

MISSION DE MAÎTRISE D'ŒUVRE URBAINE ET
D'AMÉNAGEMENT DES ESPACES PUBLICS ET VOIRIES

MAÎTRISE D'OUVRAGE : NOVIM / CONCÉDANT : COMMUNE DE SAINT-DENIS-DE-CABANE



COEUR DE BOURG SAINT-DENIS-DE-CABANNE

AVANT-PROJET

Juin 2026



**Atelier de Montrottier
Loïc Parmentier
& Associés**



Luc Léotoing
Paysagiste DPLG



**Clé
INGÉNIERIE**
Bureau d'études et maître d'œuvre

SOMMAIRE

RAPPEL DU CADRE DE L'ÉTUDE

SCÉNARIO VALIDÉ

TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS

GESTION DE L'EAU ET DES RÉSEAUX

ESTIMATION



RAPPEL DU CADRE DE L'ÉTUDE

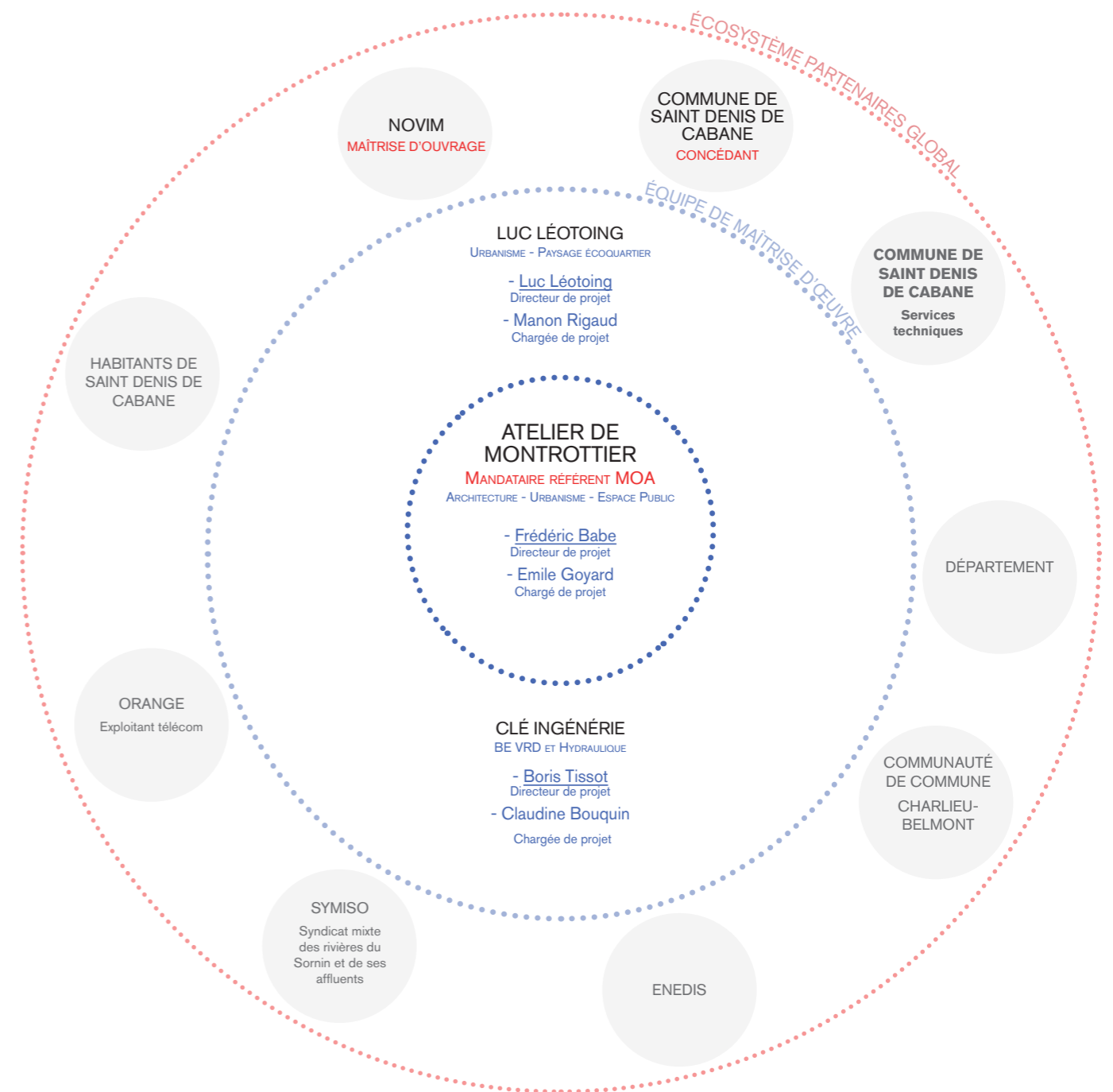
Le projet de **requalification du cœur de bourg** de Saint-Denis-de-Cabanne s'inscrit dans un contexte singulier, marqué par l'héritage industriel du site ALTRAD. Après une longue période de friche et un lourd passif environnemental, la démolition et la dépollution menées par l'EPORA ont permis de rendre ce tènement à nouveau disponible et apte à accueillir un projet structurant pour la commune. Aujourd'hui propriétaire du site, la municipalité engage, après plus de dix années de préparation, une nouvelle étape opérationnelle : transformer cette ancienne friche en un véritable **quartier résidentiel de qualité, intégré au tissu du village**.

L'enjeu est double : d'une part, **renforcer l'attractivité et l'offre de logements** dans la commune ; d'autre part, **améliorer le cadre de vie** en proposant des aménagements et des constructions en continuité avec l'existant, respectueux du paysage et porteurs de nouveaux usages pour les habitants, actuels comme futurs.

L'étude préalable vise à définir les bases communes de ce projet. Elle s'appuie sur :

- un **diagnostic partagé**, réalisé à l'échelle du tènement mais aussi du village dans son ensemble, afin de mettre en lumière les enjeux urbains, paysagers et sociaux
- un **travail de concertation**, mené lors de trois rencontres publiques, qui a permis de confronter les ambitions communales aux attentes et aux perceptions des habitants
- la **définition collective d'invariants de projet**, c'est-à-dire de principes structurants et non négociables, qui orientent et cadrent la conception.

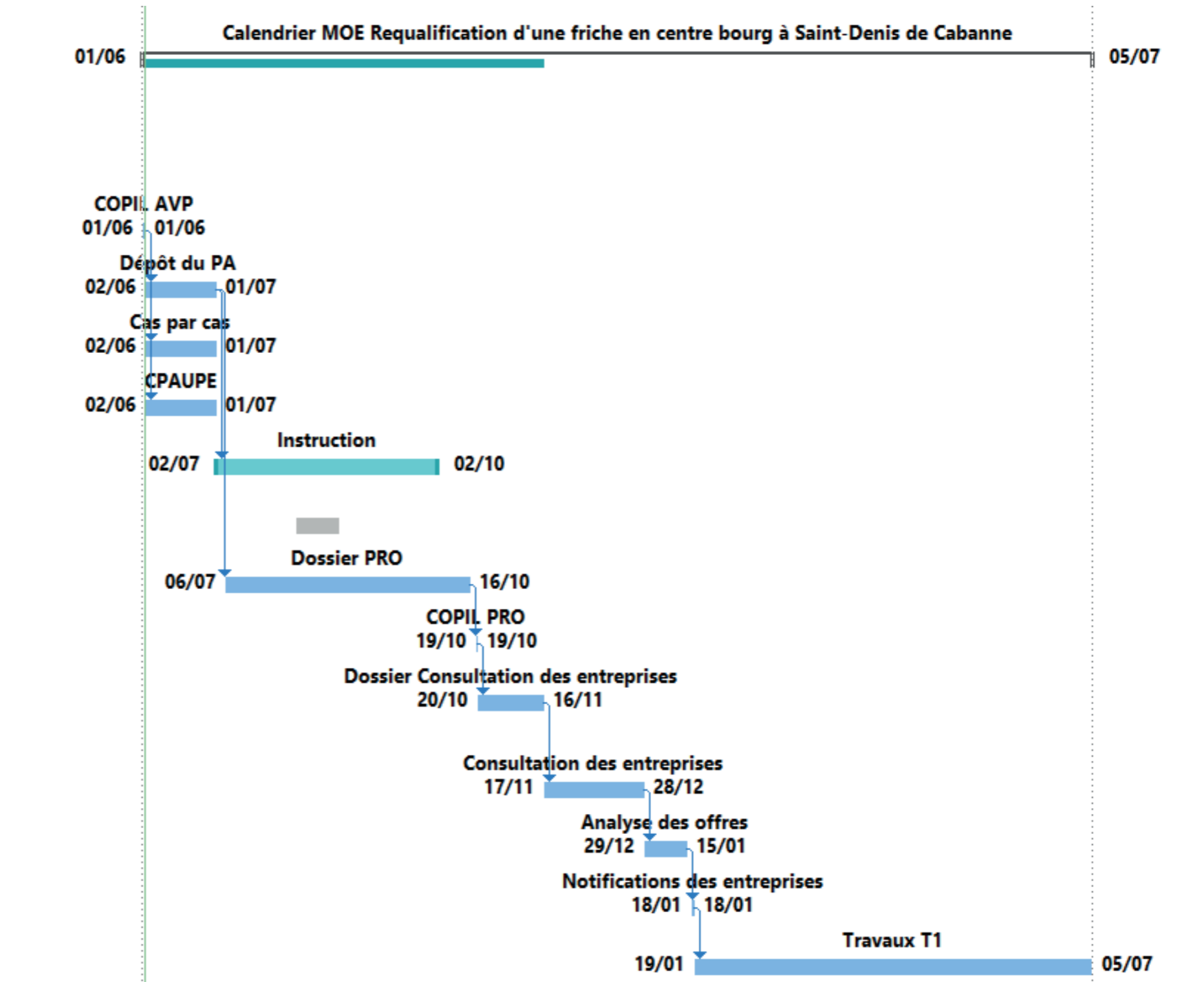
Sur cette base, plusieurs scénarios d'aménagement ont été proposés et débattus en COTECH. Ce processus a permis d'aboutir à un **scénario final d'aménagement**, accompagné d'un phasage en deux temps des travaux et d'une réflexion sur les usages transitoires du site en attente de construction.



PLANNING DE L'ÉTUDE

- RAPPEL DU CADRE DE L'ÉTUDES -

Calendrier MOE Requalification d'une friche en centre bourg à Saint-Denis de Cabanne	286 jours	Lun 01/06/26	Lun 05/07/27
COPI AVP	1 jour	Lun 01/06/26	Lun 01/06/26
Dépôt du PA	22 jours	Mar 02/06/26	Mer 01/07/26
Cas par cas	22 jours	Mar 02/06/26	Mer 01/07/26
CPAUPE	22 jours	Mar 02/06/26	Mer 01/07/26
Instruction	67 jours	Jeu 02/07/26	Ven 02/10/26
CONGES	12 jours	Jeu 06/08/26	Ven 21/08/26
Dossier PRO	75 jours	Lun 06/07/26	Ven 16/10/26
COPI PRO	1 jour	Lun 19/10/26	Lun 19/10/26
Dossier Consultation des entreprises	20 jours	Mar 20/10/26	Lun 16/11/26
Consultation des entreprises	30 jours	Mar 17/11/26	Lun 28/12/26
Analyse des offres	14 jours	Mar 29/12/26	Ven 15/01/27
Notifications des entreprises	1 jour	Lun 18/01/27	Lun 18/01/27
Travaux T1	120 jours	Mar 19/01/27	Lun 05/07/27



- RAPPEL DU CADRE DE L'ÉTUDES -







RAPPEL PLAN MASSE PRÉALABLE DES ESPACES PUBLICS

- SCÉNARIO RETENU -





TRAITEMENTS DES ESPACES PUBLICS







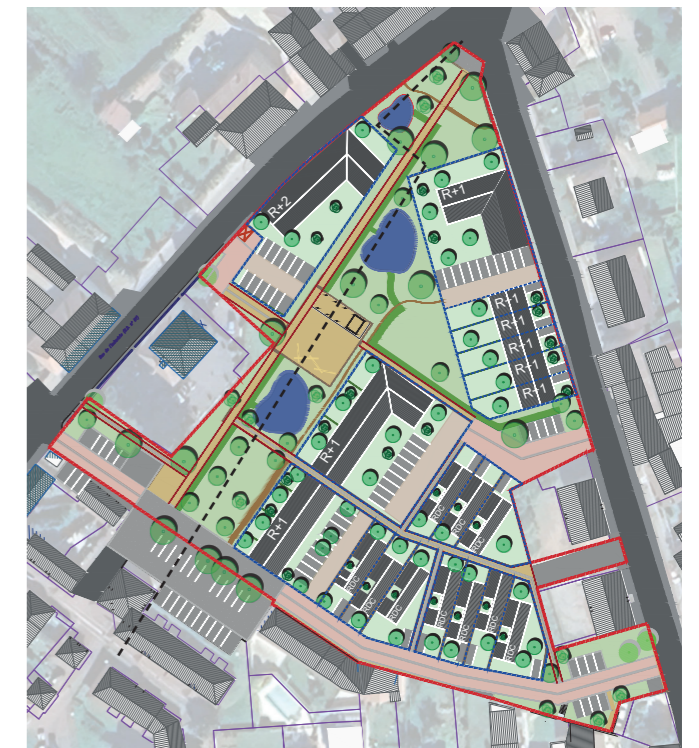
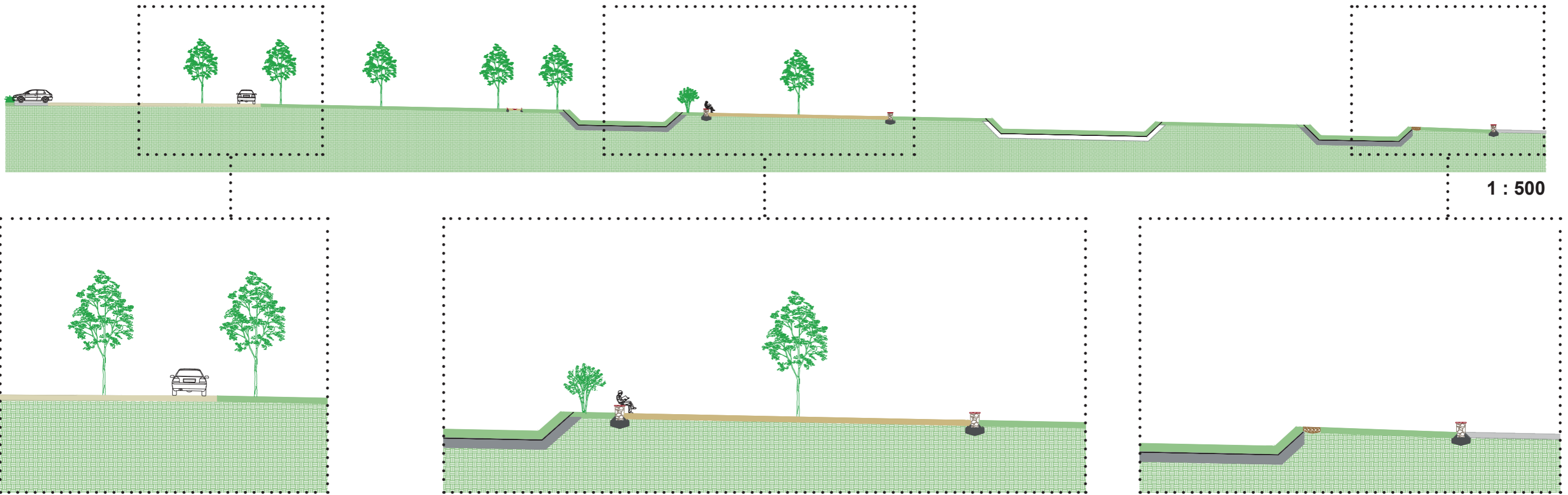
PROFILS DE PRINCIPE DES ESPACES PUBLICS

- TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS -

La traversé sud du cœur de bourg

La placette du cœur de parc

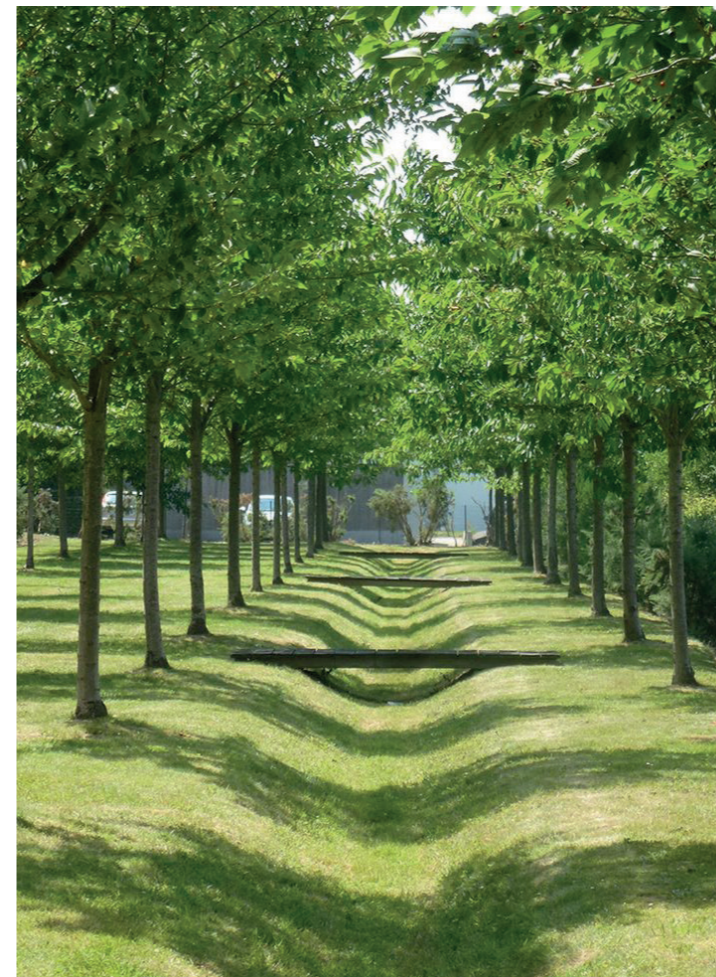
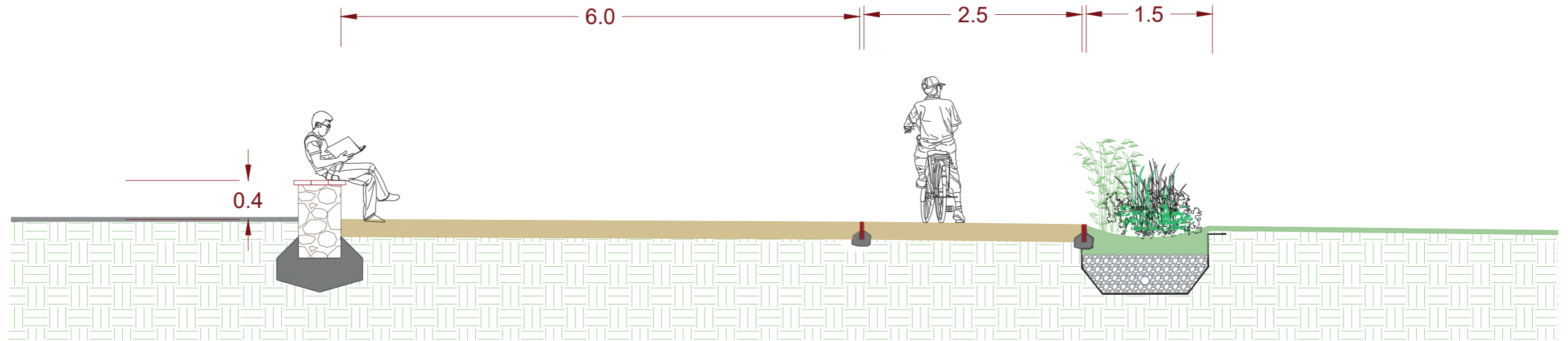
Bassin de rétention nord



