

Commission d'évaluation : Conception du 21/01/2020

Petit Paris (06)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013

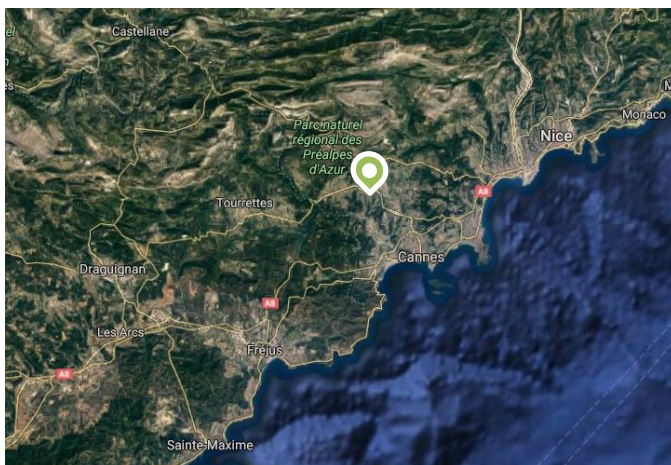


Provence-Alpes-Côte d'Azur



| Maître d'Ouvrage | Architecte | BE Technique | AMO QEB |
|-------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|
| COGEDIM MEDITERRANEE | ARCHITECTES COTE D'AZUR | MIP | POLYEXPERT ENVIRONNEMENT |

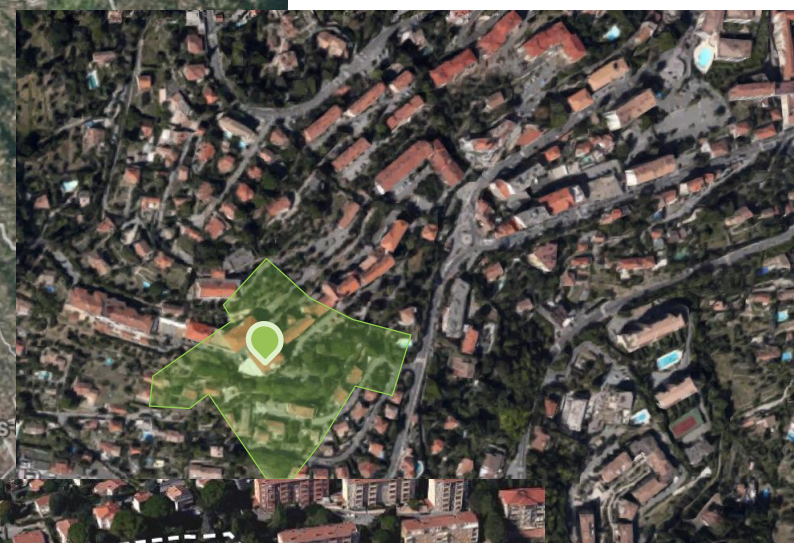
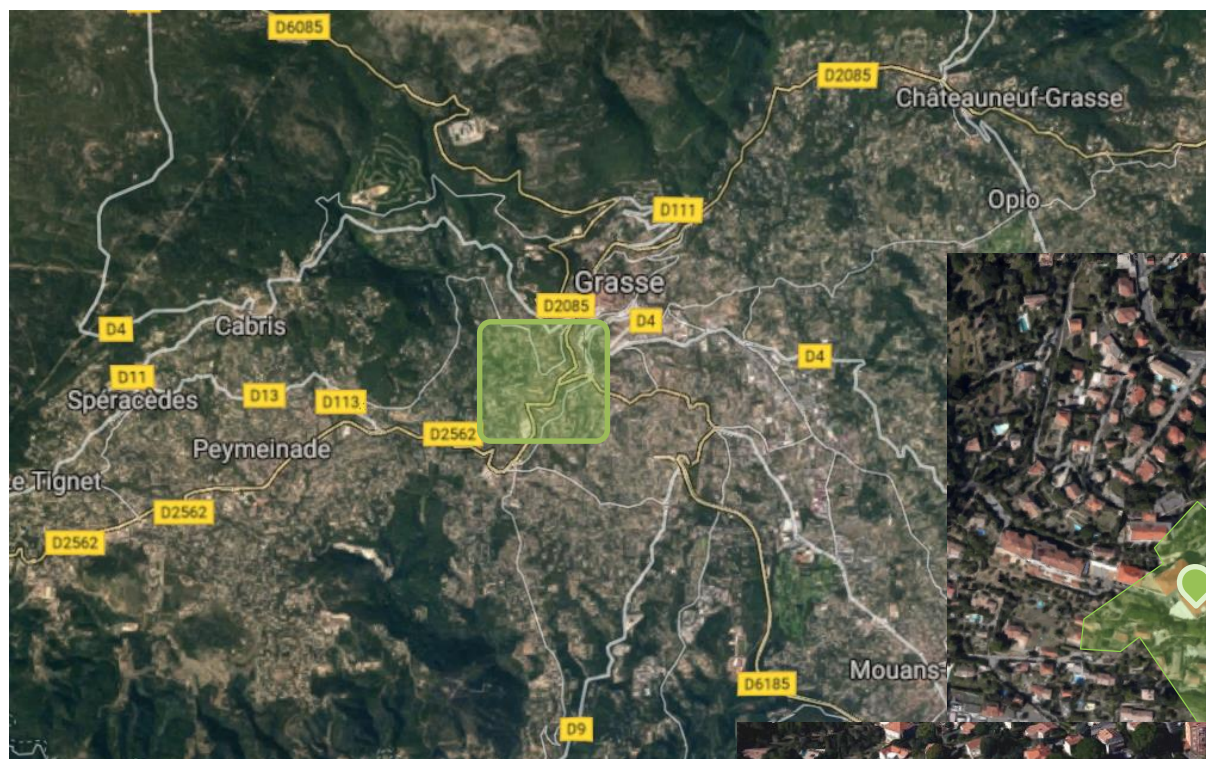
Contexte



- Le projet porte sur la construction de 199 logements sur le site occupé par les bâtiments du Centre Hospitalier de Grasse.

Le projet dans son territoire

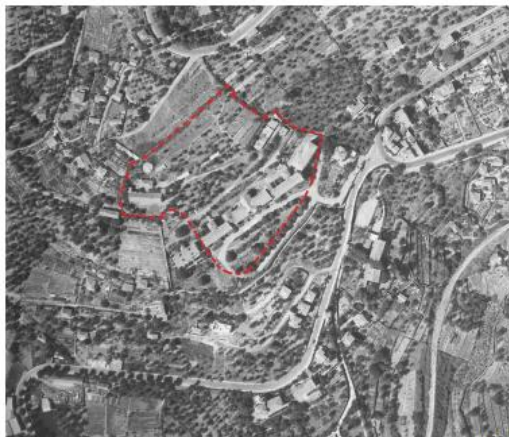
Vues satellite



Le terrain et son voisinage



Un peu d'histoire



1947



30 - Grasse (A.-M.) - Nouveaux Hospices

Début du 20ème siècle



Collection-jfm.fr

Moitié du 20ème siècle



1969



1988

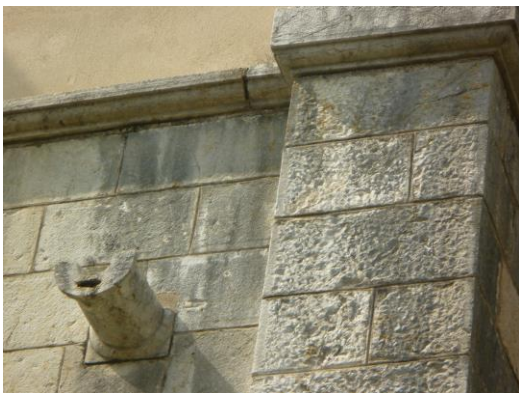


1999

Construit en 1891, sur le site du Petit Paris à Grasse, le complexe hospitalier s'insère dans une oliveraie à flanc de colline avec des restanques. Ces oliveraies Grassoises ce sont développées spectaculairement au début du 19ème siècle autour de la ville car à cette époque, l'huile d'olive sert de base à la confection d'huiles parfumées. L'emploi de cette huile en parfumerie tombe en désuétude au milieu du 19ème mais les oliveraies constitues l'essentiel du paysage pendant encore près d'un siècle, comme en témoigne la photo aérienne de 1947, avant de disparaître peu à peu au profit de l'urbanisation.

Sur les anciennes cartes postale représentant le fronton de l'hôpital, on peut remarquer les jeunes platanes qui sont encore présents aujourd'hui, ainsi que les palmier "phoenix" à plusieurs stade de leur croissance mais qui on disparu à ce jour.

