
Avant-projet Val des seigneurs 143-145 – Etablissement des lots travaux

Présentation du projet (Rappel) :

Le présent document constitue l'avant-projet relatif à la rénovation des techniques communes des immeubles situés Val des Seigneurs 143 et 145, à 1150 Woluwe-Saint-Pierre.

Il fait suite à l'étude pathologique réalisée préalablement, laquelle a permis d'identifier et de caractériser l'état des réseaux hydrauliques, d'évacuation et de ventilation des deux bâtiments. Cette étude, complétée par un sondage mené auprès des résidents, constitue le socle technique sur lequel repose le présent avant-projet.

L'objectif de ce document est triple :

- Synthétiser les problèmes d'usage relevés lors du diagnostic et du sondage résidents ;
- Définir un programme de travaux hiérarchisé selon la gravité des pathologies constatées ;
- Proposer un estimatif sommaire des différents lots, dans le respect de l'enveloppe budgétaire fixée à 435 000 € HTVA.

Le document s'articule comme suit :

Table des matières

.....	1
I. LISTING PROBLÈMES D'USAGE.....	3
A – SYNTHÈSE DES SONDAGES	3
B – CONCLUSIONS DU SONDAGE	5
C – CONSTATS SUPPLÉMENTAIRES.....	6
II. DÉTAILS DES RÉSEAUX	7
A – COLONNES DE CHAUFFAGE	7
B – DESCENTES D'EAU DE PLUIE	8
C – EAUX FÉCALES ET VENTILATION	9
D – EAUX USÉES.....	10
E – SHUNTS VENTILÉS.....	11
F – ALIMENTATION GAZ ET EAU	12
G – ÉTATS EN GAINES (TRÉMIES CHAUDES)	13
H – CONCLUSIONS ET OBSERVATIONS	14
III. LISTINGS DES TRAVAUX, ALTERNATIVES ET OPTIONS	15
A – CHAPITRE 1 : RÉNOVATION DES GAINES TECHNIQUES (SALLE DE BAIN ET WC)	15
B – CHAPITRE 2 : RÉNOVATIONS DES GAINES TECHNIQUES EN FAÇADE AVANT (CUISINE)	17
IV. ESTIMATIF SOMMAIRES DES LOTS	18
V. CONCLUSIONS ET TRAVAUX RETENUS POUR LE PROJET DÉTAILLÉ	19

I. Listing problèmes d'usage

A – Synthèse des sondages

Gaines cuisines — Analyse par colonne

Chaque colonne d'appartements (A à E) possède sa propre gaine verticale cuisine, identique dans les deux bâtiments. L'analyse regroupe donc les réponses des immeubles 143 et 145.

	Colonne A	Colonne B	Colonne C	Colonne D	Colonne E
EC lente (> 1 min)	50%	25%	14%	25%	60%
Bouchons cuisine	13%	75%	57%	50%	0%
Odeurs cuisine/SDB	25%	100%	43%	25%	40%

Colonne A

Bât.	Étage	EC Cuisine	Bouchons	Odeurs
143	R+1	> 1 min	Non	Cuisine/SDB
143	R+2	> 1 min	Non	Non
145	R+2	< 1 min	Non	Non
145	R+4	> 1 min	Non	Non
143	R+4	< 1 min	Non	Non
143	R+5	> 1 min	Cuisine	Cuisine/SDB
143	R+7	< 1 min	Non	Non
145	R+7	< 1 min	Non	Non

Colonne B

Bât.	Étage	EC Cuisine	Bouchons	Odeurs
143	R+1	< 1 min	Non	Cuisine/SDB
145	R+3	> 1 min	Cuisine	Cuisine/SDB
145	R+3	< 1 min	Cuisine	Cuisine/SDB, Lave-linge/vaisselle
143	R+7	< 1 min	Cuisine	Cuisine/SDB

Colonne C

Bât.	Étage	EC Cuisine	Bouchons	Odeurs
143	R+1	> 1 min	Cuisine	Non
145	R+1	< 1 min	Cuisine	Cuisine/SDB
143	R+4	< 1 min	Cuisine	Non
143	R+5	< 1 min	Non	Cuisine/SDB, Gaine ventilation
145	R+5	< 1 min	Non	Non
145	R+6	< 1 min	Non	Non
143	R+7	< 1 min	Cuisine	Cuisine/SDB

Colonne D

Bât.	Étage	EC Cuisine	Bouchons	Odeurs
145	R+4	> 1 min	Non	Cuisine/SDB
145	R+5	< 1 min	Cuisine	Non
143	R+5	< 1 min	Non	Non
143	R+7	< 1 min	Cuisine	Non

Colonne E

Bât.	Étage	EC Cuisine	Bouchons	Odeurs
145	R+2	> 1 min	Non	Cuisine/SDB, Lave-linge/vaisselle
145	R+3	< 1 min	Non	Non
145	R+5	> 1 min	Non	Cuisine/SDB
143	R+6	> 1 min	Non	Non
145	R+7	< 1 min	Non	Non

Gaines SDB/WC — Analyse par type

Les colonnes A et B partagent un même type de gaine SDB/WC, tandis que les colonnes C, D et E partagent un autre type. L'analyse regroupe les deux bâtiments.

Gaine type AB (colonnes A + B)

Indicateur	Taux	Observation
EC SDB lente (> 1 min)	25%	Acceptable
Bouchons SDB/WC	42%	Problème récurrent
Dégâts par fuites	67%	Problème majeur
VMC présente	50%	33% sans VMC
Odeurs canalisation	58%	Problème fréquent

Détail par appartement

Bât.	Col.	Étage	EC SDB	Bouchons	Dégâts	VMC	Odeurs
143	A	R+1	< 1 min	Non	Oui	Oui	SDB, ?
143	A	R+2	< 1 min	WC	Oui	Oui	WC
145	A	R+2	< 1 min	Non	Non	?	Non
145	A	R+4	< 1 min	SDB	Non	Non	Non
143	A	R+4	< 1 min	Non	Oui	?	Non
143	A	R+5	< 1 min	Non	Oui	Non	SDB
143	A	R+7	< 1 min	Non	Oui	Oui	Non
145	A	R+7	< 1 min	Non	Non	Non	Non
143	B	R+1	< 1 min	SDB	Oui	Non	SDB, ?
145	B	R+3	> 1 min	Non	Moisissures	Oui	SDB
145	B	R+3	> 1 min	WC	Oui	Oui	SDB, Lave-l.
143	B	R+7	> 1 min	SDB	Non	Oui	SDB

Gaine type CDE (colonnes C + D + E)

