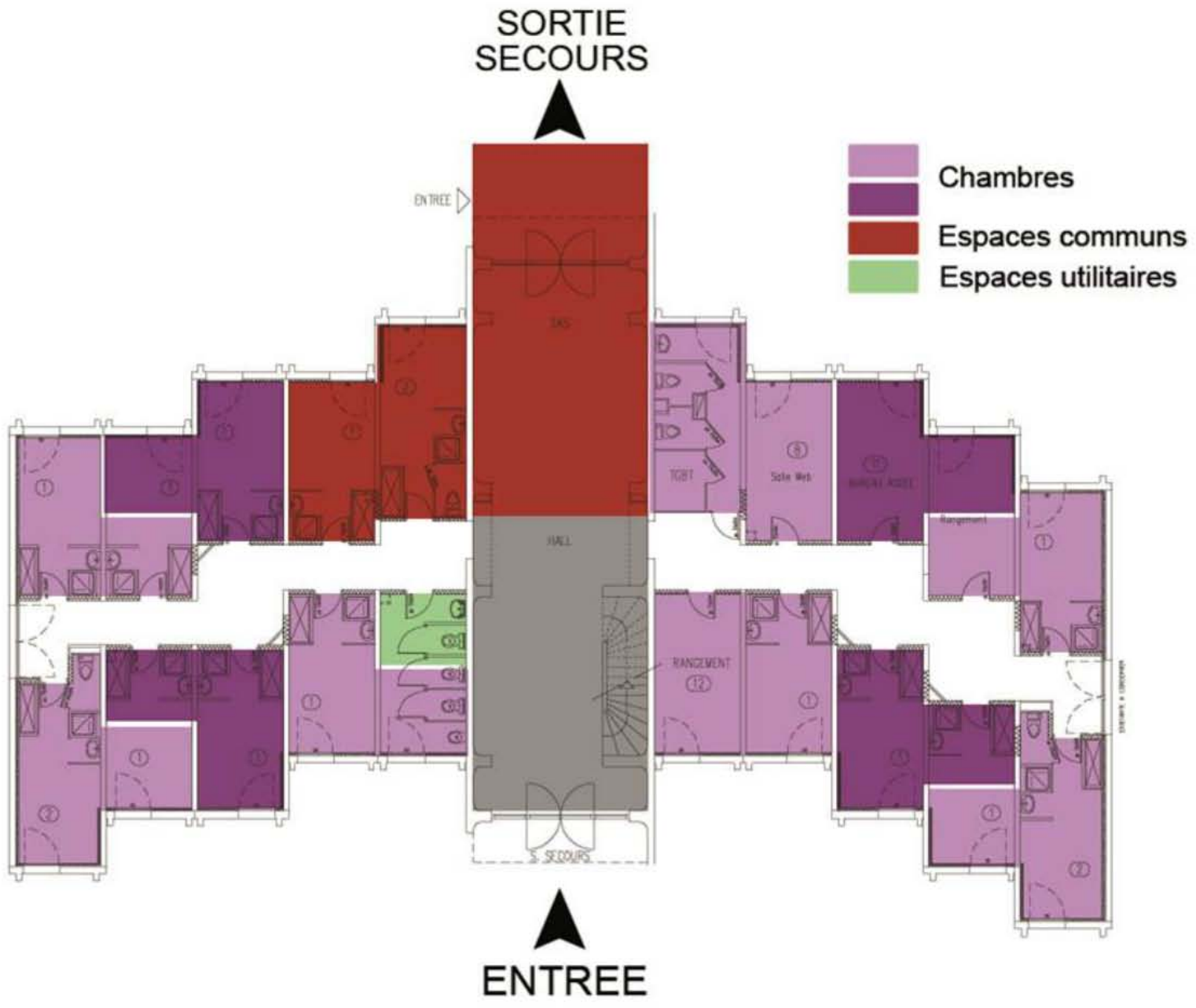
Quelle qualité spatiale pour les chambres et espaces communs ?