Le Patrimoine conservé



Enjeux Durables du projet



- Intégration du projet dans son environnement
 - Densification d'une zone déjà construite + traitement paysager
 - Le projet s'intègre dans le paysage sans couper les vues à dimension patrimoniale du territoire



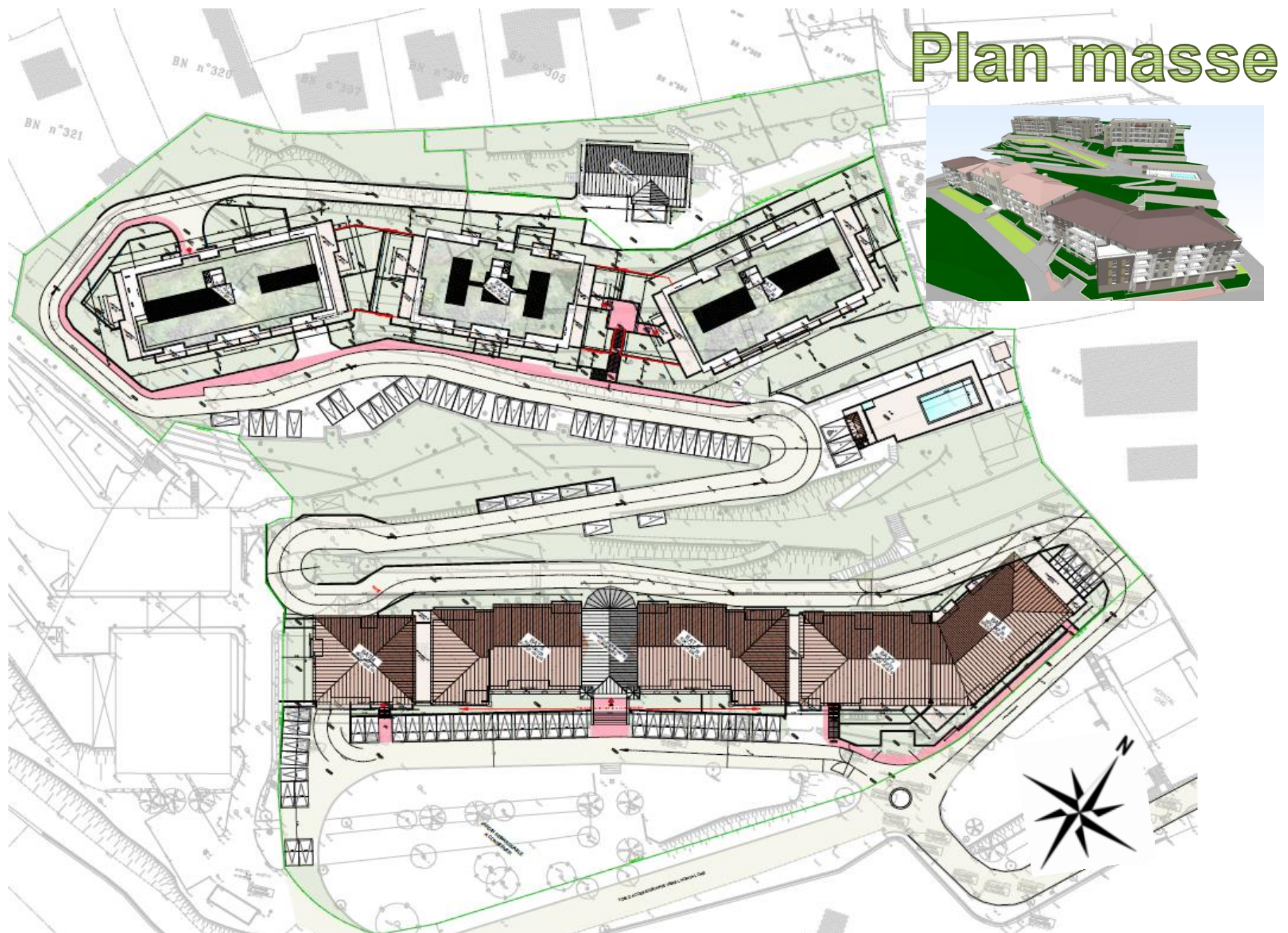
- Conservation du Patrimoine
 - Conservation d'éléments de façade de l'ancien hôpital et d'une chapelle dans celles des logements construits



- Optimisation du confort des occupants
 - Les vitrages sont équipés de dispositifs d'occultation permanents du rayonnement solaire direct d'été
 - Label INTAIRIEUR sur la qualité de l'air intérieur des logements



- Gestion durable du projet
 - Intégration de la démarche BDM dès la phase concours
 - Démarche chantier faibles nuisances appliquée sur l'opération



Bât 1, 2, 3 - Façades Est et Ouest



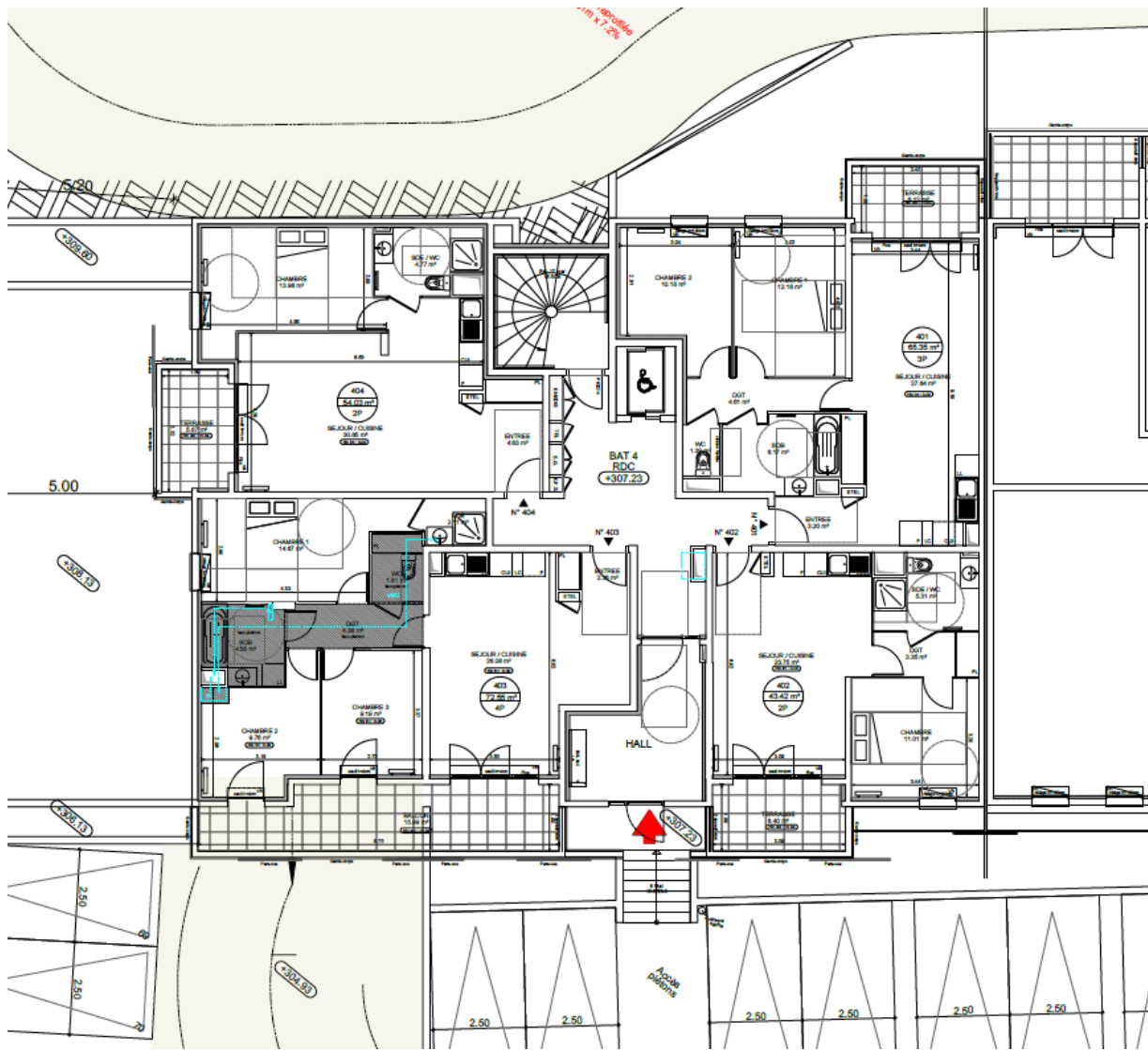
Bât. 4, 5, 6, 7, 8 - Façades Est et Ouest