Indicateur	Taux	Observation
EC SDB lente (> 1 min)	25%	Acceptable
Bouchons SDB/WC	31%	Modéré
Dégâts par fuites	44%	Significatif
VMC présente	31%	63% sans VMC
Odeurs canalisation	50%	Problème fréquent

Détail par appartement

Bât.	Col.	Étage	EC SDB	Bouchons	Dégâts	VMC	Odeurs
143	C	R+1	> 1 min	Non	Oui	Non	Non
145	C	R+1	< 1 min	SDB	Oui	Non	SDB
143	C	R+4	> 1 min	Non	Oui	Oui	?
143	C	R+5	< 1 min	Non	Non	Oui	SDB, Gaine
145	C	R+5	< 1 min	WC	Non	Non	Non
145	C	R+6	< 1 min	Non	Oui	Oui	Non
143	C	R+7	< 1 min	SDB+WC	Non	Non	WC, SDB
145	D	R+4	< 1 min	Non	Non	Non	SDB
145	D	R+5	< 1 min	Non	Non	Non	Non
143	D	R+5	< 1 min	Non	Non	Non	?
143	D	R+7	< 1 min	SDB	Non	Non	Non
145	E	R+2	> 1 min	Non	Oui	Non	WC, SDB, Lave-l.
145	E	R+3	< 1 min	SDB	Non	?	Non
145	E	R+5	< 1 min	Non	Oui	Oui	WC, SDB
143	E	R+6	> 1 min	Non	Non	Non	Non
145	E	R+7	< 1 min	Non	Oui	Oui	Non

B - Conclusions du sondage

Eau chaude sanitaire

Les colonnes d'eau et leur boucle sanitaire semblent fonctionner correctement dans l'ensemble, à l'exception de la gaine alimentant les blocs A et B où un déficit de débit est constaté. La colonne E présente également des temps d'attente élevés en cuisine (60%).

La lenteur d'arrivée de l'eau chaude en cuisine est uniquement dépendante de la longueur des tronçons d'eau qui passent en chape depuis les gaines techniques jusqu'aux cuisines. Aucune amélioration n'est envisageable sur ce point.

Ventilation (shunt)

Dans les deux bâtiments, la disparité de présence ou d'absence de VMC en shunt crée un déséquilibre aéraulique : les VMC des appartements équipés repoussent le flux d'air vicié vers les appartements non équipés, générant des remontées d'odeurs chez ces derniers. Ce phénomène est particulièrement visible sur la gaine CDE où seulement 31% des répondants disposent d'une VMC, contre 50% sur la gaine AB.

Évacuations et bouchons

Les évacuations en cuisine posent davantage de problèmes au quotidien que celles des salles de douche et WC. Cela s'explique par leur faible dimensionnement, non adapté aux usages modernes (lave-vaisselle + évier). Les odeurs de canalisation en cuisine sont une conséquence logique de ce sous-dimensionnement.

La colonne B est la plus affectée avec 75% de bouchons en cuisine et 100% d'odeurs signalées. La colonne C présente également un taux élevé de bouchons cuisine (57%).

C – Constats supplémentaires

Alimentation individuelles gaz

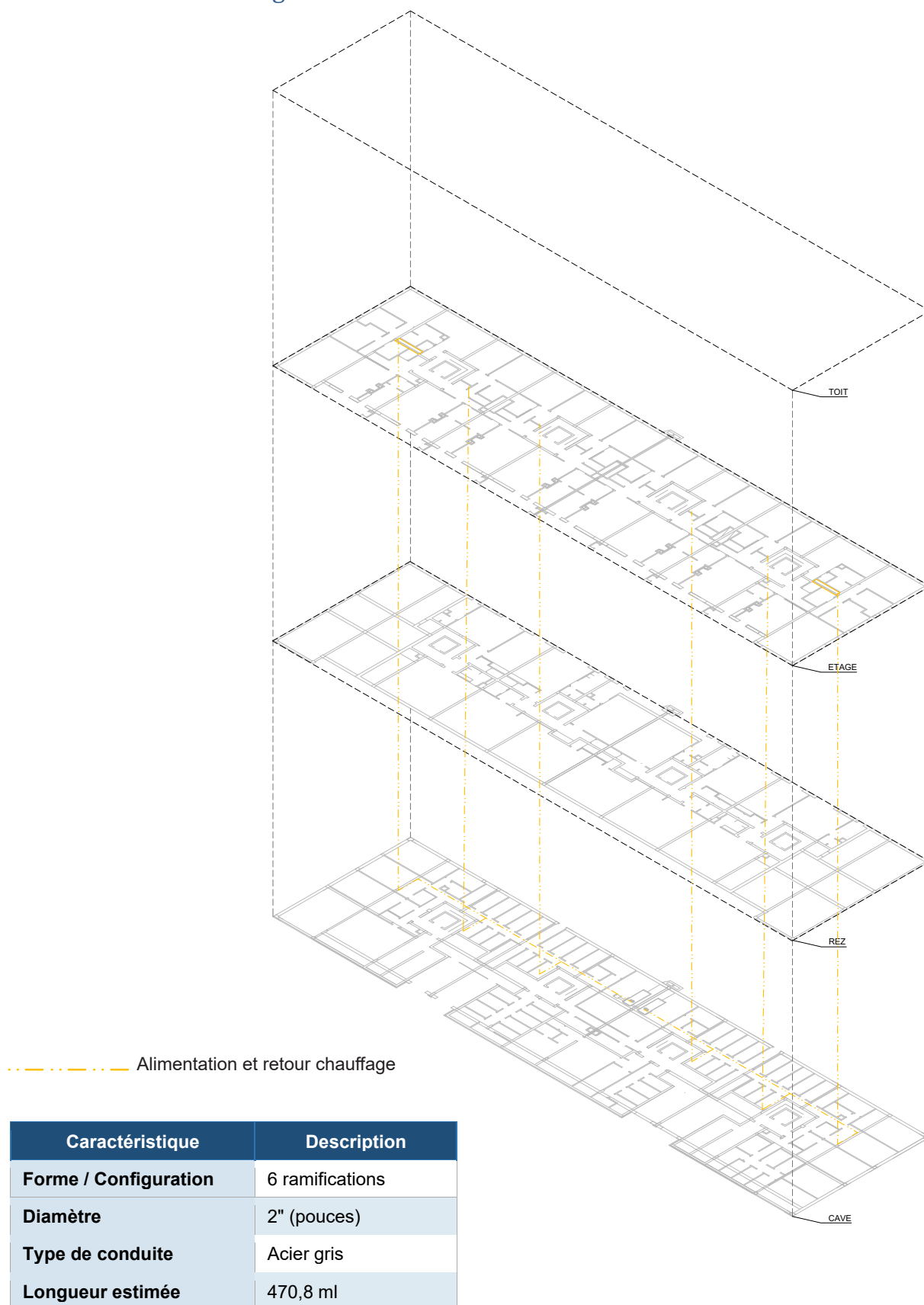
L'ensemble des conduites de gaz dans le bâtiment 143 ne sont plus utilisées. Du côté 145, moins d'une dizaine sont encore exploitées. (Apriori 5 seulement)