PROFILS DE PRINCIPE DES ESPACES PUBLICS

- TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS -

L'entrée sud du parc



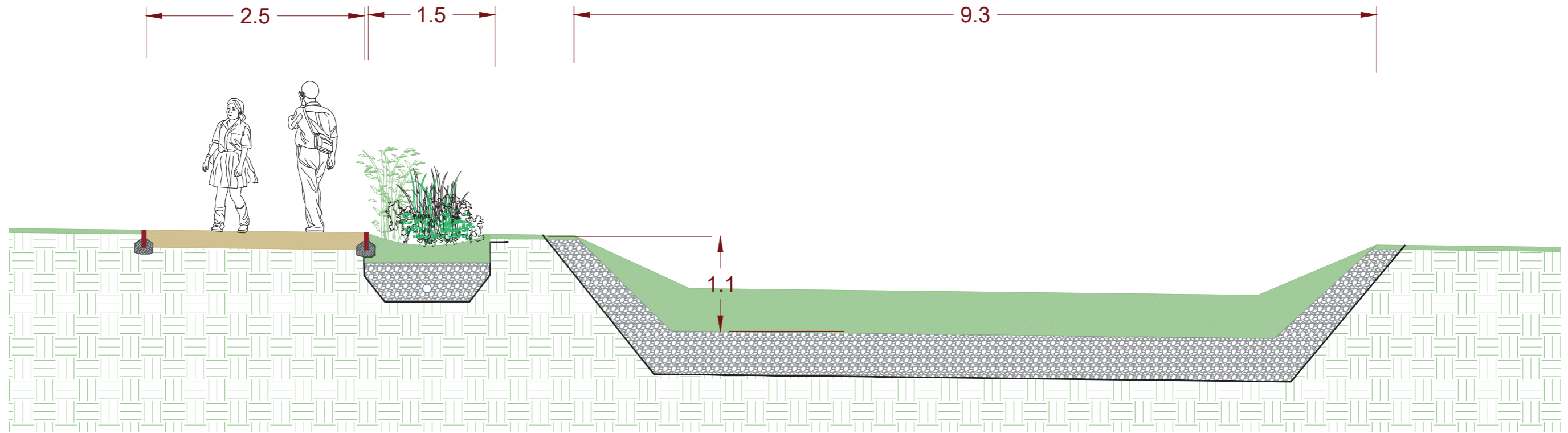
1 : 50



PROFILS DE PRINCIPE DES ESPACES PUBLICS

- TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS -

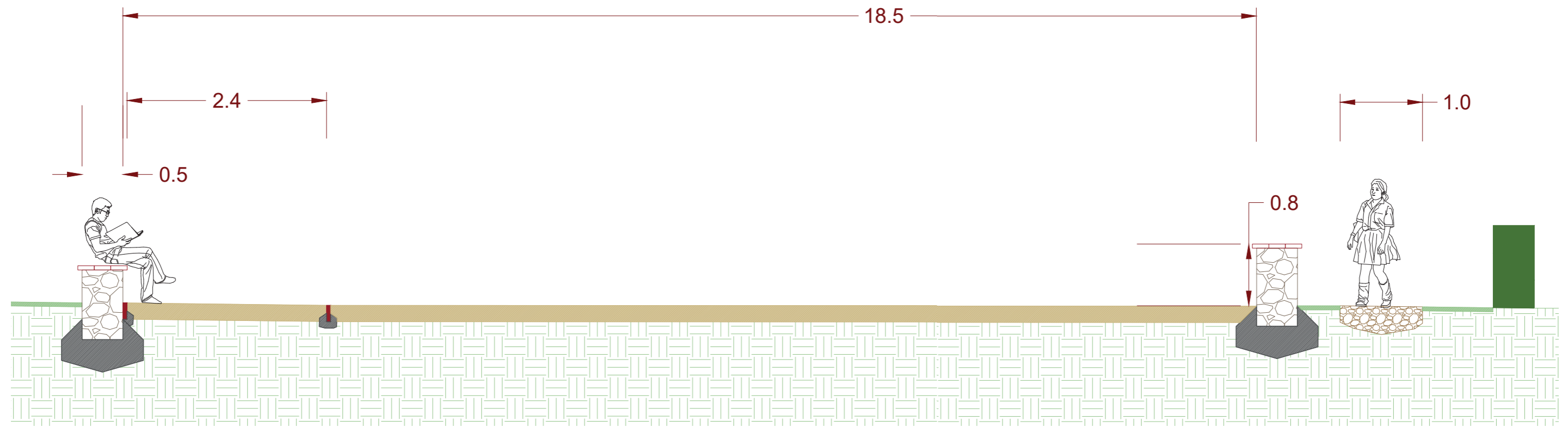
La traversé du parc



1 : 50



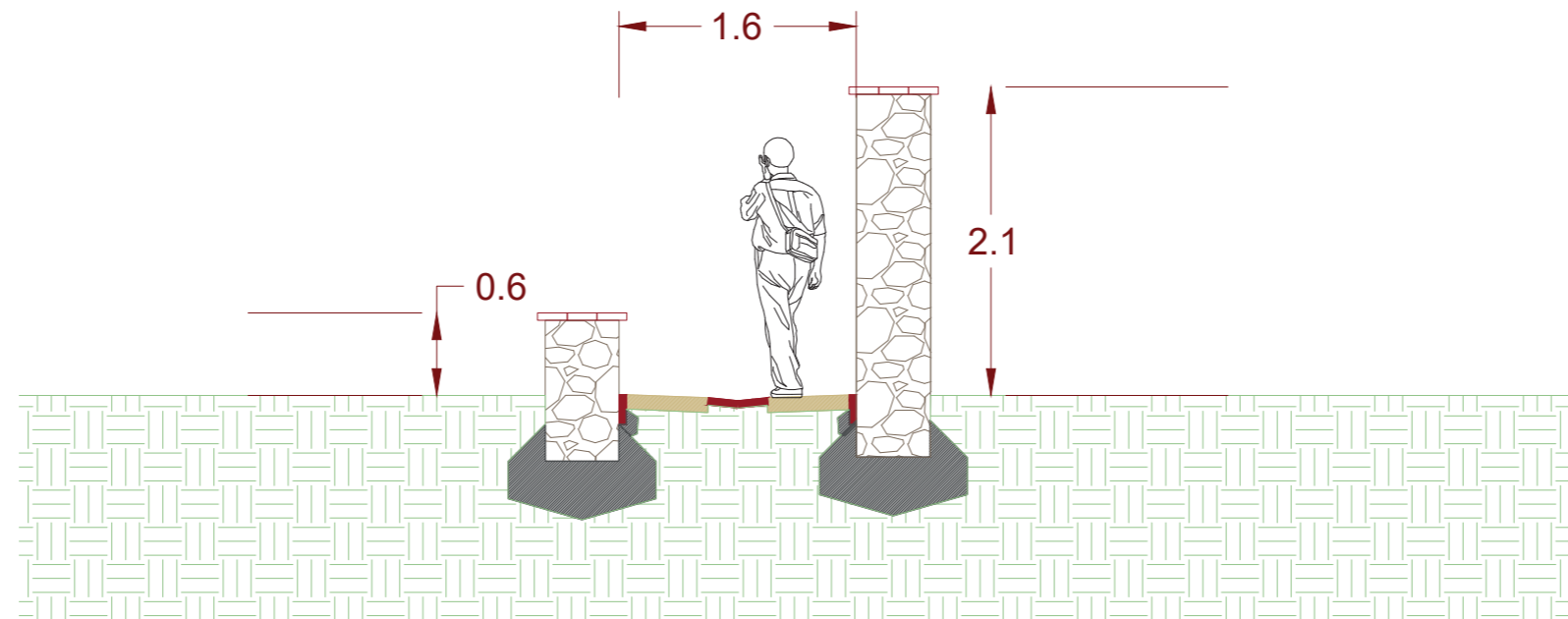
La placette du cœur de parc



1 : 50



Cheminements



1 : 50



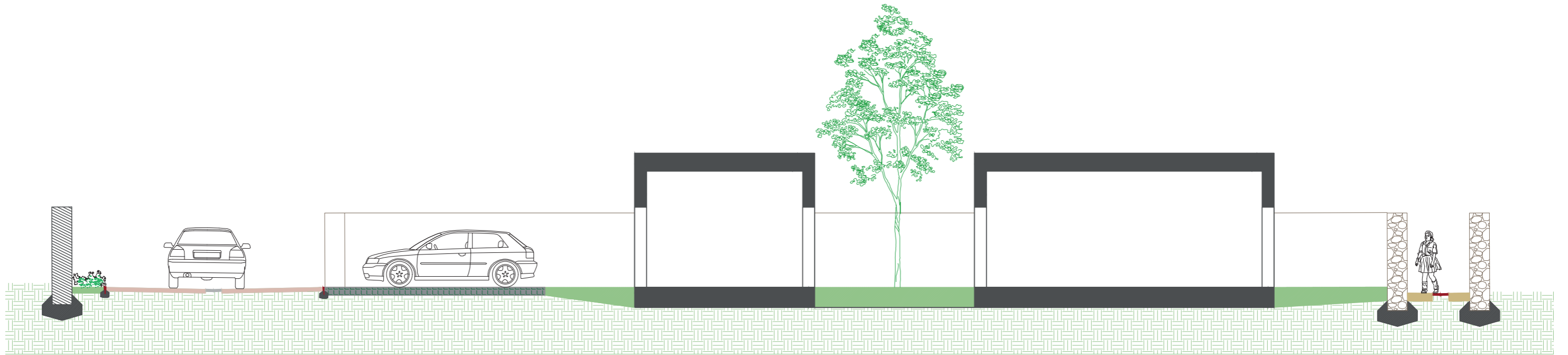
PROFILS DE PRINCIPE DES ESPACES PUBLICS

Rue du cœur de bourg

Stationnement privé

Patio

Cheminements



1 : 100

- TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS -

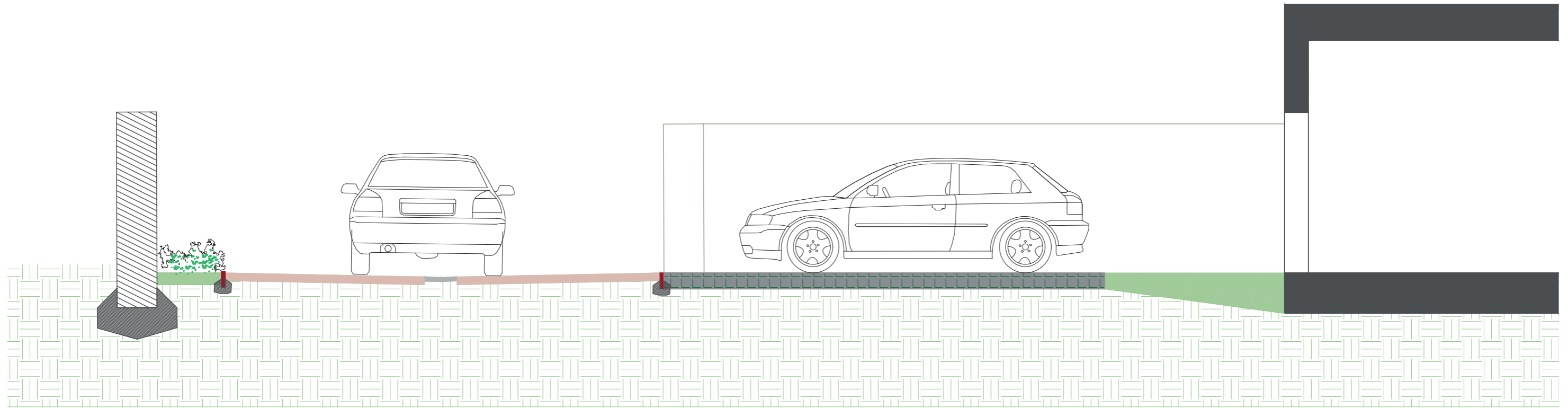


PROFILS DE PRINCIPE DES ESPACES PUBLICS

- TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS -

Rue du cœur de bourg

Stationnement privé



1 : 50



**Estimation Tranche 1 :
402 500 euros HT (5 % Aléas)**

- TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS -



**Estimation de la cabane :
98 000 euros HT**

**Estimation T2 (compris cabane):
530 000 euros HT (5 % Aléas)**

**Estimation Total :
956 000 euros HT (5% Aléas)**




- TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS -






PHASAGE DES TRANCHES OPÉRATIONNELLES

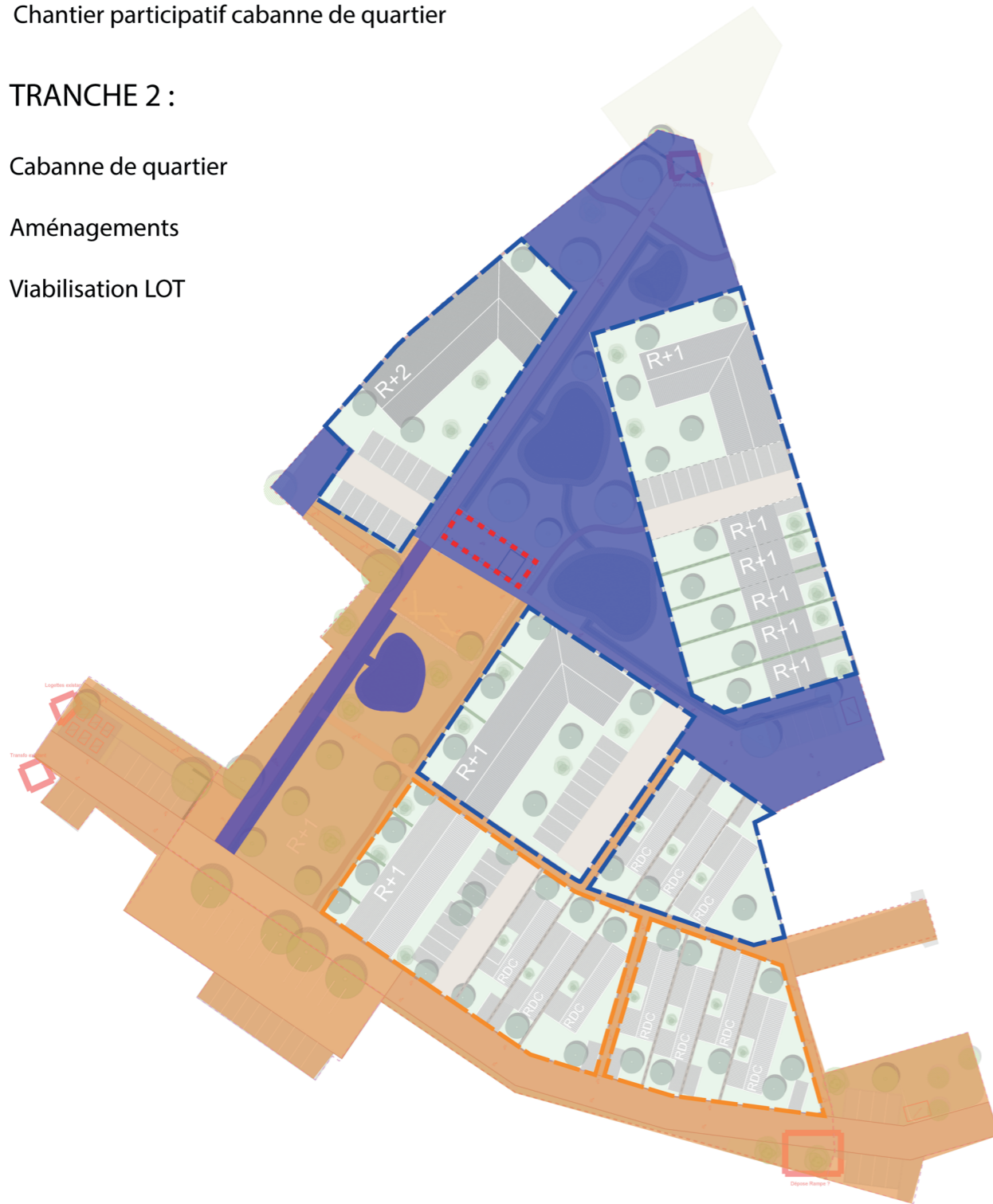
TRANCHE 1 :

BASE :

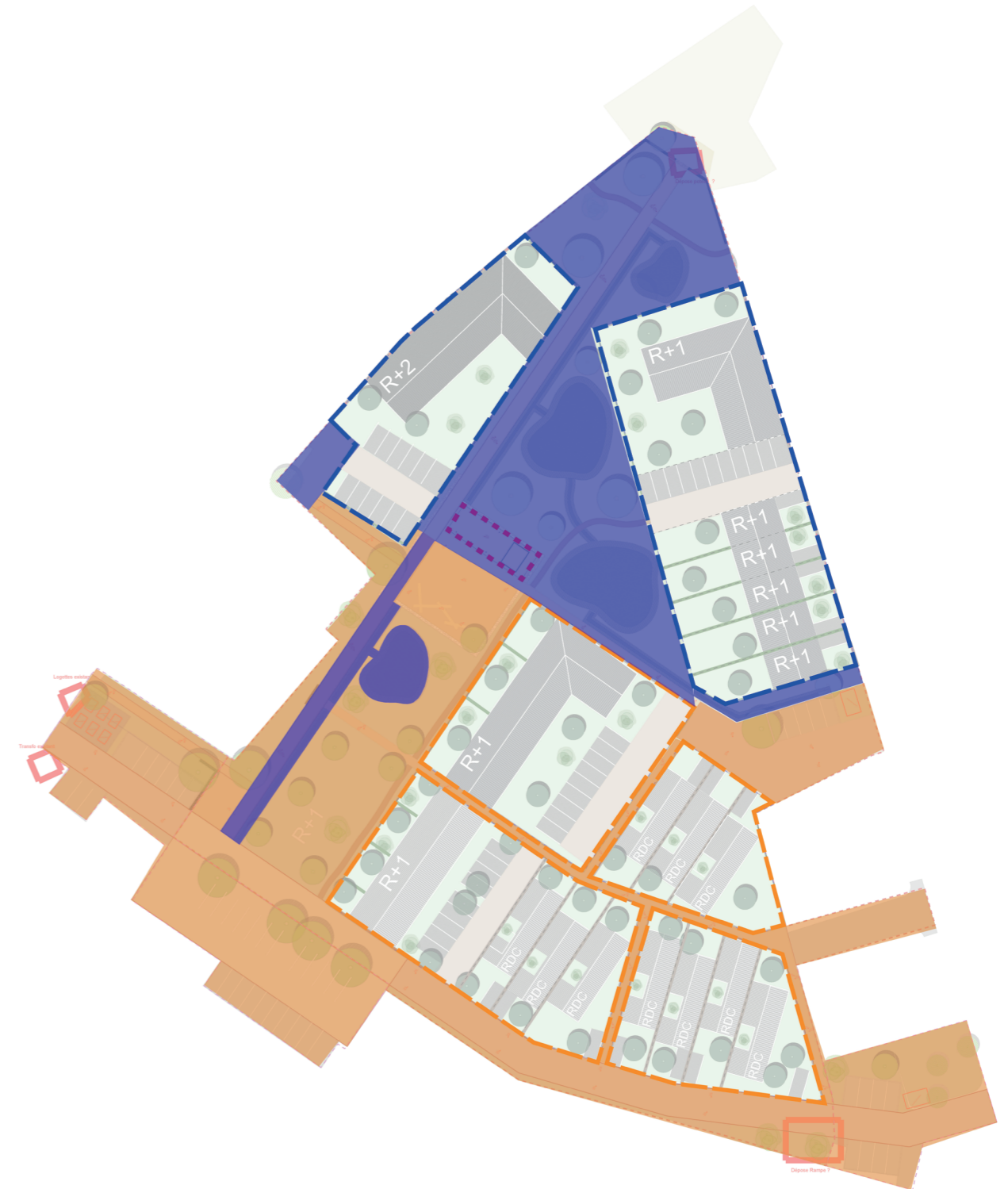
-  Viabilisation LOT
-  Aménagement cheminement principal/noue/bassins
-  Chantier participatif cabanne de quartier

TRANCHE 2 :

-  Cabanne de quartier
-  Aménagements
-  Viabilisation LOT



Phasage privilégié



Phasage optionnel d'ajustement

STRATÉGIE VÉGÉTAL: LA NOUE

Une noue paysagère est un ouvrage de gestion alternative des eaux pluviales conçu sous forme d'un fossé peu profond, généralement en terre et végétalisé, implanté en fond de pente. Elle est destinée à collecter, acheminer, stocker temporairement, traiter et infiltrer les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées (ici toitures, sols imperméables).

Les noues peuvent être infiltrantes (si les conditions géotechniques le permettent) ou drainantes, avec la mise en place éventuelle de structures filtrantes (graviers, sable, géotextile, drains perforés). Cela peut être déterminé à partir d'essai de perméabilité du sol pour connaître ses capacités d'infiltration.

La noue permet notamment:

- Une diminution de la charge hydraulique sur les réseaux d'assainissement, réduisant les risques de débordement et d'inondation et une limitation du ruissellement de surface, favorisant la recharge des nappes phréatiques par infiltration.
- De jouer un rôle épuratoire grâce à la filtration physique (particules en suspension) et à la dé-pollution biologique assurée par la rhizosphère des végétaux (absorption de nutriments, hydrocarbures, métaux lourds). Il sera préférable de favoriser des plantes héliophytes ou des graminées résistants capable de tolérer des variations hydriques importantes.
- Une conservation des sols vivants perméables et aérés, favorisant l'infiltration. Ainsi qu'une préservation de la capacité biologique et chimique des sols via des apports filtrés d'eau.