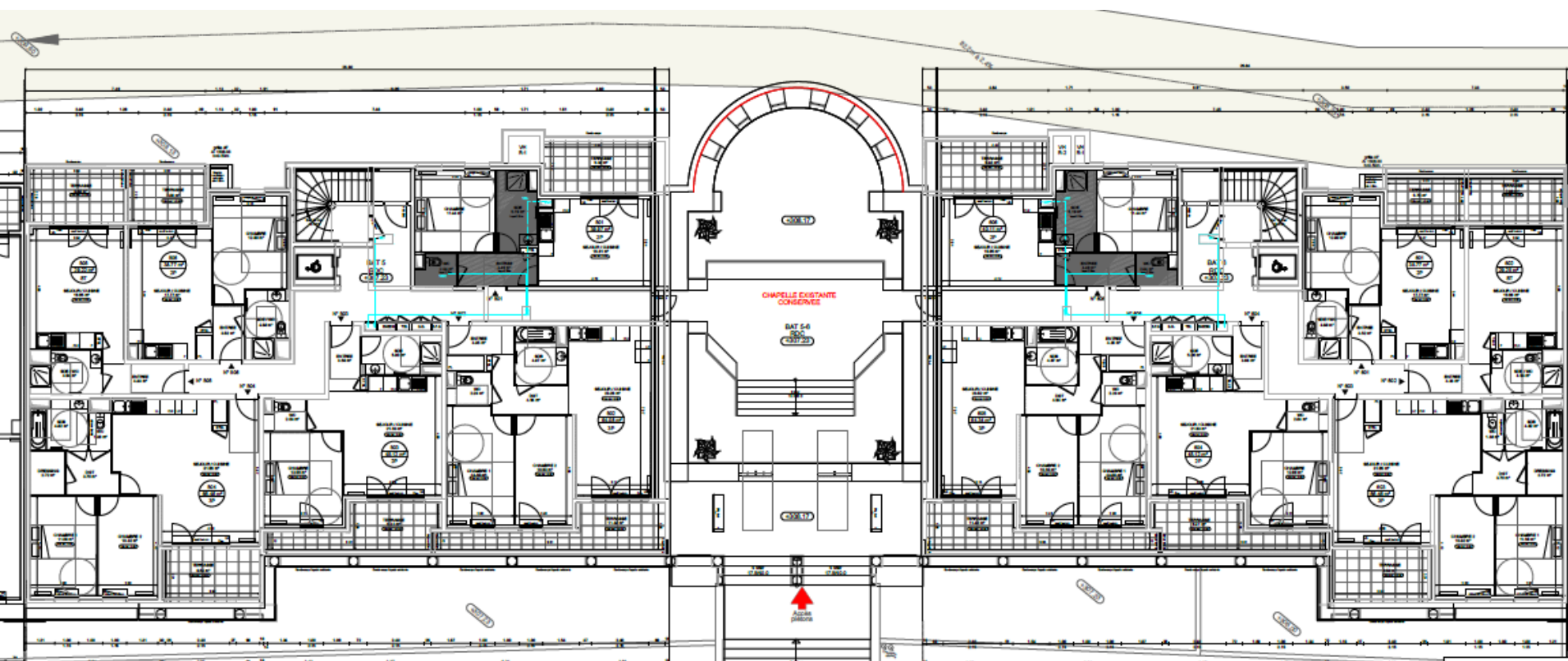
Plan de niveaux



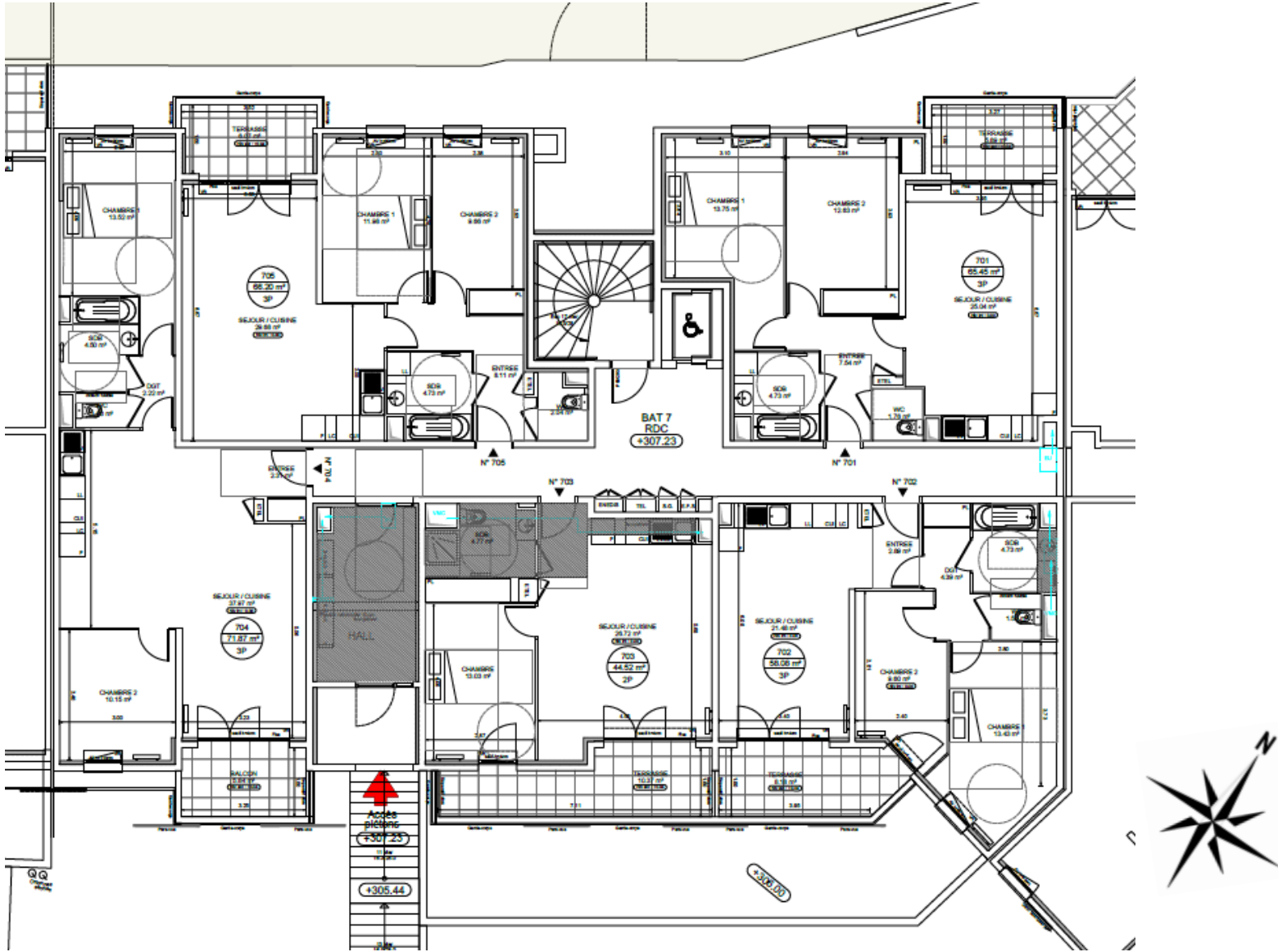
Plan de niveaux



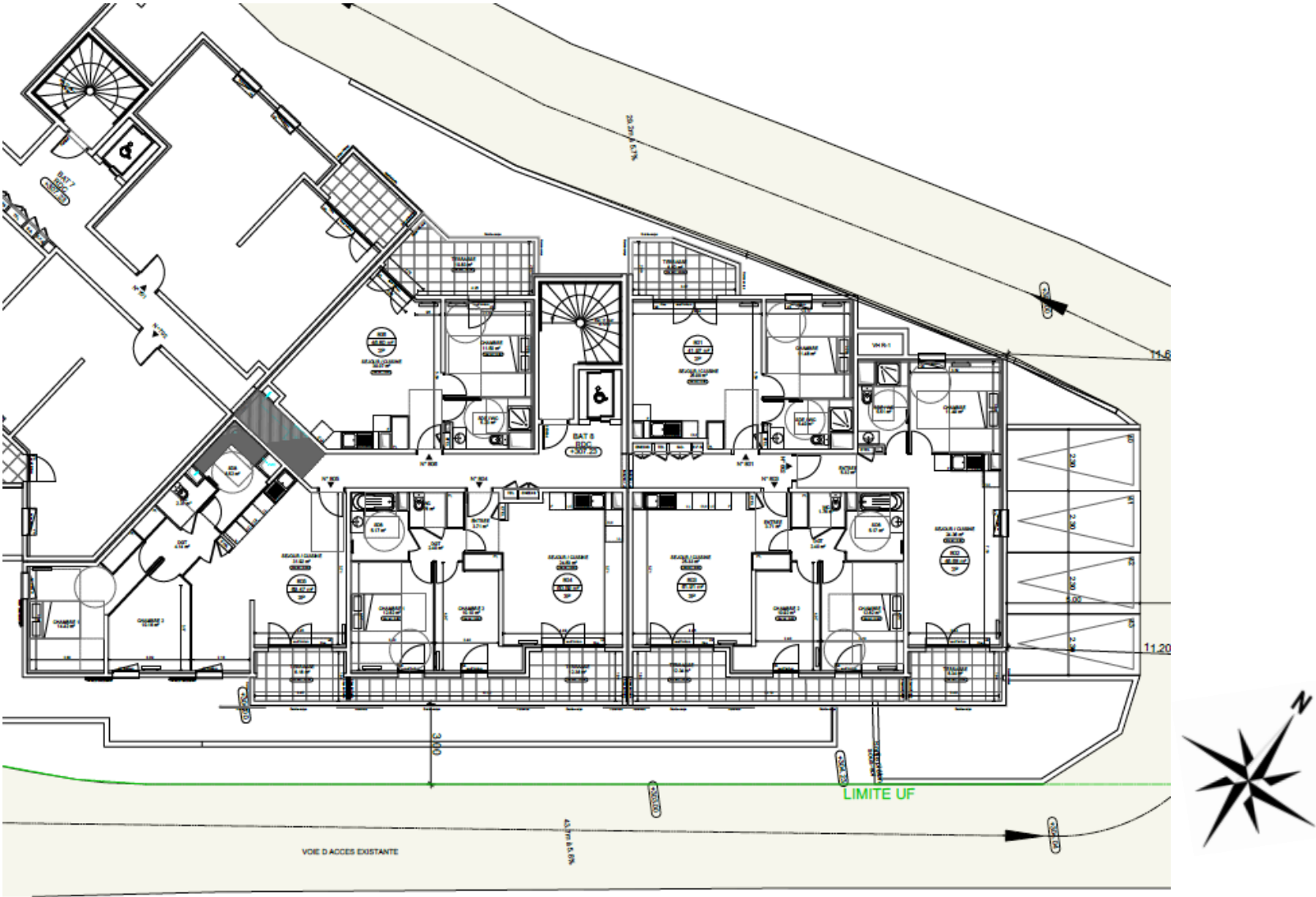
Plan de niveaux



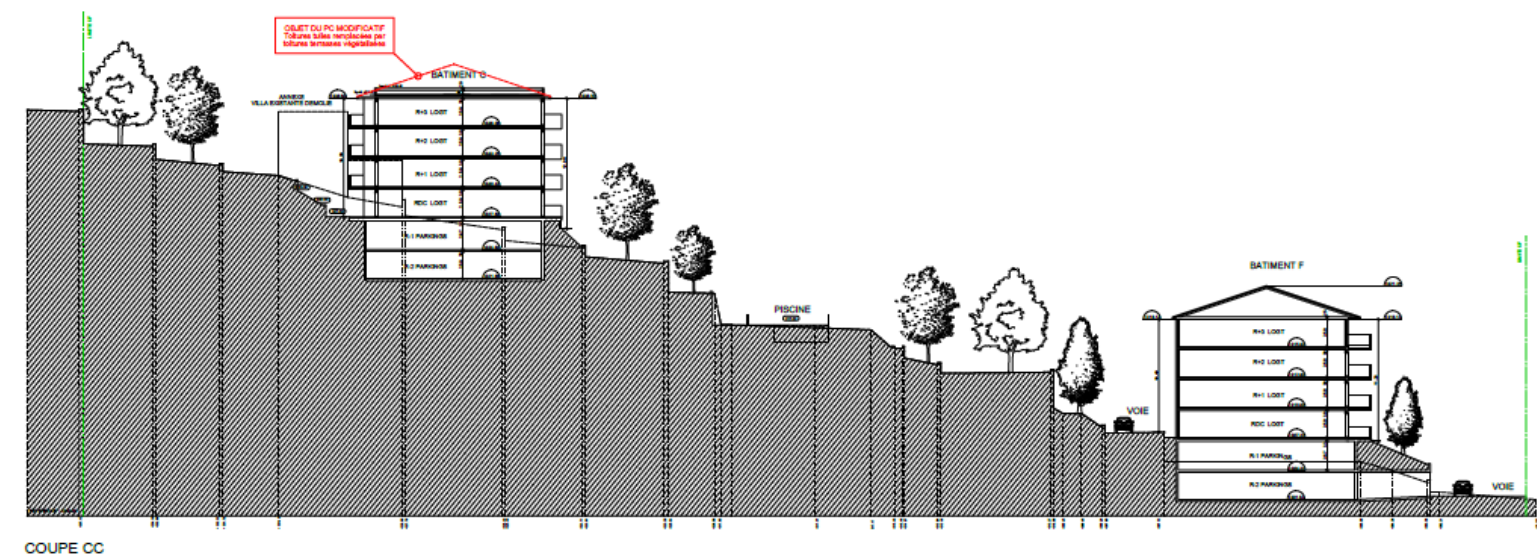
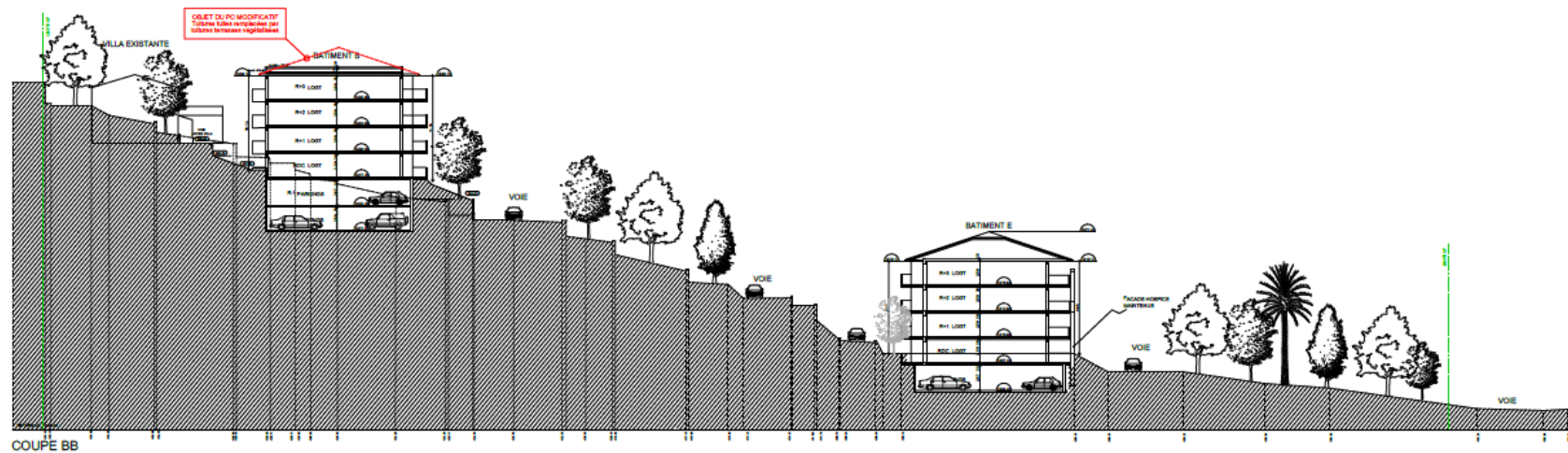
Plan de niveaux



