Commission d'évaluation : Réalisation du 12/06/2025

Conception-Réalisation 152 logements à La Gaude (06)

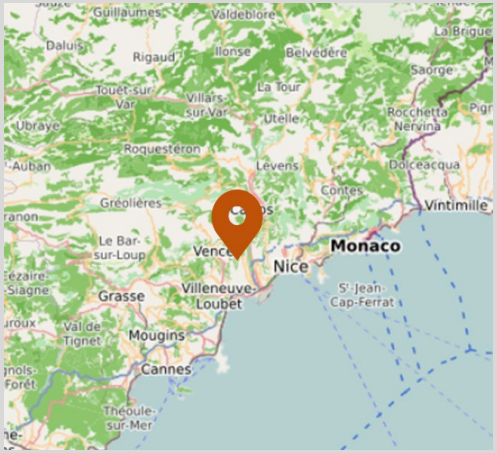
MOA	Architecte	BE Technique	AMO QEB	Entreprise générale	Gestionnaire
GroupeValophis LA MAISON FAMILIALE DE PROVENCE	abc ARCHITECTES ASSOCIES	Elithis	étamine	BOUYGUES BATIMENT SUD-EST	API PROVENCE

Contexte

La Maison Familiale de Provence a pour volonté de réaliser un ensemble immobilier comprenant la réalisation en accession de logements à prix abordables ainsi qu'un programme de logements en Résidence Sociale dédié aux jeunes actifs et aux étudiants (institut de formation des infirmiers situé à proximité).

Le projet se situe sur la commune de la Gaude, dans le quartier des Vacquières sur un site quasiment non bâti, riche d'un couvert végétal et de nombreux arbres remarquables.

Une attention particulière a été portée sur l'intégration du projet dans cet **environnement boisé**, en conservant et valorisant les **qualités paysagères du site**.



Enjeux Durables du projet

Intégration paysagère des futurs bâtiments et respect de la biodiversité

- **Volumes à taille humaine** pour une meilleure insertion du bâti dans le site
- Majorité d'**espaces verts de pleine terre** et conservation des végétaux majeurs
- **Végétalisation des toitures** terrasses
- Implantation **d'abris à faune**

Matériaux et réemploi

- Les pierres extraites du site lors des phases de terrassement sont réutilisées sur site en guise d'ouvrage de soutènement
- Béton bas carbone
- Cloisons isolées en laine de bois
- Peinture type ALGO dans les espaces communs

Sobriété énergétique

- Compacité et enveloppe performante
- Systèmes techniques simples et éprouvés

oûts

COÛT RÉEL TRAVAUX*

13.5M € H.T.

Dont :

- VRD 1,8 M€ HT

HONORAIRES MOE CR (yc EG)

983 452 € H.T.

RATIOS*

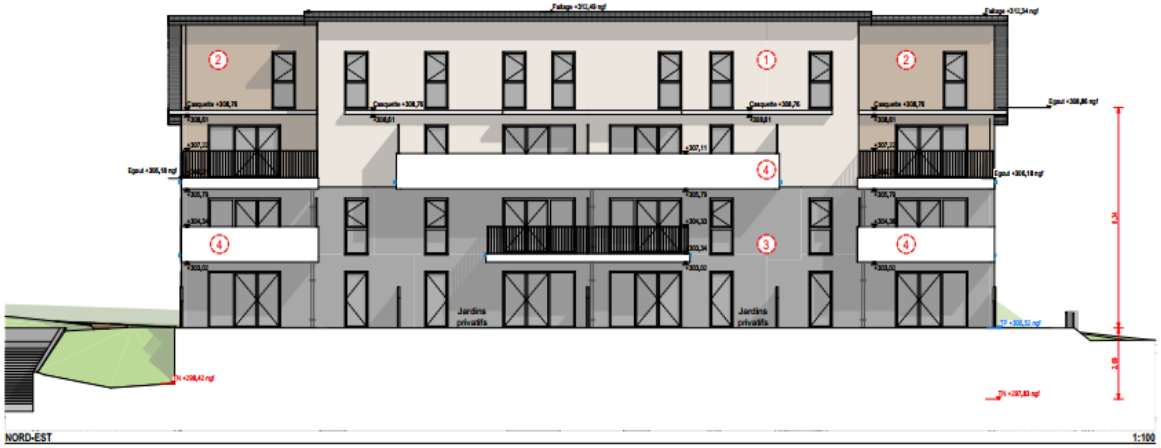
1 985€ H.T. / m² de sdp
88 815€ H.T. / logement

**Travaux hors honoraires MOE*

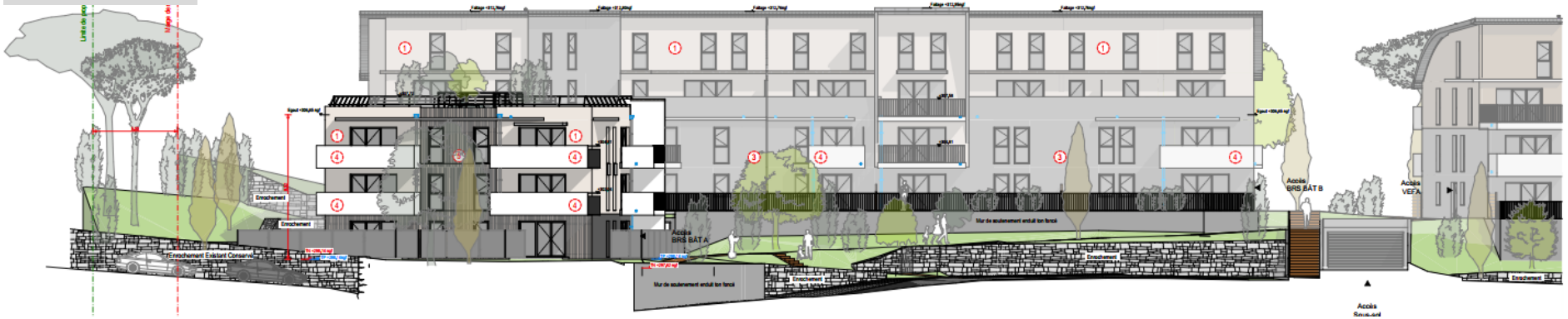
Plan masse

Façades

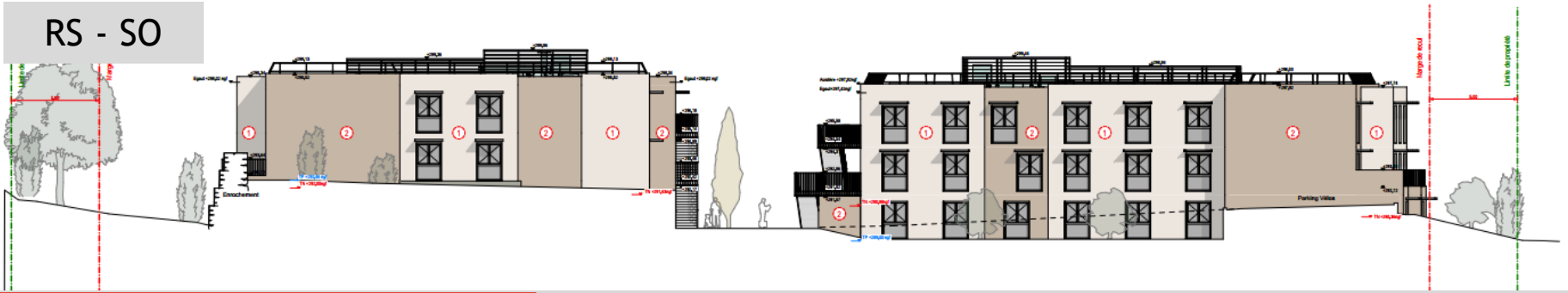
VEFA - NE



BRS - O



RS - SO



Parois extérieures – RS

Enveloppe	R ($m^2.K/W$)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Murs extérieurs	Prévu 3.80 Réalisé 3.40	• Béton 20cm • ITI type **PREGYMAX 120mm** + BA13	• Béton 20cm • ITI type **PREGYMTHERM 114mm** + BA13
Toiture	7.30	• Végétalisation type Toundra • Efigreen Duo 160mm • Dalle béton 20cm	
Plancher Bas sur tp	2.40	• Isolation sous chape type THANE SOL 52mm • Dalle béton 23cm	
Plancher sur LNC	3.00	• Dalle béton 20cm • Isolant sous dalle type Fibra Ultra FC 100mm	
Menuiseries extérieures	U=1.08	• PVC double vitrage	
Façade rideau	U=1.23	• Alu double vitrage	

Parois extérieures – BRS VEFA

Enveloppe	R ($m^2.K/W$)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Murs extérieurs	2.75	• Béton 20cm • ITI type PREGYMAX 80mm + BA13	
Murs sur comble	4.06	• Laine de verre 6.5cm + BA13 • Lame d'air • Laine de verre 6.5cm + BA13	
Toiture terrasse inaccessible	7.25	• Végétalisation type Toundra • Efigreen Duo 160mm • Dalle béton 20cm	
Toiture terrasse accessible	3.60	• Efigreen Duo 80 mm • Dalle béton 20cm	
Plancher sous comble	Prévu 9.35 Réalisé 6.25	• Isolant **laine de roche 30 cm** • Dalle béton 20 cm	• Isolant **laine de verre 20 cm** • Dalle béton 20 cm

Parois extérieures – BRS VEFA

Enveloppe	R (m^2.K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Toiture courbe	Prévu 7.50 Réalisé 6.87	• Plafond acoustique suspendu • Isolant **laine de roche 24 cm**	• Plafond acoustique suspendu • Isolant **laine de verre 22 cm**
Plancher Sous-sol sur TP	3.70	• Isolation sous chape type THANE SOL 80mm • Dalle béton 20cm	
Plancher sur LNC	Prévu 2.90 Réalisé 3.70	• Dalle béton 20cm • Isolant sous dalle type **Fibra Ultra FC 100mm**	• Dalle béton 20cm • Isolation sous chape type **THANE SOL 80mm**
Menuiseries extérieures	U=1.09	• PVC double vitrage	

Equipement	Puissance ($m^2.K/W$)	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Ventilation	Prévu .. Réalisé	• Ventilation Simple flux Hygro B • Ventilation simple-flux autoréglable dans bureaux et salle polyvalente	
Chauffage	Prévu .. Réalisé	• Chauffage hors salle de bains : panneaux rayonnants électrique CA = 0.12°C • Chauffage salle de bain : sèches-serviettes électriques CA = 0.17°C	• Convecteurs et sèches-serviettes CA = 0.10°C
ECS	Prévu .. Réalisé	Résidence sociale • PAC Air/eau collective • COP = 3.1 à 3.3 Résidences BRS et VEFA • Ballons thermodynamiques individuel sur air extrait • COP = 3.58	
Refroidissement	Prévu .. Réalisé	• DRV EER = 3.70 pour les bureaux	

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

LA MAISON FAMILIALE DE PROVENCE (13)

GroupeValophis
LA MAISON FAMILIALE DE PROVENCE

UTILISATEURS

API PROVENCE (DPT)

API PROVENCE

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

ABC Architectures (06)

abc ARCHITECTES ASSOCIES

ENTREPRISE GENERALE

BBSE (06)

BOUYGUES BATIMENT SUD-EST

BE THERMIQUE

Elithis (13)

Elithis

BE QEB

ETAMINE (13)

étamine

Les acteurs du projet

DESAMIANTAGE AEP SYSTEMS (83)	**GO TERRASSEMENT** VIGNA (06)	**CHAPES** TECHNISOL (84)	**ETANCHEITE** ASTEN (06)
FACADES EUROP BAT (06)	**CHARPENTE** TDA (83)	**MENUISERIES EXTERIEURES** ALPHALU AUTOMATISME (06)	**METALLERIE SERRURERIE** ALTITUDE SECURITE (34)
PLATRERIE – FAUX PLAFONDS SRC BAT (06)	**MENUISERIES INTERIEURES** ADM MENUISERIES (83)	**SOLS SOUPLES ET SOLS DURS** MATTOUT ENTREPRISES (06)	**PEINTURE** RPM BALLY (06)

Les acteurs du projet

CVC PLOMBERIE

S2J CONCEPT CLIM (06)

CFO/CFA

SPIE BUILDING SOLUTIONS (06)

ASCENSEURS

KONE (06)

ESPACES VERTS

IDVERDE (06)

VRD

COLAS (13)

SPS

AASCO (06)

BUREAU DE CONTROLE

DEKRA (83)

Chronologie du chantier

Terrassement → Gros Œuvre → Second Œuvre → OPR

Chronologie du chantier

Terrassement → Gros Œuvre → Second Œuvre → OPR

Chronologie du chantier

Terrassement → Gros Œuvre → **Second Œuvre** → OPR

Chronologie du chantier

Terrassement → Gros Œuvre → **Second Œuvre** → OPR

Chronologie du chantier

Terrassement → Gros Œuvre → Second Œuvre → OPR

Chronologie du chantier

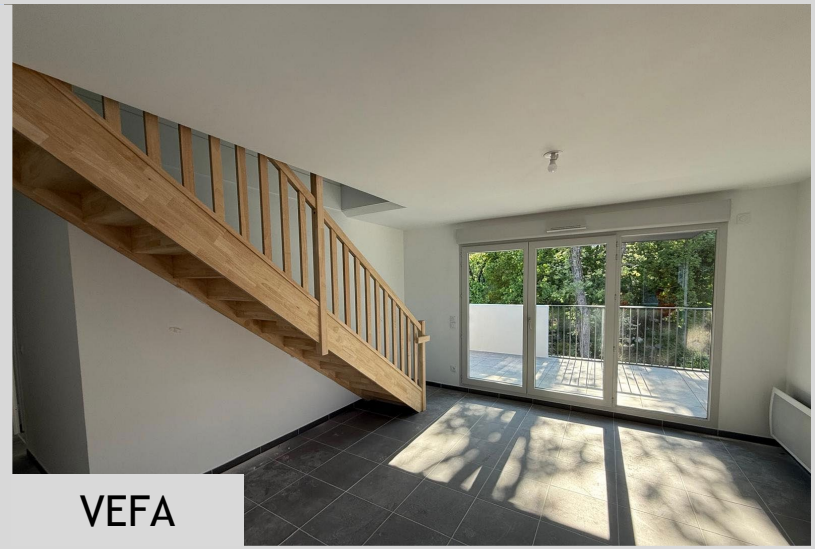
Terrassement → Gros Œuvre → Second Œuvre → OPR

Chronologie du chantier

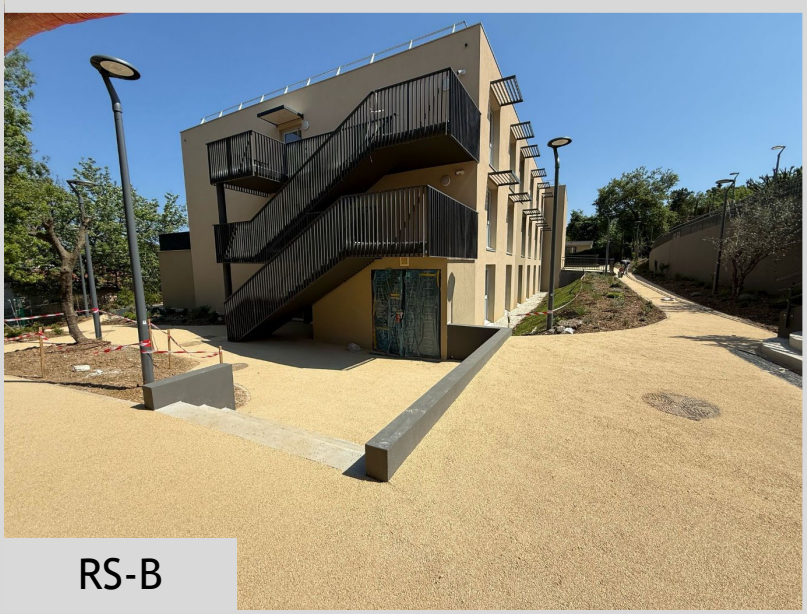
Terrassement → Gros Œuvre → Second Œuvre → OPR