La palette végétale pourra donc contenir:

- Des plantes héliophytes (zones humides, fond de noue) comme la *Carex elata* (Laïche élevée), le *Juncus effusus* (Jonc diffus), l'*Iris pseudacorus* (Iris des marais), la *Typha minima* (Petite massette)
- Des graminées et vivaces (talus et bords) comme le *Festuca arundinacea* (Fétuque élevée), le *Deschampsia cespitosa* (Canche cespiteuse), l'*Achillea millefolium* (Achillée millefeuille), la *Salvia nemorosa* (Sauge des bois)
- Des arbrisseaux tolérants comme le *Cornus sanguinea* (Cornouiller sanguin), le *Salix purpurea 'Nana'* (Saule nain)

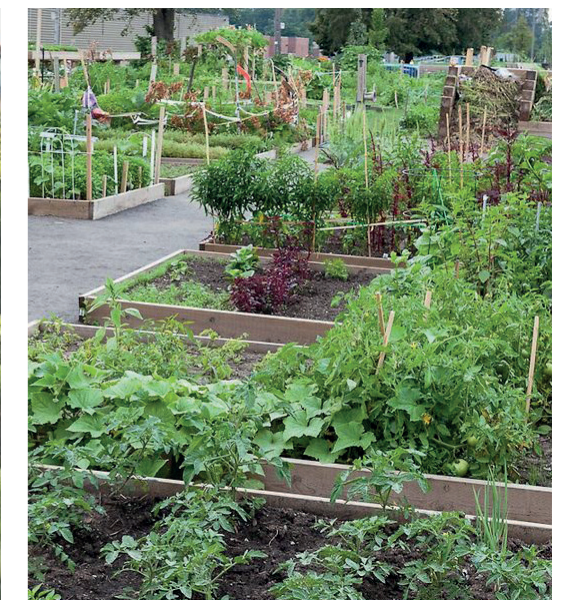
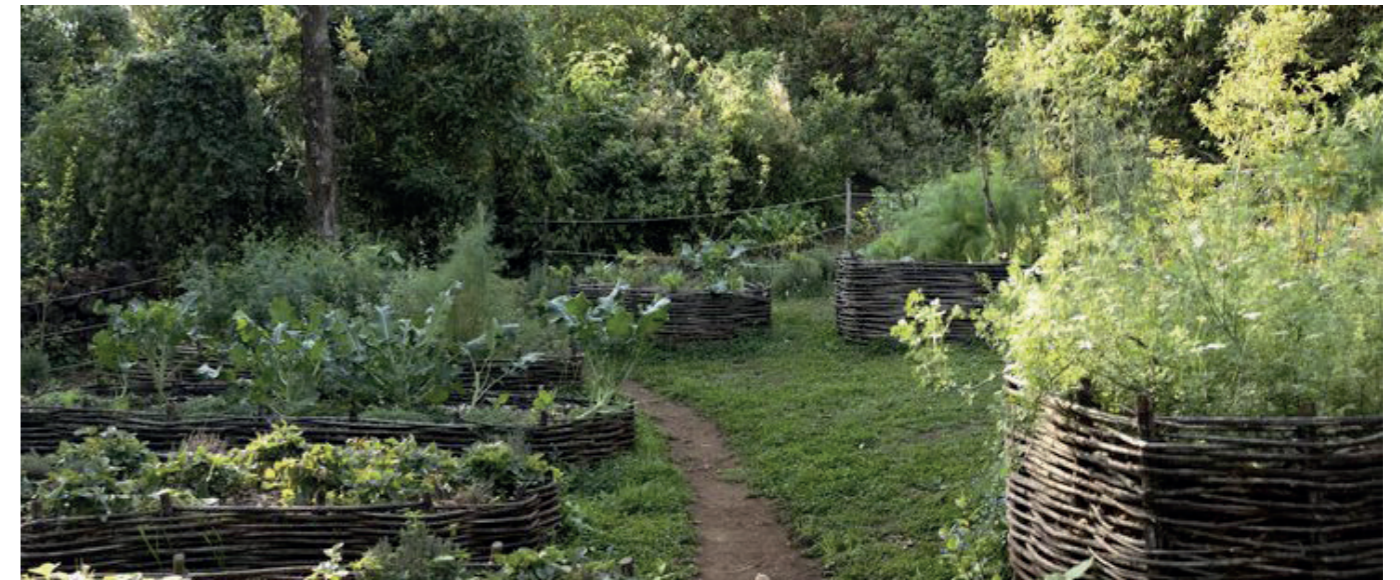
*A noter qu'il faudra bien choisir des espèces autochtones, résistantes à la sécheresse, et tolérant les inondations temporaires pour favoriser la résilience et la biodiversité.



Strate intermédiaire arbustive (romarin, amélanchier, pistachier,...) et arborée (saule tortueux, saule marsault, aulne glut-

STRATÉGIE VÉGÉTAL: LES POTAGERS

Espace commun qui sera implanté dans des espaces plus intimes pour les habitants du centre. Le potager sera en bac et possédera des plantes comestibles. Il permettra différents usages, entre la culture de la biodiversité, ainsi que l'activité manuelle proposée pour les habitants qui pourront venir se servir des légumes qu'ils auront cultivés. Leur accessibilité sera permise par des cheminements en dur.



STRATÉGIE VÉGÉTAL: PALETTE

LE PLAN DE GESTION - revêtements de sol, plantations, règlement, surveillance

Le plan de gestion est l'occasion d'identifier clairement les changements de pratique de chacun, autant les services techniques que les équipes scolaires.

Les différents espaces végétalisés, avec une gestion des eaux pluviales différente (de l'existant) et l'intégration de nouveau mobilier entraîne une adaptation des pratiques pour rendre viable, fonctionnelle et pérenne cette nouvelle cour.

Ces nouveaux espaces seront l'occasion d'amener les résidents et les équipes médicales vers une appropriation des espaces plantés. Ils conduisent vers une nouvelle dynamique d'autonomie, de vivre ensemble mais aussi de soin envers le cycle du vivant et son développement.

Pour les équipes techniques, cela nécessite une identification des tâches à effectuées, un planning défini et des fréquences plus importante. Au delà, de l'élagage des arbres et du nettoyage à la balayeuse du sol, les services devront intégrer la gestion des différents revêtements de sol présents, des nouveaux mobiliers, des végétaux, et également des réseaux d'eau et d'éclairage du site.

Pour commencer à organiser la gestion, il est important de lister et rassembler les différentes tâches à effectuer et les nouvelles pratiques, sous forme de tableau :

Postes de gestion / entretien et maintenance		Répartition
Plantation		
Arbustes	tailler les branches basses, arrosage	
Vivaces	désherber en avril et octobre et éliminer les brindilles mortes en mars, arrosage	
Arbres de haute-tige et cépées	élaguer les branches au besoin, arrosage	
Vivaces tapissantes	1 tonte (5cm) en octobre, voir 2 tontes en juin et désherber si trop d'indésirable, arrosage	
Grimpantes	accompagner sur le support régulièrement, arrosage	
Jardin potager	prévoir des outils de jardinage (griffes, pelles, gants, arrosoirs, brouettes, seaux, bottes, combinaisons), arrosage, fourniture des plants, amendement de la terre végétale et du paillage, récolte, désherbage	
Paillage	au pieds des arbustes, vivaces, grimpantes et potagers, brassage et recharge 1 fois/an	

Haute tige



ALNUS SPAETHII
(Aulne de Spaeth)



CELTIS AUSTRALIS
(Micocoulier de provence)



CELTIS OCCIDENTALIS
(Micocoulier occidental)



CORYLUS COLURNA
(Noisetier de Byzance)



GLEDITSIA
(Févier d'Amérique)



PLATANUS ACERIFOLIA
(Platane à feuilles d'érable)



PRUNUS PERSICA
(Pêcher)



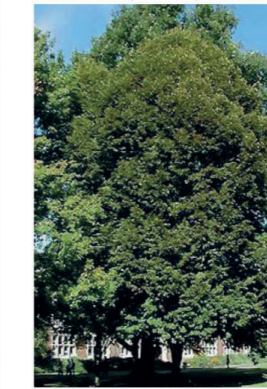
SOPHORA JAPONICA
(Sophora du Japon)



TILIA CORDATA
(Tilleul à petites feuilles)



TILIA TOMENTOSA
(Tilleul argenté)



TILIA EUROPEA PALLIDA
(Tilleul de Hollande)



PYRUS COMMUNIS
(Poirier commun)



PRUNUS AVIUM
(Cerisier)



PTEROCARYA
(Noyer du Caucase)

STRATÉGIE VÉGÉTAL: PALETTE

- TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS -



ACER CAMPESTRE
(Érable champêtre)



ACER MONSPESSULANUM
(Érable de Montpellier)



ACER NEGUNDO SENSATION
(Érable negundo)



ACER OPALUS
(Érable à feuilles d'Obier)



AESCULUS CARNEA ET BRIOTII
(Marronnier à fleurs rouges)



CATALPA COMMUN
(Catalpa bignoniodes)



FRAXINUS PENNSYLVANICA 'PATMORE'
(Frêne rouge de Pennsylvanie)



FRAXINUS ORNUS
(Frêne à fleurs)



KOELREUTERIA PANICULATA
(Savonnier)



MALUS DOMESTICA
(Pommier à fleurs)



PAULOWNIA TOMENTOSA
(Arbre impérial)



PINUS NIGRA AUSTRIACA
(Pin noir d'Autriche)

Arbustes



CORNUS SANGUINEA
(Cornouiller sanguin)



ELAEOGNUS X EBBINGEI 'LIMELIGHT'
(Eléagnus ebbingéi)



CORYLUS AVELLANA
(Noisetier)



CYTISUS BATTANDIERI
(Genêt ananas)



PHILLYREA VILMORINIANA
(Osmanthe du Caucase)



COTONEASTER HORIZONTALIS
(Cotoneaster rampant)



PHLOMIS FRUTICOSA
(Sauge de Jérusalem)



SPIREA JAPONICA
(Spirée du Japon)



CORNUS STOLONIFERA 'KELSEY DWARF'
(Cornouiller stolonifère)



LONICERA NITIDA MAIGRUN
(Chèvrefeuille à feuille de buis)



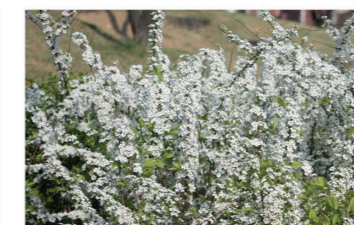
MAHONIA AQUIFOLIUM
(Mahonia faux-houx)



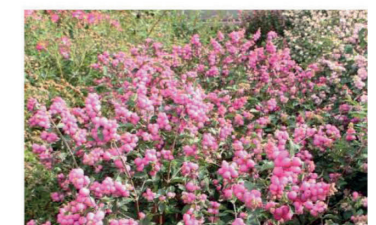
COTONEASTER ACUTIFOLIUS
(Cotonéaste de Pékin)



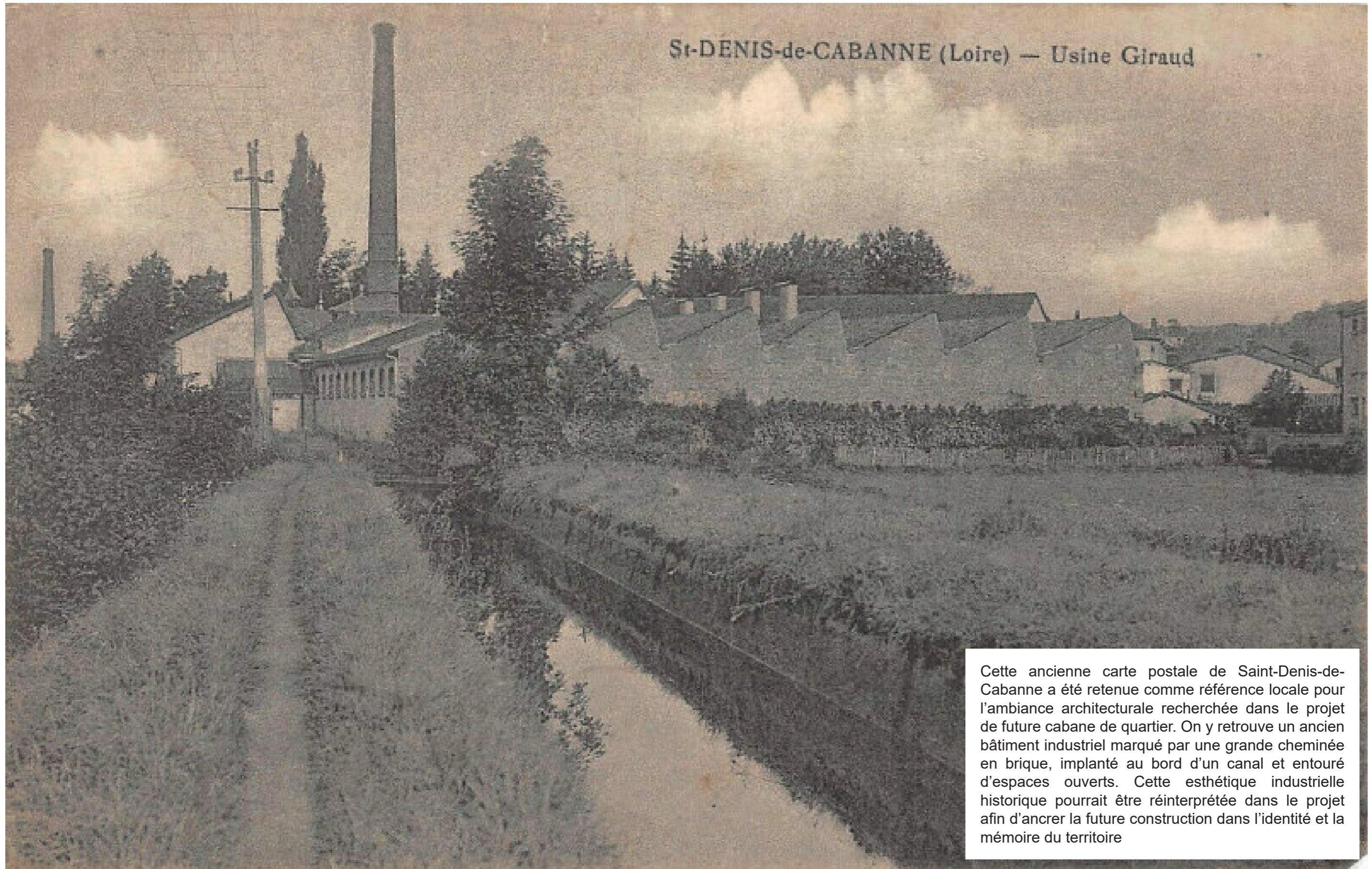
SARCOCOCCA RUSCIFOLIA
(Sarcococque à feuilles de Ruscus)



SPIRAEA PRUNIFOLIA
(Spirée à feuilles de pruniers)



SYMPHORICARPOS DOORENBOSII
(Symphorine à perles roses)



Cette ancienne carte postale de Saint-Denis-de-Cabanne a été retenue comme référence locale pour l'ambiance architecturale recherchée dans le projet de future cabane de quartier. On y retrouve un ancien bâtiment industriel marqué par une grande cheminée en brique, implanté au bord d'un canal et entouré d'espaces ouverts. Cette esthétique industrielle historique pourrait être réinterprétée dans le projet afin d'ancrer la future construction dans l'identité et la mémoire du territoire



Cette photographie constitue une référence programmatique illustrant la relation entre une halle et un four communal. Elle montre comment la proximité et l'accumulation de deux édifices complémentaires peuvent renforcer la dynamique d'un lieu et participer à son activation comme véritable espace de vie collective pour les habitants. Cette référence n'est pas abordée pour ses qualités esthétiques, mais pour la logique d'usage et de sociabilité qu'elle met en évidence.