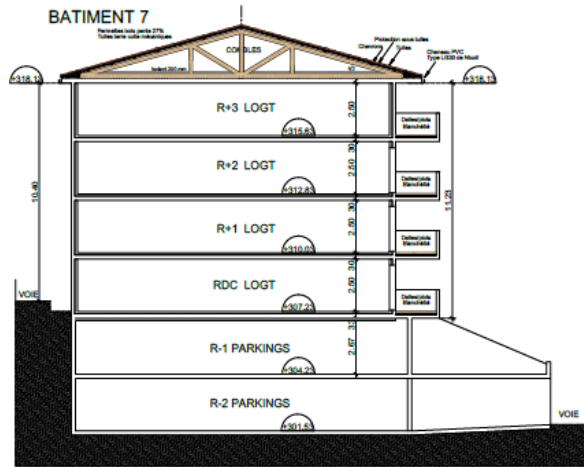
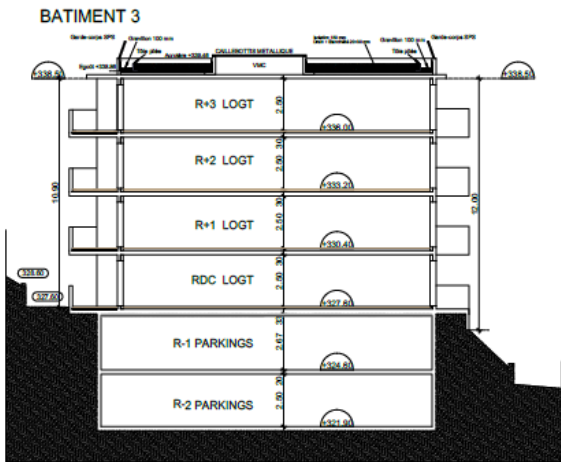
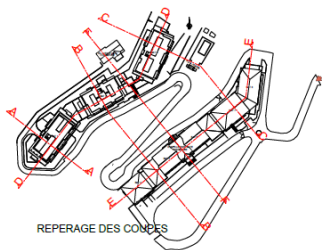
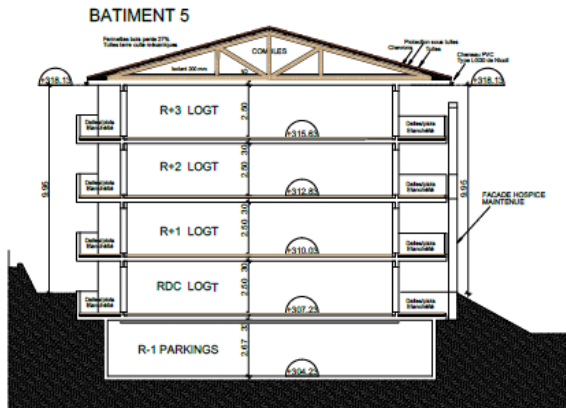
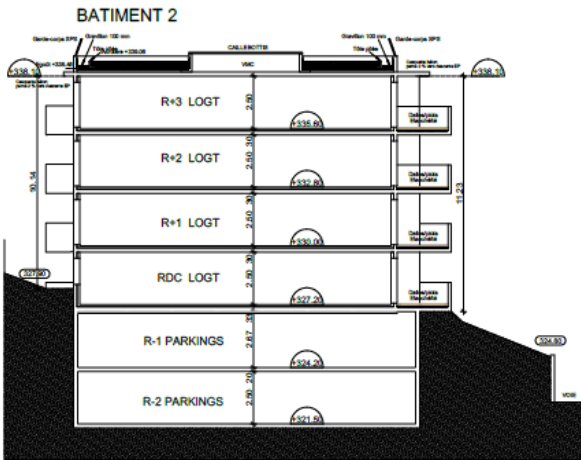
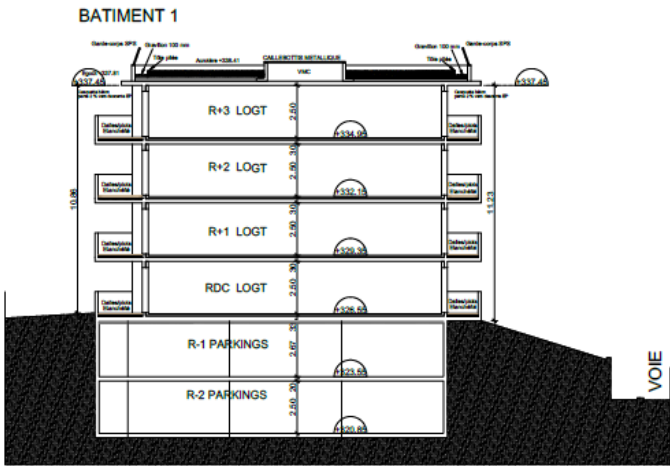
Plan de niveaux