Conduites de chauffage et amiante

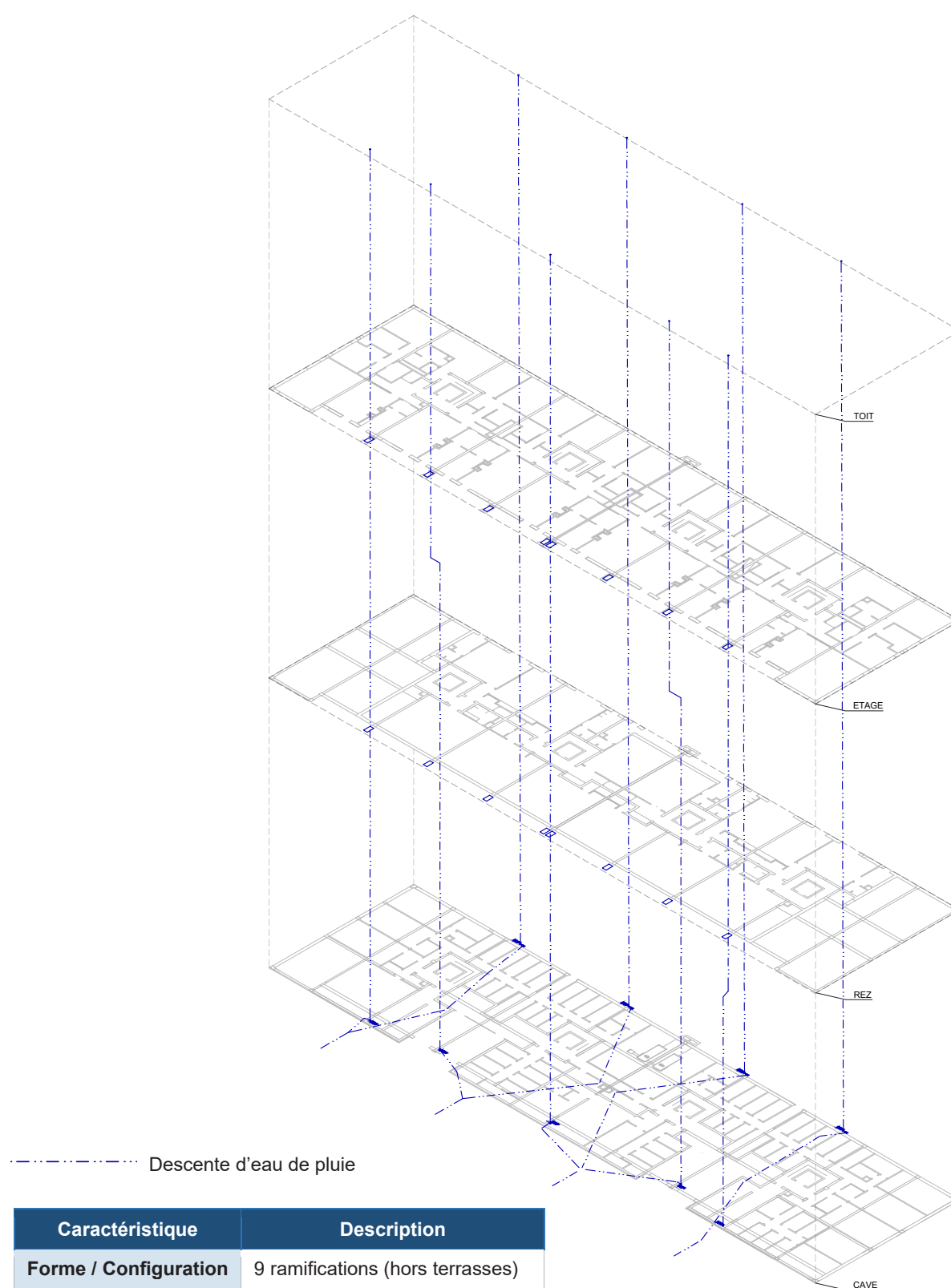
Il y a fort à parier que les calorifuges des conduites en sous-sol présentent de l'amiante. Dès lors toute intervention sur ces points devra faire l'objet d'un inventaire destructif préalablement aux travaux de désamiantage. Ces travaux doivent être réalisés par des entreprises spécialisées, en environnement fermé, et ce, avant toute intervention. Il s'agit dès lors de se demander si des interventions en sous-sol sont souhaitables.