Photos du projet fini

BRS



VEFA



RS-B

RS-A

Principales évolutions

+ Remplacement des ruches par des abris à faune (hôtels à insecte et nichoirs)
+ Mise en œuvre de peinture Algo dans les circulations communes
+ Réutilisation des pierres excavées pour les enrochements
+ Passage en béton bas carbone

- Revêtement des stationnements initialement en terre-pierre finalement en revêtement URBALITH C → Augmentation du coefficient de ruissellement
- Pas de réutilisation définitive des pavés et tuiles issus de la démolition
- Evolution des épaisseurs d'isolant
- Remplacement de la charpente bois par une charpente métallique (contrainte savoir-faire local)

Le Chantier/ La Construction

Traitement des laitances de béton :

- Passage d'un mode de lavage sans récupération des eaux à un avec **décantation et traitement** avant rejet

Le Chantier/ La Construction

Tri des déchets dangereux :

- Passage d'une collecte non satisfaisante, à des conteneurs :
  - **Protégés**
  - **Accessibles**
  - **Signalés**
  - **Correctement triés**

Le Chantier/ La Construction

Huile de décoffrage:

- Pure végétal
- Amélioration du mode de stockage limitant le risque de déversement accidentel

Le Chantier/ La Construction

Signalétique et cheminements piéton favorisant la fluidité des déplacements sur le chantier

Le Chantier/ La Construction

Stockage organisé en amont et bien tenu, stockage en intérieur des matériaux fragiles

Le Chantier/ La Construction

Chantier à la propreté variable, globalement satisfaisante

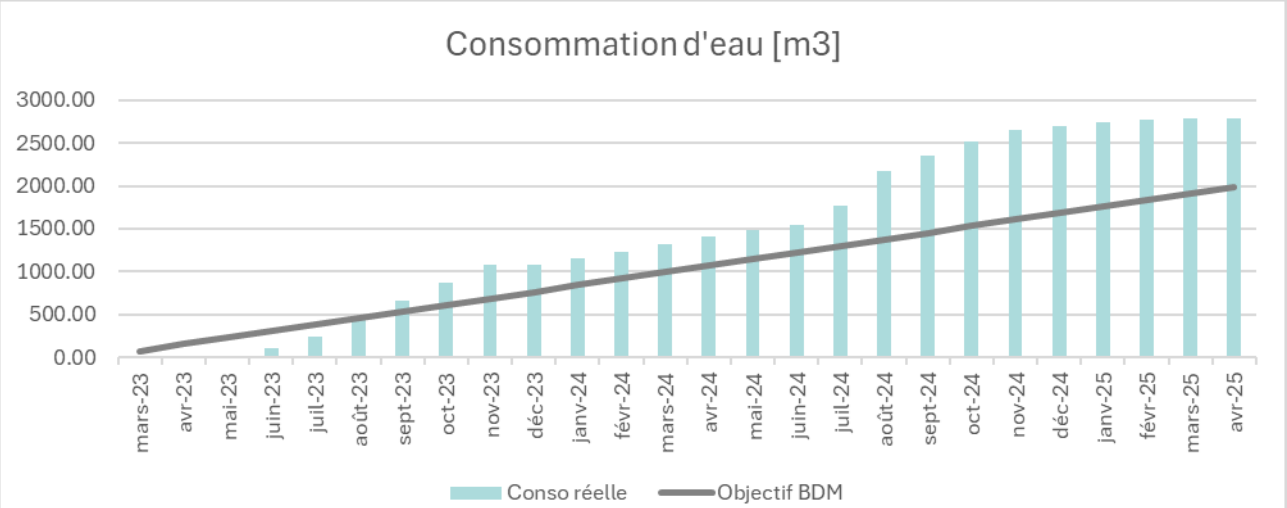
Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Consommation d'énergie maitrisée notamment grâce aux équipements économes de la base vie :

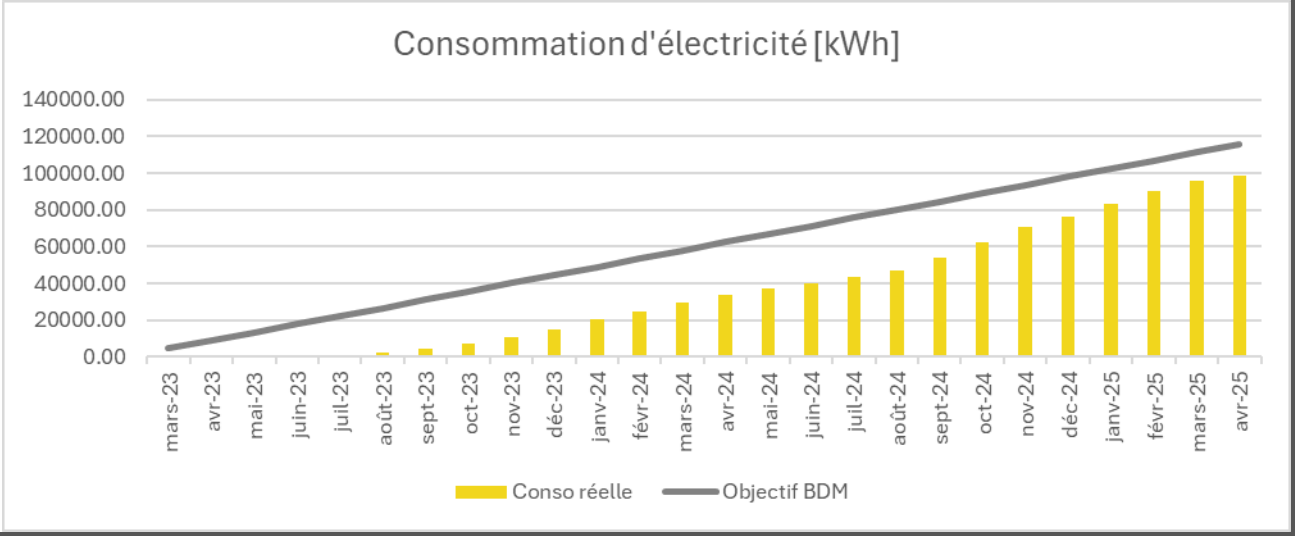
- Détection de présence
- Ferme-porte
- Robinets temporisés

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Consommation chantier	2 093.42 m³
Consommation BV	697.81 m³
Consommation totale	**2 791.23** m³
Consommation surfacique	**409.69** L/m²SDP
Ratio BDM	292.00 L/m²SDP
Ecart	+40%



Consommation chantier	44 223 kWh
Consommation BV	54 514 kWh
Consommation totale	**98 737** kWh
Consommation surfacique	**14.49** kWh/m²SDP
Ratio BDM	17.00 kWh/m²SDP
Ecart	-15%



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Abords et accès du chantier toujours en **bon état de propreté** malgré de nombreuses intempéries

- Recours à une balayeuse

Maitrise des impacts environnementaux du chantier

Respect total du voisinage :
- Mesures de réductions des nuisances sonores
- Récolte et traitement des plaintes
- Mesures compensatoires en cas de dommage

Opération :	MFP La Gaude	Maître d'Ouvrage : MFP		Entreprise: BBSE	AMO HQE: BET ETAMINE

Suivi de l'impact environemental du chantier: **Plaintes riverains**

N°	Date de la plainte	Phase de travaux	Nature de la plainte	Moyen	Emetteur de la plainte	Infos émetteur	Intermédiaire	Récepteur / Responsable de la réponse à la plainte	Mode de réponse à la plainte	Date de traitement de la plainte	Action corrective mise en place
1	30/05/23	TERRASSEMENT	Nuisance sonore	Appel	M. BETIS RESTAURANT MIRABELLE	04 93 58 87 22 / 06 68 13 59 20	BBSE	PUGNIERES	Discussion	30/05/2023	Arret du BRH entre 11h45-12h15 en cas d'utilisation
2	26/06/23	TERRASSEMENT	Clôture en parpaing du voisin abîmée par PUGNIERES	Appel	Abbiate	609282811	BBSE	PUGNIERES	Discussion & Réparation	28/06/2023	Prise en charge par l'assurance de PUGNIERES, le mur sera réparé après constat de l'assureur
3	04/07/23	TERRASSEMENT	Grillage Mirabelle	Appel + mail	M. BETIS RESTAURANT MIRABELLE	04 93 58 87 22 / 06 68 13 59 20	BBSE	GBI	Mail de suivi par François	04/07/2023	Contacter le GBI pour réparation
4	24/07/23	TERRASSEMENT	Nuisance sonore	mail	M. CHARAFEDDINE (Hotel de Baou)	620458868	MFP	BBSE	Mail de suivi par Jerome A.	28/07/2023	Commencer le BRH à 9h00 du matin
5	01/08/23	TERRASSEMENT	Nuisance aspergillaire	Appel	Abbiate	0609282811	BBSE	BBSE	Appel de Jerome A.	01/08/2023	Arreté prefectoral (arrosage interdit)
6	09/08/23	TERRASSEMENT	Nuisance poussiere	Appel	Abbiate	0609282811	BBSE	BBSE	Appel FGI	09/08/2023	Arreté prefectoral (arrosage interdit)
7	29/09/23	GO	Nuisance sonore	Appel	Abbiate	0609282811	BBSE	BBSE	Appel FGI	30/09/2023	Grue mise hors tension et rappel fait au grutier pour que cela ne reproduise plus
8	20/10/23	GO & TERR. COMP	Voirie balée Hector Pietus	Mail	Cabinet du Maire	cabinet@lagaude.fr	BBSE	BBSE	Mail FGI	20/10/2023	Sensibilisation des ST (chauffeur, fournisseur et autres)
9	13/02/24	GO	Bornage	Appel	M. BETIS RESTAURANT MIRABELLE	04 93 58 87 22 / 06 68 13 59 20	BBSE	BBSE	Appel FGI	13/02/2024	Un nouveau relevé sera fait par un géomètre pour s'assurer que les travaux ne s'empiètent pas sur la propriété du voisin.
10	27/03/24	GO	Elévation des bâtiments	Appel	M. CHARAFEDDINE (Hotel de Baou)	620458868	BBSE	BBSE	Appel FGI	27/03/24	M. Giudicelli a demandé au propriétaire d'entamer les procedures légales s'il souhaite contester.
11	03/04/24	GO et CC	Stationnement allé Hector Pietus	Appel	M. BETIS RESTAURANT MIRABELLE	04 93 58 87 22 / 06 68 13 59 20	BBSE	BBSE	Appel FGI	03/04/24	Une demande a été faite au S/T pour déplacer la voiture.
12	16/04/24	GO, démarrage CES	Terrassement VRD	Appel	Abbiate	0609282811	BBSE	BBSE	Demande d'intervention	–	Une demande a été faite auprès de Orange pour réparer la ligne téléphonique qui alimentait la maison de M. Abbiate. En cours
13	13/05/24	GO, démarrage CES	Terrassement VRD	Appel	Abbiate	0609282811	BBSE	BBSE	Demande d'intervention	–	Une demande a été faite auprès de Orange pour réparer la ligne téléphonique qui alimentait la maison de M. Abbiate. En cours
14	01/07/24	GO, CES	Terrassement VRD	Appel	Abbiate	0609282812	BBSE	BBSE	Demande d'intervention	01/07/24	Une demande a été faite auprès de Orange pour réparer la ligne téléphonique qui alimentait la maison de M. Abbiate. La ligne a été réparée lundi 01/07/24
15	01/07/24	GO, CES	Stationnement servitude privée	Appel	Abbiate	0609282813	BBSE	BBSE	Demande fait au ouvrier	01/07/24	L'ouvrier a déplacé sa voiture aussitôt que la plainte François a reçu l'appel du voisin.
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

Les Déchets

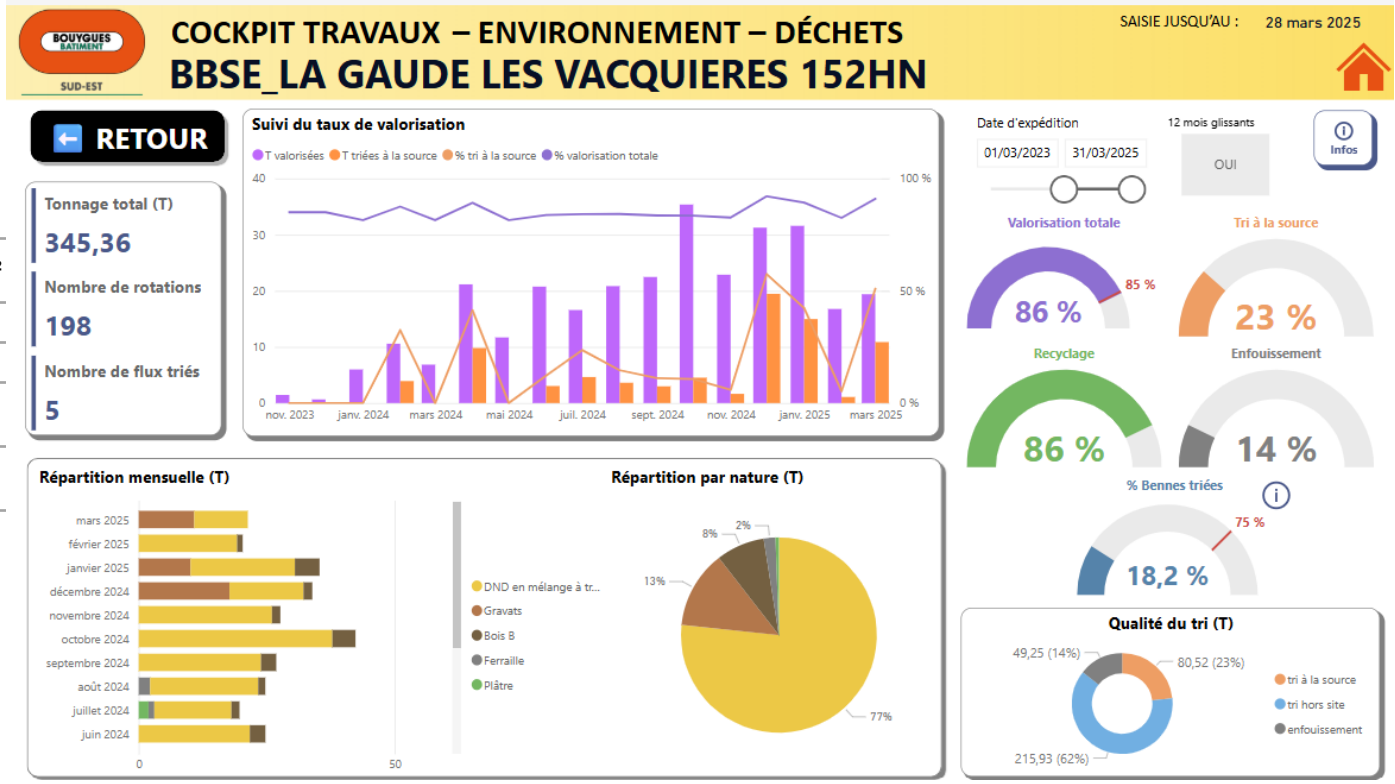
Le tri était bien effectué grâce à :