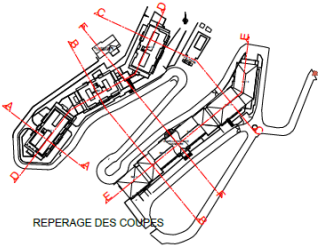
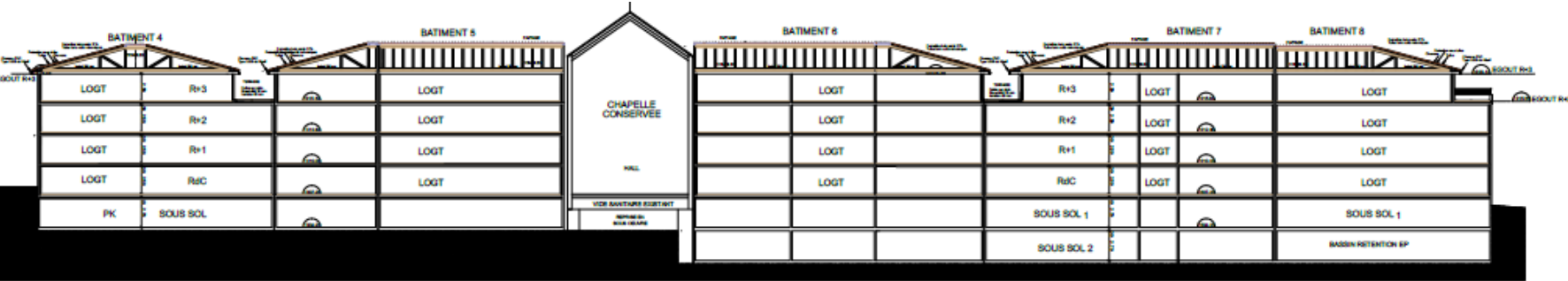
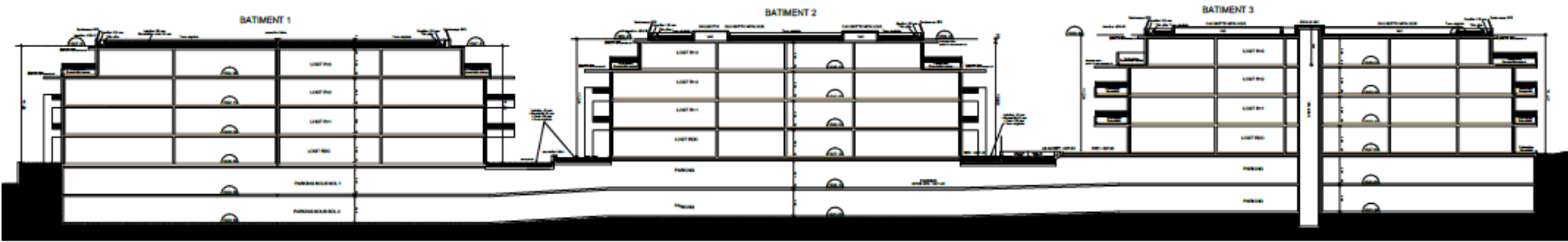
Coupes topographiques



Coupes



Coupes



COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

12 280 000 € H.T.*

*Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings (sous-sol), VRD et aménagements paysagers, désamiantage, démolition avec maintient façade pierre.

HONORAIRES MOE

(Equipe conception et Exe)

1 960 000 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

| | |
|--|----------|
| - VRD et aménagements paysagers | 1 350 k€ |
| - Parkings sous-sol | 3 400 k€ |
| - Fondations spéciales | 690 k€ |
| - Désamiantage | 350 k€ |
| - Démolition et maintient de façade pierre | 550 k€ |

1 688 € H.T. / m² de sdp

103 417 € H.T. / logement

Honoraires et autres travaux compris

Fiche d'identité

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| Typologie | <ul style="list-style-type: none">Logement | BBIO (W/m².K) | <ul style="list-style-type: none">Bât. 1 à 8 : 12,8 à 22,7 W/m².KGain : 46 à 70 % |
| Surface | <ul style="list-style-type: none">SHON RT : 13 084 m² | Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)* | <ul style="list-style-type: none">Cep / Bât. 1 à 8 : 26 à 42 kWhep/m²Gain : 10 à 14 % |
| Altitude | <ul style="list-style-type: none">320 m | Production locale d'électricité | <ul style="list-style-type: none">Sans objet |
| Zone clim. | <ul style="list-style-type: none">H3 | Planning travaux | <ul style="list-style-type: none">Début : Mars 2020 (désamiantage)Fin : Avril 2022 |
| Classement bruit | <ul style="list-style-type: none">BR1 à BR3Catégorie CE1 | Délai | <ul style="list-style-type: none">Délai : 27 mois |

Le projet au travers des thèmes BDM

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU

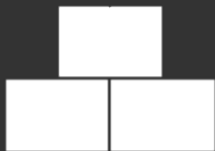


CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Gestion de projet

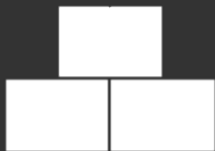
- La démarche BDM a été proposée dès la phase concours. Elle est intégrée dans le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).
- Le projet est labellisé INTAIREUR. Ceci implique un plan de management de la qualité de l'air Intérieur dont :
 - le suivi de la prise en compte des exigences durant toute la phase de conception (Esquisse, DCE, Marché).
 - La signature d'une charte chantier QAI en phase chantier (Sensibilisation, animation, autocontrôle).
- Dans le cadre du label INTAIREUR :
 - les réseaux aérauliques feront l'objet de contrôles renforcés (classe A minimum),
 - Des mesures de polluants seront réalisées en phase de réception.
- Les futurs usagers recevront un guide de bonnes pratiques QAI.
- Un livret d'entretien et de maintenance fourni avec le DOE est contrôlé en phase livraison.
- Le chantier fera l'objet d'un suivi de chantier Faibles nuisances (process généralisé sur les chantiers Cogedim).
- Projet conçu intégralement en format BIM.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

Social et économie

- Dans le cadre du label INTAIRIEUR les futurs occupants recevront un guide des bonnes pratiques contenant :
 - l'information nécessaire à la bonne utilisation du bâtiment et de ses équipements,
 - Des conseils aux éco-gestes.
- La sous-traitance sera limitée à un seul niveau pour chaque corps-d'état.
- L'appel d'offre est passé avec les entreprises locales des Alpes Maritimes (AO restreint).
- Certains logements sont facilement évolutifs afin d'accompagner les différentes phases de vie d'un foyer : 2P+ et 3P+.
- La chapelle existante est conservée et devient le hall d'accès aux logements.
- Une sensibilisation acoustique est prévue au démarrage du chantier.



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE

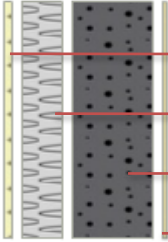
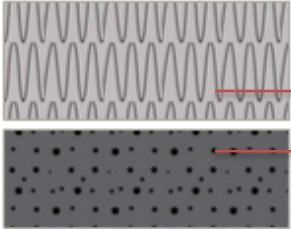
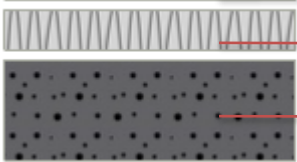
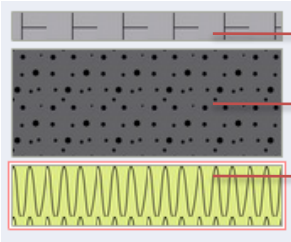


EAU



CONFORT ET SANTE

Matériaux

| | | | R (m².K/W) | U (W/m².K) |
|--|---|--|---------------|---------------|
| MURS EXTERIEURS |  | Plaque de plâtre | } | |
| | | PSE Th-A (Doublissimo 8 à 12 cm) | | 4,41 |
| | | Béton Thermédia (16 cm) | | |
| | | Enduit (0,3 cm) | | 2,85 |
| TOITURE SOUS COMBLES PERDUS |  | Tuile | } | |
| | | Ouate de cellulose ou Laine minérale (2 X 12 cm) | | 8,0 |
| | | Béton (20 cm) | | 0,12 |
| TOITURE TERRASSE |  | Etanchéité | } | |
| | | PUR (8 à 15 cm) | | 3,65 |
| | | Béton (20 cm) | | 6,85 |
| DALLE SUR VIDE SANITAIRE ET PARKING |  | Chape + résiliant | } | |
| | | Béton 23 cm | | 3,55 |
| | | Fibraroc A2 35 Clarté (13,5 cm) | | 0,24 |