Cette référence présente une photographie de chantier participatif réalisé dans un village rural autour de la construction d'un four à pain traditionnel en pierre sèche. Elle met en évidence les dynamiques de sociabilité, de transmission et de sentiment d'appartenance que peut générer ce type de réalisation collective. Cette image invite ainsi à envisager une dimension participative dans la conception et la fabrication de la future cabane de quartier intégrée au projet de cœur de bourg de Saint-Denis-de-Cabanne.



Stockage matériel de jardinage



Point vélo / pique-nique



Four/barbecue communal



Sanitaire public et halle couverte













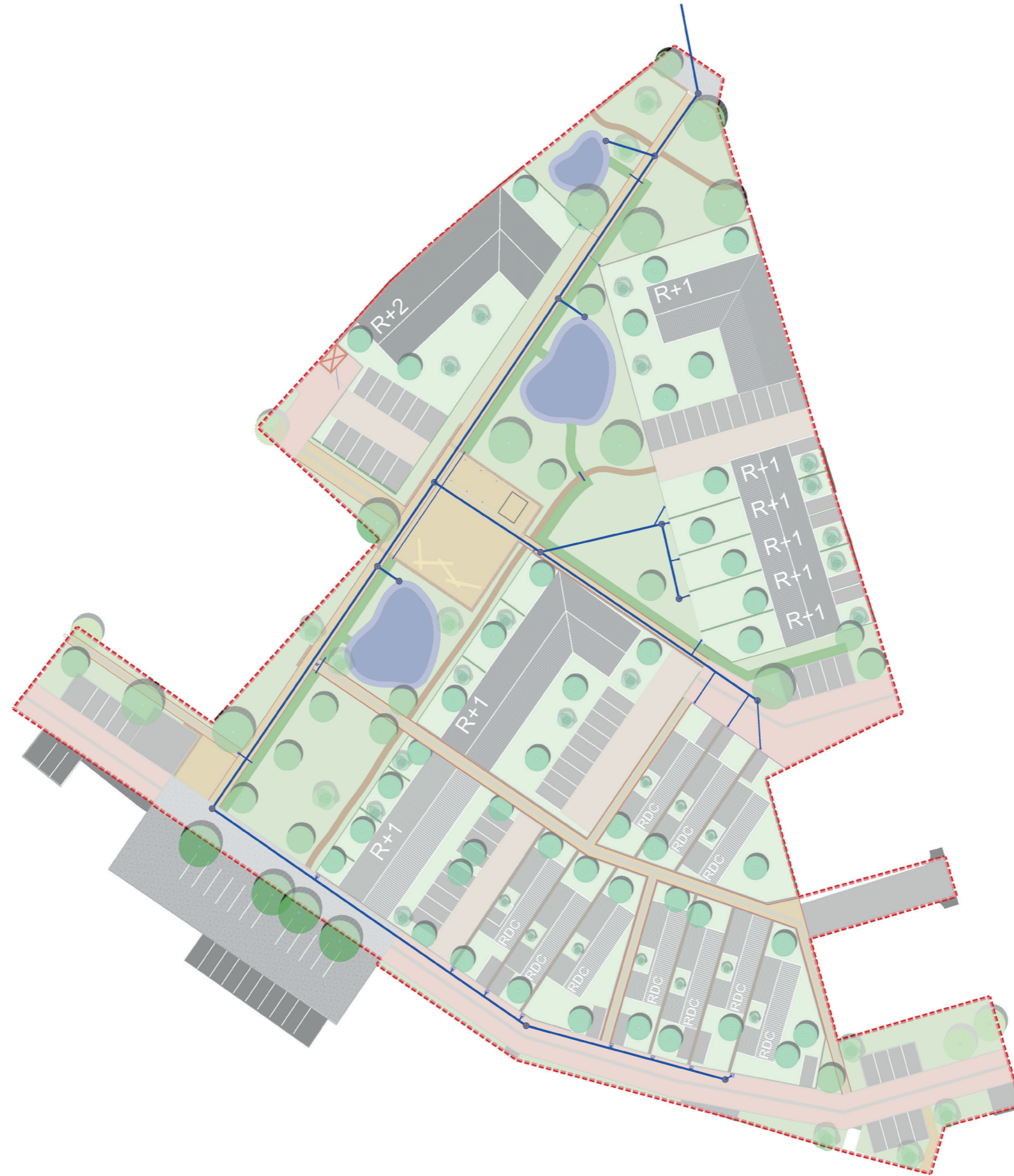






LÉGENDES

- Eau pluviale
- Eau usée
- Télécommunication
- Basse tension
- Eclairage public













ESTIMATIONS



SAINT-DENIS-DE-CABANNE (42)
Requalification du cœur de Bourg



TRANCHE 1

TRANCHE 2

N° prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant
0	Prix généraux										
1	Amené/repli, installations de chantier (vestiaire, réfectoire, sanitaires), dégagement des emprises (y compris enlèvement des haies et clôtures et dépose de portails), aménagement des zones de stockages (matériels, véhicules, fournitures) de chantier, barriérage et signalisation de chantier	Ft	1,00	2 500,00 €	2 500,00 €	0,50	2 500,00 €	1 250,00 €	0,50	2 500,00 €	1 250,00 €
2	Etudes d'exécutions, topographie et implantation	Ft	1,00	2 000,00 €	2 000,00 €	0,50	2 000,00 €	1 000,00 €	0,50	2 000,00 €	1 000,00 €
3	Investigations Complémentaires, Géolocalisations, Marquage / Piquetage	Ft	1,00	1 200,00 €	1 200,00 €	0,75	1 200,00 €	900,00 €	0,25	1 200,00 €	300,00 €
4	Constat d'huissier	Ft	2,00	650,00 €	1 300,00 €	1,00	650,00 €	650,00 €	1,00	650,00 €	650,00 €
5	Dossier type article 49	Ft	1,00	400,00 €	400,00 €	0,50	400,00 €	200,00 €	0,50	400,00 €	200,00 €
6	Dossier de récolement conforme à l'exécution	Ft	2,00	650,00 €	1 300,00 €	1,00	650,00 €	650,00 €	1,00	650,00 €	650,00 €
7	Plan d'Assurance Qualité (PAQ)	Ft	1,00	400,00 €	400,00 €	0,50	400,00 €	200,00 €	0,50	400,00 €	200,00 €
8	Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS)	Ft	2,00	300,00 €	600,00 €	1,00	300,00 €	300,00 €	1,00	300,00 €	300,00 €
9	Panneau d'information	Ft	2,00	350,00 €	700,00 €	1,00	350,00 €	350,00 €	1,00	350,00 €	350,00 €
10	Enlèvement et gestion des déchets de travaux	Ft	1,00	300,00 €	300,00 €	0,50	300,00 €	150,00 €	0,50	300,00 €	150,00 €
Sous-total Prix généraux					10 700,00 €			5 650,00 €			5 050,00 €

N° prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant
100	Terrassements										
101	Abattage et dessouchage d'arbres	U	1,00	190,00 €	190,00 €		190,00 €	- €	1,00	190,00 €	190,00 €
102	Dépose borne incendie existante	Ft	1,00	900,00 €	900,00 €	1,00	900,00 €	900,00 €		900,00 €	- €
103	Dépose d'une main courante	ml	25,00	15,00 €	375,00 €		15,00 €	- €	25,00	15,00 €	375,00 €
104	Dépose et repose de signalisation	Ft	2,00	500,00 €	1 000,00 €	1,00	500,00 €	500,00 €	1,00	500,00 €	500,00 €
105	Dépose d'un banc	Ft	2,00	90,00 €	180,00 €		90,00 €	- €	2,00	90,00 €	180,00 €
106	Démolition de longrine béton	ml	92,00	50,00 €	4 600,00 €	80,00	50,00 €	4 000,00 €	12,00	50,00 €	600,00 €
107	Démolition d'un escalier et d'une rampe	U	1,00	1 200,00 €	1 200,00 €		1 200,00 €	- €	1,00	1 200,00 €	1 200,00 €
108	Démolition d'une cunette en béton	ml	185,00	25,00 €	4 625,00 €	185,00	25,00 €	4 625,00 €		25,00 €	- €
109	Décapage de terre végétale (30 cm)	m²	315,00	2,80 €	882,00 €		2,80 €	- €	315,00	2,80 €	882,00 €
110	Décroustement de chaussée	m²	1 816,00	6,00 €	10 896,00 €	235,00	6,00 €	1 410,00 €	1 581,00	6,00 €	9 486,00 €
111	Découpe de revêtement	ml	1 720,00	3,30 €	5 676,00 €	220,00	3,30 €	726,00 €	1 500,00	3,30 €	4 950,00 €
112	Dépose de bordures et caniveaux	ml	245,00	7,50 €	1 837,50 €		7,50 €	- €	245,00	7,50 €	1 837,50 €
113	Déblais en terrains de toutes natures	m³	5 101,00	10,00 €	51 010,00 €	1 765,00	10,00 €	17 650,00 €	3 336,00	10,00 €	33 360,00 €
114	Remblais avec déblai du site	m³	672,00	6,40 €	4 300,80 €	240,00	6,40 €	1 536,00 €	432,00	6,40 €	2 764,80 €
115	Purge (déblai - empierrement)	m³	765,00	45,00 €	34 425,00 €	200,00	45,00 €	9 000,00 €	565,00	45,00 €	25 425,00 €
116	Réglage et compactage arase de terrassement	m²	3 758,00	0,90 €	3 382,20 €	935,00	0,90 €	841,50 €	2 823,00	0,90 €	2 540,70 €
117	Géotextile anti-contaminant 200 g/m²	m²	3 758,00	2,05 €	7 703,90 €	935,00	2,05 €	1 916,75 €	2 823,00	2,05 €	5 787,15 €
118	Mélange terre/pierres épaisseur 30 cm	m³	116,00	20,00 €	2 320,00 €	53,00	20,00 €	1 060,00 €	63,00	20,00 €	1 260,00 €
119	Grave 0/63 couche de forme 40 cm	m³	1 547,00	35,00 €	54 145,00 €	390,00	35,00 €	13 650,00 €	1 157,00	35,00 €	40 495,00 €
120	Essais de plaques	Ft	2,00	540,00 €	1 080,00 €	1,00	540,00 €	540,00 €	1,00	540,00 €	540,00 €
121	G.N.T. 0/31.5 couche de réglage 10 cm	m³	388,00	45,00 €	17 460,00 €	98,00	45,00 €	4 410,00 €	290,00	45,00 €	13 050,00 €
122	Couche d'imprégnation	m²	2 635,00	2,35 €	6 192,25 €	502,00	2,35 €	1 179,70 €	2 133,00	2,35 €	5 012,55 €
123	Enrobés 0/10 en couche de roulement épaisseur 6 cm	T	93,00	105,00 €	9 765,00 €	9,00	105,00 €	945,00 €	84,00	105,00 €	8 820,00 €
124	Enrobés 0/10 granulats rouges en couche de roulement épaisseur 6 cm	T	161,00	145,00 €	23 345,00 €	57,00	145,00 €	8 265,00 €	104,00	145,00 €	15 080,00 €
125	Enrobés 0/10 granulats gris en couche de roulement épaisseur 6 cm	T	129,00	155,00 €	19 995,00 €	8,00	155,00 €	1 240,00 €	121,00	155,00 €	18 755,00 €
126	Grenailage des enrobés	m²	1 993,00	8,00 €	15 944,00 €	442,00	8,00 €	3 536,00 €	1 551,00	8,00 €	12 408,00 €
	Fourniture et pose de bordures et caniveaux préfabriqués							- €			- €
127	Bordures T2 béton	ml	765,00	38,00 €	29 070,00 €	260,00	38,00 €	9 880,00 €	505,00	38,00 €	19 190,00 €
128	Bordures CC1 béton	ml	350,00	40,00 €	14 000,00 €		40,00 €	- €	350,00	40,00 €	14 000,00 €
129	Ligne de briques	ml	1 292,00	50,00 €	64 600,00 €	662,00	50,00 €	33 100,00 €	630,00	50,00 €	31 500,00 €
130	Mise à niveau d'ouvrages existants	U	8,00	190,00 €	1 520,00 €	4,00	190,00 €	760,00 €	4,00	190,00 €	760,00 €
131	Sablon 0/4 renforcé épaisseur 5 cm	m²	1 053,00	13,00 €	13 689,00 €	427,00	13,00 €	5 551,00 €	626,00	13,00 €	8 138,00 €
132	Réalisation de murets en pierre de pays	ml	122,00	200,00 €	24 400,00 €	0,00	200,00 €	- €	122,00	200,00 €	24 400,00 €
Sous-total Terrassements					430 708,65 €			127 221,95 €			303 486,70 €

N° prix	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant
200	Signalisation routière										
	Signalisation horizontale										
201	Bandes STOP, passage piétons, cédez le passage, zébras, dents de requin...	ml	13,00	26,00 €	338,00 €			- €	13,00	26,00 €	338,00 €
202	Délimitations des places de parking	Ft	1,00	280,00 €	280,00 €	0,20	280,00 €	56,00 €	0,80	280,00 €	224,00 €

	Signalisation verticale												- €					- €
203	Panneau AB4	U	1,00	269,00 €	269,00 €			269,00 €					- €	1,00	269,00 €			269,00 €
204	Panneau B6D+M6i	U	1,00	269,00 €	269,00 €			269,00 €					- €	1,00	269,00 €			269,00 €
				Sous-total Signalisation routière	1 156,00 €								56,00 €					1 100,00 €