- Un nombre satisfaisant de bennes
- Une signalétique efficace
- Une accessibilité toujours assurée
- Une couverture empêchant l'envol des déchets légers

Les Déchets

Quantité de déchets	**50.69**	**kg/m²**
Objectif chantier	80.00	kg/m²
Ratio BDM sans grav.	60.00	kg/m²
Ratio BDM avec grav.	97.00	kg/m²

Ecart objectif	-37%
Ecart sans grav.	-16%
Ecart avec grav.	-48%



Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

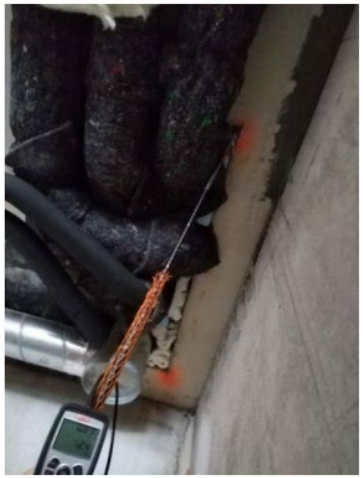
Test étanchéité à l'air à l'étape du clos couvert sur logement échantillonné, avec détection des principales fuites d'air

TEST INTERMEDIAIRE réalisé **le 03/04/24** au stade hors d'eau / hors d'air sur logement **A008**

$Q_{4Pa\text{-}surf}$ = 0,82 m³/(h.m²)

Fuites d'air localisées :

Joues des CVR



Traversée de plancher par réseaux techniques

www.apbat.fr *Contrôle - Conseil - Formation*

Source : APBat

Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

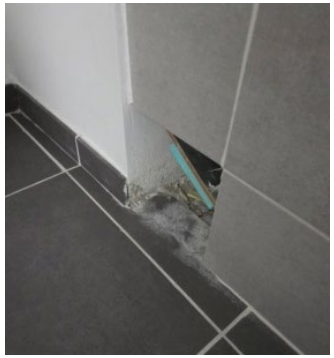
Test final étanchéité à l'air par échantillonnage

Bâtiment	Résultats	Objectif
RS-A	0.95	1.00
RS-B	0.89	1.00
BRS	0.60	0.80
VEFA	0.75	0.80

Principales sources d'infiltrations :

Infiltrations par les traversées de murs des réseaux d'écoulement des eaux usées des WC (RS-B)

fuite au pourtour de bouches d'extraction/soufflage (BRS)



Infiltrations en périphérie de trappe de visite de la cuve de la baignoire (VEFA)

Source : APBat

A suivre en fonctionnement

- Sous-comptage prévu pour suivi des consommations
- Sensibilisations des occupants via un livret utilisateur

Equipements et bons gestes

Le confort thermique

Comment ça marche ?

L'émission de chaud est assurée par **des panneaux rayonnants.**

Ces derniers sont réglables et programmables, pour une consommation au plus prêt du besoin

Panneaux rayonnants

Quels bons gestes ?

Utiliser les réglages :

- Maintenez une température de consigne de 19°C dans le séjour.
- Une température de 17°C peut suffire dans les chambres

Une isolation de qualité pour un confort thermique optimisé :

- Le double-vitrages permettant de préserver la chaleur en hiver et la fraîcheur en été.
- Les volets roulants protègent du froid ou de la chaleur, sans plonger la pièce dans l'obscurité et nécessiter d'utiliser une lumière artificielle.
- Il est formellement interdit de percer les montants des fenêtres : en plus de dégrader le matériel, cela endommagerait la qualité de l'isolation.

En cas d'absence prolongée :

- Pensez à mettre le chauffage au minimum (position hors gel)

Ne surchauffez pas en hiver !

- Adaptez vos vêtements à votre confort personnel
- Chaque degré supplémentaire coûte environ 10 % de plus en énergie !

N'utilisez pas de système de chauffage d'appoint.

étamine

14

Pour conclure

- *Bonne tenue globale du chantier (améliorations suite CR HQE)*
- *Mise en œuvre de peinture ALGO dans les circulations communes*
- *Bonne prise en compte des contraintes du voisinage*

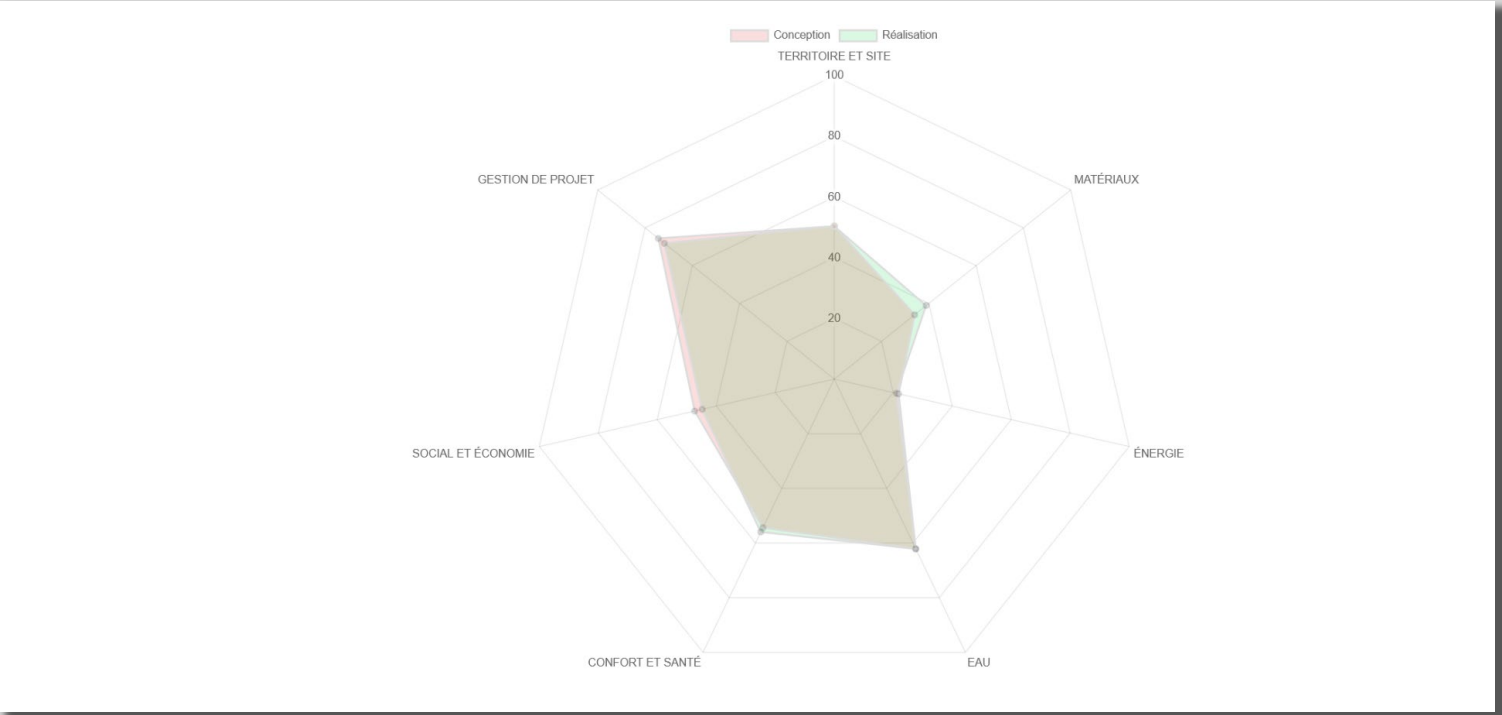
- *Tri des déchets à la source pouvant être amélioré*
- *Traitement des eaux de lavage des outils de peinture*
- *Prise en compte des contraintes d'imperméabilisation*

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION
2 décembre 2022
45 pts
+ 5 cohérence durable
+ _ innovation
49 pts - BRONZE

REALISATION
12 juin 2025
45 pts
+ 6 cohérence durable
+ _ innovation
51 pts - BRONZE

USAGE
Date commission
__ pts



ANNEXE - Fiche d'identité - RS

Typologie	• **LOGEMENTS**
Surface	• **Bât A :** → *SRT = **1269m²*** → *SHAB = **759m²*** • **Bât B :** → *SRT = **1424m²*** → *SHAB = **1074m²***
Altitude	• **290m**
Zone clim.	• **H3**
Classement bruit	• **BR 2** • **CATEGORIE CE1** *(salle polyvalente : CE2)*
BBIO (neuf) Ubat (reno)	**Bbio A : 33.0** (conception : 36.9) *- 33% / Bbio max 49.11* **Bbio B : 25.4** (conception : 24.7) *- 40% / Bbio max 42*
Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	**Cep A : 52.30 kWhep/m²** (conception : 57.40 kWhep/m²) *- 27% / Cep max 72* **Cep B : 59.4 kWhep/m²** (conception : 57.9 kWhep/m²) *- 23% / Cep max 77.20*
Production locale d'électricité	• **Non**
Planning travaux Délai	• **Début : Mars 2023** • **Fin : Avril 2025** • **Prévu : 20 mois** • **Réel : 23 mois**

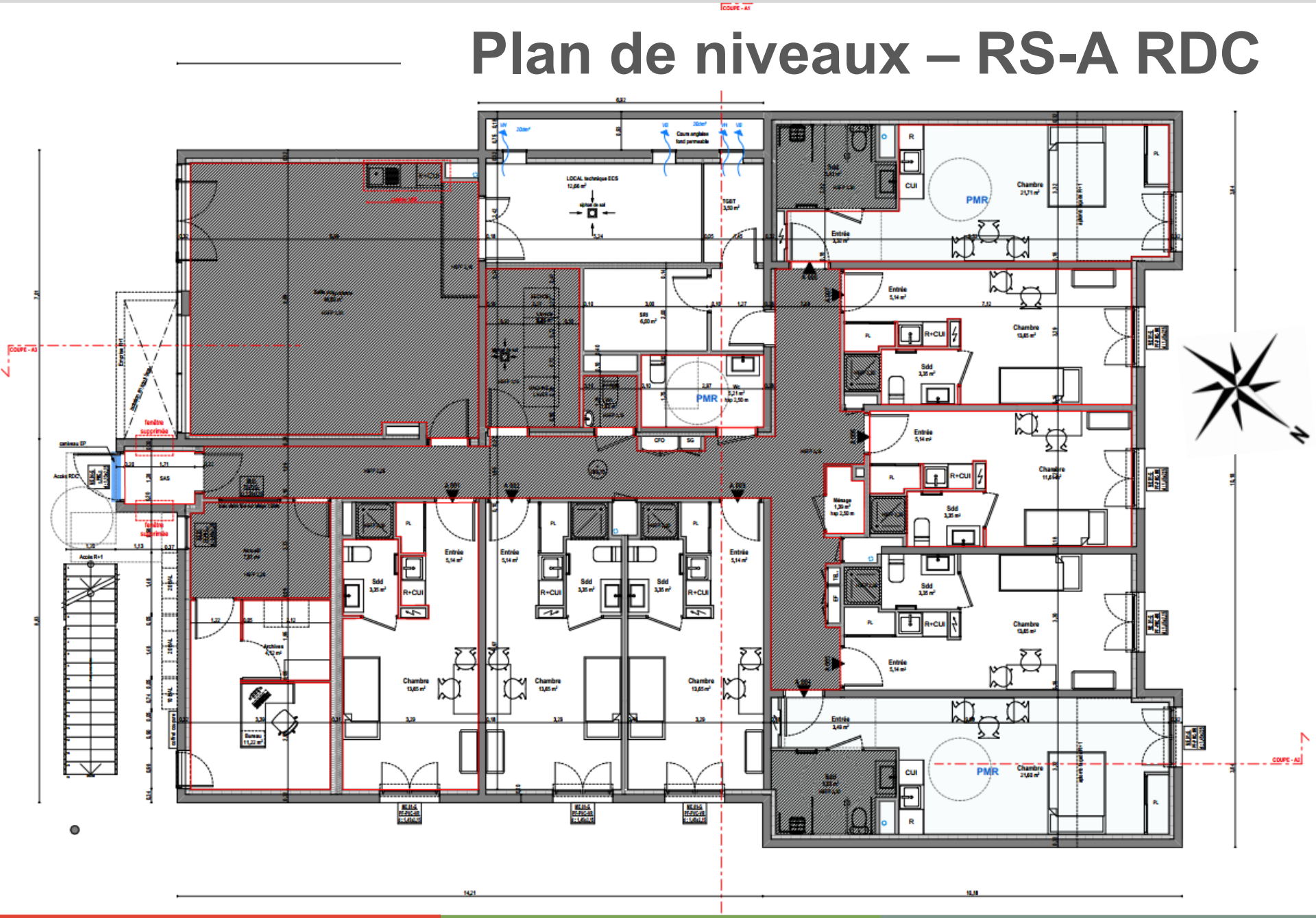
ANNEXE - Fiche d'identité - BRS

Typologie	• **LOGEMENTS**
Surface	→ *SRT = **3625 m²*** → *SHAB = **2851 m²***
Altitude	• **290m**
Zone clim.	• **H3**
Classement bruit	• **BR1** • **CATEGORIE CE1**
BBIO (neuf) Ubat (reno)	**Bbio : 22.0** (conception : 21.6) *- 48% / Bbio max 42*
Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	**Cep : 39.6 kWhep/m²** (conception : 37.0 kWhep/m²) *- 15% / Cep max 46.6*
Production locale d'électricité	• **Non**
Planning travaux Délai	• **Début : Mars 2023** • **Fin : Avril 2025** • **Prévu : 20 mois** • **Réel : 23 mois**