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE









EAU



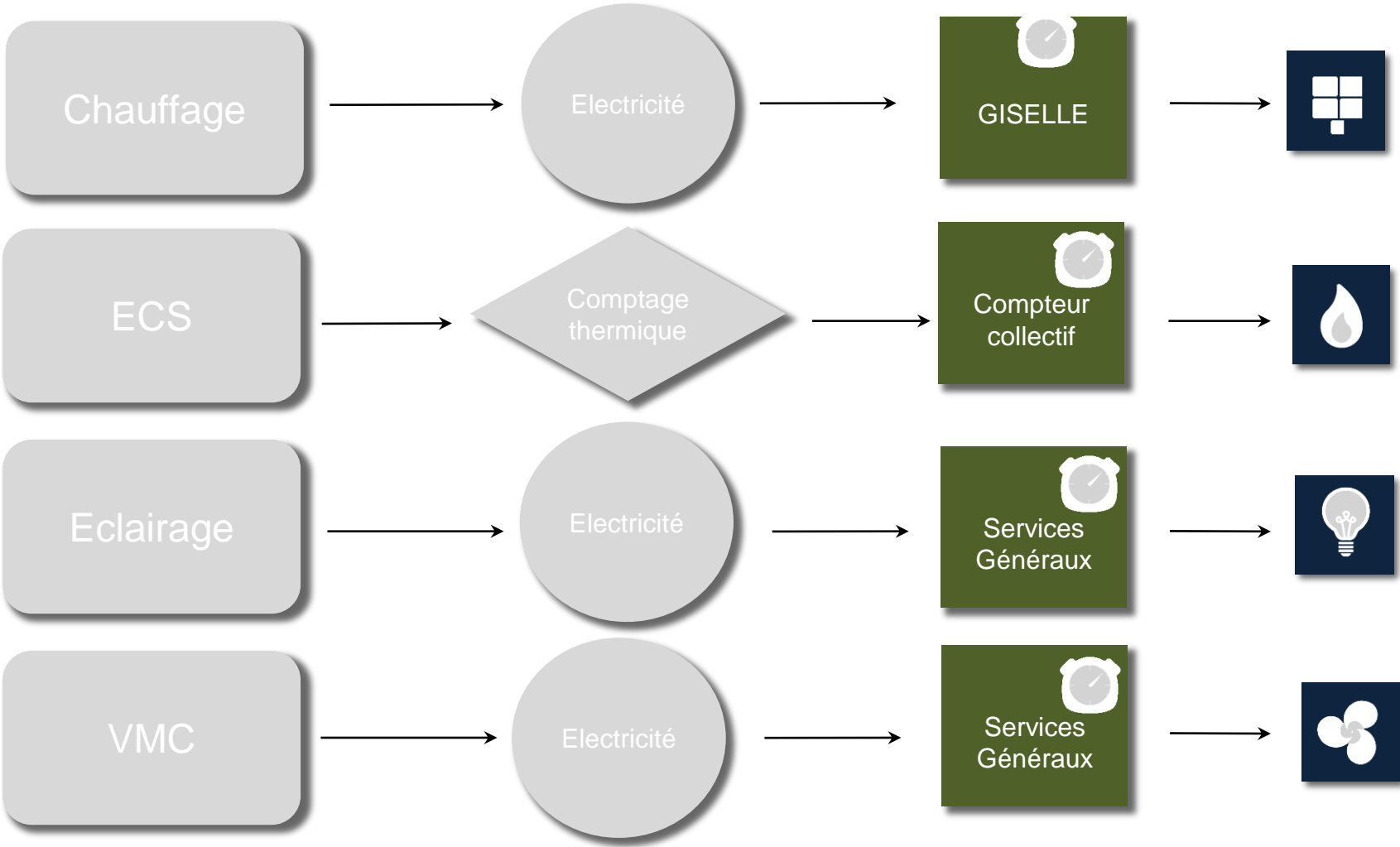
CONFORT ET SANTE

Energie

| | | |
|--|--|---|
| <div><div>CHAUFFAGE</div><div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">• Panneaux rayonnants certifiés NF Electricité Performance catégorie C avec fil pilote 6 ordres• Variation temporelle certifiée de 0,07• Détection automatique d'ouverture/fermeture des fenêtres</div> | <div><div>REFROIDISSEMENT</div><div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">• Sans-objet</div> | <div><div>ECLAIRAGE</div><div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">• Puissance installée 1,4 W/m² (Eclairage LED)</div> |
| <div><div>VENTILATION</div><div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">• VMC Simple flux Hygro B (Easy VEC MicroWatt)• Consommation électrique des moteurs limitée à 0,06 W/m3 par heure• Réseau de Classe A (Accessoires à joints)</div> | <div><div>ECS</div><div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">• Pompe à chaleur Air/eau très haute température (80°C) + stockage 1000 à 1300 litres• COP 5 type HITACHI YUTAKI S80</div> | <div><div>PRODUCTION D'ENERGIE</div><div></div></div> <div><ul style="list-style-type: none">• Sans objet</div> |

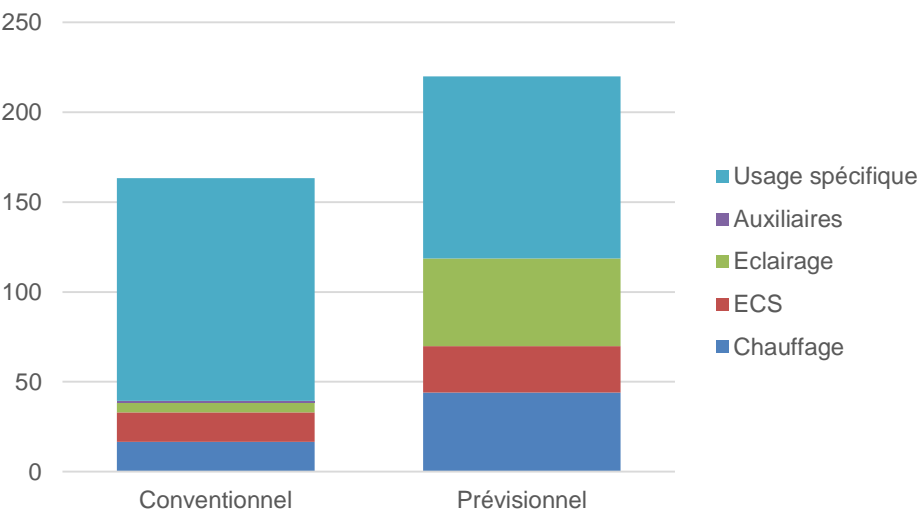
Energie

- Les systèmes de comptage



Energie

- Répartition de la consommation en énergie primaire en kWh_{ep}/m² shon.an

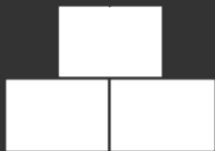


| | Conventionnel (RT) | Prévisionnel (STD) |
|--|-----------------------|-----------------------|
| 5 usages (en kWh _{ep} /m².an) | 35,8 | 93 |
| Tout usages (en kWh _{ep} /m².an) | 163,5 | 220 |

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



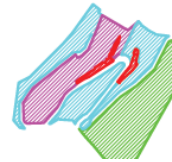
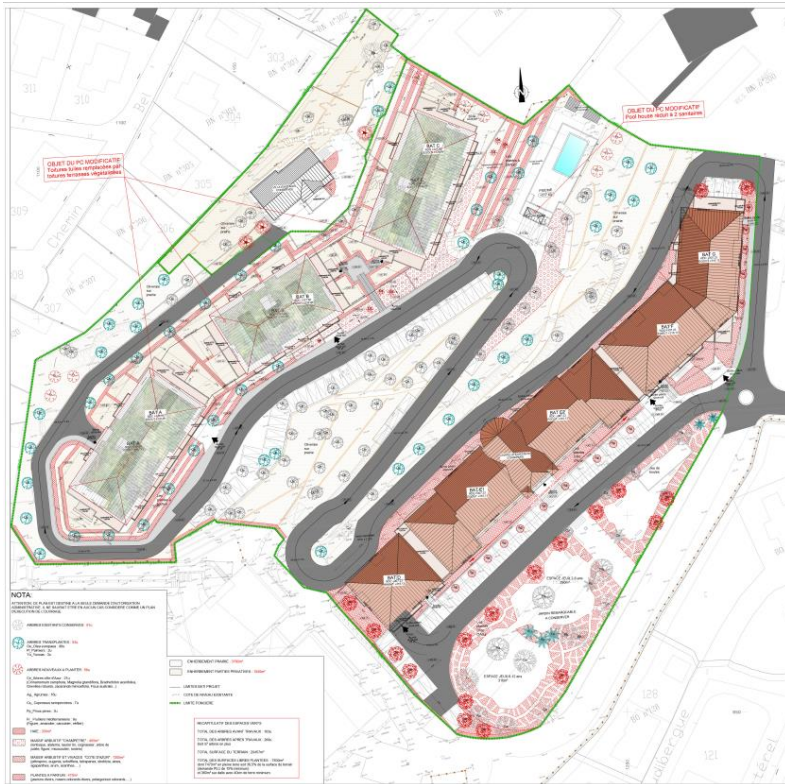
EAU



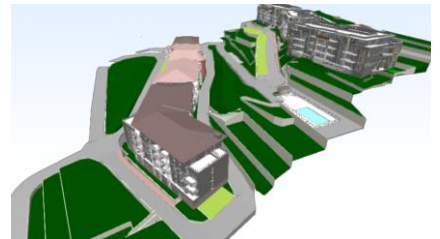
CONFORT ET SANTE

Eau / Territoire et site

- La surface de parcelle non bâtie végétalisée et arborée représente 36% soit 7 470 m².
- La structure paysagère historique du site sera conservée avec une oliveraie enherbée en partie nord et un esprit parc « côte d'azur » au pied et à l'avant du bâtiment.



- LE JARDIN COTE D'AZUR
- L'OLIVERAIE ENHERBEE
- LES PLANTES A PARFUM
- LES TALUS CHAMPETRES



Eau / Territoire et site

Dans l'ancienne oliveraie, les **oliviers** situés dans les zones de travaux seront tous **transplantés** sur le site et complétés par quelques **arbres fruitiers méditerranéens**, tels qu'amandiers néfliers ou figuiers permettront de rythmer les saisons par leurs feuillages et leurs floraisons. Les cyprès et les pins abattus seront remplacés par des espèces identiques, tel que voulu par le PLU.



Olea europaea (olivier)



Prunus dulcis (amandier)



Ceratonia siliqua (caroubier)



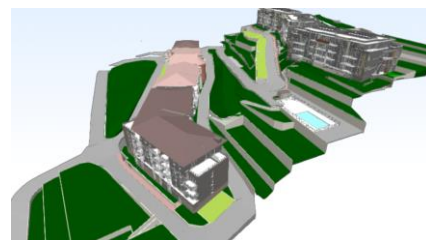
Ficus carica (figuier)



Eriobotrya japonica (Néflier du japon)

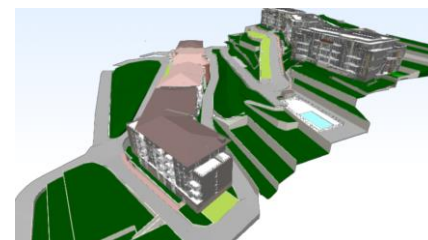


Prairie méditerranéenne avec anémones sauvages



Eau / Territoire et site

Autour des bâtiments nord, des rangs de **plantes à parfum**, comme des jasmins, rosiers... viendront structurer l'espace et déborder le long des murs de restanque tout en rappelant à chacun l'activité toujours présente de la **parfumerie Grassoise**.