II. Détails des réseaux

A - Colonnes de chauffage

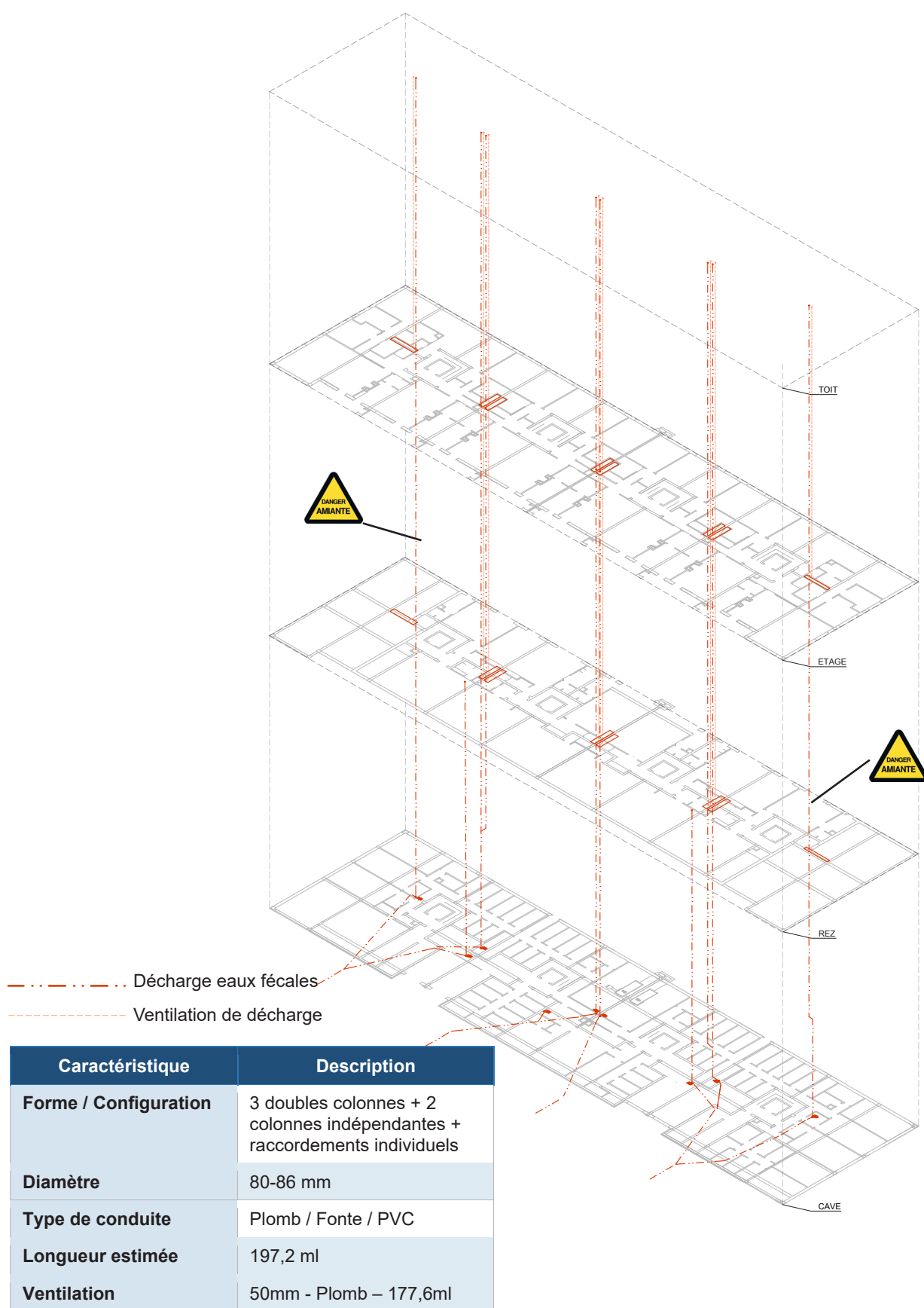


B - Descentes d'eau de pluie

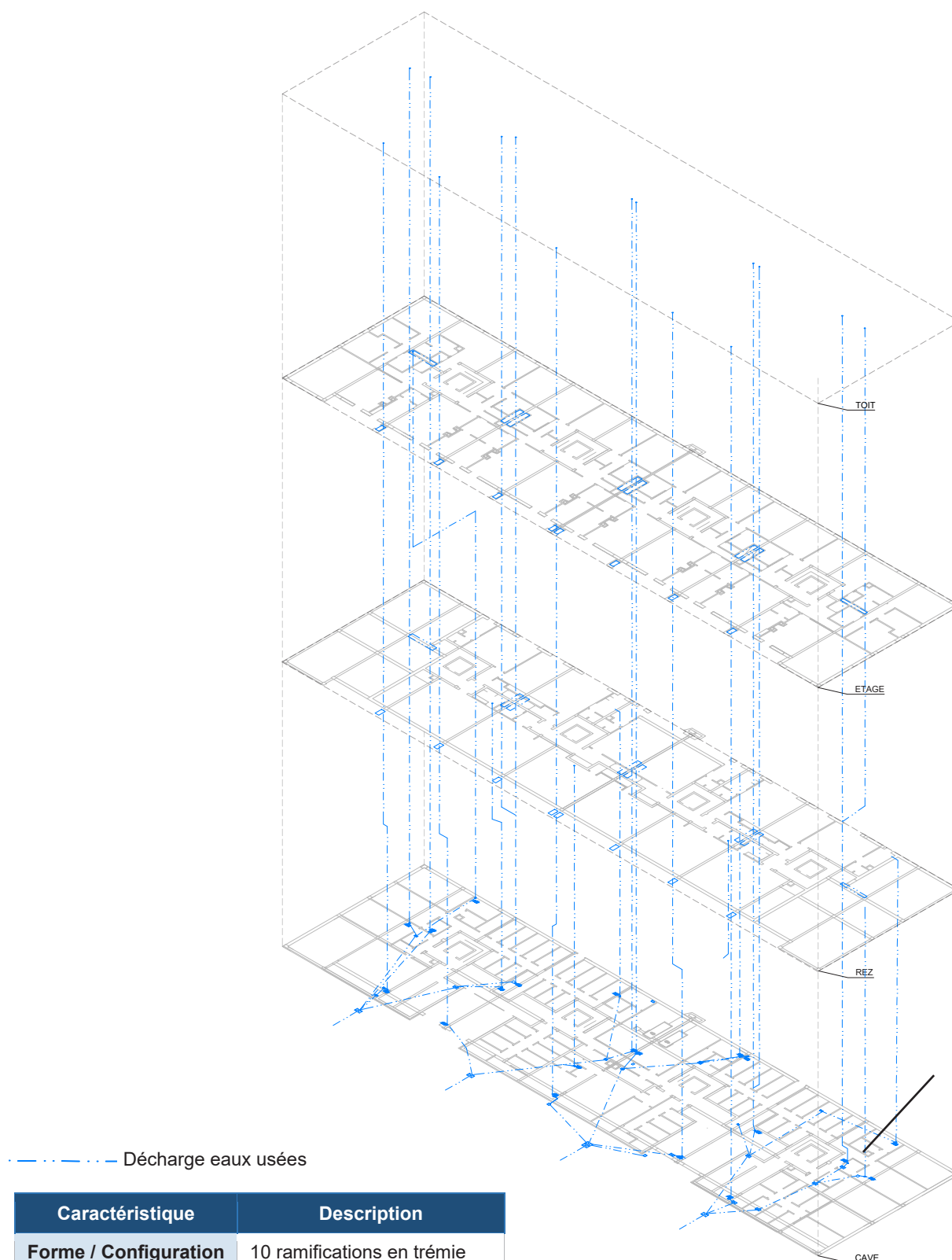


Caractéristique	Description
Forme / Configuration	9 ramifications (hors terrasses)
Dimensions	Multiples
Type de conduite	PVC
Longueur estimée	229,5 ml

