

TRAIT architects sa
Frank Norrenberg & Pierre Somers

T : +32 (0)2 537 21 31
archi@trait-architects.eu

Frank Norrenberg & Lionel Herinckx



TRAIT architects sa

.....> Bureau d'architecture fondé en 1989 par Frank Norrenberg

Deux associés architectes :

Frank NORRENBORG 12-12-1956 rue du TABELLION 38 1050 IXELLES	architecte administrateur délégué TRAIT sa architecte indépendant depuis 1979 frank.norrenberg@trait-architects.eu formation développement durable (2 ans, St Luc Liège) certifié concepteur passif (CEPH) formation PHPP, PEB, ... professeur - maître de conférence à l'UCL
Pierre SOMERS 02-10-1965 rue de ROSIÈRES 99 1332 GENVAL	architecte administrateur délégué TRAIT sa pierre.somers@trait-architects.eu formation bois (2 ans, UCL) certifié concepteur passif (CEPH) formation PHPP, PEB, ... formateur à la Maison Passive France

Six collaborateurs architectes et ingénieurs architectes :

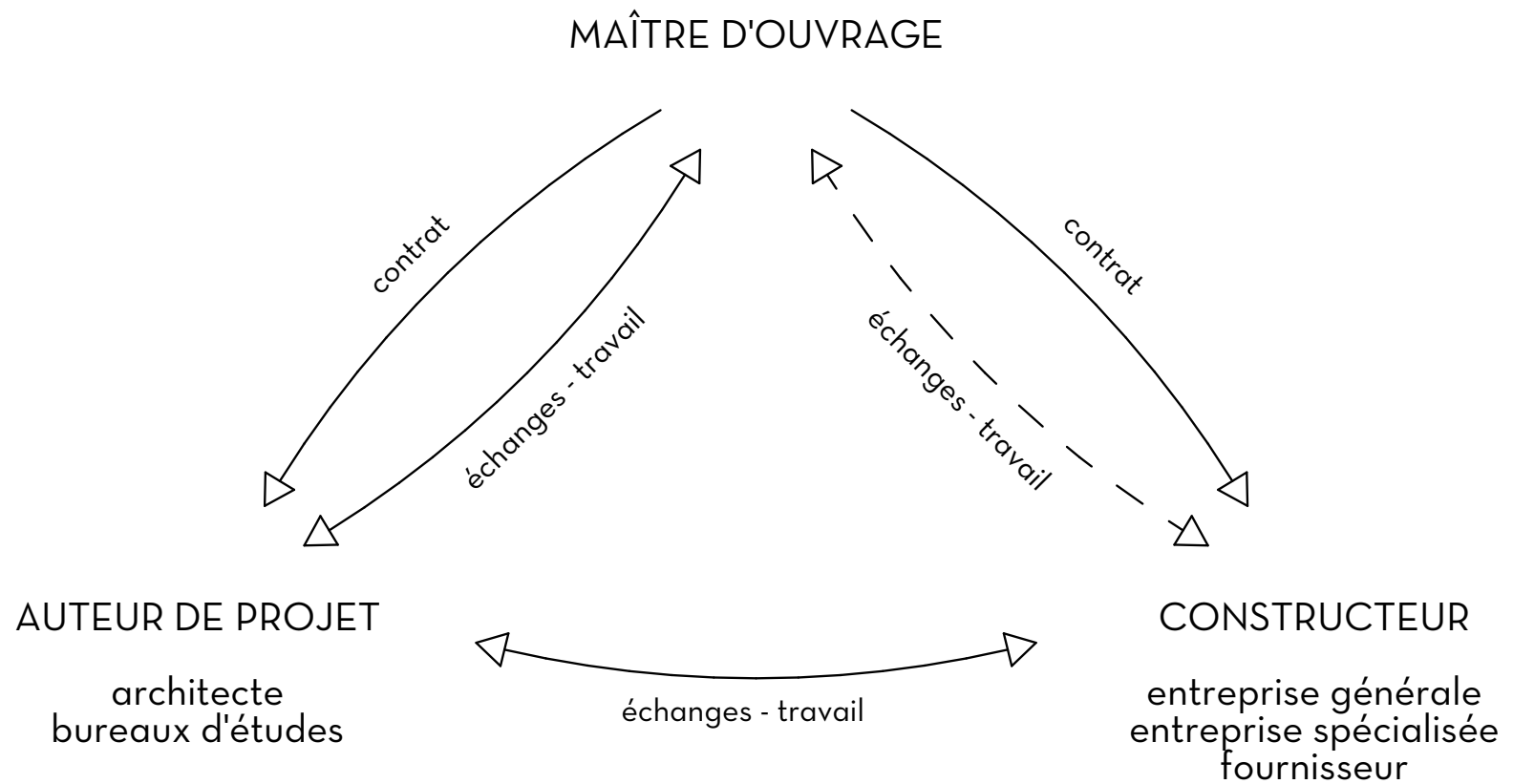
Kevin CRASSON	> architecte
Delphine DERBAUDRENGHIEN	> ingénieur architecte
Maxime DESPONTIN	> architecte
Clémentine FRANÇOIS	> architecte
Marie GUISSET	> ingénieur architecte
Lionel HERINCKX	> ingénieur architecte