300	Eaux Usées - Eaux Pluviales																		
301	Fouille en tranchée	m³	1 000,00	18,00 €	18 000,00 €	670,00	18,00 €	12 060,00 €	330,00	18,00 €	5 940,00 €								
	Matériaux d'apport																		- €
302	Sable 0/6	m³	377,00	38,00 €	14 326,00 €	255,00	38,00 €	9 690,00 €	122,00	38,00 €	4 636,00 €								
303	Grave 0/60	m³	623,00	35,00 €	21 805,00 €	415,00	35,00 €	14 525,00 €	208,00	35,00 €	7 280,00 €								
304	Raccordement sur réseau existant	U	3,00	500,00 €	1 500,00 €	2,00	500,00 €	1 000,00 €	1,00	500,00 €	500,00 €								
	Canalisation PVC CR16																		- €
305	Ø 160 mm	ml	174,00	24,00 €	4 176,00 €	116,00	24,00 €	2 784,00 €	58,00	24,00 €	1 392,00 €								
306	Ø 200 mm	ml	323,00	29,00 €	9 367,00 €	185,00	29,00 €	5 365,00 €	138,00	29,00 €	4 002,00 €								
	Canalisations béton 135A																		- €
307	Ø 300 mm	ml	375,00	51,00 €	19 125,00 €	280,00	51,00 €	14 280,00 €	95,00	51,00 €	4 845,00 €								
308	Regard béton Ø1000 + tampon	U	23,00	1 050,00 €	24 150,00 €	17,00	1 050,00 €	17 850,00 €	6,00	1 050,00 €	6 300,00 €								
309	Regard à grille concave 400*400 non siphon	U	2,00	330,00 €	660,00 €	2,00	330,00 €	660,00 €		330,00 €									
310	Déplacement regard à grille existant	U	5,00	580,00 €	2 900,00 €	4,00	580,00 €	2 320,00 €	1,00	580,00 €	580,00 €								
311	Suppression de grilles existantes	Ft	3,00	235,00 €	705,00 €				3,00	235,00 €	705,00 €								
312	Tabouret de branchement PVC passage direct Ø 315	U	38,00	295,00 €	11 210,00 €	22,00	295,00 €	6 490,00 €	16,00	295,00 €	4 720,00 €								
313	Culotte de jonction PVC CR16 ou piquage dans regard	U	38,00	210,00 €	7 980,00 €	22,00	210,00 €	4 620,00 €	16,00	210,00 €	3 360,00 €								
314	Caniveau à grille largeur 110 mm	ml	33,00	200,00 €	6 600,00 €	30,00	200,00 €	6 000,00 €	3,00	200,00 €	600,00 €								
315	Fourniture et mise en œuvre d'un grillage avertisseur	ml	872,00	1,25 €	1 090,00 €	581,00	1,25 €	726,25 €	291,00	1,25 €	363,75 €								
316	Contrôle de réseau par caméra vidéo	ml	872,00	2,30 €	2 005,60 €	581,00	2,30 €	1 336,30 €	291,00	2,30 €	669,30 €								
317	Essais de compactage de tranchée	U	33,00	80,00 €	2 640,00 €	29,00	80,00 €	2 320,00 €	4,00	80,00 €	320,00 €								
318	Essais d'étanchéité	ml	872,00	3,50 €	3 052,00 €	581,00	3,50 €	2 033,50 €	291,00	3,50 €	1 018,50 €								
319	Noue de largeur en gueule 1,50 m , y compris végétalisation et engazonnement	ml	175,00	9,00 €	1 575,00 €	175,00	9,00 €	1 575,00 €		9,00 €									
320	Complexe d'étanchéité (géotextile 600 g/m², géomembrane PEHD 1,5 mm et géotextile 300 g/m²)	m²	280,00	40,00 €	11 200,00 €	280,00	40,00 €	11 200,00 €		40,00 €									
321	Fixation mécaniques de la géomembrane	ml	172,00	50,00 €	8 600,00 €	172,00	50,00 €	8 600,00 €		50,00 €									
322	Masque béton dans noue	U	11,00	250,00 €	2 750,00 €	11,00	250,00 €	2 750,00 €		250,00 €									
323	Raccordement du complexe d'étanchéité par fixation mécanique sur le masque béton	U	11,00	275,00 €	3 025,00 €	11,00	275,00 €	3 025,00 €		275,00 €									
324	Ouvrage de fuite et de surverse y compris dégrillage en fond de bassin	Ft	3,00	1 500,00 €	4 500,00 €	3,00	1 500,00 €	4 500,00 €		1 500,00 €									
325	Réalisation d'un bassin à ciel ouvert étanche 165 m³	Ft	1,00	16 000,00 €	16 000,00 €	1,00	16 000,00 €	16 000,00 €		16 000,00 €									
326	Réalisation d'un bassin à ciel ouvert étanche 75 m³	Ft	1,00	14 000,00 €	14 000,00 €	1,00	14 000,00 €	14 000,00 €		14 000,00 €									
327	Réalisation d'un bassin à ciel ouvert étanche 15 m³	Ft	1,00	6 000,00 €	6 000,00 €	1,00	6 000,00 €	6 000,00 €		6 000,00 €									
				Sous-total Eaux Usées - Eaux Pluviales	218 941,60 €			171 710,05 €			47 231,55 €								

400	AEP - Adduction en eau potable																		
401	Dépose et repose de bordures et caniveaux	ml	4,00	40,00 €	160,00 €	4,00	40,00 €	160,00 €		40,00 €									
402	Fouille en tranchée	m³	9,00	18,00 €	162,00 €	9,00	18,00 €	162,00 €		18,00 €									
	Matériaux d'apport																		- €
403	Sable pour lit de pose et protection canalisation	m³	3,00	38,00 €	114,00 €	3,00	38,00 €	114,00 €		38,00 €									
404	Grave 0/60	m³	6,00	35,00 €	210,00 €	6,00	35,00 €	210,00 €		35,00 €									
	Canalisation fonte ductile Standard																		- €
405	Ø 100 mm	ml	7,00	45,00 €	315,00 €	7,00	45,00 €	315,00 €		45,00 €									
	Robinet vanne papillon																		- €
406	Ø 100 mm	U	1,00	280,00 €	280,00 €	1,00	280,00 €	280,00 €		280,00 €									
	Té express à trois emboîtures pour fonte																		- €
407	Ø 100/100 mm	U	1,00	155,00 €	155,00 €	1,00	155,00 €	155,00 €		155,00 €									
408	Bouche à clé complète	U	1,00	80,00 €	80,00 €	1,00	80,00 €	80,00 €		80,00 €									
409	Fourniture et pose d'un poteau incendie	U	1,00	2 500,00 €	2 500,00 €	1,00	2 500,00 €	2 500,00 €		2 500,00 €									
410	Fourniture et mise en œuvre de terre végétale pour emprise la tranchée	m²	5,00	3,90 €	19,50 €	5,00	3,90 €	19,50 €		3,90 €									
411	Engazonnement y c confortement de 1 an	m²	5,00	2,40 €	12,00 €	5,00	2,40 €	12,00 €		2,40 €									
412	Essais de pression / Stérilisation / Potabilité	Ft	1,00	400,00 €	400,00 €	1,00	400,00 €	400,00 €		400,00 €									
				Sous-total AEP - Adduction en eau potable	4 407,50 €			4 407,50 €			- €								

500	Telecom																		
501	Fourniture et mise en œuvre d'un grillage avertisseur	ml	505,00	1,25 €	631,25 €	315,00	1,25 €	393,75 €	190,00	1,25 €	237,50 €								
502	Fouille en tranchée	m³	282,00	18,00 €	5 076,00 €	180,00	18,00 €	3 240,00 €	102,00	18,00 €	1 836,00 €								
	Matériaux d'apport																		- €
503	Sable 0/6	m³	86,00	38,00 €	3 268,00 €	55,00	38,00 €	2 090,00 €	31,00	38,00 €	1 178,00 €								

505	Ø 42/45 mm	ml	1 365,00	4,20 €	5 733,00 €	815,00	4,20 €	3 423,00 €	550,00	4,20 €	2 310,00 €
506	Béton de protection	m³	5,00	150,00 €	750,00 €	3,00	150,00 €	450,00 €	2,00	150,00 €	300,00 €
507	Fourniture et pose Chambre L0T y compris pose sur radier, confection des type C, Tampon Fonte C250	U	15,00	190,00 €	2 850,00 €	8,00	190,00 €	1 520,00 €	7,00	190,00 €	1 330,00 €
508	Fourniture et pose de chambre L1T y compris pose sur radier, confection de type T Tampon Fonte C250	U	4,00	270,00 €	1 080,00 €	3,00	270,00 €	810,00 €	1,00	270,00 €	270,00 €
509	Fourniture et pose Chambre L2C y compris pose sur radier, confection des type C, Tampon Fonte C400	U	7,00	655,00 €	4 585,00 €	5,00	655,00 €	3 275,00 €	2,00	655,00 €	1 310,00 €
510	Raccordement sur chambre existante	U	1,00	250,00 €	250,00 €	1,00	250,00 €	250,00 €		250,00 €	- €
511	Essai de mandrinage et obturation des canalisations	Ft	2,00	450,00 €	900,00 €	1,00	450,00 €	450,00 €	1,00	450,00 €	450,00 €
Sous-total Telecom					31 983,25 €			20 276,75 €			11 706,50 €

600	Aménagements										
601	Fourniture et pose d'un grillage h = 2,00 m simple torsion 4 fils	ml	92,00	31,00 €	2 852,00 €	92,00	31,00 €	2 852,00 €		31,00 €	- €
602	Clôtures bois en rondin	ml	153,00	60,00 €	9 180,00 €	153,00	60,00 €	9 180,00 €		60,00 €	- €
603	Fourniture et pose d'un potelet amovible	U	6,00	150,00 €	900,00 €	6,00	150,00 €	900,00 €		150,00 €	- €
Sous-total Aménagements					12 932,00 €			12 932,00 €			- €

700	Paysage										
701	Déblais pour espace vert	m³	740,00	15,00 €	11 100,00	408,00	15,00 €	6 120,00	332,00	15,00 €	4 980,00
702	Plantation prairies fleuries et engazonnement	m³	740,00	40,00 €	29 600,00	408,00	40,00 €	16 320,00	332,00	40,00 €	13 280,00
703	Plantation arbres (tiges et cépés)	U	40,00	750,00 €	30 000,00	15,00	750,00 €	11 250,00	25,00	750,00 €	18 750,00
704	Plantation Strates intermédiaires (vivaces et arbustes)	Ft	1,00	15 000,00 €	15 000,00	0,50	15 000,00 €	7 500,00	0,50	15 000,00 €	7 500,00
705	Mobilier	Ft	1,00	20 000,00 €	20 000,00	0,00	20 000,00 €	0,00	1,00	20 000,00 €	20 000,00
Sous-total Paysage					105 700,00 €			41 190,00 €			64 510,00 €













710	Cabane de quartier	m²	70,00	1 400,00 €	98 000,00 €	0,00	1 400,00 €	- €	70,00	1 400,00 €	98 000,00 €
Sous-total Cabane de quartier					98 000,00 €			- €			98 000,00 €

800	Aléas										
801	Prise en compte des aléas	%	5,00		40 826,45 €			19 172,21 €			21 654,24 €
Sous-total Aléas					40 826,45 €			19 172,21 €			21 654,24 €

TOTAL HT	955 355,45 €	402 616,46 €	552 738,99 €
TVA 20%	191 071,09 €	80 523,29 €	110 547,80 €
TOTAL TTC	1 146 426,54 €	483 139,76 €	663 286,79 €

900	Basse tension										
901	Fourniture et mise en œuvre d'un grillage avertisseur	ml	535,00	1,25 €	668,75 €	315,00	1,25 €	393,75 €	220,00	1,25 €	275,00 €
902	Fouille en tranchée	m³	350,00	18,00 €	6 300,00 €	210,00	18,00 €	3 780,00 €	140,00	18,00 €	2 520,00 €
	Matériaux d'apport										
903	Sable 0/6	m³	115,00	38,00 €	4 370,00 €	70,00	38,00 €	2 660,00 €	45,00	38,00 €	1 710,00 €
904	Grave 0/60	m³	235,00	35,00 €	8 225,00 €	140,00	35,00 €	4 900,00 €	95,00	35,00 €	3 325,00 €
905	Fourniture et pose de gaines TPC										
906	Ø 160 mm	ml	35,00	4,95 €	173,25 €		4,95 €	- €	35,00	4,95 €	173,25 €
907	Fourniture et déroulage de câble BT NF-C 33 310 section 3x240mm2 + 1x95mm2	ml	350,00	28,30 €	9 905,00 €	315,00	28,30 €	8 914,50 €	35,00	28,30 €	990,50 €
908	Fourniture et déroulage de câble BT NF-C 33 310 section 3x150mm2 + 1x70mm2	ml	221,00	19,50 €	4 309,50 €	58,00	19,50 €	1 131,00 €	163,00	19,50 €	3 178,50 €
909	Fourniture et déroulage de câble BT NF-C 33 310 section 3x95mm2 + 1x50mm2	ml	90,00	14,30 €	1 287,00 €	58,00	14,30 €	829,40 €	32,00	14,30 €	457,60 €
910	Fourniture et déroulage de câble BT NF-C 33 310 section 4x35mm2	ml	116,00	12,50 €	1 450,00 €	63,00	12,50 €	787,50 €	53,00	12,50 €	662,50 €
911	Fourniture et pose d'un socle ECP2D, mise à la terre	U	3,00	580,00 €	1 740,00 €	2,00	580,00 €	1 160,00 €	1,00	580,00 €	580,00 €
912	Fourniture et pose d'un socle ECP3D, mise à la terre	U	1,00	670,00 €	670,00 €	1,00	670,00 €	670,00 €		670,00 €	- €
913	RMBT type S20, support 6, mise à la terre	U	1,00	401,00 €	401,00 €		401,00 €	- €	1,00	401,00 €	401,00 €
914	RMBT type S20, support 9, mise à la terre	U	2,00	450,00 €	900,00 €	1,00	450,00 €	450,00 €	1,00	450,00 €	450,00 €
915	RMBT type S20, support 12, mise à la terre	U	1,00	920,00 €	920,00 €	1,00	920,00 €	920,00 €		920,00 €	- €
916	Borne CIBE A4D2 y compris raccordement 4x35 sur cibe et RMBT	U	13,00	354,00 €	4 602,00 €	7,00	354,00 €	2 478,00 €	6,00	354,00 €	2 124,00 €
917	Ensemble de 4 modules réseau RRD 50-240	U	4,00	154,00 €	616,00 €	4,00	154,00 €	616,00 €		154,00 €	- €
918	Ensemble de 4 modules branchements protégés	U	4,00	48,00 €	192,00 €	3,00	48,00 €	144,00 €	1,00	48,00 €	48,00 €
919	Ensemble de 4 modules branchements non protégés	U	5,00	53,00 €	265,00 €	3,00	53,00 €	159,00 €	2,00	53,00 €	106,00 €
920	Panneau compteur disjoncteur + disjoncteur mono + liaison câble	U	19,00	442,00 €	8 398,00 €	11,00	442,00 €	4 862,00 €	8,00	442,00 €	3 536,00 €
921	Réfection de tranchée	m²	140,00	18,00 €	2 520,00 €	140,00	18,00 €	2 520,00 €		18,00 €	- €
Sous-total Basse tension					57 912,50 €			37 375,15 €			20 537,35 €