C - Eaux fécales et ventilation

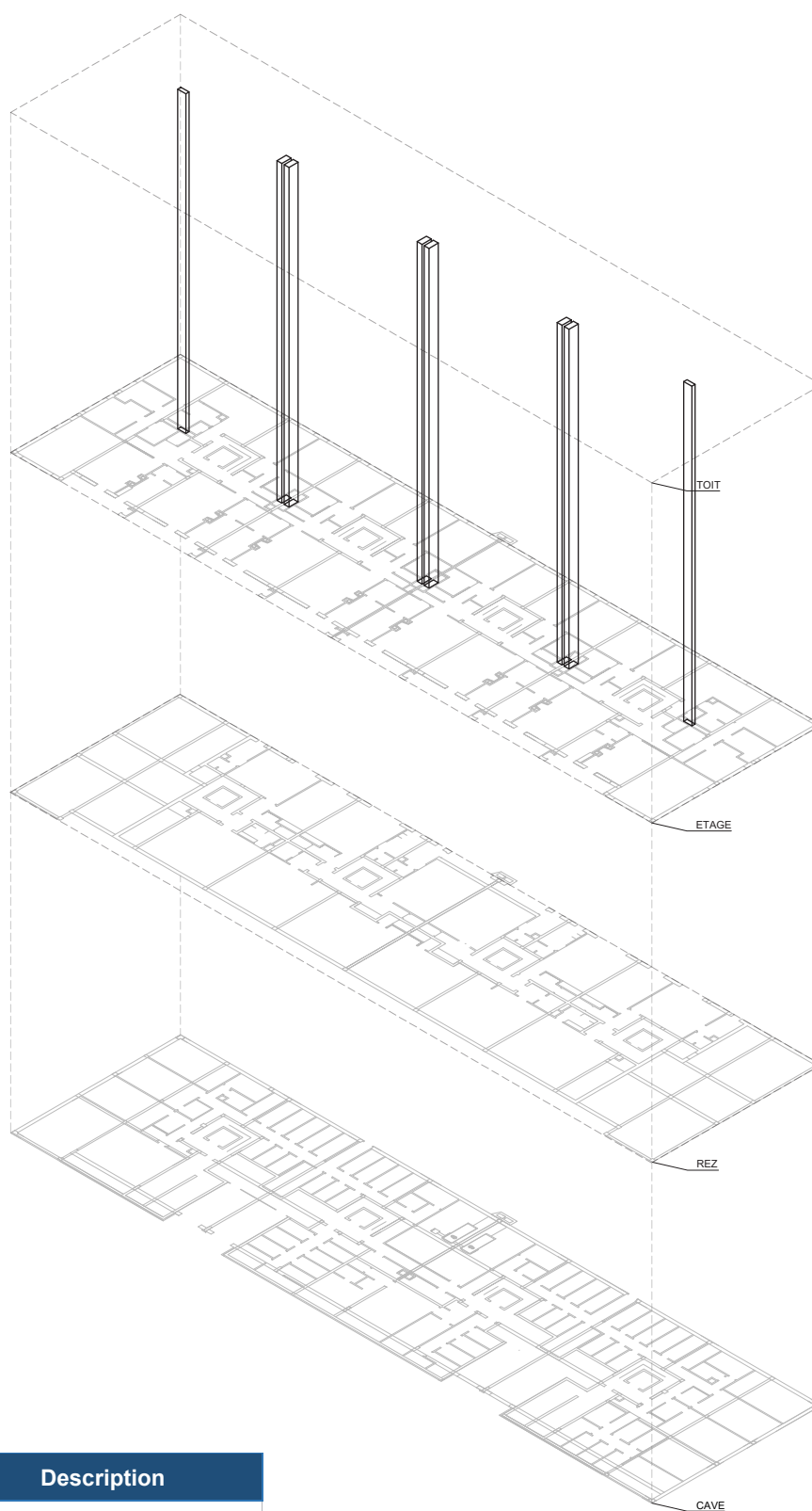


D - Eaux usées



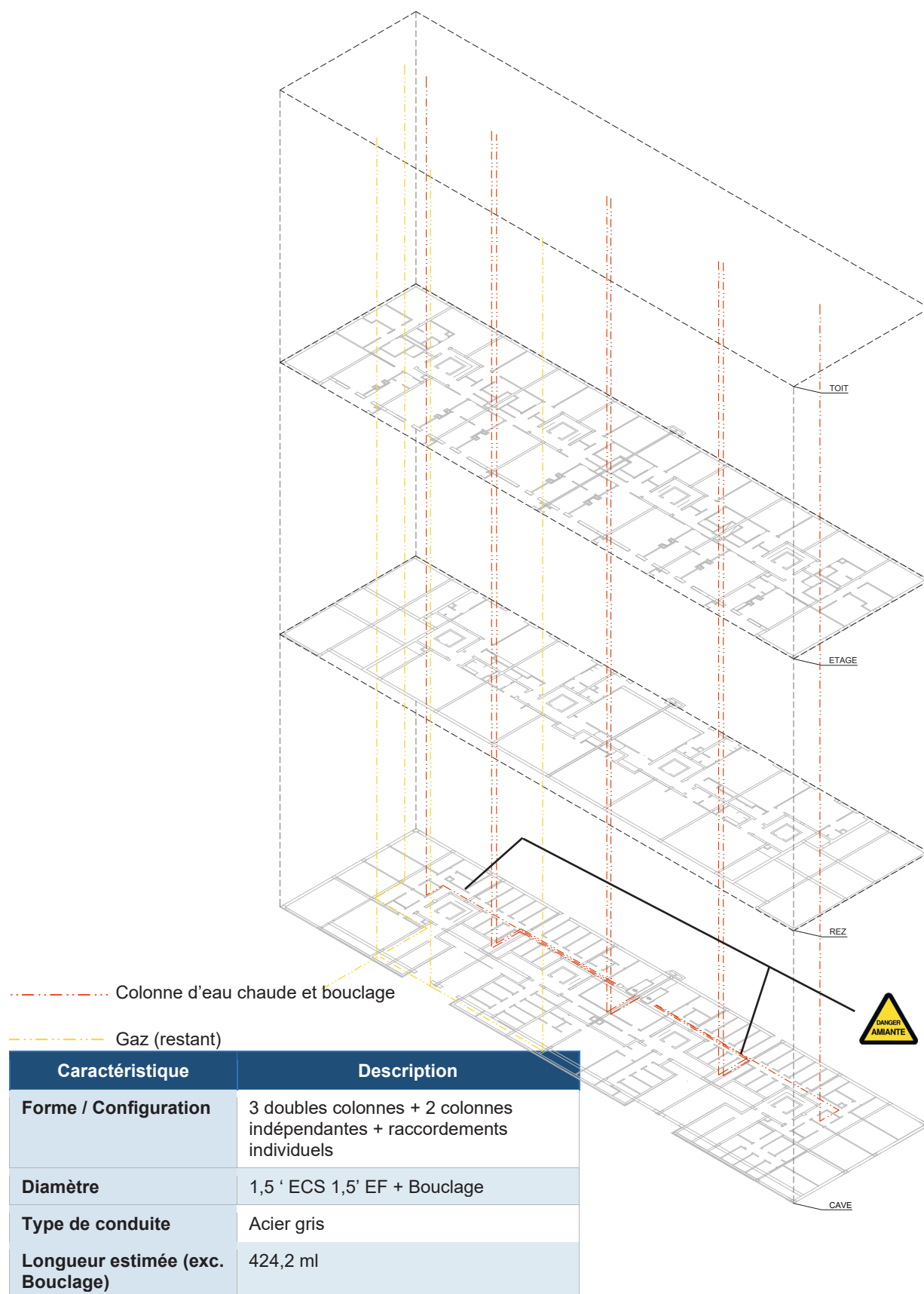
Caractéristique	Description
Forme / Configuration	10 ramifications en trémie chaude + 6 en trémie froide + indépendantes
Diamètre	50 – 90 mm
Longueur estimée	366.4 ml