Spécialisé dans les écoles, les crèches, les espaces associatifs et les logements collectifs, basse énergie et passifs.

Chargé pour chaque mission de l'architecture, design mobilier, du design signalétique et de la communication/graphisme + équipe de bureaux d'études spécialisés (stabilité, techniques spéciales, acoustique, paysage, eau, sol, ...)

Le monde de la construction en Belgique

.....> Trois groupes d'intervenants



Conception et construction d'écoles : cadre légal

.....> **Marchés publics**

Appels d'offre organisés par la FWB, les Communes, les Pouvoirs Organisateur ou les A.S.B.L. :

En général, sélection en **deux tours** :

1° **candidature** : sélection sur base des capacités administratives et professionnelles + références (projets similaires réalisés au cours des 5 dernières années).

2° **offre** : sélection sur base d'une esquisse et du respect des critères d'attribution établis par le CSC (i.e : habitabilité, urbanité, technicité, budget, ...).

Conception et construction d'écoles : cadre légal

.....> **Marchés publics**

Appels d'offre organisés par la FWB, les Communes, les Pouvoirs Organisateurs ou les A.S.B.L. :

En général, sélection en **deux tours** :

1° **candidature** : sélection sur base des capacités administratives et professionnelles + références (projets similaires réalisés au cours des 5 dernières années).

2° **offre** : sélection sur base d'une esquisse et du respect des critères d'attribution établis par le CSC (i.e : habitabilité, urbanité, technicité, budget, ...).

Etaples jalonnant la mission d'auteur de projet :

- Avant-projet
- Permis d'urbanisme
- Dossier d'exécution
- Dossier de soumission
- Adjudication
- Chantier
- Réception provisoire
- Réception définitive

Conception et construction d'écoles : cadre légal

.....> Marchés publics

Appels d'offre organisés par la FWB, les Communes, les Pouvoirs Organisateurs ou les A.S.B.L. :

En général, sélection en deux tours :

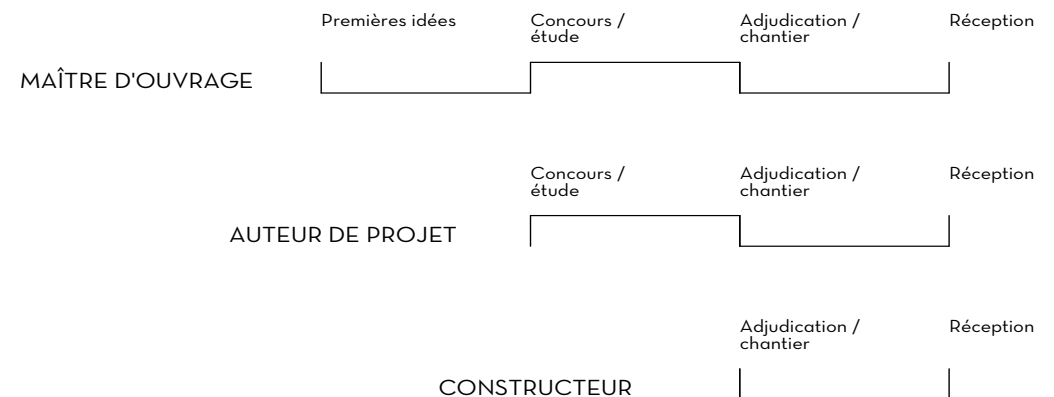
1° candidature : sélection sur base des capacités administratives et professionnelles + références (projets similaires réalisés au cours des 5 dernières années).