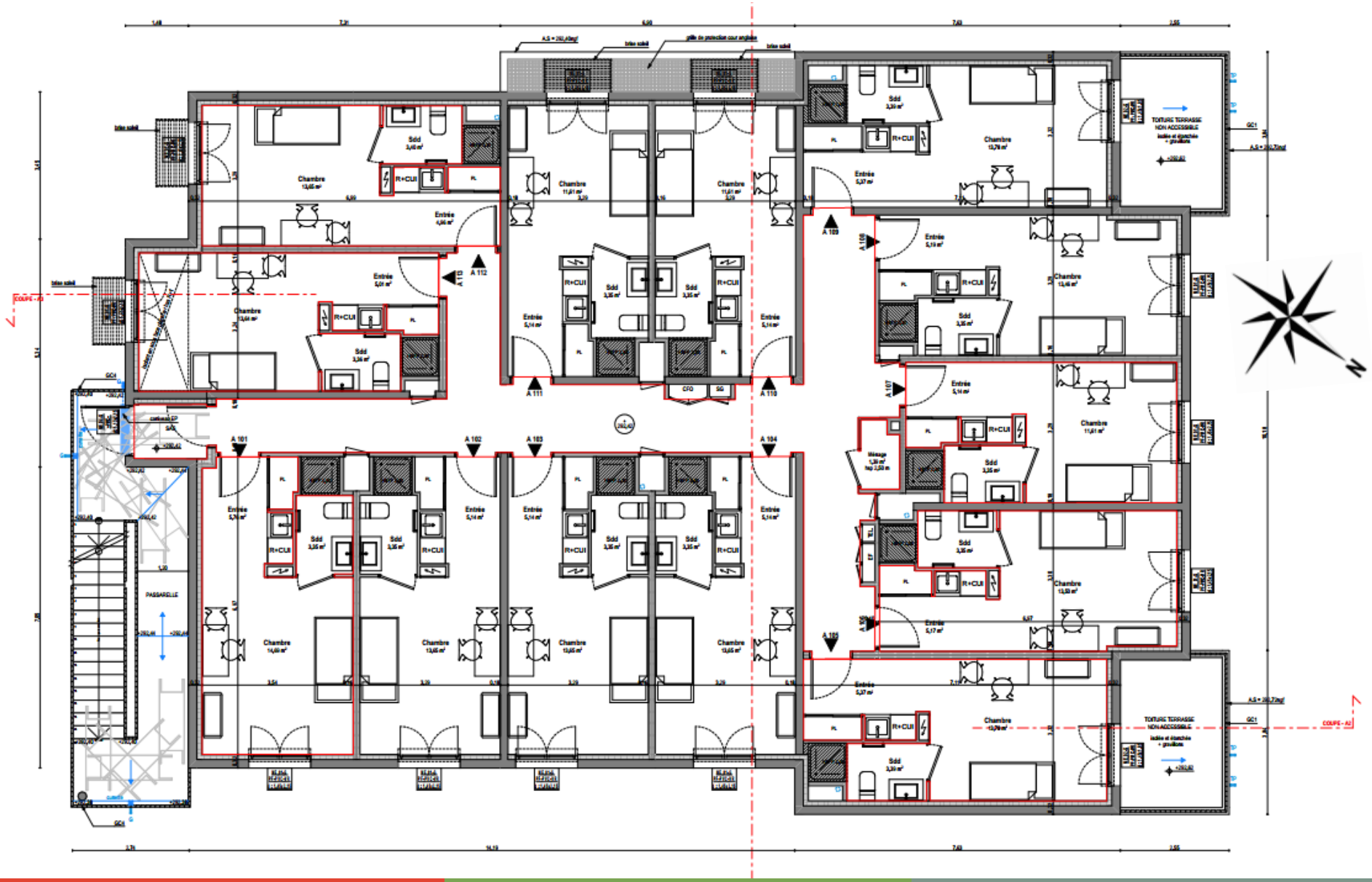
ANNEXE - Fiche d'identité - VEFA

Typologie	• **LOGEMENTS**
Surface	→ *SRT = **1796m²*** → *SHAB = **1378m²***
Altitude	• **290m**
Zone clim.	• **H3**
Classement bruit	• **BR1** • **CATEGORIE CE1**
BBIO (neuf) Ubat (reno)	**Bbio : 21.7** (conception : 20.9) *- 48% / Bbio max 42*
Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	**Cep : 38.6 kWhep/m²** (conception : 34.3 kWhep/m²) *- 16% / Cep max 46.6*
Production locale d'électricité	• **Non**
Planning travaux Délai	• **Début : Mars 2023** • **Fin : Avril 2025** • **Prévu : 20 mois** • **Réel : 23 mois**