E - Shunts ventilés

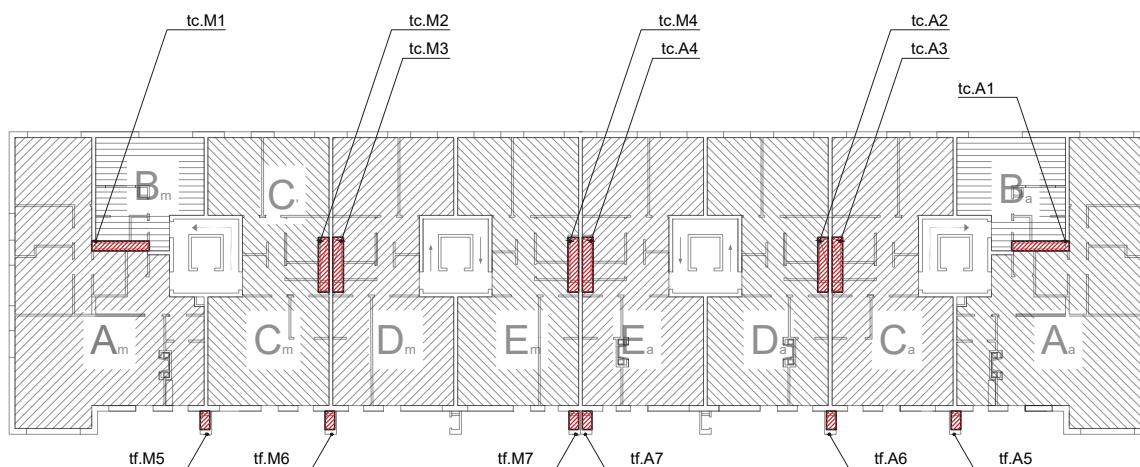


Caractéristique	Description
Forme / Configuration	Boisseau béton
Section	20x20 (var.)

F – Alimentation Gaz et Eau



G – Etats en gaines (trémies chaudes)



Légende

F = Fuite | **C** = Corrosion | **E** = Défaut d'étanchéité

● = Oui | ●● = Nombreuses/Critique | ○ = Non | ? = Non visible | — = Non présent

Bâtiment 145 (Monaco)

Réseau	Ø	Gaine tc.M1	Gaine tc.M2	Gaine tc.M3	Gaine Tc.M4
	mm	F / C / E	F / C / E	F / C / E	F / C / E
Eau froide	50	○ / ○ / ○	○ / ● / ○	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○
Eau chaude	50	○ / ● / ○	○ / ● / ○	○ / ● / ○	○ / ○ / ○
Bouclage ECS	—	● / ● / ○	○ / ● / ○	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○
Évac. eaux usées	50	●● / ○ / ○	● / ○ / ○	● / ● / ○	● / ● / ○
Évac. eaux noires	90	●● / ○ / ●	● / ○ / ●	● / ○ / ○	● / ● / ○
Ventilation EN	50	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○	? / ? / ?
Shunt ventilation	—	○ / ○ / ●	○ / ○ / ●	○ / ○ / ●	○ / ○ / ●
Chauffage	—	● / ● / ○	—	—	—

Bâtiment 143 (Andorre)

Réseau	Ø	Gaine tc.A1	Gaine tc.A2	Gaine tc.A3	Gaine tc.A4
	mm	F / C / E	F / C / E	F / C / E	F / C / E
Eau froide	50	○ / ○ / ○	○ / ● / ○	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○
Eau chaude	50	○ / ● / ○	○ / ● / ○	○ / ● / ○	○ / ○ / ○
Bouclage ECS	—	● / ● / ○	○ / ● / ○	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○
Évac. eaux usées	50	●● / ○ / ○	● / ○ / ○	● / ● / ○	● / ● / ○
Évac. eaux noires	90*	●● / ○ / ●	● / ○ / ●	● / ○ / ○	● / ● / ○
Ventilation EN	50	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○	○ / ○ / ○	● / ? / ○
Shunt ventilation	—	○ / ○ / ●	○ / ○ / ●	○ / ○ / ●	○ / ○ / ●
Chauffage	—	○ / ● / ○	—	—	—

* Gaine A1 Bât. 143 : présence d'un double raccord Ø100 sur évacuation eaux noires

Synthèse globale par type de réseau

Réseau	Ø exist.	Ø préc.	Fuite	Corrosion	Étanchéité	Priorité
Eau froide	50	50	0/10	3/10	0/10	Moyenne
Eau chaude	50	50	0/10	6/10	0/10	Moyenne
Bouclage ECS	—	16	2/10	5/10	0/10	Moyenne
Évac. eaux usées	50	75	10/10	6/10	0/10	Critique
Évac. eaux noires	90	110	10/10	4/10	4/10	Critique
Ventilation EN	50	50	1/10	1/10	1/10	Faible
Shunt ventilation	—	—	—	—	10/10	Haute
Chauffage	—	—	1/2	2/2	0/2	À surveiller

H - Conclusions et observations

Évacuations eaux usées et noires — PRIORITÉ CRITIQUE

Le sondage confirme et complète les observations visuelles avec un degré de sévérité accru: 67% des résidents de la gaine 1 et 44% des résidents des gaines 2-3-4 signalent des dégâts par fuites. Toutes les gaines présentent désormais des fuites avérées. Le remplacement complet des évacuations est impératif.

Shunts de ventilation — PRIORITÉ MOYENNE (confort)

Le déséquilibre aéraulique causé par la présence hétérogène de VMC individuelles (50% gaine 1, seulement 31% gaines 2-3-4) génère des refoulements d'odeurs chez les résidents non équipés. Le sondage révèle 50 à 58% de plaintes pour odeurs. Toutes les gaines sont considérées avec défauts d'étanchéité à corriger.

Alimentations eau sanitaire — PRIORITÉ HAUTE

Corrosion généralisée visible mais peu de fuites actives. Durée de vie dépassée (> 50 ans). Remplacement conseillé en parallèle des travaux d'évacuation pour optimiser l'ouverture des gaines.