OBJECTIFS

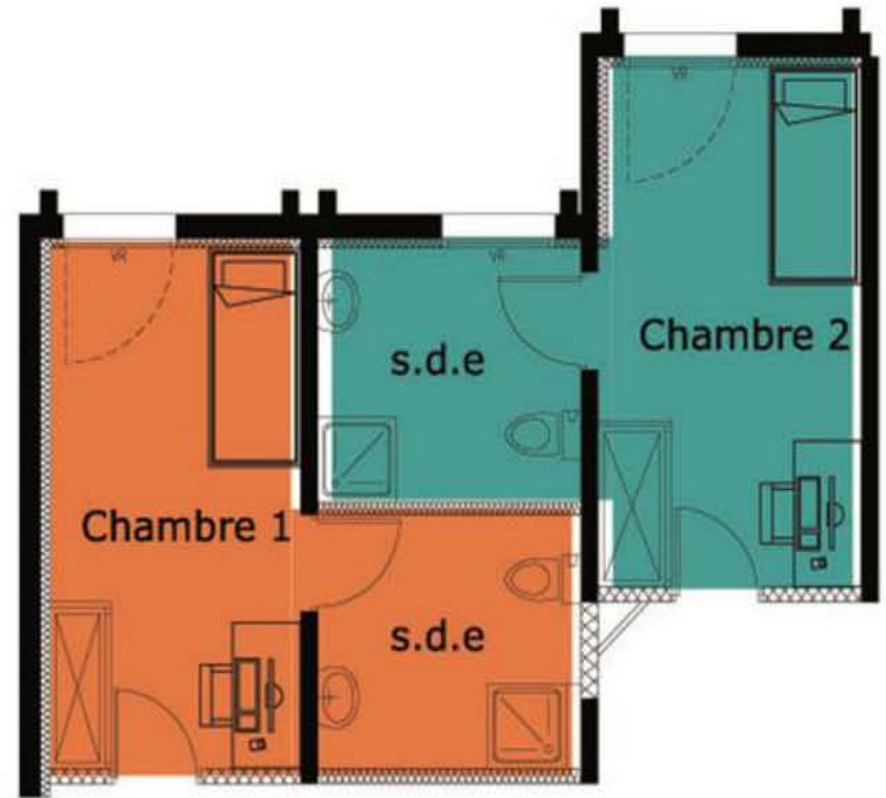
- Chambres adaptées aux différents types d'utilisateur
- Améliorer la convivialité et renforcer la cohésion sociale

ELEMENTS DE PROGRAMMATION

- Proposer des chambres plus grandes et mieux équipées
- Proposer des espaces de vie communs dans les hébergements
- Prendre en considération les normes PMR dans les chambres et espaces communs
- Prendre en considération les normes de sécurité







• Etat des lieux des espaces extérieurs



- Potentiel paysager mais absence d'aménagement
- Terrain vaste non valorisé
- Végétation hétérogène
- Quelques essais de mise en valeur (bassin, potager, ...)

ENJEU

Comment repenser les flux et valoriser les parcours ?

OBJECTIFS

- Faciliter l'accès aux hébergements notamment pour les PMR
- Définir des parcours extérieurs qui limitent le vis-à-vis
- Repenser les liaisons entre les différents bâtiments
- Accentuer la présence de végétation dans le site surtout les espèces locales qui s'adaptent au climat
- Utiliser des matériaux faciles d'entretien et résistants

PROPOSITION DE FAISABILITE



Parcours linéaire avec
des matériaux résistants



Réalisation d'un talus végétal





Brise vent

Intimité



SECURITE & ACCESSIBILITE

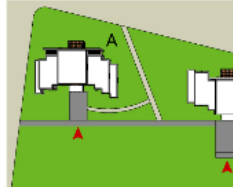
- Etat des lieux

- Bâtiments A et C non adaptés aux PMR
- Rampes non réglementaires
- Cuisine du foyer non adaptée
- Revêtement de sol non praticable pour les fauteuils roulants