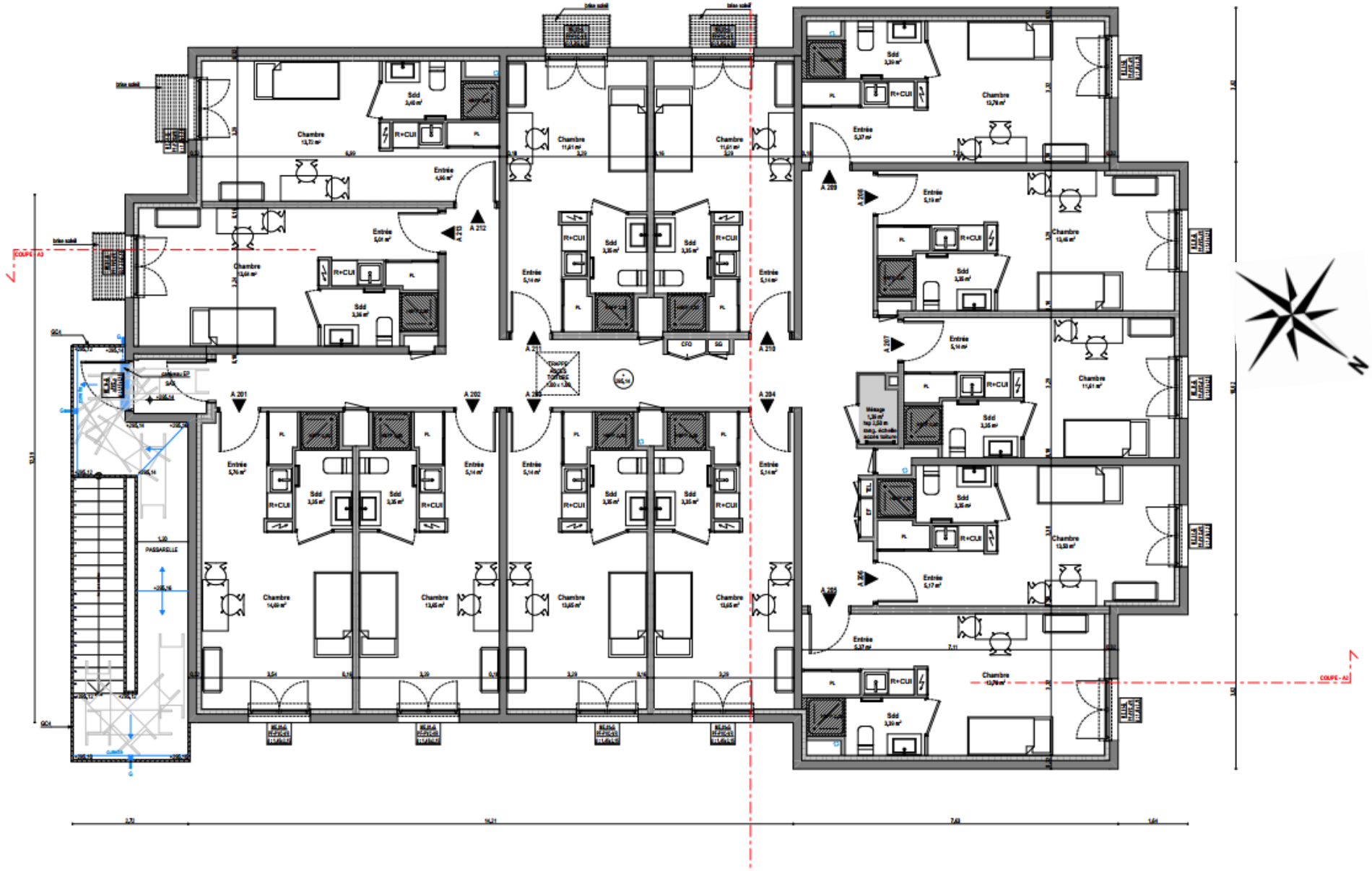
Plan de niveaux – RS-A RDC



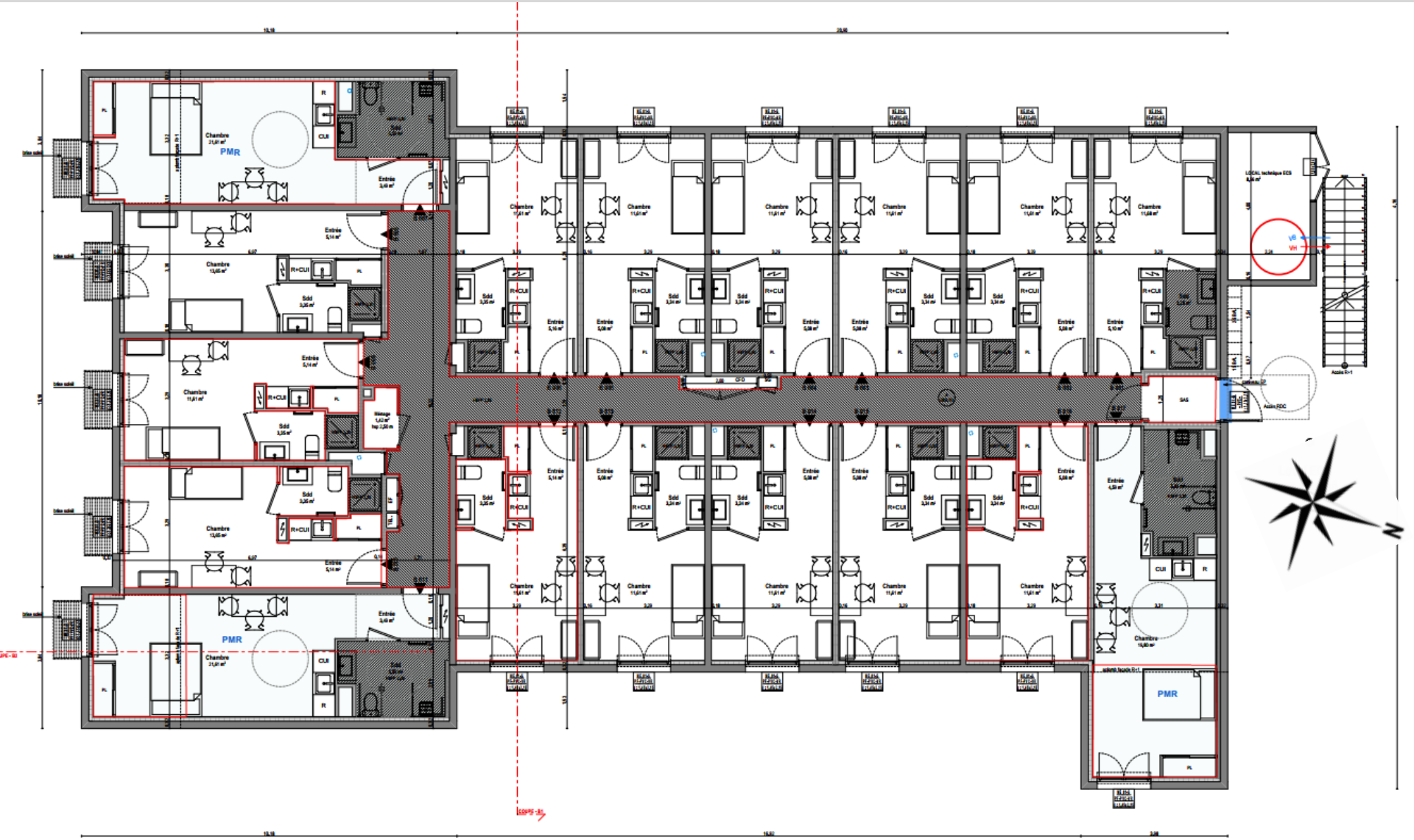
Plan de niveaux – RS-A R+1



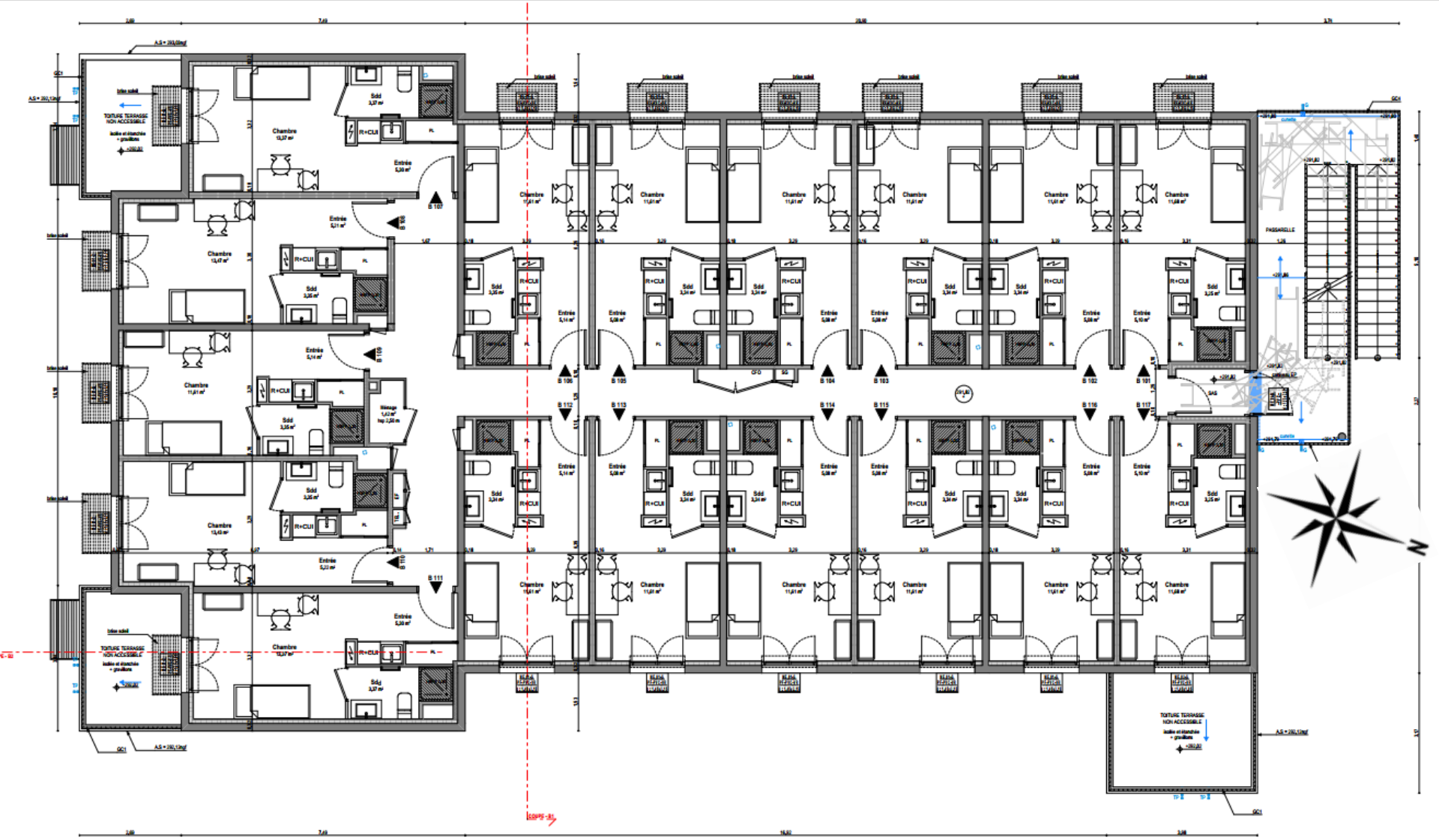
Plan de niveaux – RS-A R+2



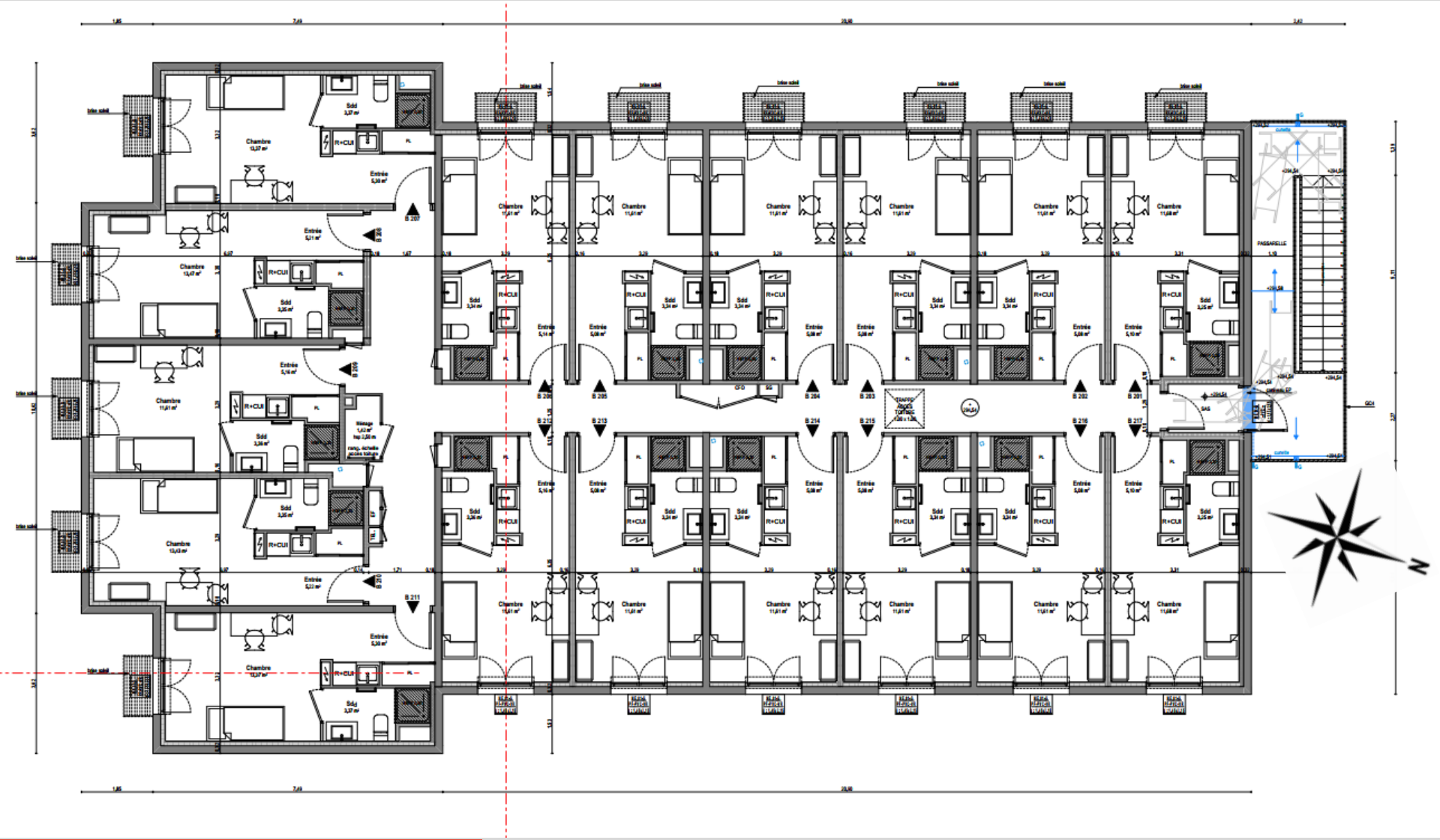
Plan de niveaux – RS-B RDC



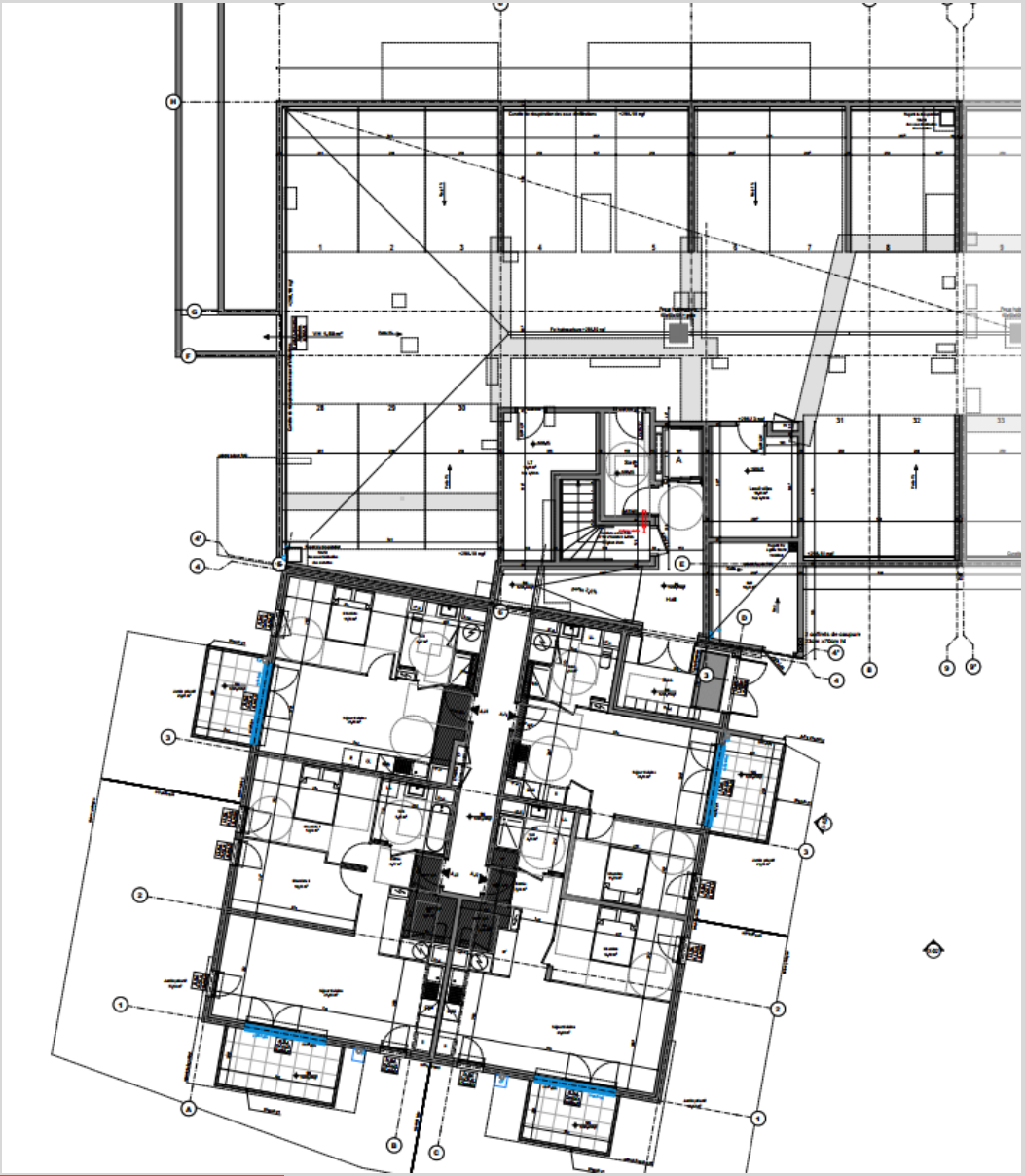
Plan de niveaux – RS-B R+1



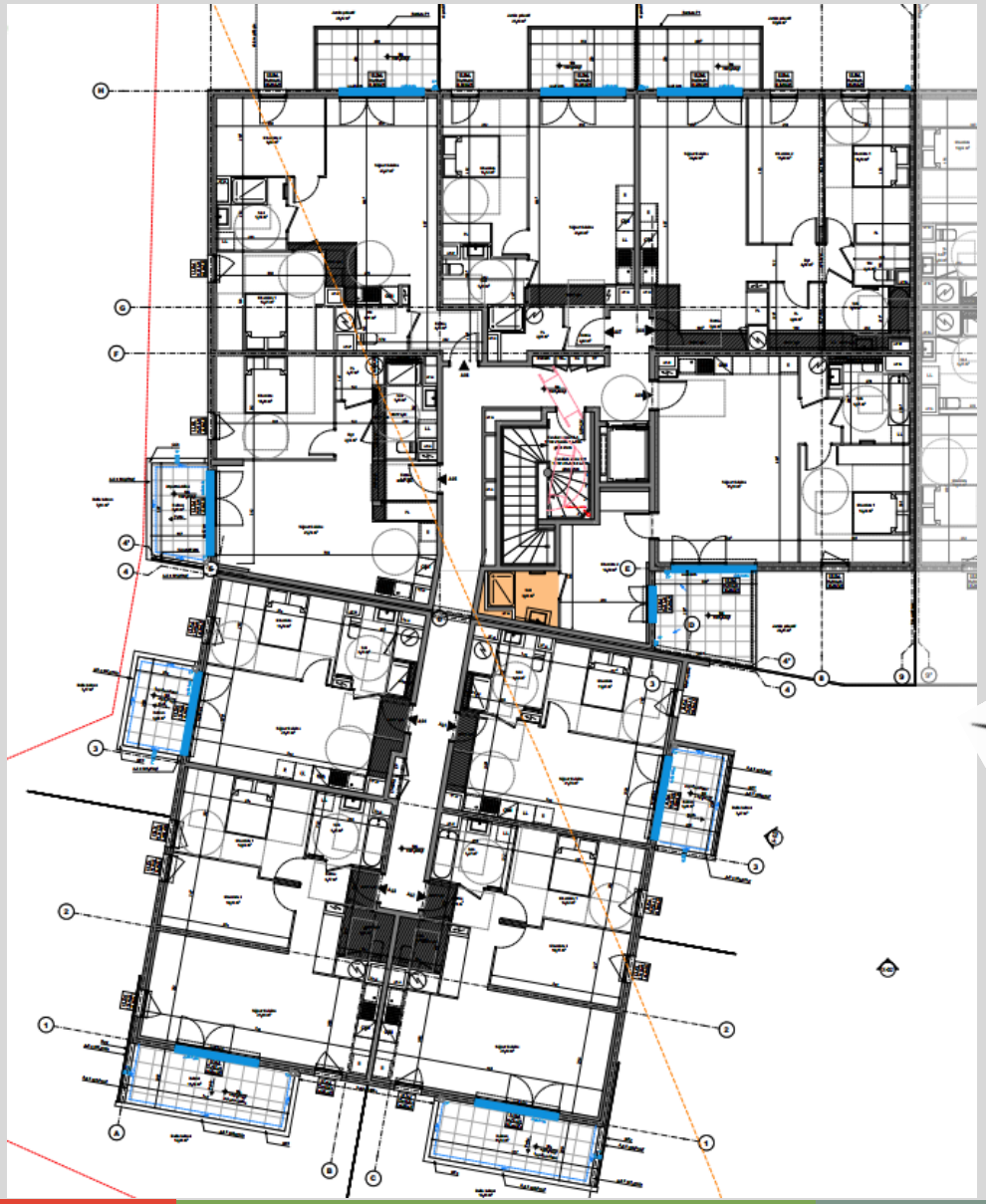
Plan de niveaux – RS-B R+2



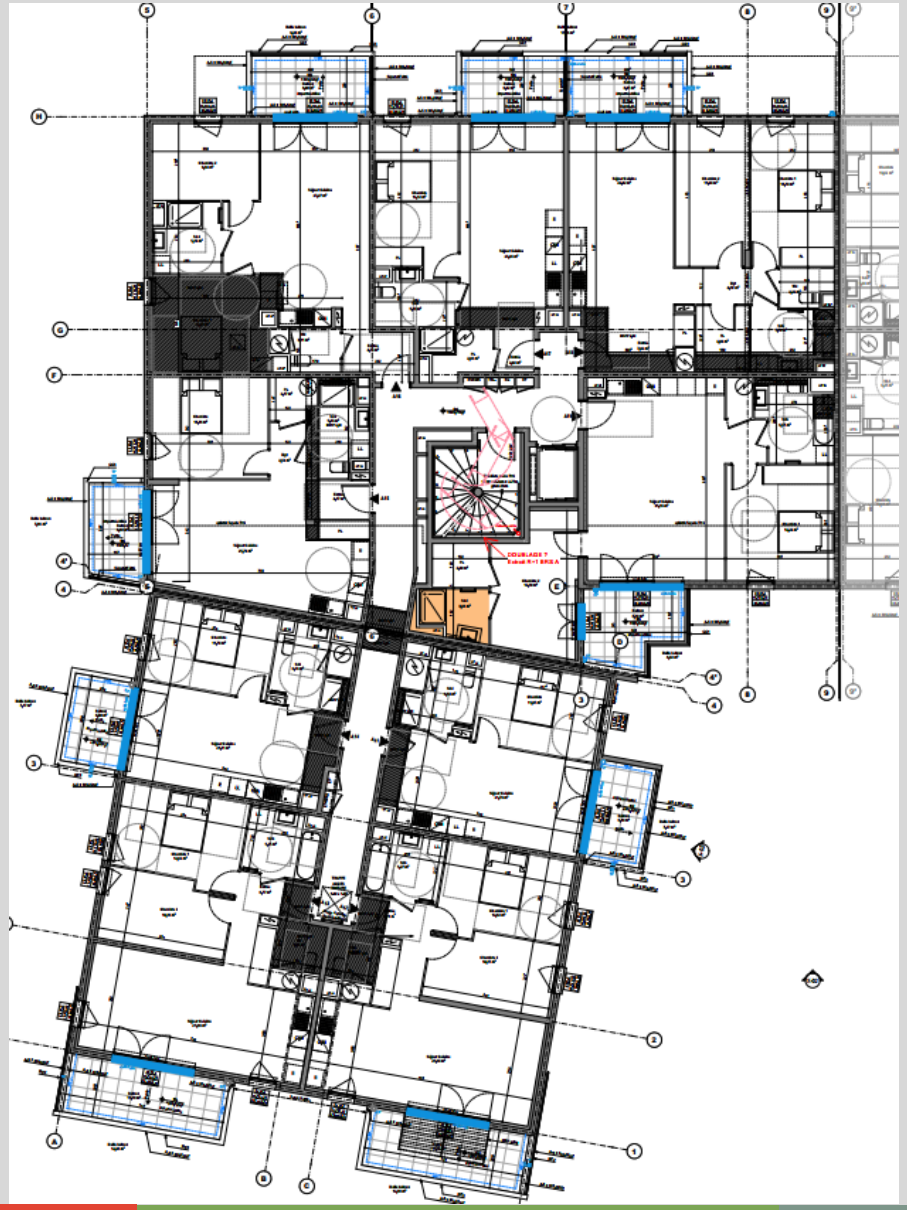