	Logements														Stationnements des LOTS	
	Surface enm2 du Lot	Individuels			Intermédiaires			Collectifs			Emprise au sol m2	Total par LOT				
		Nb	SdE (m2)	m SdP/log (m2)	Nb	SdE (m2)	m SdE/log (m2)	Nb	SdE (m2)	m SdE/log (m2)		Nb	SdE (m2)	m SdE/log (m2)	Nb	m st/log
LOT 1	954	0	0	0	0	0	0	12	1146	95,5	382	12	1146	95,5	12	1,0
LOT 2	1743	5	590	118	6	580	96,7	0	0	0	585	11	1170	106,4	16	1,5
LOT 3	1095	0	0	0	8	754	94,3	0	0	0	377	8	754	94,3	9	1,1
LOT 4	587	3	279	93,0	0	0	0	0	0	0	279	3	279	93,0	3	1,0
LOT 5	1318	3	279	93	5	510	102	0	0	0	534	8	789	98,6	12	1,5
LOT 6	776	4	372	93	0	0	0	0	0	0	372	4	372	93,0	4	1,0
TOTAL	6473	15	1520	101	19	1844	97	12	1146	96	2529	46	4510	98	56	1,2

- Légende**
-  Voirie - Enrobés
 -  Voirie - Enrobés à granulats rouges grenailés
 -  Voirie - Enrobés à granulats blancs grenailés
 -  Cheminement - Stabilisé renforcé
 -  Cheminement secondaires - Terre pierre
 -  Espaces verts
 -  Bordures T2
 -  Caniveau CC1
 -  Ligne de briques
 -  Grille à supprimer ou déplacer
 -  Clôture à créer
 -  Muret d'assise



Clé INGÉNIERIE
27, rue Lucien Langénioux
42 300 ROANNE
04 77 78 81 93
bc@cle-ingenierie.fr



**Atelier de Montrottier
c/o Parmentier
& Associés**

Atelier de Montrottier
27, chemin du Raty
69 770 MONTROTTHIER
04 74 01 10 03
contact@adm.archi



NOVIM
33 boulevard Antonio Vivaldi
CS 70097 - 42003 SAINT-ETIENNE CEDEX 1

SAINT-DENIS-DE-CABANNE (42)
Requalification du coeur de Bourg



ANNEXES

PLAN RÉSEAUX HUMIDES

- ANNEXES -

Légende

EAUX USEES

- Réseau principal Ø 200 mm
- Branchement Ø 160 mm
- Regard de visite Ø 1 000 mm
- Boîte de branchement

EAUX PLUVIALES

- Réseau principal Ø 300 mm
- Branchement Ø 160 mm
- Regard de visite Ø 1 000 mm
- Grille de collecte
- Boîte de branchement

Clé
INGÉNIERIE

Clé INGÉNIERIE
27, rue Lucien Langénioux
42 300 ROANNE
04 77 78 81 93
be@cle-ingenierie.fr

NOVIM
33 boulevard Antonio Vivaldi
CS 70097 - 42003 SAINT-ETIENNE CEDEX 1

NOVIM

NOVIM
33 boulevard Antonio Vivaldi
CS 70097 - 42003 SAINT-ETIENNE CEDEX 1

SAINT-DENIS-DE-CABANNE (42)
Requalification du cœur de Bourg

Atelier de Montrottier
Loïc Parmentier
& Associés

Atelier de Montrottier
27, chemin du Raty
69 770 MONTROTTIER
04 74 01 10 03
contact@adm.archi



ANNEXES PLAN RÉSEAUX SECS

- ANNEXES -





NOVIM

SAINT-DENIS-DE-CABANNE (42) Requalification du cœur
de Bourg



NOTE HYDRAULIQUE



Phase	Indice	Désignation	Date	Etabli par	Validé par
AVP	A	Création	28/05/2026	CB	BT
Référence : 2500542		Taille : A4	Echelle : 1/1		

Table des matières

I PRESENTATION DE L'OPERATION :..... 3

I.1 INTERVENANTS DU PROJET :..... 3

I.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE :..... 3

II CONTEXTES GEOLOGIQUE, HYDROLOGIQUE ET INONDATION :..... 4

II.1 GEOLOGIE DU SITE :..... 4

II.2 HYDROGEOLOGIE DU SITE :..... 5

II.3 RISQUE INONDATION :..... 5

II.4 PLAN LOCAL D'URBANISME :..... 6

III DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE :..... 8

III.1 METHODE DE CALCUL APPLIQUEE :..... 8

III.2 PERIODE DE RETOUR :..... 8

III.3 PLUVIOMETRIE :..... 8

III.4 DEBIT DE FUITE :..... 8

III.5 CHOIX DE LA SITUATION DE L'OUVRAGE 9

III.6 DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS 9

III.6.1 BASSIN VERSANT N°1 :..... 10

III.6.2 BASSIN VERSANT N°2 :..... 11

III.6.3 BASSIN VERSANT N°3 :..... 12

I PRESENTATION DE L'OPERATION :

I.1 INTERVENANTS DU PROJET :

Les intervenants du projet sont :

Maître d'ouvrage :

NOVIM

33, boulevard Antonio Vivaldi

CS 70097

42 003 SAINT ETIENNE Cedex 1



Bureau d'études :

Clé INGÉNIERIE

27, rue Lucien Langénieux

42300 ROANNE



I.2 SITUATION GEOGRAPHIQUE :

Le présent projet concerne la requalification du cœur de Bourg située sur l'ancienne friche Altrad sur la commune de SAINT-DENIS-DE-CABANNE.

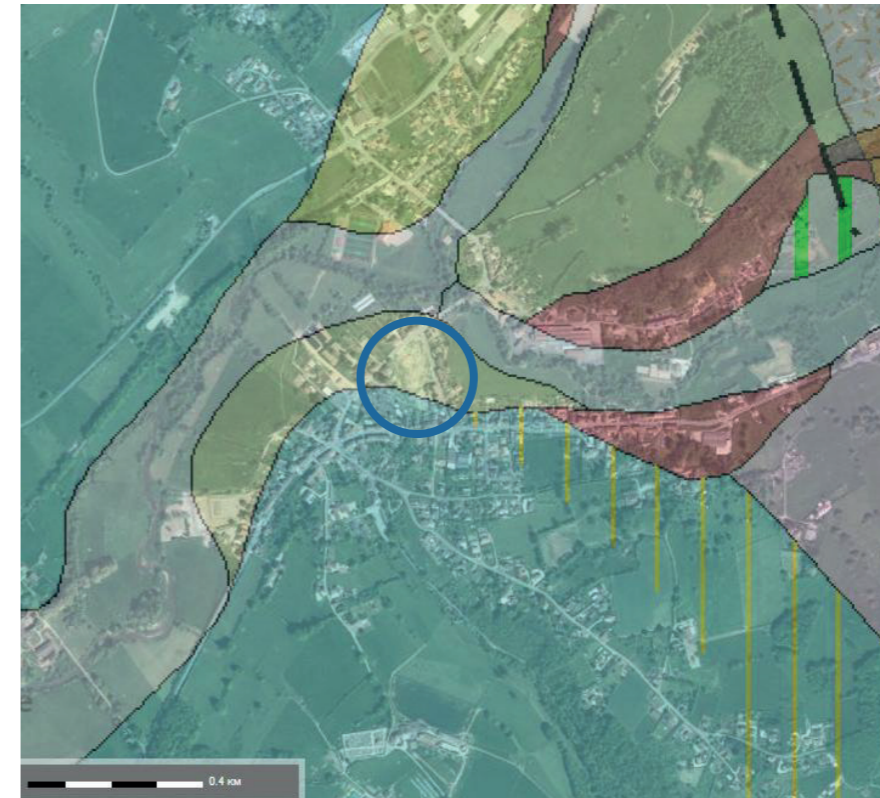
L'objet de la présente étude est de réaliser le dimensionnement hydraulique des ouvrages de rétention.

Les parcelles concernées par cette étude ont pour référence les numéros cadastraux 1821, 1822, 1837, 1853, 1854, 1855, 1861, 2001, 2013, 2014, 2058. La contenance cadastrale des parcelles concernés par le projet est de l'ordre de 16 374,00 m².



II CONTEXTES GEOLOGIQUE, HYDROLOGIQUE ET INONDATION :

II.1 GEOLOGIE DU SITE :



Selon la carte géologique, le projet se situe dans les formations alluviales (sables et graviers) et dans les sables, sables argileux et argiles (Oligocène).

D'après la cartographie réalisée par le BRGM, le tènement s'inscrit dans sa majorité dans une zone d'aléa moyen concernant la sensibilité des sols aux phénomènes de gonflement et retrait d'argiles. Une minorité du projet se situe en zone d'aléa faible.

II.2 HYDROGÉOLOGIE DU SITE :

Le rapport réalisé par Socotec le 05 juillet 2021 définit le niveau de la nappe ci-dessous sur le tènement du projet. Ces valeurs donneront le niveau de fond des bassins à respecter.

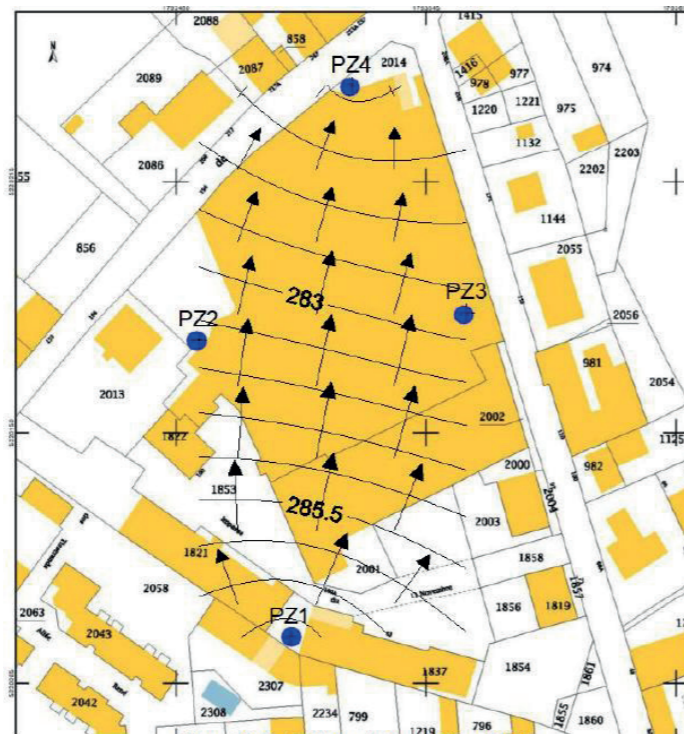
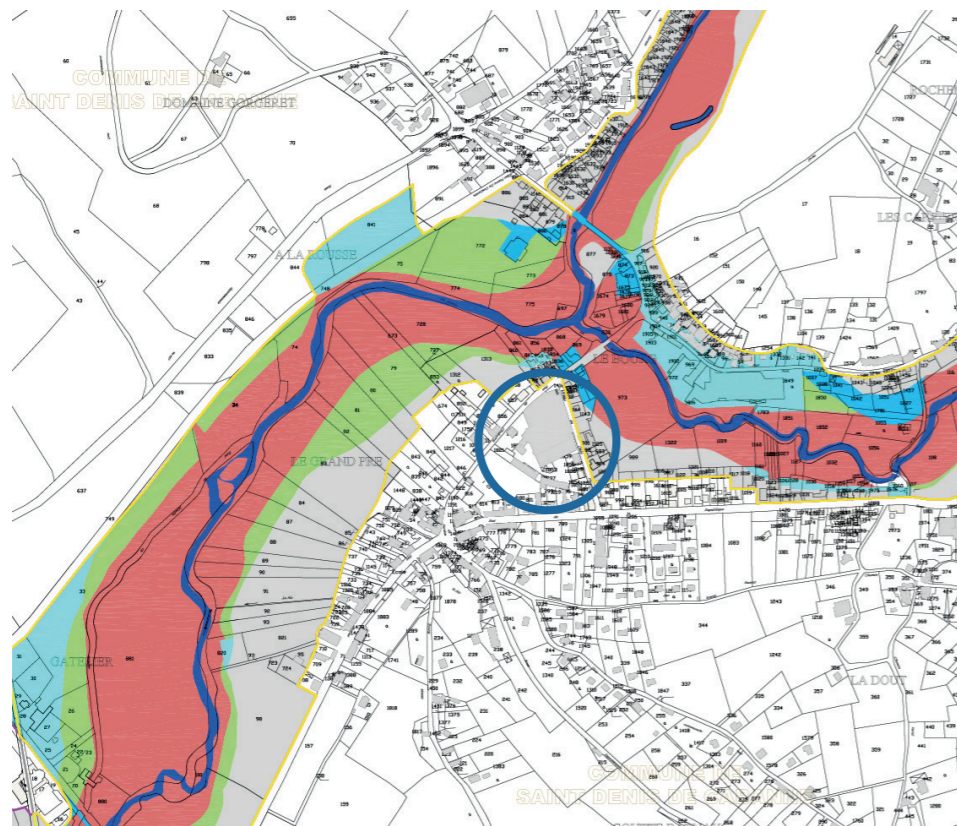


Figure 14 : Carte piézométrique du 25 mai 2016

II.3 RISQUE INONDATION :

La commune est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles inondation du bassin du Sornin. Il a été approuvé le 22 février 2005. Le projet se situe en **zone blanche** du présent document.



Le règlement de la zone blanche ne contient pas des prescriptions quant à la gestion des Eaux Pluviales.

II.4 PLAN LOCAL D'URBANISME :

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Denis-de-Cabanne a été approuvé le 18 juillet 2016. Le projet se situe en **zones UB et UB1** de celui-ci. Les prescriptions de gestion des Eaux Pluviales relatif à ces zones sont rappelées ci-dessous.

« Dans les secteurs concernés par un périmètre de protection de captage (se référer aux pièces n°11 et 12 du dossier), les eaux pluviales susceptibles d'être polluées doivent être traitées avant leur rejet au milieu naturel.