Eau / Territoire et site

En partie Sud, **l'esprit des jardins de la côte d'azur** sera retrouvé, tels qu'ils étaient à la fin du 19ème siècle, date de la construction de l'ancien hôpital, avec des **plantes d'agrément d'origines exotiques mais acclimatées et adaptées depuis plusieurs générations à la région**. Ainsi les arbres existants conservés seront complétés des *Cinnamomum camphora*, *Magnolia grandiflora*, *Brachichiton acerifolius*, *Grevillea robusta*, *Jacaranda mimosiflora*, *Ficus australis* ... qui formeront un velum arboré.



Cinnamomum camphora



Magnolia grandiflora



Brachychiton acerifolius



Grevillea robusta



Jacaranda mimosifolia



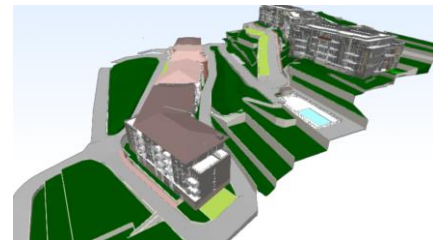
Ficus australis



Chamaerops humilis



Agrumes



Eau / Territoire et site

Au pied des arbres, le parc sera reconstitué avec une plantation d'un cortège de **plantes arbustives vivaces** du même esprit (pittospore, eugenia, scheffleran trapanax, strlitzia, aloes, agapantes... et accueillera un espace de **jeux de boule** qui s'insèreront sur a zone actuellement occupées par les terrains de boule stabilisés.



Zantedeschia africana



Kumquat



Eugenia myrtifolia (cerisier des antilles)



Pittosporum tobira



Agapanthus



Cycas



Yuccas



Strelitzia (oiseaux de paradis)



Acanthus mollis



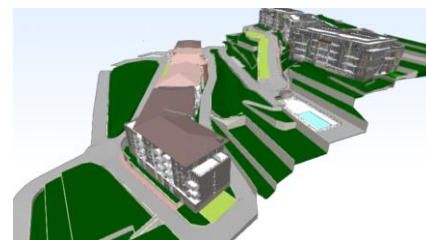
Aloes



Tetrapanax papyfera



Schefflera arboricola



Eau

- Gestion des eaux de pluie : deux bassins de rétention d'eau de 1 670 m³ sont présents au sous-sol des bâtiments 3 et 8. Ce bassin écrêteur permet d'obtenir un débit de fuite très réduit de 15,5 L/s (8 L/s par ha pour 1,74 ha).



- Une conduite publique d'eau de pluie traversant la parcelle est également conservée.
- Le bâtiment est équipé exclusivement de robinets, pommes de douches et chasses d'eau hydro-économes suivant classement ECAU (exigence NF Habitat).
- Limiteur de pression au point de puisage en entrée de bâtiment (3 bars).
- Mise en place d'un drain pour éviter les remontées capillaires.



Eau

Les bâtiments 1, 2 et 3 seront recouverts d'une toiture végétalisée pour une surface totale de 960 m².



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



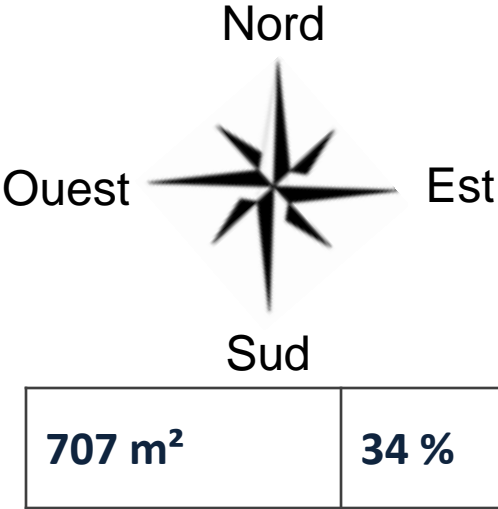
CONFORT ET SANTE

Confort et Santé : baies

| Menuiseries | Composition |
|-----------------|--|
| Menuiseries PVC | <ul style="list-style-type: none">• Châssis PVC<ul style="list-style-type: none">- Vitrage peu émissif de type 4/20/4, lame d'air Argon,- Couche peu émissive de type SGG PLANITHERM XN DIAMANT 4 mm, Ug= 1.1W/m².K.- Déperdition énergétique Uw= 1,5 W/m²°C- Facteur solaire Sw = 0,55• Nature des fermetures : Volets roulants aluminium ou battants ou coulissants avec persienne |

| | |
|--------|------|
| 522 m² | 25 % |
|--------|------|

| | |
|--------|------|
| 384 m² | 19 % |
|--------|------|



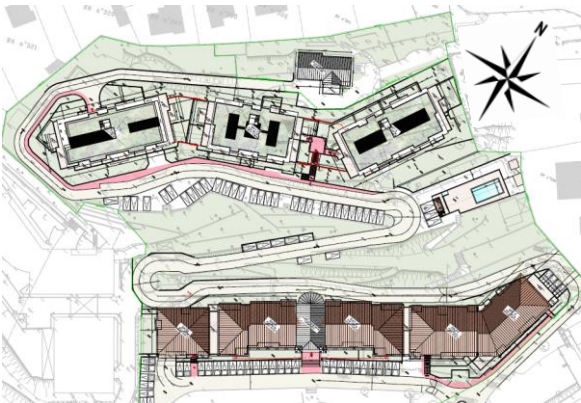
| | |
|--------|------|
| 447 m² | 22 % |
|--------|------|

| | |
|--------|------|
| 707 m² | 34 % |
|--------|------|

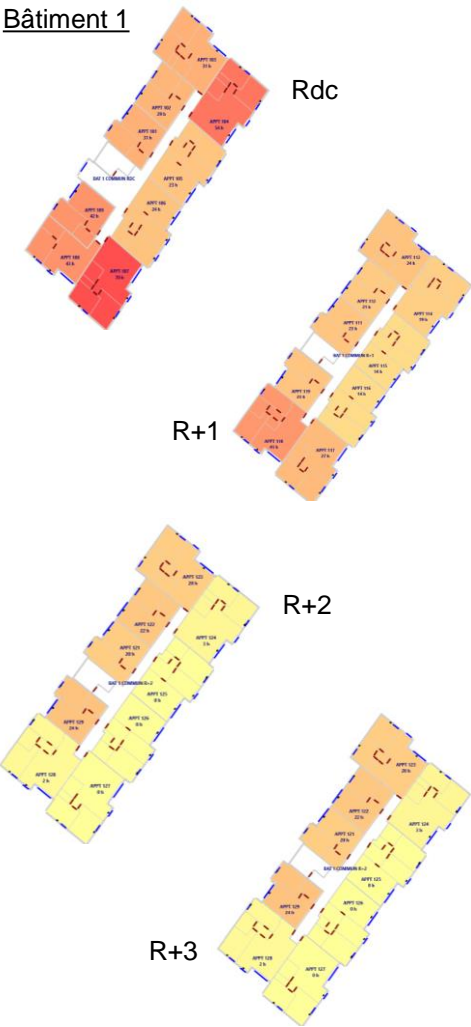
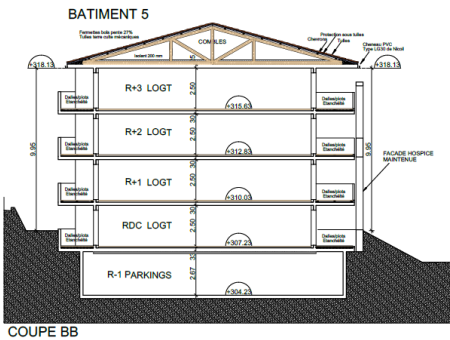
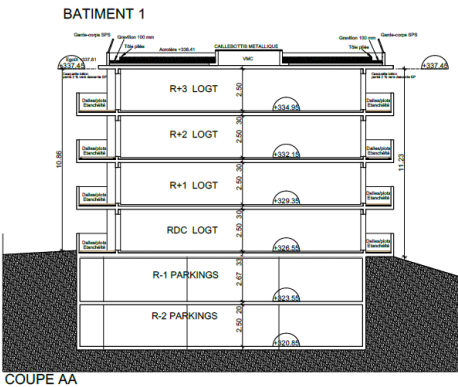
Confort et santé

Conception bioclimatique

Les constructions ont été réalisées au maximum sur l’emprise des bâtiments existants et selon la topographie. L’orientation des bâtiments existants est donc conservée.