Plan de niveaux – BRS-A R-1



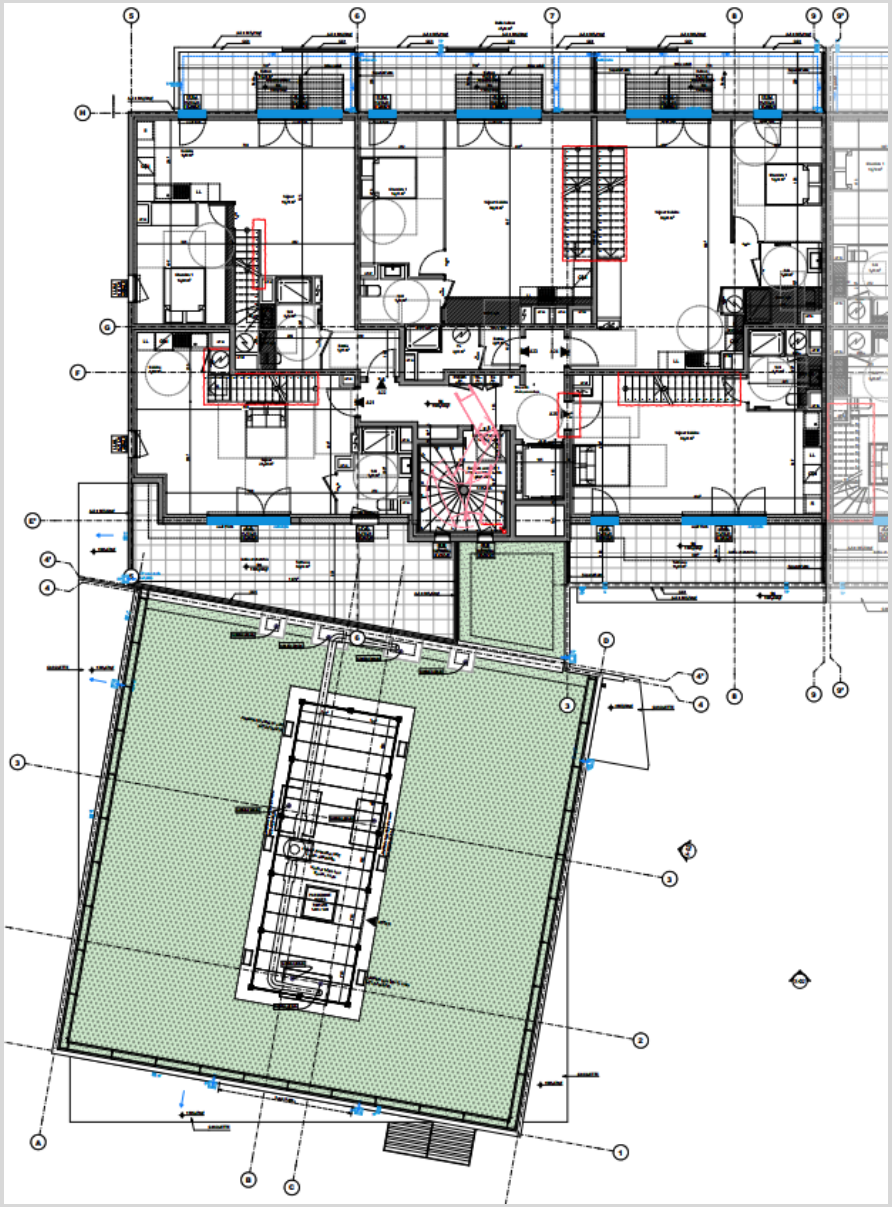
Plan de niveaux – BRS-A RDC



Plan de niveaux – BRS-A R+1

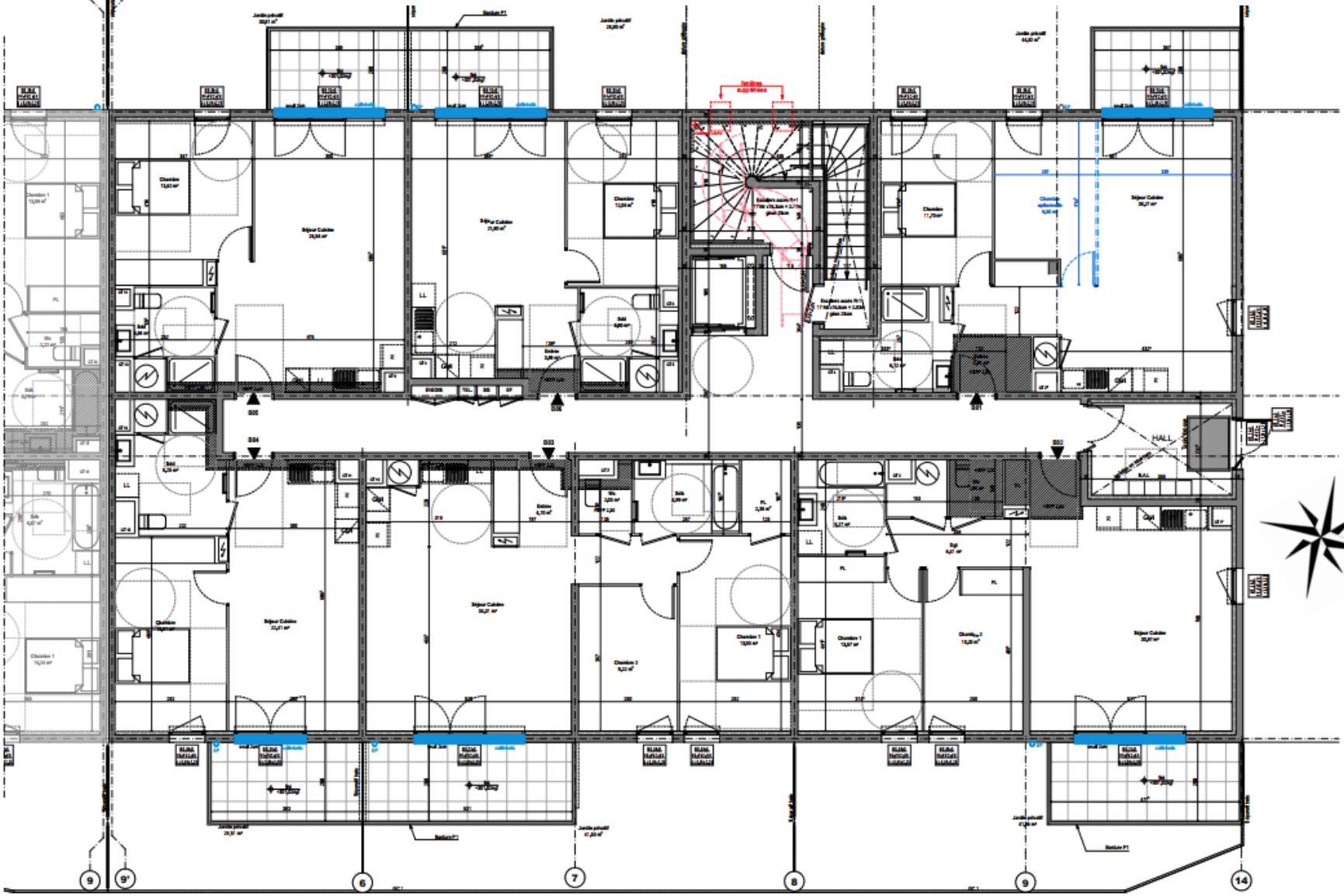


Plan de niveaux – BRS-A R+2

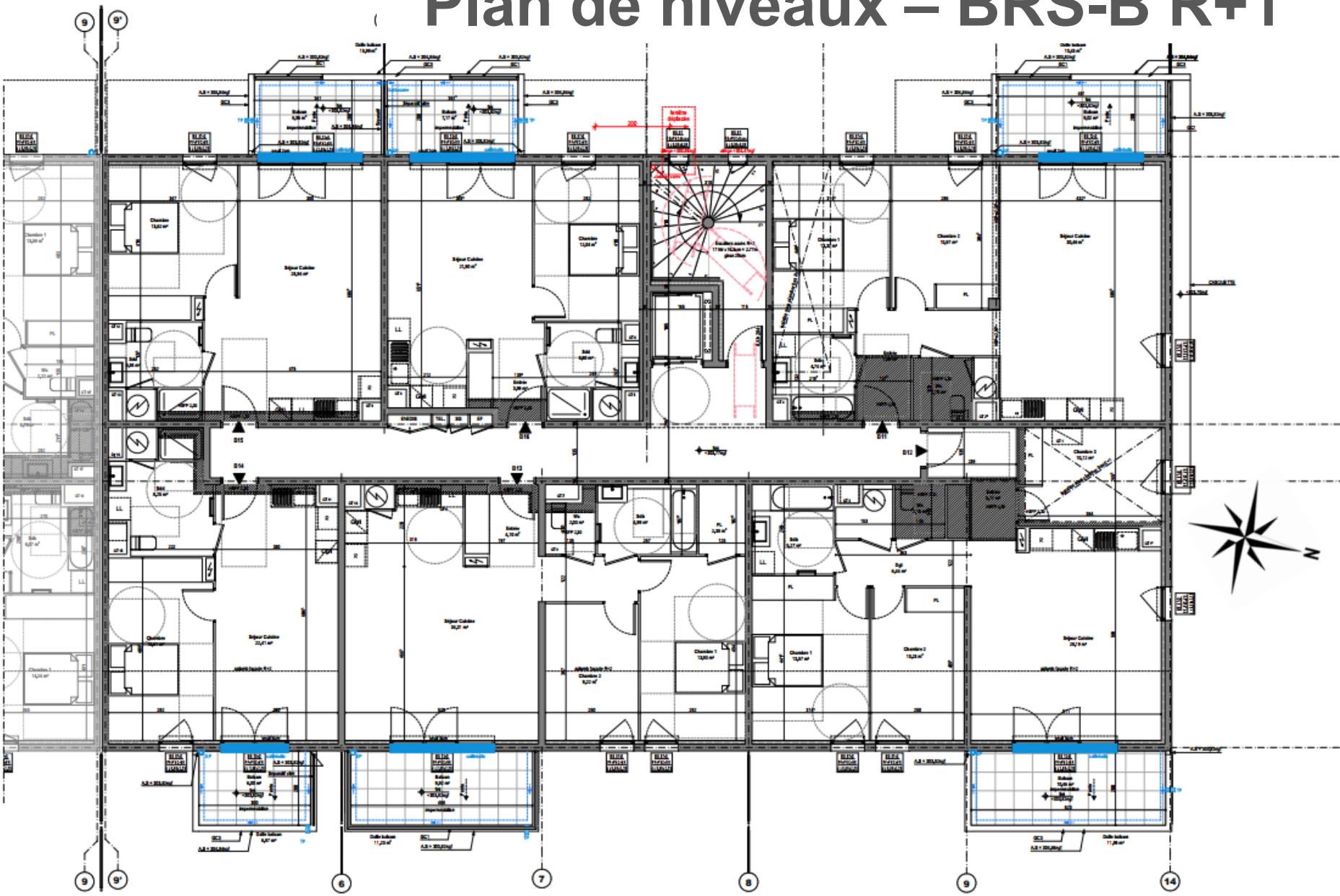


Plan de niveaux – BRS-A R+3

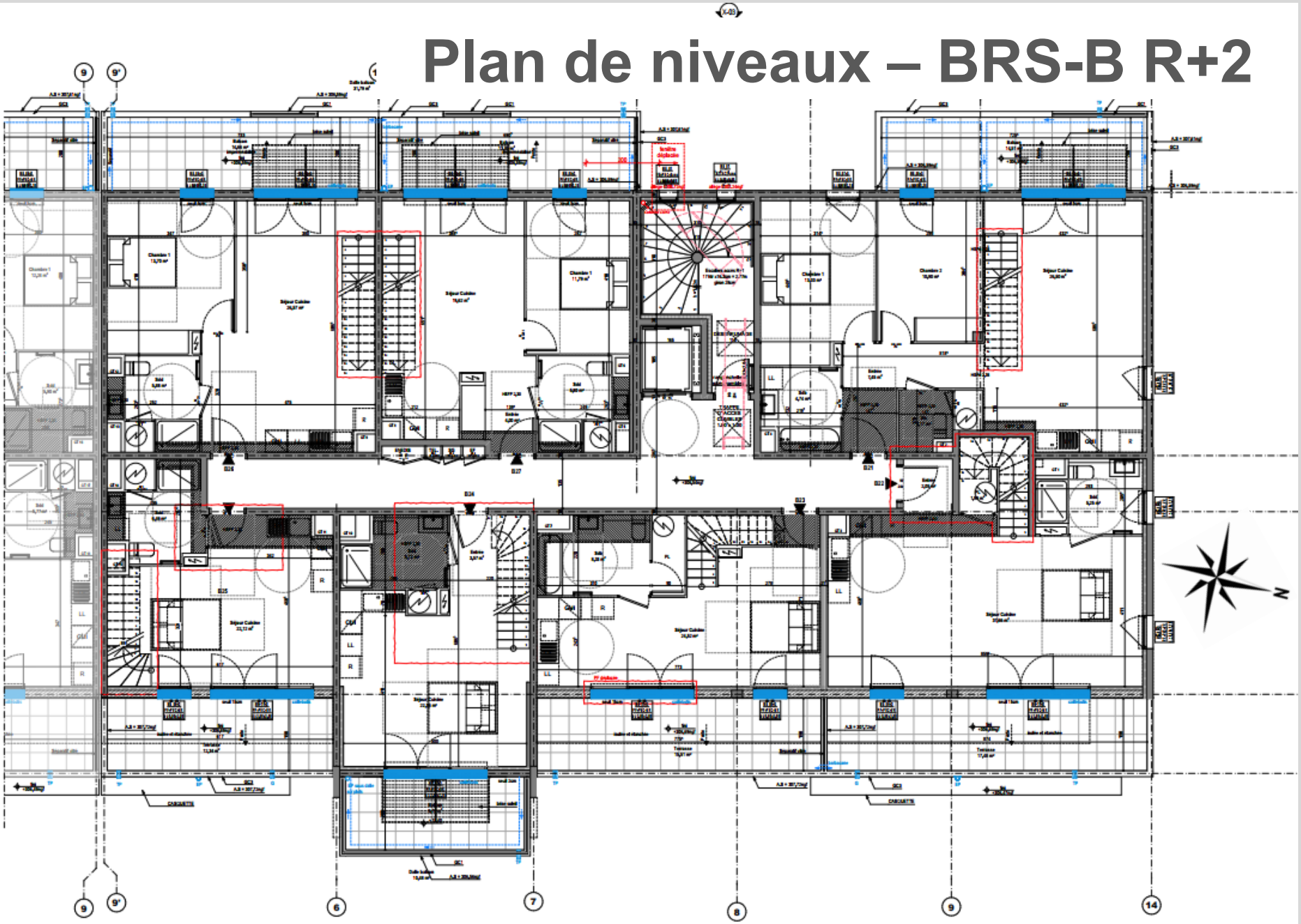
Plan de niveaux – BRS-B RDC



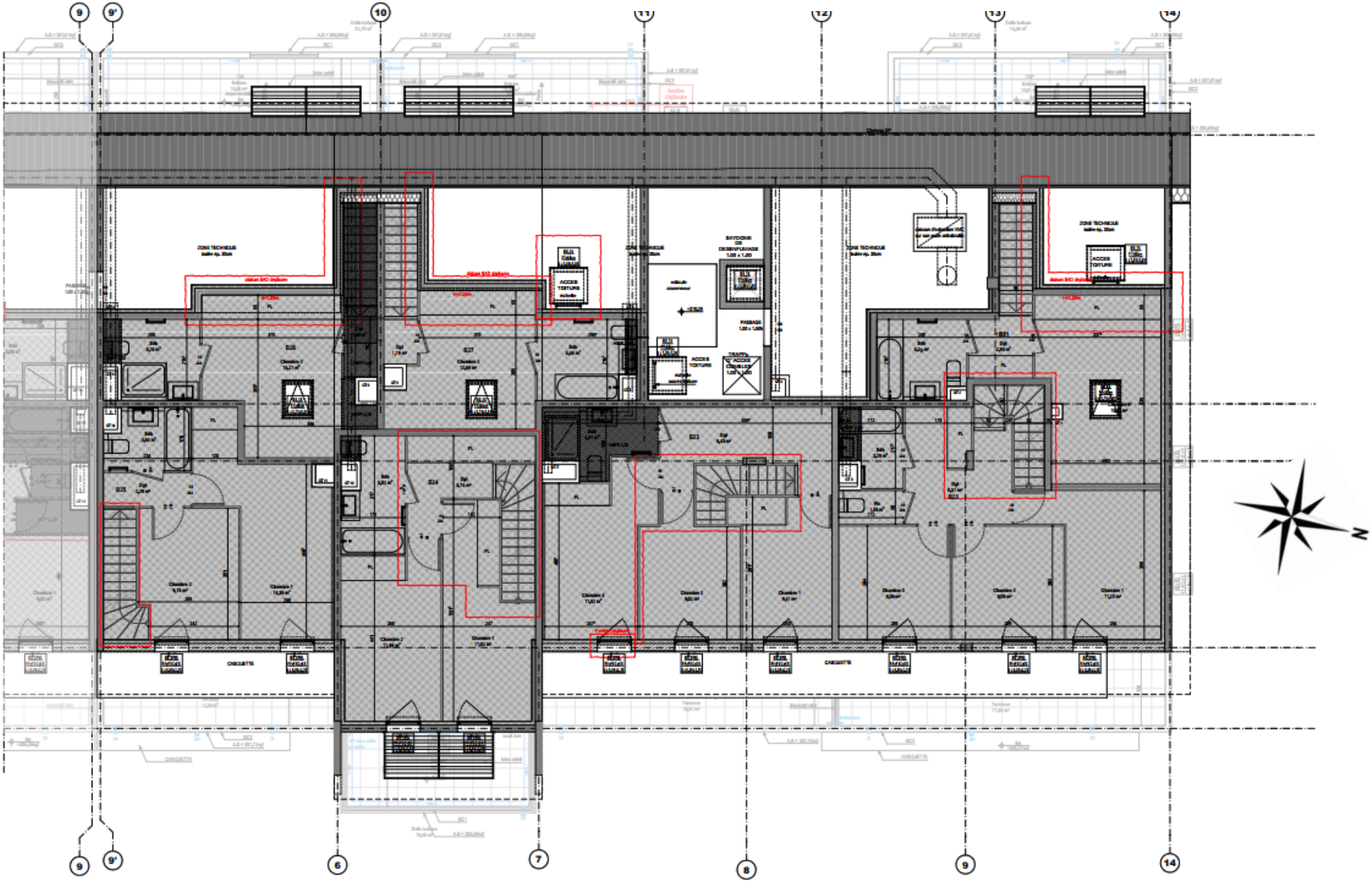
Plan de niveaux – BRS-B R+1



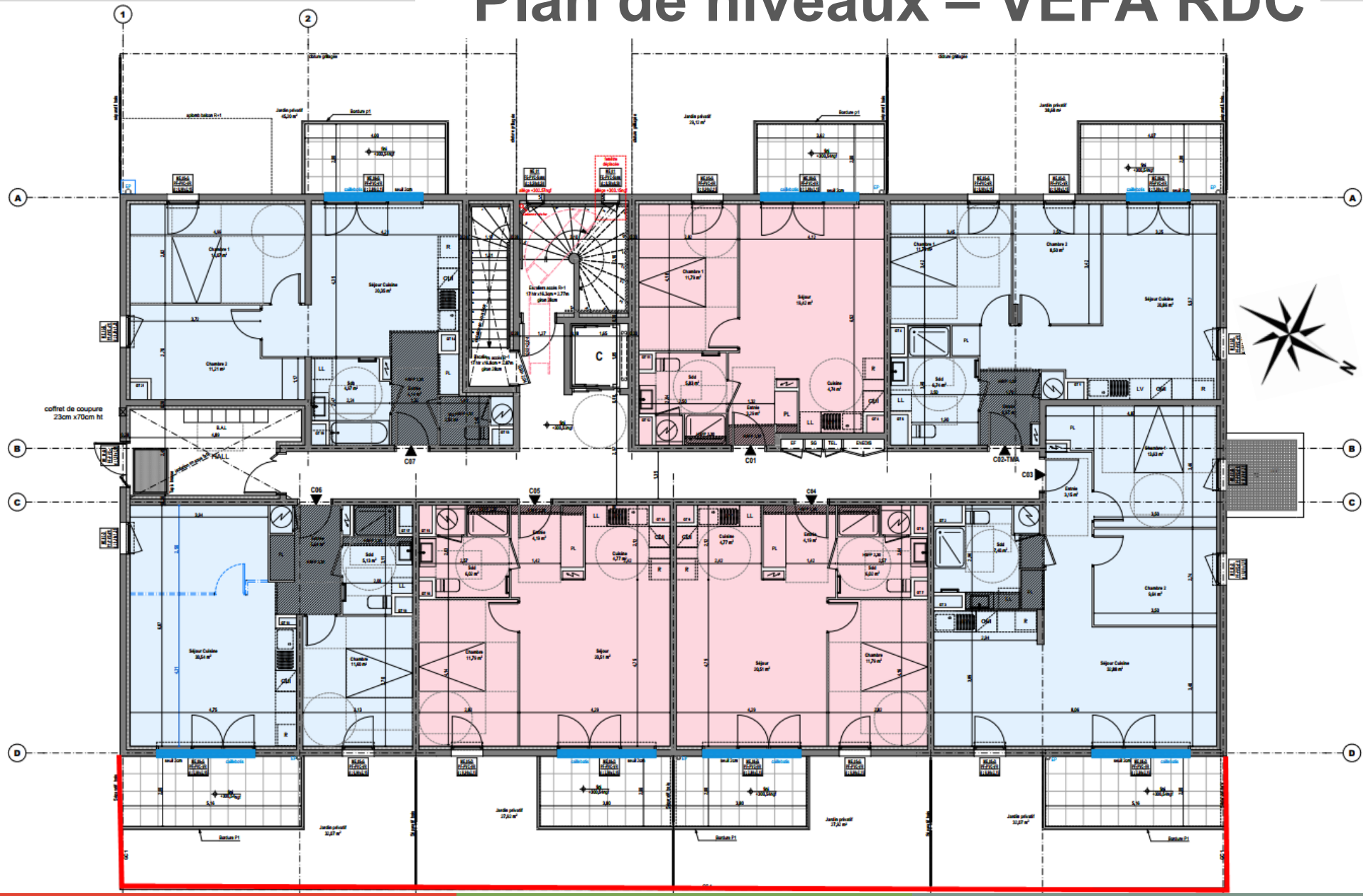