Chauffage — A SURVEILLER

Présent uniquement en Gaine 1. Corrosion de surface visible sur les deux bâtiments. À intégrer au projet si intervention en Gaine 1 !

III. Listings des travaux, alternatives et options

Les travaux prioritaires sont exposés en **chapitres indépendants, sous divisés en lots**

A – Chapitre 1 : Rénovation des gaines techniques (Salle de bain et WC)

Lot 1 : Travaux en gaines chaudes (intérieures)

Les travaux relatifs au lot 1 concernent les pathologies suivantes :

Sous-titre	Dénomination	Sous-sol	Communs	Étage type	Toiture
ÉGOUTTAGE	Défaut de ventilation sur chute d'eau usée			•	
	Présence de plomb	○	•	•	
	Mauvaise distinction des réseaux d'eaux usées et d'eaux fécales			○	
VENTILATION INDIVIDUELLE	Conduites de ventilation (Shunts) percées à de multiples endroits			•	
ALIMENTATION	Durée de vie des aciers d'alimentation en eau sanitaire dépassée		•	•	
	Fuites présentes		○	•	
	Absence de calorifuges		•	•	

Les opérations consistent en :

- L'ouverture de gaines techniques au dos des WC et sur la tranche des bain / douche
- Le démontage des canalisations d'évacuations d'eaux usées (diamètre 50mm) et des eaux fécales (diamètre 90mm)
- Les réparations des maçonneries qui forment ces gaines techniques, car elles sont endommagées partiellement en plusieurs points
- La mise en œuvre de nouvelles canalisations d'eaux usées (diamètre 75mm) et d'eaux fécales (converti en diamètre 100mm)
- La fermeture dans le respect des normes de compartimentage incendie de ces gaines
- L'enduisage des maçonnerie « prêtes à carrelor ou à peindre » et les réparations avoisinantes possibles (plafonds notamment)
- Les prix comprennent également les frais relatifs au chantier, tels que les nettoyages, les protections des ouvrages avoisinants, le raccordement des appareils sanitaires existants.
- Le démontage de la colonne d'alimentation en eau froide (actuellement en galvanisé et présentant quelques fuites).
- Le démontage de la boucle d'eau chaude sanitaire, qui est dans le même état.
- La mise en œuvre d'une nouvelle boucle d'eau chaude sanitaire en tube multicouche.
- La mise en œuvre d'une nouvelle alimentation d'eau froide en tube multicouche.
- Un curage complet du sous-sol.

Lot 2 : Options au chapitre 1

En compléments au Lot 1, il est possible d'inclure les travaux complémentaires ci-dessous. Ceux-ci feront partie du chiffrage pour permettre au maître d'ouvrage, un choix dans le respect du budget.

- Le remplacement des conduites de chauffages aux gaines tc.M1 et tc.M2 (qui sont présente dans la trémie à rénover. (Si ce poste n'est pas retenu, le remplacement ultérieur des conduites de chauffage devront faire l'objet d'une réouverture des gaines tc.A1 et tc.M1 – uniquement – possible en cuisine ou en couloir)
- Le remplacement des alimentations d'eau chaude et froide dans les communs du sous-sol
 - Ce poste nécessite un désamiantage préalable mais peut-être effectué indépendamment du reste des travaux.
- La suppression des lignes de gaz obsolète (tc.A1 et tc.M1 uniquement)

Lot 3 : Optimisation des shunts de ventilation

Les travaux relatifs au lot 3 concernent les pathologies suivantes :

Sous-titre	Dénomination	Sous-sol	Communs	Étage type	Toiture
VENTILATION INDIVIDUELLE	Type de ventilation différente en fonction des appartements (actif / passif)			•	
LOCAUX	Compartimentage incendie plus assuré entre les appartements			•	
	Les extractions d'air de certains appartements se déchargent dans les appartements voisins			•	

Les opérations consistent en :

- La mise en œuvre de moteurs d'extraction d'air communs en toiture. Celle-ci évite tout rejet d'air vicié dans un appartement voisin.
- Les appartements conservent les systèmes d'extraction particuliers aujourd'hui en place
- Les appartements ne bénéficiant pas de ventilation mécanique bénéficient d'une extraction d'air pour leur salle d'eau (WC et/ou salle d'eau).
- **Attention** : La régulation des flux d'air n'est pas dimensionnée parfaitement. Il s'agit d'une mise en œuvre hors des « règles de l'art », qui permet uniquement de résoudre les pathologies et d'améliorer la situation.
- Les règlements énergétiques relatifs à Brussels environnement ne sont pas respectables.
- En revanche, le dimensionnement des équipements de ventilation se fait selon les prescriptions techniques en vigueur (50m³/h pour les salles de bain, 25m³/h pour les WC)

B – Chapitre 2 : rénovations des gaines techniques en façade avant (cuisine)

Lot 4 : Travaux en gaines froides (terrasses)

Sous-titre	Dénomination	Sous-sol	Communs	Étage type	Toiture
ÉGOUTTAGE	Fuites présentes et sous-dimensionnement	•	•	•	
	Présence de plomb	○	•	•	

Les opérations consistent en :

- L'ouverture des encastrement techniques, en sous-sol et au rez seulement (les autres étant accessibles)
- Le démontage des canalisations d'évacuations d'eaux usées (diamètre 50mm).
- Les réparations légères des maçonneries qui forment ces gaines techniques. En brique de boom, récupération.
- La mise en œuvre de nouvelles canalisations d'eaux usées (diamètre 75mm).
- La suppression des lignes de gaz obsolètes