2° offre : sélection sur base d'une esquisse et du respect des critères d'attribution établis par le CSC (i.e : habitabilité, urbanité, technicité, budget, ...).

Etapes jalonnant la mission d'auteur de projet :

- Avant-projet
- Permis d'urbanisme
- Dossier d'exécution
- Dossier de soumission
- Adjudication
- Chantier
- Réception provisoire
- Réception définitive

Interventions des intervenants dans le développement du projet :



Conception et construction d'écoles : cadre normatif

.....> **Urbanisme**

Règlement Régional d'Urbanisme (RRU)

- Texte de base pour permis d'urbanisme.
- Normes d'habitabilité (surfaces nettes, surfaces brutes, lumière naturelle, ...).
- Accessibilité du bâtiment aux personnes à mobilité réduite (PMR).
- Parcours facilité de manière général car projets sociaux.

Conception et construction d'écoles : cadre normatif

.....> Urbanisme

Règlement Régional d'Urbanisme (RRU)

- Texte de base pour permis d'urbanisme.
- Normes d'habitabilité (surfaces nettes, surfaces brutes, lumière naturelle, ...).
- Accessibilité du bâtiment aux personnes à mobilité réduite (PMR).
- Parcours facilité de manière générale car projets sociaux.

.....> Sécurité incendie

Service d'Incendie et d'Aide Médicale Urgente de la Région de Bruxelles-Capitale (SIAMU)

- Norme de base NBN 713.020 et Norme école NBN S21-204
- Résistance au feu, compartimentage, chemins d'évacuation, accessibilité des pompiers, ...

Conception et construction d'écoles : cadre normatif

.....> Urbanisme

Règlement Régional d'Urbanisme (RRU)

- Texte de base pour permis d'urbanisme.
- Normes d'habitabilité (surfaces nettes, surfaces brutes, lumière naturelle, ...).
- Accessibilité du bâtiment aux personnes à mobilité réduite (PMR).
- Parcours facilité de manière générale car projets sociaux.

.....> Sécurité incendie

Service d'Incendie et d'Aide Médicale Urgente de la Région de Bruxelles-Capitale (SIAMU)

- Norme de base NBN 713.020 et Norme école NBN S21-204
- Résistance au feu, compartimentage, chemins d'évacuation, accessibilité des pompiers, ...

.....> Energie, ventilation et hygiène

Bâtiments passifs

- PEB 2015 et PHI (exigences plus élevées)

Conception et construction d'écoles : cadre normatif

.....> Urbanisme

Règlement Régional d'Urbanisme (RRU)

- Texte de base pour permis d'urbanisme.
- Normes d'habitabilité (surfaces nettes, surfaces brutes, lumière naturelle, ...).
- Accessibilité du bâtiment aux personnes à mobilité réduite (PMR).
- Parcours facilité de manière générale car projets sociaux.

.....> Sécurité incendie

Service d'Incendie et d'Aide Médicale Urgente de la Région de Bruxelles-Capitale (SIAMU)

- Norme de base NBN 713.020 et Norme école NBN S21-204
- Résistance au feu, compartimentage, chemins d'évacuation, accessibilité des pompiers, ...

.....> Energie, ventilation et hygiène

Bâtiments passifs

- PEB 2015 et PHI (exigences plus élevées)

.....> Confort

Acoustique, lumière naturelle et artificielle, ...

Recul critique par rapport au rôle de l'auteur de projet

.....> Demande

Concevoir un projet en répondant à tout un ensemble d'exigences :

- Programmatique
- Budgétaire
- Temporelle (délais)
- Normative
- Urbanité
- Habitabilité
- Technicité

Recul critique par rapport au rôle de l'auteur de projet

.....> Demande

Concevoir un projet en répondant à tout un ensemble d'exigences :

- Programmatique
- Budgétaire
- Temporelle (délais)
- Normative
- Urbanité
- Habitabilité
- Technicité

.....> Le projet d'architecture doit former un ensemble cohérent qui dépasse la somme des optimums de chacun de ces aspects.