Plan de niveaux – BRS-B R+2



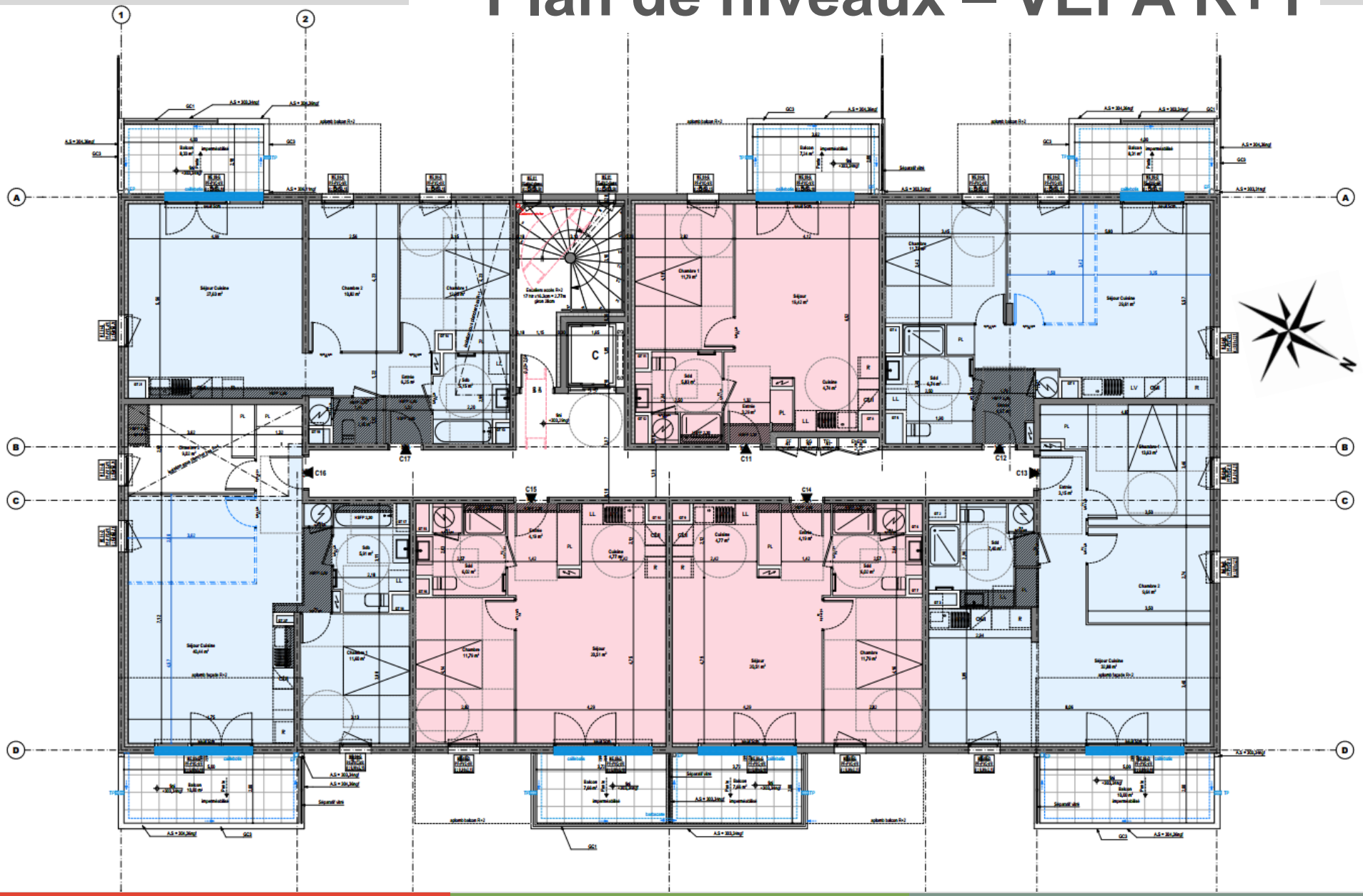
Plan de niveaux – BRS-B R+3



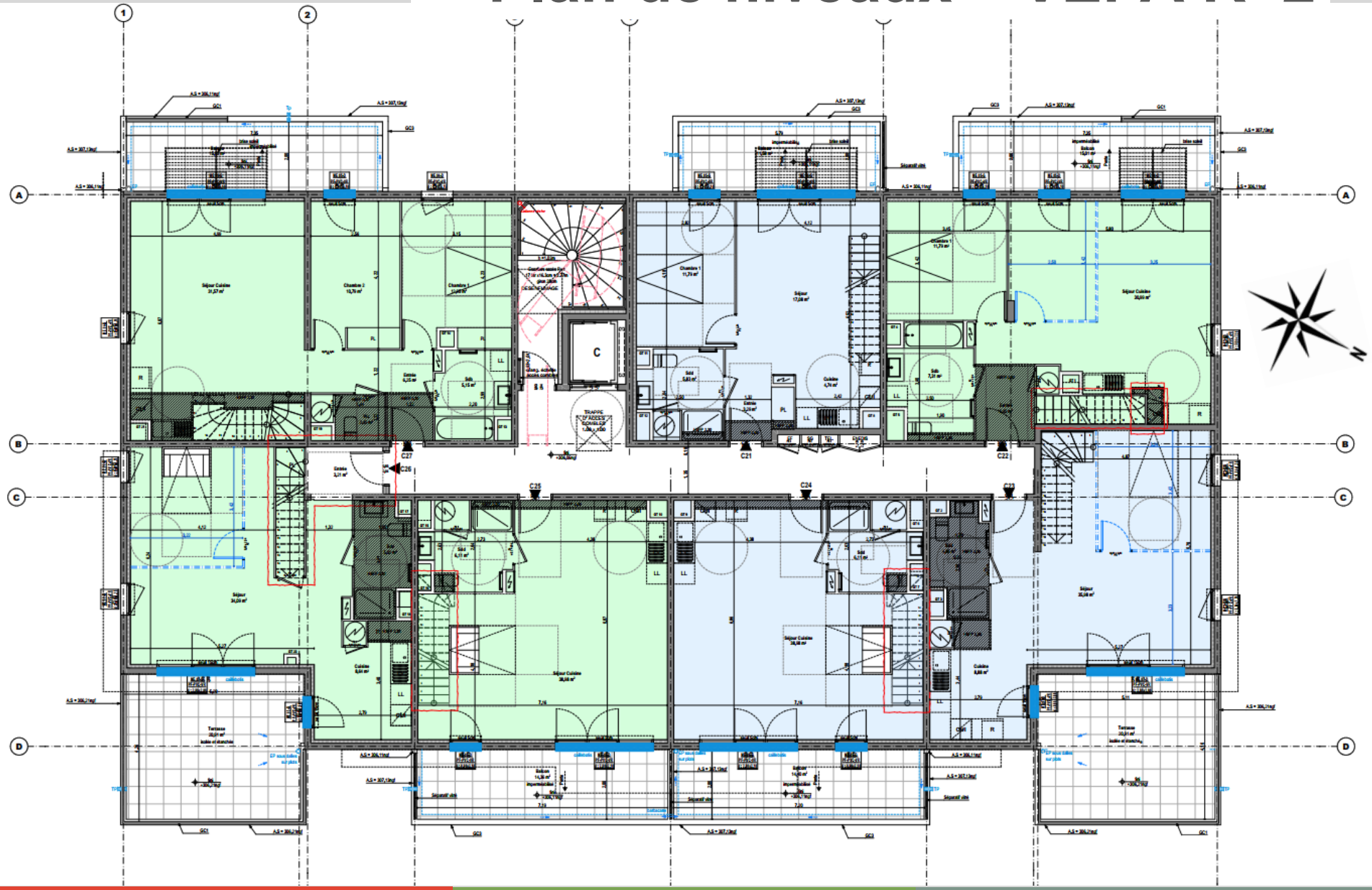
Plan de niveaux – VEFA RDC



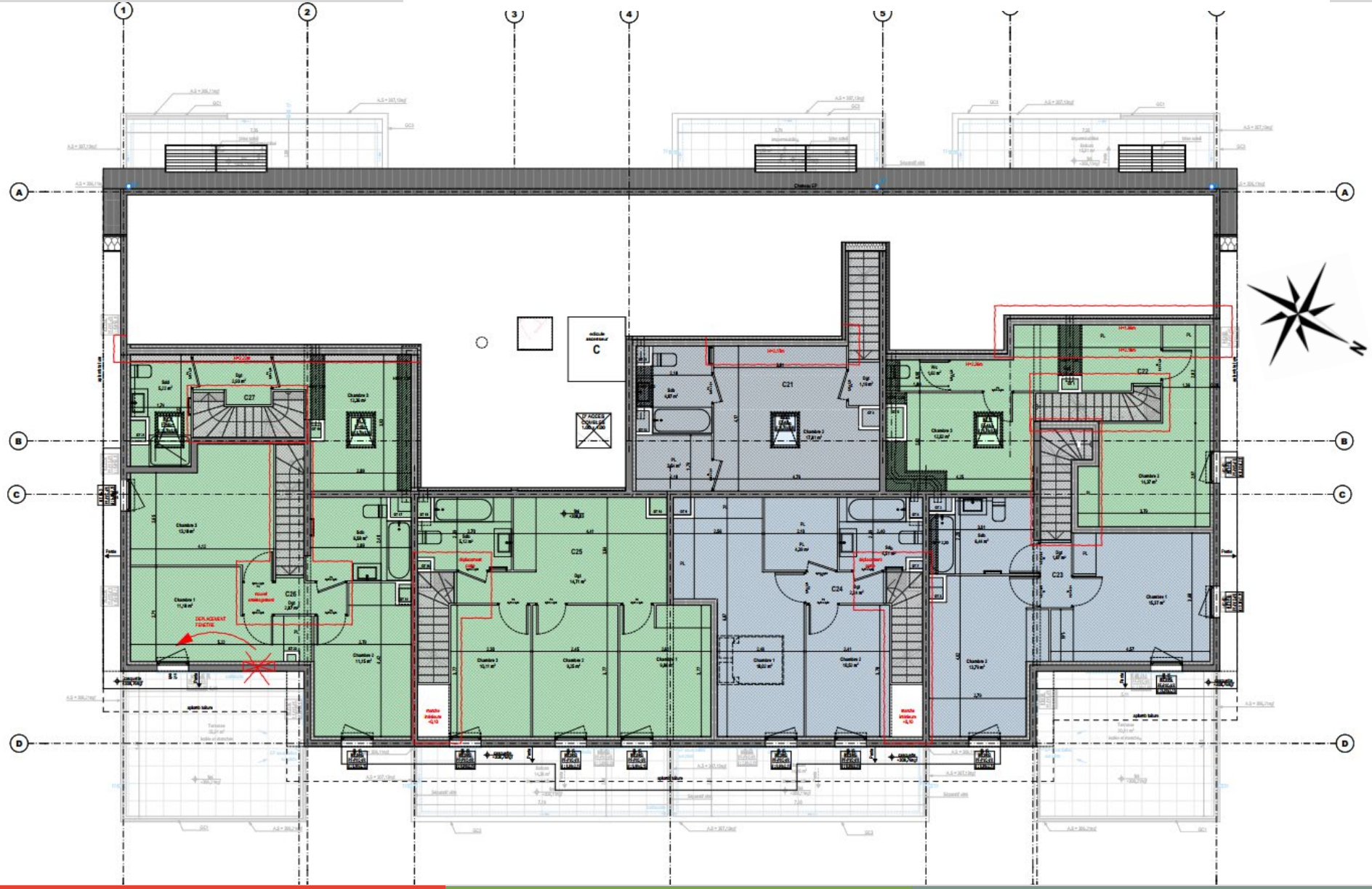
Plan de niveaux – VEFA R+1



Plan de niveaux – VEFA R+2

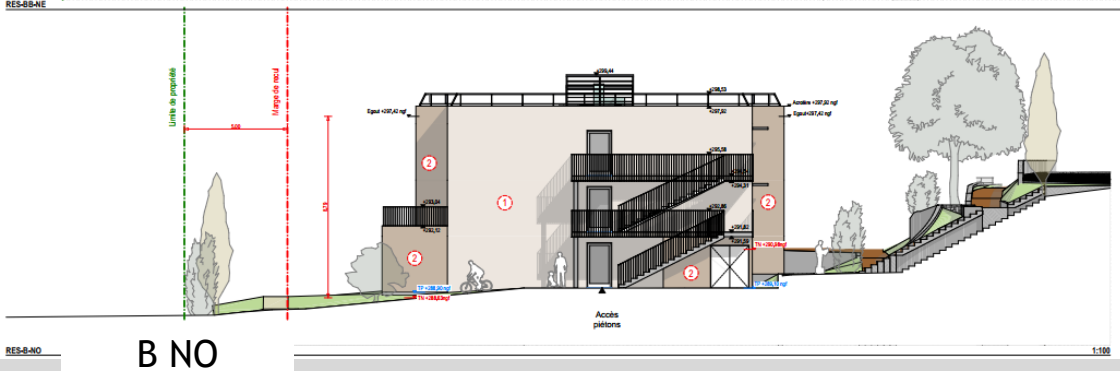


Plan de niveaux – VEFA R+3

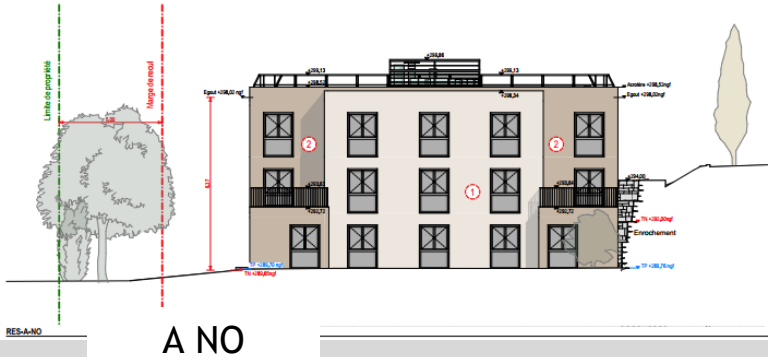


Plan de façades – RS

AB NE