IV. Estimatif sommaires des lots

N°	Désignation	Qté	Unité	PU (€ HTVA)	Total (€ HTVA)
LOT 1 — TRAVAUX EN GAINES INTERIEURES					
00 — Installation de chantier					
00.01	Forfait installation de chantier (5% du MT)		FFT	20 150,00 €	20 150,00 €
00.02	Protections des ouvrages avoisinants		PM		
00.03	Nettoyages de chantier (durée complète)		PM		
00.03	Imprévis 5%		PM	20 150,00 €	20 150,00 €
				Sous-total 00	40 300,00 €
01 — Démolitions / Démontages					
01.01	Ouverture gaines techniques au dos des WC (doubler tc.M1)	10	Tranches	1 750,00 €	17 500,00 €
01.02	Ouverture gaines techniques tranche bain/douche	10	Tranches	1 650,00 €	16 500,00 €
01.03	Démontage canalisations eaux usées Ø50	246	ml	70,00 €	17 220,00 €
01.04	Démontage canalisations eaux fécales Ø90 (inc. Ventilation)	189	ml	130,00 €	24 570,00 €
01.05	Démontage colonne eau froide (galvanisé)	166	ml	70,00 €	11 620,00 €
01.06	Démontage boucle eau chaude sanitaire	345	ml	70,00 €	24 150,00 €
				Sous-total 01	111 560,00 €
02 — Maçonneries / Réparations					
02.01	Réparations maçonneries gaines techniques (est. 160 ouvertures) / 1,25m²	159	u	255,00 €	40 545,00 €
02.02	Enduisage maçonneries "prêt à carrelé/peindre" (est. 160 ouvertures) / 1,25m²	159	u	45,00 €	7 155,00 €
02.03	Réparations avoisinantes (shunts, etc.)(est. 8 percées/gaine)	64	pce	80,00 €	5 120,00 €
				Sous-total 02	52 820,00 €
03 — Nouvelles canalisations					
03.01	Nouvelles canalisations eaux usées Ø50-75 (PP-MD)	246	ml	226,00 €	55 596,00 €
03.02	Nouvelles canalisations eaux fécales Ø100-125 (PP-MD)	189	ml	310,00 €	58 590,00 €
03.03	Nouvelle ligne eau froide (multicouche)	166	ml	60,00 €	9 960,00 €
03.04	Nouvelle boucle eau chaude sanitaire (multicouche) + Armaflex	345	ml	95,00 €	32 775,00 €
03.05	Raccordement appareils et lignes encastrées (entre 176 et 241)	176	pce	200,00 €	35 200,00 €
				Sous-total 03	192 121,00 €
04 — Compartimentage incendie					
04.01	Manchons RF	16	pce	425,00 €	6 800,00 €
				Sous-total 04	6 800,00 €
05 — Divers					
05.01	Curage complet du sous-sol	1	FFT	4 050,00 €	4 050,00 €
				Sous-total 05	4 050,00 €
	TOTAL LOT 1 — TRAVAUX EN GAINES INTERIEURES				407 651,00 €
LOT 2 — COMPLÉMENTS AU LOT 1					
10 — Travaux complémentaires en gaines intérieures					
10.01	Remplacement conduites chauffage (gainés tc.M1 et tc.A1) et vannes individuelles	107,6	ml	412,00 €	44 331,20 €
10.02	Calorifuges	107,6	ml	37,00 €	3 981,20 €
10.02	Trappes RF accès ultérieures	16	ml	408,00 €	6 528,00 €
10.04	Suppression lignes gaz obsolètes (tc.A1 et tc.M1)	166,6	ml	30,00 €	4 998,00 €
				Sous-total 10	59 838,40 €
	TOTAL LOT 2 — COMPLÉMENTS AU LOT 1				59 838,40 €
LOT 3 — VENTILATION					
20 — Extraction d'air en toiture					
20.01	Moteurs d'extraction d'air communs en toiture	8	pce	1 895,00 €	15 160,00 €
20.02	Socle alu support en tête de gaine	8	ml	400,00 €	3 200,00 €
20.05	Raccordements électriques extracteurs	8	pce	590,00 €	4 720,00 €
				Sous-total 20	23 080,00 €
	TOTAL LOT 3 — VENTILATION				23 080,00 €
LOT 4 — ÉGOUTTAGE FACADE AVANT					
30 — Démolitions / Démontages					
30.01	Ouverture encastrements techniques (sous-sol + rez)	6	pce	325,00 €	1 950,00 €
30.02	Démontage canalisations eaux usées Ø50	137,4	ml	70,00 €	9 618,00 €
				Sous-total 30	11 568,00 €
31 — Nouvelles canalisations					
31.01	Réparations légères maçonneries (briques de boom)	5	m²	135,00 €	675,00 €
31.02	Nouvelles canalisations eaux usées Ø75	137,4	ml	210,00 €	28 854,00 €
31.03	Suppression lignes gaz obsolètes (hors logement)	616	ml	30,00 €	18 480,00 €
				Sous-total 31	48 009,00 €
	TOTAL LOT 4 — ÉGOUTTAGE FACADE AVANT				59 577,00 €

V. Conclusions et travaux retenus pour le projet détaillé

Les objectifs du programme retenu sont les suivants :

- Respecter l'enveloppe budgétaire estimative de 435 000 € HTVA.
- Exclure, dans la mesure du possible, les travaux pouvant être réalisés ultérieurement et indépendamment des interventions prévues dans les gaines maçonnées.
- Traiter en priorité les pathologies les plus critiques avant les problématiques secondaires.

Sur cette base, les conclusions suivantes sont arrêtées :

Le programme initial, comprenant les interventions dans les gaines intérieures relatives à l'eau sanitaire et aux décharges, est conforme au budget et est retenu.

Le complément au projet concernant les interventions sur le chauffage dans les trémies spécifiques tc.M1 et tc.A1 dépasse l'enveloppe budgétaire disponible. Ce lot (Lot 2) n'est donc pas retenu à ce stade.

Les travaux complémentaires relatifs à la gestion de la ventilation en gaines intérieures pourraient être intégrés dans le budget. Toutefois, leur niveau de priorité étant considéré comme intermédiaire, ce lot (Lot 3) n'est pas retenu afin de privilégier le Lot 4, jugé plus critique.

Le Lot 4, relatif à l'égouttage en façade avant, présente un caractère critique. Toutefois, son intégration complète dépasse le budget disponible. Il est dès lors proposé de le scinder en deux sous-lots distincts :

a. Un sous-lot portant sur les interventions en pied de colonne et sur le réseau en sous-œuvre, considéré comme très critique. Ce sous-lot devrait être limité à une enveloppe d'environ 30 000 € HTVA.

b. Un sous-lot portant sur les décharges situées en terrasse aux étages (R+1 à R+7), présentant un caractère moins critique et dont l'entretien reste accessible. Sa réalisation pourra être décidée ultérieurement.

Le sous-lot 4a constitue un minimum indispensable pour assurer la résolution des principaux problèmes hydrauliques et devrait pouvoir être intégré dans l'enveloppe budgétaire initiale.

En résumé, le programme retenu pour le passage au projet détaillé se compose :

- du **Lot 1 (travaux en gaines intérieures)** ainsi que
- du **Lot 4a (égouttage façade avant — pieds de colonne et sous-œuvre seulement)**,
pour un montant estimé conforme à l'enveloppe de 435 000 € HTVA. Les Lots 2 et 3, bien que techniquement justifiés, sont écartés à ce stade : le premier pour dépassement budgétaire, le second au profit du Lot 4 dont la criticité est supérieure.

Le Lot 4b reste soumis à décision de l'assemblée générale. Il sera néanmoins inclus dans le projet détaillé et soumis séparément aux entreprises, afin de permettre sa réalisation ultérieure sans impact sur le programme principal.