ELEMENTS DE PROGRAMME

- Rendre accessible aux PMR les
- Proposer des chambres adaptées
- Prendre en considération les n...
les espaces communs (plan de
- Revêtements de sol des chemi...
extérieurs doivent faciliter le d...
PMR

PROPOSITION DE FAISABILITE

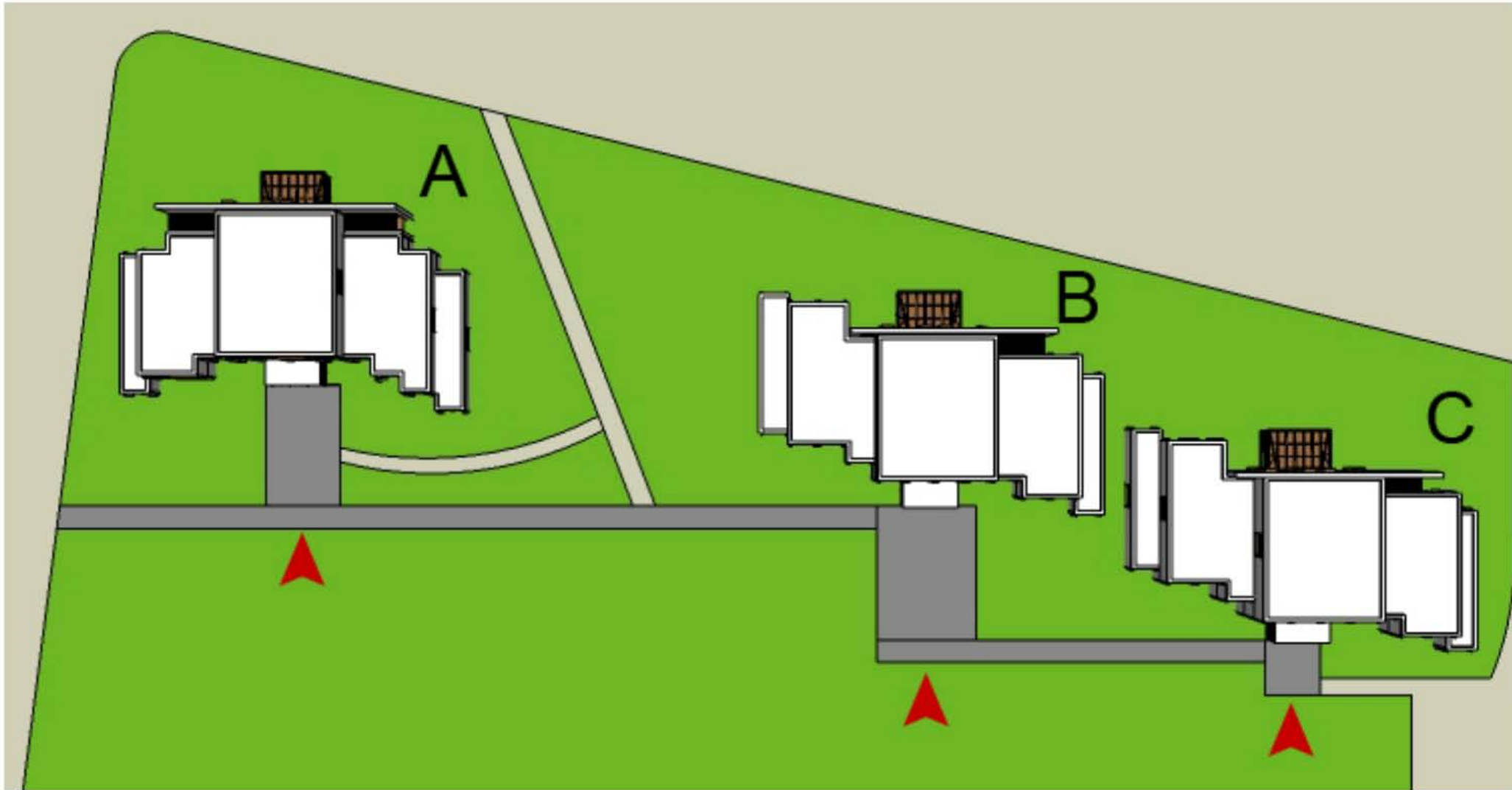


Parcours linéaire
Revêtements de sol adaptés

ELEMENTS DE PROGRAMME

- Rendre accessible aux PMR les bâtiments A et C
- Proposer des chambres adaptées aux PMR
- Prendre en considération les normes PMR dans les espaces communs (plan de travail)
- Revêtements de sol des cheminements extérieurs doivent faciliter le déplacement des PMR

PROPOSITION DE FAISABILITE



Parcours linéaire

Revêtements de sol adaptés

ELEMENTS DE PROGRAMMATION

- **Déperditions thermiques:**

Faire un état des lieux détaillé des réseaux (chauffage, distribution ECS, ventilation)

Traiter zones de déperditions thermiques (calorifugeage, ponts thermiques, défauts de ventilation...)

Mettre en œuvre éléments avec impact écologique minimal

Optimiser régulation chauffage et ECS (intermittence, bouclage...)

- **Confort d'hiver :**

Prendre en compte isolation thermique en place

Prendre en compte orientation de chaque bâtiment et des chambres (position des fenêtres, zones ensoleillées ou non l'hiver...)

- **Confort d'été**

Réduire le risque de surchauffe dans les chambres et parties communes exposées (protections solaires, surventilation nocturne...)

- **Santé des occupants**

(humidité, moisissures, COV...)

PROPOSITION DE FAISABILITE

- **Réduction des consommations d'énergie :**

- Mise en place de robinets thermostatiques