- L’orientation des façades principales se trouve essentiellement sur des orientations de secteur Sud-Est :
- Bât 1 : Sud-53°Est
 - Bât 2 : Sud-30°Est
 - Bât 3 : Sud-67°Est
 - Bât 4 à 7 : Sud-40°Est
 - Bat 8 : Sud-83°Est



Confort et santé

Conception bioclimatique

Afin de diminuer les apports d'été, les façades ont été conçues pour maintenir une protection solaire vis-à-vis des rayonnements solaires élevés sur les ouvertures des pièces principales par la mise en place de larges **casquettes, loggias et balcons**. Sur les pièces principales mono-orientées, les façades donnant vers l'Ouest sont systématiquement équipées de **brise-soleil et volets coulissants**.



| Disposition aéraulique | Nombre de logement | % de logement |
|---------------------------|-----------------------|------------------|
| Traversant | 12 | 6 |
| bi-orienté | 56 | 28 |
| Mono-orienté | 132 | 66 |

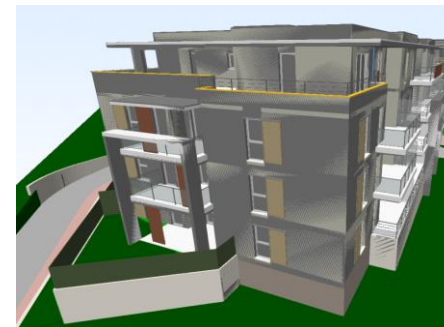
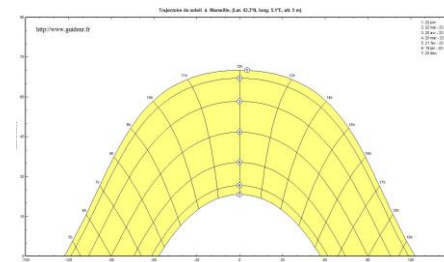
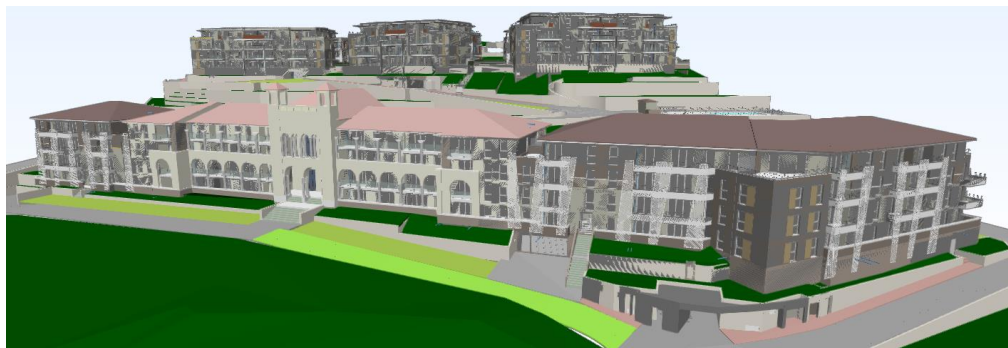


Confort et santé

Conception bioclimatique

La topographie du site et la distance inter-bâtiments ne créent **aucun masque** d'un bâtiment sur l'autre.

Soixante-quinze pourcent des logements ont accès au **rayonnement solaire direct**.

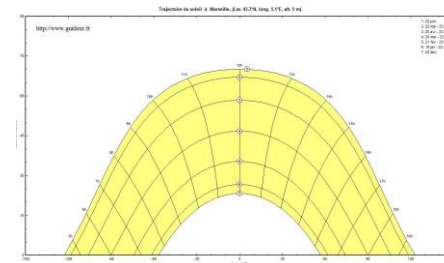


Confort et santé

Conception bioclimatique

Pour profiter au maximum des apports solaires d'hiver, les ouvertures sont majoritairement tournées vers l'exposition Sud-Est (35%). Les quelques **brise-soleil** présents en façade sont **perforés** afin de laisser passer la lumière.

Les rayonnements solaires bas en période hivernale peuvent atteindre les ouvertures (inclinaison inférieure à 45° selon courbe du soleil à la latitude de Grasse).



Hypothèses Simulation Dynamique

Fichier Météorologique

- Logiciel Météonorm
- Localisation de la station météo : Nice
- Période 2000-2009
- Prise en compte des masques proches

Scénario d'occupation

- Scénario d'occupation et d'usage par zone thermique

Densité d'occupation

- 15 m² par occupant

Puissance installée des équipements.

- Eclairage : 5 W/m².
- Apport interne équipement hors éclairage. Variation de 1 à 5 W/m².

Charge interne moyenne annuelle

- 0,55 W/m²

Ventilation mécanique

- T1 : 30 à 125 m³/h
- T2 : 33 à 140 m³/h
- T3 : 46 à 155 m³/h
- T4 : 55 à 190 m³/h

Confort et santé

• Labellisation INTAIREUR

Selon les thèmes du label QAI :

- Thème 1 : Sensibilisation des différents intervenants (usagers, entreprises, exploitants).
- Thème 2 : Intégration du bâtiment dans son environnement immédiat :
 - Impact de l'environnement du bâtiment (Orientation, voies de circulations, etc.),
 - Dispositions constructives et architecturales.
- Thème 3 : Equipements, produits et matériaux de construction :
 - Emissions et caractérisation des polluants dans l'air,
 - Systèmes et équipements de production énergétique.
- Thème 4 : Renouvellement de l'air au sein du bâtiment :
 - Choix et conception du système de ventilation,
 - Performance de la ventilation.



Dans le cadre du label INTAIREUR :

- les réseaux aérauliques feront l'objet de contrôles renforcés (classe A minimum),
- Des mesures de polluants seront réalisées en phase de réception.



Pour conclure

Construction en limitant au maximum l'imperméabilisation du site existant

Conservation de la chapelle existante et conservation de la façade remarquable de l'ancien hôpital

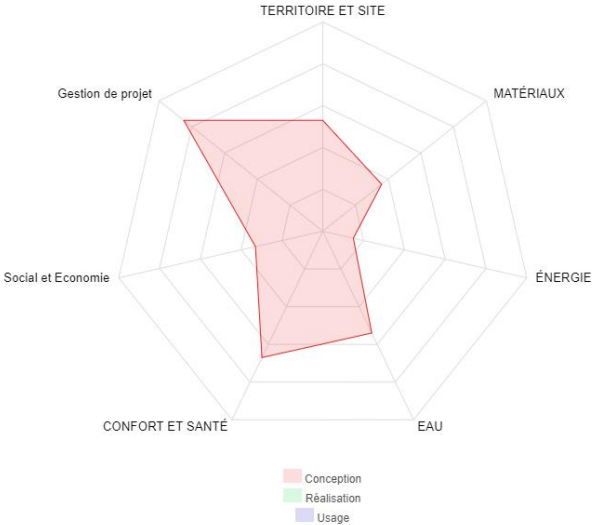
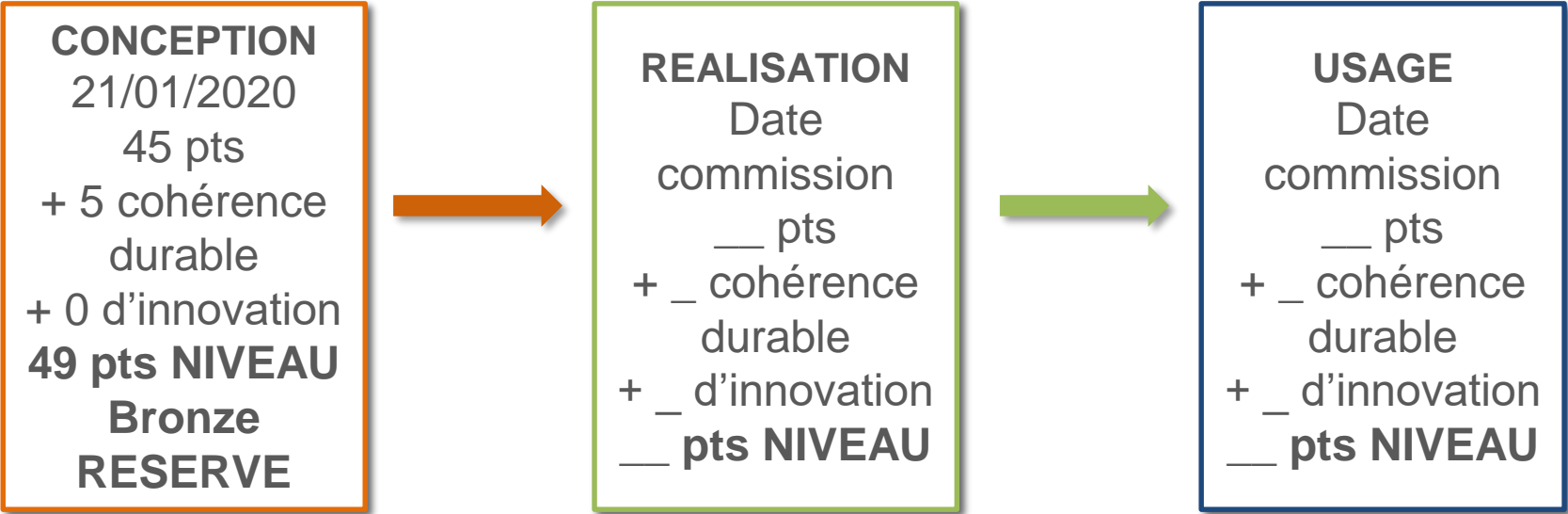
Labellisation INTAIRIEUR

Conception intégrant davantage de logements traversants

Intégration d'énergies renouvelables (Ex : solaire PV)

Intégration de davantage de matériaux biosourcés

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Points bonus/innovation à valider par la commission



- Démarche labellisation qualité de l'air (QAI).

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

COGEDIM
MEDITERRANNE
(06)



AMO QEB

POLYEXPERT
ENVIRONNEMENT
(13)



BAILLEUR

VILOGIA (06)



BAILLEUR

CDC HABITAT (06)



ARCHITECTE

ARCHITECTES CÔTE
D'AZUR (06)



BE THERMIQUE

MONACO INGÉNIERIE
PARTNERS



BE STRUCTURE

MONACO INGÉNIERIE
PARTNERS



BUREAU DE CONTROLE

APAVE (06)