Les prescriptions suivantes sont issues du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Saint-Denis-de-Cabanne. Tout projet devra être conforme aux prescriptions de ce document dans son intégralité.

Ces dispositions s'appliquent à l'ensemble des zones U et AU du présent règlement.

Pour les projets individuels, présentant une surface construite (ou bâtie) supérieure à 100m² et inférieure à 300 m² :

Dans le cadre de projets individuels, il est exigé une récupération et, soit une infiltration, soit une rétention des eaux de toiture uniquement.

Les eaux de voirie, de parking, de drainage, et de terrasse une fois collectées, sont collectées et évacuées vers le milieu naturel par défaut vers un réseau séparatif d'eaux pluviales et en dernier ressort vers un réseau unitaire (sous réserve d'accord de la collectivité).

- Récupération des eaux pluviales :

Le dispositif de récupération des eaux pluviales de toiture doit présenter un volume minimal de 0.2m³ par tranche de 10 m² de toiture, dans la limite de 10 m³. Ce volume peut être augmenté selon les besoins de l'aménageur.

- Infiltration :

L'infiltration des eaux pluviales est conseillée et déterminée en fonction de la capacité d'absorption du sol.

- Rétention :

Le dispositif de gestion des eaux pluviales sera composé d'un ouvrage de rétention/régulation d'un volume minimal de 0.3m³ par tranche de 10 m² de toiture devra être mise en œuvre en complément du dispositif de récupération. Il sera équipé d'un orifice de régulation de 25 mm environ permettant l'évacuation des eaux à un débit de fuite de 2l/s maximum quel que soit la surface du projet. Dans le cas d'un projet individuel s'inscrivant dans un projet d'ensemble prévoyant un ouvrage de rétention collectif correctement dimensionné, l'aménageur pourra être dispensé d'un ouvrage de rétention.

- Rejet :

Le rejet des eaux pluviales post régulation s'effectuera en priorité dans le milieu naturel, le cas échéant dans le réseau d'eaux pluviales collectif et sur autorisation dans le réseau unitaire.

Pour les opérations d'ensemble, présentant une surface construite² (ou bâtie) supérieure à 300 m² :

Dans le cadre d'opérations d'ensembles, il est exigé une récupération et une rétention de l'ensemble des eaux pluviales de la surface aménagée (toitures, espaces verts, voirie, trottoirs, etc...). Pour les projets d'une superficie supérieure à 1 ha, les eaux pluviales issues du bassin versant amont seront à gérer.

- Récupération des eaux pluviales :

Le dispositif de récupération des eaux pluviales de toiture doit présenter un volume minimal de 0.2m³ par tranche de 10m² de toiture, dans la limite de 10 m³. Ce volume peut être augmenté selon les besoins de l'aménageur.

- Infiltration :

L'infiltration des eaux pluviales est conseillée et déterminée en fonction de la capacité d'absorption du sol.

- Rétention :

Le dispositif de gestion des eaux pluviales sera composé d'un ouvrage de rétention/régulation dimensionné pour l'occurrence trentennale et présentant un débit maximal de 3l/s.ha avec un minimum de 2l/s. Il devra être mis en œuvre en complément du dispositif de récupération.

- Rejet :

Le rejet des eaux pluviales post régulation s'effectuera en priorité dans le milieu naturel, le cas échéant dans le réseau d'eaux pluviales collectif et sur autorisation dans le réseau unitaire. »

De plus, la zone est concernée par une OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation). La gestion des Eaux Pluviales de celle-ci est présentée ci-dessous :

« Gestion des eaux pluviales :

- L'infiltration des eaux pluviales est conseillée, notamment dans le but d'infiltrer les eaux pluviales générées lors des événements pluvieux les plus courants

- En son absence : mise en oeuvre d'une gestion collective des eaux pluviales par la mise en oeuvre d'un ouvrage de rétention d'un volume de 250 m³ pour un débit de fuite de 3.7l/s

- Rejet des eaux pluviales régulées en direction des réseaux d'eaux pluviales de la rue de l'Industrie

- Les eaux pluviales régulées issues des ouvrages de gestion des eaux pluviales ne pourront en aucun cas être rejetées dans les réseaux unitaires limitrophes »

Les prescriptions du PLU étant les plus récentes et les plus locales, elles seront prises en compte pour le dimensionnement hydraulique.

III DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE :

III.1 METHODE DE CALCUL APPLIQUEE :

La méthode de calcul utilisée pour le dimensionnement des ouvrages de rétention est la méthode des pluies.

Le mémento technique de l'ASTEE publié en 2017 préconise cette méthode permettant de calculer le volume de stockage nécessaire dans un ouvrage pour assurer un débit de fuite retenu avec un période de retour donnée.

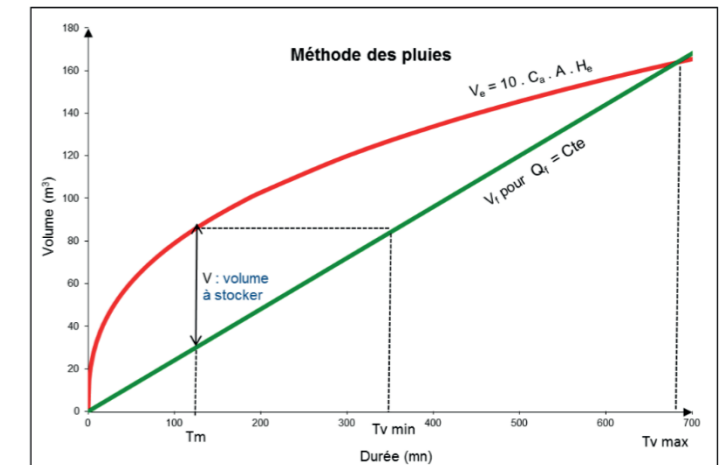


Figure 1 Graphique présentant la méthode des pluies (Source : Mémento technique de l'ASTEE)

Elle consiste à calculer la différence entre la lame d'eau précipitée sur un bassin versant donné avec la lame d'eau évacuée ou infiltrée par l'OGEP sur les mêmes durées.

III.2 PERIODE DE RETOUR :

Le PLU de la commune préconise de prendre en compte une période de retour $T = 30$ ans.

Période de retour retenue $T = 30$ ans

III.3 PLUVIOMETRIE :

Les coefficients de Montana ont été choisis pour un pas de temps de 6 minutes à 24 heures sur la station de Riorges Aéroport suite aux mesures faites entre 2006 et 2023.

III.4 DEBIT DE FUITE :

Suite à la dépollution du site par EPORA et aux rapports associés, l'infiltration est interdite sur le tènement de l'opération.

Par conséquent, le projet privilégie la rétention de l'ensemble des Eaux Pluviales pour une période de retour 30 ans. Les débits de fuite dépendront des surfaces des bassins versants collectés. Le PLU prévoit le rejet au milieu naturel (ou au réseau dans les cas les plus défavorables) avec un débit de fuite de 3 l/s/ha et un débit de fuite minimum 2 l/s.

Débit de fuite = 3 l/s/ha

III.5 CHOIX DE LA SITUATION DE L'OUVRAGE

La totalité des Eaux Pluviales ruissèleront en surface sur le projet et seront collectées par des noues de collecte paysagères étanches enherbées. Elles seront dirigées dans des bassins de rétentions paysagers étanchés enherbés à ciel ouvert afin de sensibiliser le public à la gestion des eaux pluviales. Chaque bassin possédera un débit de fuite et une surverse.

III.6 DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS

Le découpage des bassins versants de collecte des Eaux Pluviales est présenté ci-dessous.



III.6.1 BASSIN VERSANT N°1 :

1 - CARACTERISTIQUES DU PROJET		
Bassin versant du projet	Enrobés et OGEP	S= 2 169,00 m ²
	Stabilisé renforcé	S= 448,00 m ²
	Terre pierre	S= 45,00 m ²
	Espaces verts	S= 1 147,00 m ²
	Surface totale	S= 3 809,00 m ²
	Coefficient de ruissellement	Cr enrobés et OGEP = 0,95 Cr stabilisé = 0,70 Cr terre pierre = 0,20 Cr végétalisée = 0,20
2 - DEBIT DE FUITE		
	<input checked="" type="checkbox"/> Si rejet à débit limité, débit de rejet autorisé (q) <input type="checkbox"/> Si infiltration prévu, perméabilité du sol (K)	q= 3 l/s/ha avec q mini : 2 l/s
Événement pluvieux	Période de retour de dimensionnement	T = 30 ans
Débit de fuite	Débit de fuite (Qf) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Si rejet à débit limité : $Qf = S \times 10^{-7} \times q$ ou <input type="checkbox"/> Si infiltration : - pour des bassins : $Qf = S_{\text{fond du bassin}} \times K$ - pour des noues ou fossés : $Qf = S_{\text{miroir}} \times K$ - pour des puits ou tranchées : $Qf = 0,5 \times S_{\text{parois verticales}} \times K$	Qf = 1,14 l/s Qf = 1,14 x 10 ⁻³ m ³ /s
3 - DIMENSIONNEMENT		
Stockage	Coefficient d'apport global	Ca global = 0,69
	Surface active	Sa = 2 612,55 m ²
		Sa = 0,2613 ha
	Débit spécifique de vidange	qs = 0,0262 mm/min
Hauteur maximale à stocker	Δh = 60,17 mm	

	Volume d'eaux pluviales à stocker	$V_{max} = 165,09 \text{ m}^3$
4 – OUVRAGE A METTRE EN OEUVRE		
Ouvrage	Ouvrage mis en oeuvre	Bassin paysager étanche enherbé à ciel ouvert
	Dimensions	H totale = 1,60 m Revanche = 0,10 m S totale = 205 m² I talus = 2/1

III.6.2 BASSIN VERSANT N°2 :

1 - CARACTERISTIQUES DU PROJET		
Bassin versant du projet	Enrobés et OGEP	S= 758,00 m²
	Stabilisé renforcé	S= 530,00 m²
	Terre pierre	S= 38,00 m²
	Espaces verts	S= 1 019,00 m²
	Surface totale	S= 2 345,00 m²
	Coefficient de ruissellement	Cr enrobés et OGEP = 0,95 Cr stabilisé = 0,70 Cr terre pierre = 0,20 Cr végétalisée = 0,20
2 - DEBIT DE FUITE		
	<input checked="" type="checkbox"/> Si rejet à débit limité, débit de rejet autorisé (q) <input type="checkbox"/> Si infiltration prévu, perméabilité du sol (K)	q= 3 l/s/ha avec q mini : 2 l/s
Événement pluvieux	Période de retour de dimensionnement	T = 30 ans

Débit de fuite	Débit de fuite (Qf) <input checked="" type="checkbox"/> Si rejet à débit limité : $Qf = S \times 10^{-7} \times q$ ou <input type="checkbox"/> Si infiltration : - pour des bassins : $Qf = S_{\text{fond du bassin}} \times K$ - pour des noues ou fossés : $Qf = S_{\text{miroir}} \times K$ - pour des puits ou tranchées : $Qf = 0,5 \times S_{\text{parois verticales}} \times K$	Qf = 0,70 l/s Qf = 0,70 x 10⁻³ m³/s
	3 - DIMENSIONNEMENT	
Stockage	Coefficient d'apport global	Ca global = 0,56
	Surface active	Sa = 1 303,00 m² Sa = 0,1303 ha
	Débit spécifique de vidange	qs = 0,0324 mm/min
	Hauteur maximale à stocker	$\Delta h =$ 55,30 mm
	Volume d'eaux pluviales à stocker	$V_{max} =$ 75,66 m³
4 – OUVRAGE A METTRE EN OEUVRE		
Ouvrage	Ouvrage mis en oeuvre	Bassin paysager étanche enherbé à ciel ouvert
	Dimensions	H totale = 0,60 m Revanche = 0,10 m S totale = 196 m² I talus = 2/1

III.6.3 BASSIN VERSANT N°3 :

1 - CARACTERISTIQUES DU PROJET		
Bassin versant du projet	Enrobés et OGEP	S= 128,00 m²
	Stabilisé renforcé	S= 96,00 m²
	Terre pierre	S= 25,00 m²
	Espaces verts	S= 573,00 m²
	Surface totale	S= 822,00 m²

	Coefficient de ruissellement	Cr enrobés et OGEP = 0,95 Cr stabilisé = 0,70 Cr terre pierre = 0,20 Cr végétalisée = 0,20
2 - DEBIT DE FUITE		
	<input checked="" type="checkbox"/> Si rejet à débit limité, débit de rejet autorisé (q) <input type="checkbox"/> Si infiltration prévu, perméabilité du sol (K)	q = 3 l/s/ha avec q mini : 2 l/s
Événement pluvieux	Période de retour de dimensionnement	T = 30 ans
Débit de fuite	Débit de fuite (Qf) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Si rejet à débit limité : $Qf = S \times 10^{-7} \times q$ ou <input type="checkbox"/> Si infiltration : - pour des bassins : $Qf = S_{\text{fond du bassin}} \times K$ - pour des noues ou fossés : $Qf = S_{\text{miroir}} \times K$ - pour des puits ou tranchées : $Qf = 0,5 \times S_{\text{parois verticales}} \times K$	Qf = 0,25 l/s Qf = 0,25 x 10⁻³ m³/s
3 - DIMENSIONNEMENT		
Stockage	Coefficient d'apport global	Ca global = 0,38
	Surface active	Sa = 309,00 m²
		Sa = 0,0309 ha
	Débit spécifique de vidange	qs = 0,0479 mm/min
	Hauteur maximale à stocker	$\Delta h =$ 47,28 mm
Volume d'eaux pluviales à stocker	V max = 15,34 m³	
4 - OUVRAGE A METTRE EN OEUVRE		
Ouvrage	Ouvrage mis en oeuvre	Bassin paysager étanche enherbé à ciel ouvert
	Dimensions	H totale = 0,60 m Revanche = 0,10 m S totale = 75 m² I talus = 2/1

Le projet devra mettre en œuvre trois volumes de rétention minimum de **165,09 m³, 75,66 m³ et 15,34 m³** avec les débits de fuites correspondants Les débits de fuite pourront être mis en œuvre grâce à un dispositif de type vortex ou par un orifice de fuite dont le diamètre varie en fonction de la hauteur maximum d'eau à stocker.

À Roanne, le 28 mai 2026
Boris TISSOT

SASU Clé INGÉNIERIE
27, Rue Lucien Langénieux
42 300 ROANNE
be@cle-ingenierie.fr
Siret 897 898 086 00011