- Révision du contrat de maintenance chauffage, contrôle régulier du tableau de bord...

- **Confort hygrothermique:**

- Conserver ITI existante
- ITE sur façades moins ensoleillées l'hiver et exposées au mistral (nord-ouest) et très ensoleillées l'été (sud-ouest)
- Réguler la ventilation mécanique pour éviter condensation/moisissure
- Protections solaires bois (à double usage) aux fenêtres les plus exposées des façades

EXPLOITATION & MAINTENANCE

- **Eaux:**

Pas de système de réutilisation des eaux pluviales et usées

- **Déchets:**

Tri sélectif inefficace

- **Energies:**

Déperditions énergétiques

ENJEU

Comment exploiter et gérer le nombre double des bâtiments d'hébergement?

OBJECTIFS

- Optimiser les coûts d'exploitation
- Réguler les consommations d'eau et d'énergie
- Etablir une meilleure gestion des espaces verts, des déchets, et des consommations

ELEMENTS DE PROGRAMMATION

- Réguler les consommations d'eau et d'énergie
- Récupérer les eaux pluviales et mettre en place des dispositifs de régulation de l'eau dans les hébergements
- Etablir une meilleure gestion des espaces verts, des déchets, et des consommations
- Créer un système de tri sélectif efficace
- Mettre en place un système de régulation pour le chauffage

PROPOSITION DE FAISABILITE

- Prévoir un réseau souterrain pour recueillir les eaux pluviales
- Equiper les logements d'appareils de régulation d'eau intelligents
- Prévoir des végétations locales
- Prévoir des points de collecte des déchets, bennes à déchets, bennes à compost, poubelles, etc.
- Mettre à disposition des points de mesure des consommations d'eau et d'énergie
- Utiliser des outils de mesure de consommation de chauffage