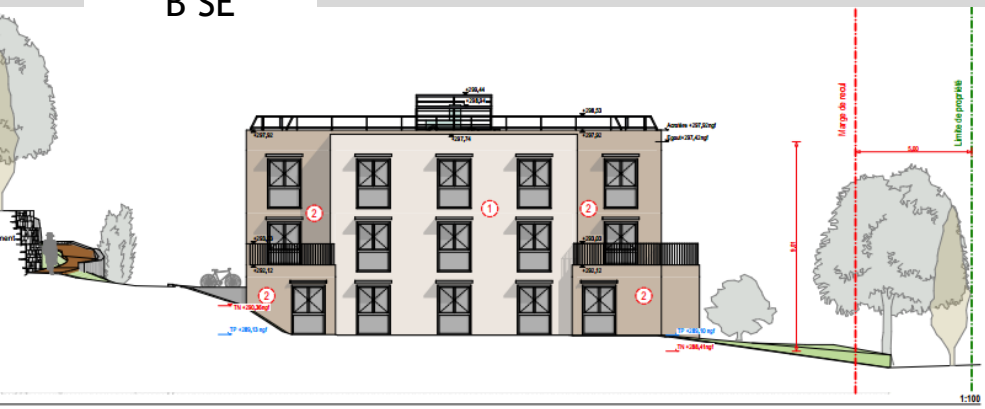
B NO



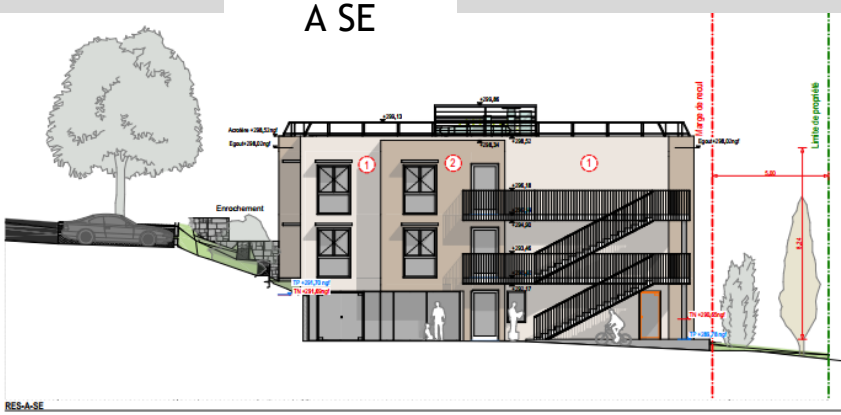
A NO

Plan de façades – RS

B SE



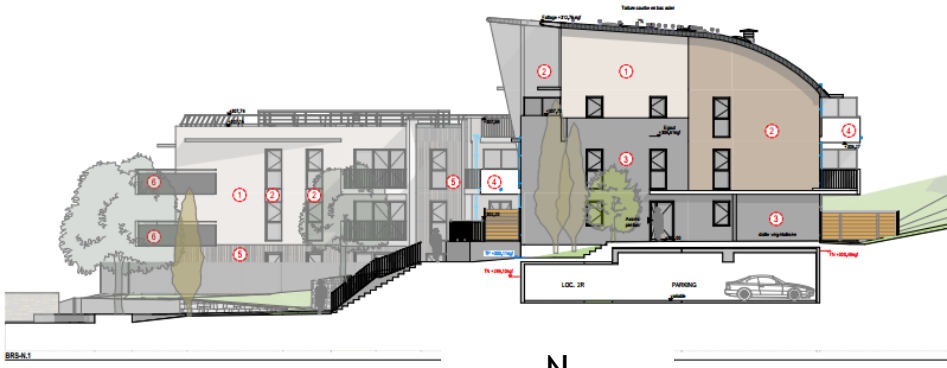
A SE



AB SO

Plan de façades – BRS

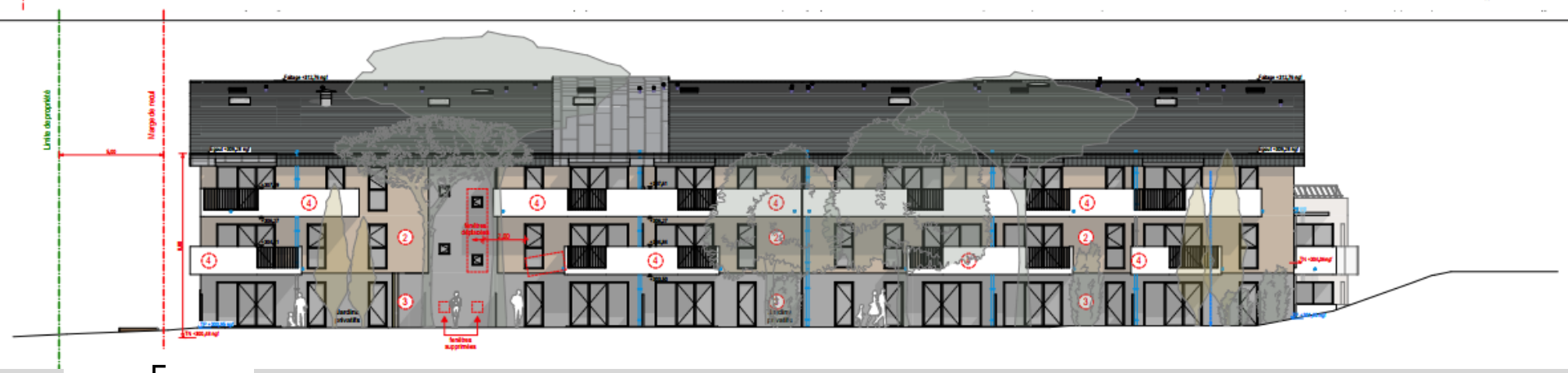
S



N

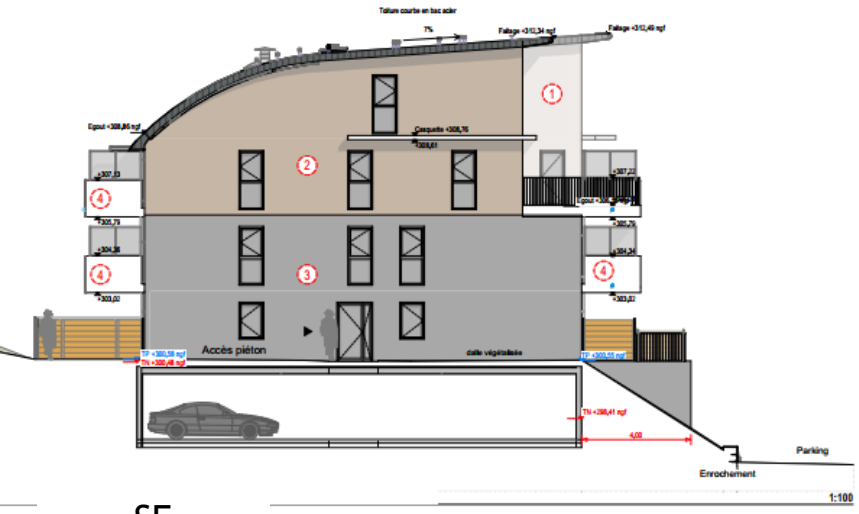
Plan de façades – BRS

O



E

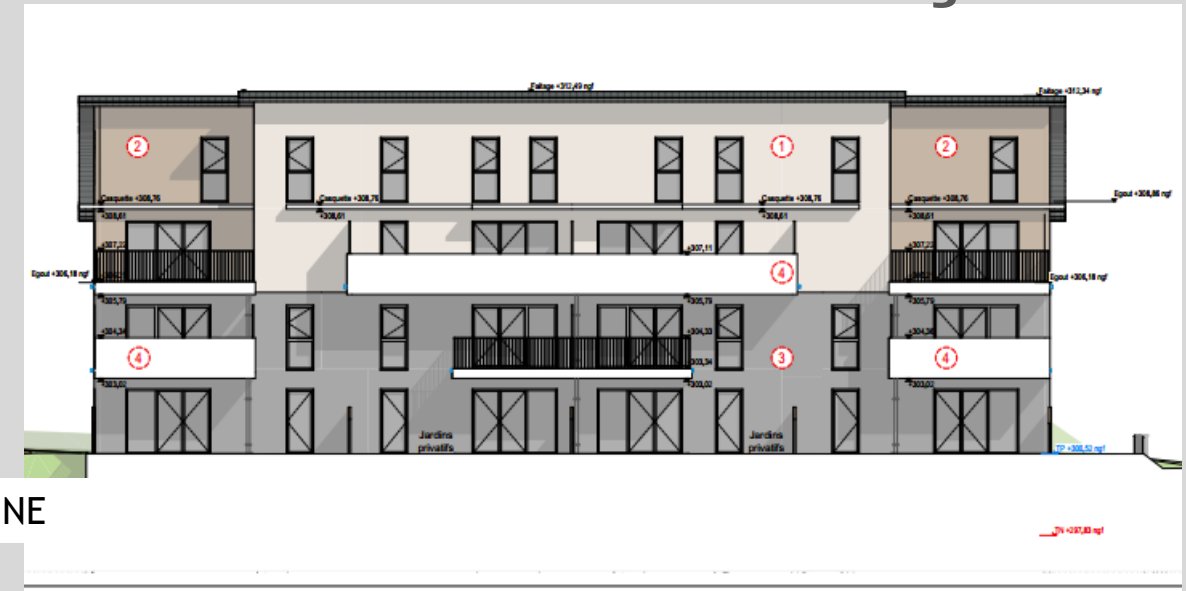
Plan de façades – VEFA



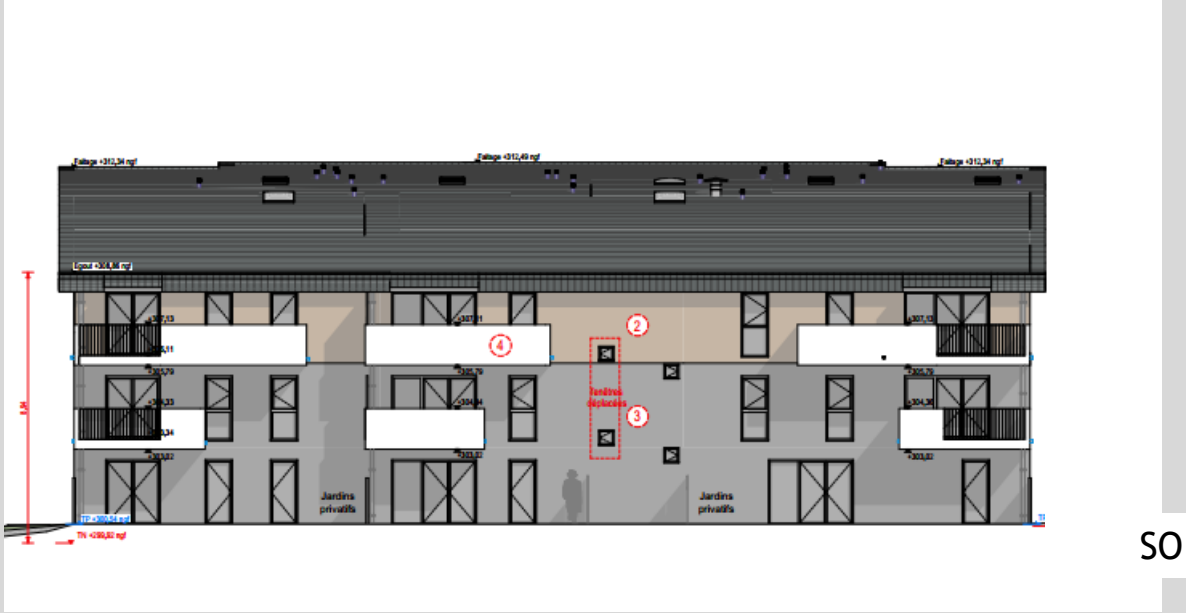
SE

NO

Plan de façades – VEFA



NE



SO