ENJEU

*Comment exploiter et gérer de manière durable
les bâtiments d'hébergement?*

OBJECTIFS

- Optimiser les coûts d'exploitation
- Réguler les consommations d'eau et d'énergie
- Etablir une meilleure gestion des espaces verts, des déchets, et des consommations

ELEMENTS DE PROGRAMMATION

- Réguler les consommations d'eau et d'énergie
- Récupérer les eaux pluviales et mettre en place des dispositifs de régulation de l'eau dans les hébergements
- Etablir une meilleure gestion des espaces verts, des déchets, et des consommations
- Créer un système de tri sélectif efficace
- Mettre en place un système de régulation pour le chauffage

PROPOSITION DE FAISABILITE



- Prévoir un réservoir souterrain pour stocker les eaux pluviales
- Equiper les logements dispositifs de régulation d' eau: mitigeur, mousseurs...
- Privilégier une végétation locale
- Réutiliser l' eau pluviale pour alimenter les sanitaires, bornes incendies, laverie, bassin avec les poissons, lavage des sols voirie, véhicules
- Mettre à proximité du foyer et hébergements des dispositifs de valorisation des déchets
- Utiliser des outils de mesure de consommation du chauffage

COUTS & DELAIS



- Opération en plusieurs phases:
 1. Projet pilote sur un bâtiment
 2. Évaluation de l'opération
 3. Selon les résultats, apporter des améliorations au projet

GROS ŒUVRE	unité	quantité	prix unitaire	prix total
Ouvertures dans murs	m2	58	2000	116000
Escalier extérieur+ ouvertures et palier	niveau	2	10000	20000
démolition des coupe-vent arrondis + dé	m3	8	50	400
béton pour Mur écran (0,4*25)	forfait	1	5000	5000
vêtire pour mur écran	m2	10	50	500
sous-total				141 900,00

BOIS	unité	quantité	prix unitaire	prix total
Balcons indiv./ Brise soleil	forfait	5	1500	7500
pergolas	m2	14	150	2100
balcons bois	m2	14	300	4200
sous-total				13800

ISOLATION	unité	quantité	prix unitaire	prix total
ITE	m2	100	250	25000
isolation mur écran	m2	90	250	22500
sous-total				47500

TOTAL: 328 460 € / bâtiment

MENUISERIES EXTERIEURES	unité	quantité	prix unitaire	prix total
Dépose fenêtre	m2	26		0
Pose porte-fenêtres inclus dépose fenêtr	m2	26	400	10400
Verrière	m2	12	500	6000
sous-total				16400

CHAUFFAGE	unité	quantité	prix unitaire	prix total
calorifugeage	ml	150	100	15000
robinets thermostatiques	unité	26	60	1560
sous-total				16560

ECS	unité	quantité	prix unitaire	prix total
bouclage réseau	niveau	3	1200	3600
sous-total				3600

ELECTRICITE	unité	quantité	prix unitaire	prix total
Redistribution des réseaux élec	gpe de 3 chbres/ni	39	1500	58500
sous-total				58500

TERRASSEMENTS	unité	quantité	prix unitaire	prix total
talus végétalisés	m3	960	20	19200
sous-total				19200

TOTAL 328 460,00

TOTAL: 328 460 € / bâtiment

MENUISERIES EXTERIEURES	unité	quantité	prix unitaire	prix total
Dépose fenêtre	m2	26		0
Pose porte-fenêtres inclus dépose fenêtr	m2	26	400	10400
Verrière	m2	12	500	6000
sous-total				16400

CHAUFFAGE	unité	quantité	prix unitaire	prix total
calorifugeage	ml	150	100	15000
robinets thermostatiques	unité	26	60	1560
sous-total				16560

ECS	unité	quantité	prix unitaire	prix total
bouclage réseau	niveau	3	1200	3600
sous-total				3600

ELECTRICITE	unité	quantité	prix unitaire	prix total
distribution des réseaux élec	gpe de 3 chbres/ni	39	1500	58500



Merci pour votre attention !