Recul critique par rapport au rôle de l'auteur de projet

.....> Demande

Concevoir un projet en répondant à tout un ensemble d'exigences :

- Programmatique
- Budgétaire
- Temporelle (délais)
- Normative> Le projet d'architecture doit former un ensemble cohérent qui dépasse la somme des optimums de chacun de ces aspects.
- Urbanité
- Habitabilité
- Technicité

.....> Quelques observations et questionnements

Répondre à tout un ensemble d'exigences, mais :

- « As an architect, it is imperative to resist being swept up by any specific view of education and to use it as a point of departure for your design. Architects should not get involved in debate about education; instead, they should **create spatial conditions that will benefit learning in a general sense.** »
Herman Hertzberger
- Notons cependant que le **budget n'est pas toujours en adéquation avec la demande et les besoins en espaces** pour la bonne mise en pratique du projet pédagogique. Dernièrement, on observe même une diminution du ratio entre surfaces nettes et surfaces brutes dans les appels d'offres... Si ces conditions nous imposent d'aborder chaque nouveau projet comme un défi en terme de compacité, d'optimisation des surfaces nettes, de gestion des flux et d'organisation du travail de chacun des intervenants, nous pourrions nous poser la question du financement de l'éducation en Belgique.
- **Nous pourrions également soulever la question des délais d'études et de chantier** qui ne s'adaptent pas forcément à l'augmentation des normes et des exigences, et donc à la complexité du projet.
- Ces différentes interrogations alimentent la question de fond relative à **la collaboration des différents intervenants du projet** (maître d'ouvrage, auteur de projet et constructeur). Ailleurs en Europe, il existe d'autres processus : avant le concours, les architectes pourraient participer aux études de faisabilité des projets, les soumissionnaires les moins disant ne seraient pas forcément ceux sélectionnés, constructeur et auteur de projet réévalueraient ensemble l'étude technique et les méthodes d'exécution avant de commencer le chantier, ...

Réalisations

					
	ÉCOLE SAINTE-URSULE À FOREST Avenue V. Rousseaux 48	ÉCOLE IMMI À ANDERLECHT Rue des Résédas 52	BUREAU INNOVITY À LOUVAIN-LA-NEUVE Boucle Odon Godart 7	ITCF À LIBRAMONT avenue Herbofin 39	ÉCOLE DE THÉÂTRE IAD À LOUVAIN-LA-NEUVE route de Blocry 5
Bureaux d'étude et spécificité	Trait sa: architecte Chora: ing. tech.spéc. Matriche: ing. stabilité ATS: acousticien	Trait sa: architecte Chora: ing. tech. spéc. Matriche: ing. stabilité	Trait sa: architecte Chora et Trait: ing. tech. spéc. Delvaux: ing. stabilité	Trait sa: architecte Chora: ing. tech. spéc. Delvaux: ing. stabilité ATS: acousticien	Trait sa: architecte Détang: ing. techniques spéciales Delvaux: ing. stabilité
Type d'intervention	rénovation et extension passive	rénovation et rehausse	nouvelle construction passive	nouvelle construction passive (classes) et basse énergie (ateliers)	nouvelle construction basse énergie
Programme	école fondamentale	école fondamentale et secondaire	bureaux passifs	école secondaire	école de théâtre
Montant des travaux (HTVA)	1.050.319,51€	3.120.000,00 €	835.947,12 €	2.650.000,00 €	2.716.296,00 €
Date de réalisation et stade du projet	2014 - 2016 Achévé Réception provisoire : 08/2016	2012 - 2017 PU 2013 Chantier	2011 - 2016 Achévé Réception définitive: 2016	2010 - 2015 Achévé Réception provisoire : 08/2015	2008 - 2015 Achévé Réception provisoire: 12/2014
Identité du MO	Institut Sainte-Ursule asbl Avenue V. Rousseaux 48 1190 Bruxelles 02 347 11 67	Institut Marie Immaculée- Montjoie asbl Rue de Mons 74 1070 Anderlecht 02 521 63 25	Innovity sa Boucle Odon Godart 7 1348 Louvain-la-Neuve 010/84 48 97	Ministère de la Communauté Française Mme Dehalu, architecte, 063/38.16.14	IAD Mr Flamé, directeur : 010/33.02.00
Rôle du candidat	Mission complète	Mission complète	Mission complète	Mission complète	Mission complète

Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Contexte



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

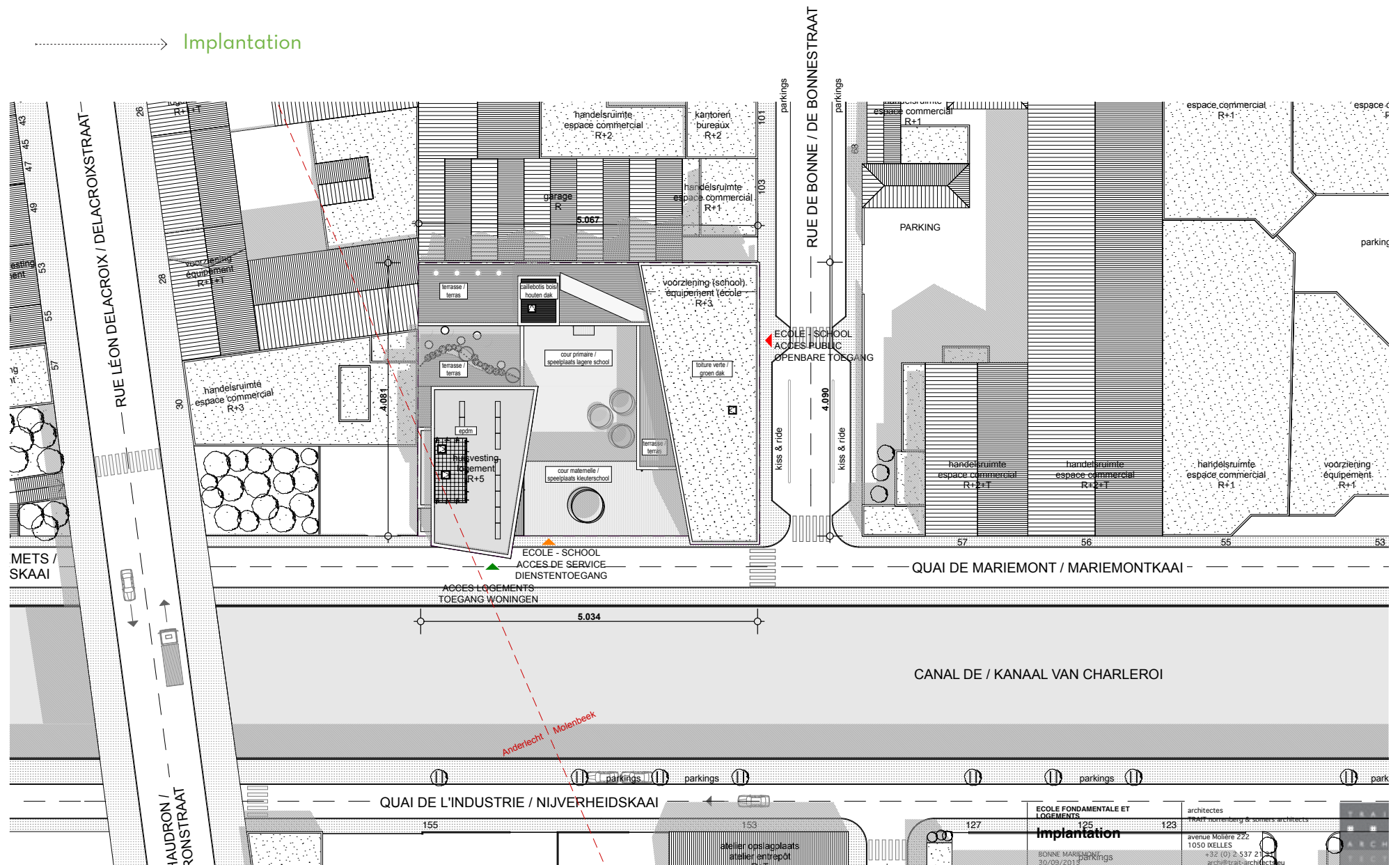
.....> Mission

Nature des travaux	Nouvelle construction intégrant une école fondamentale pour 460 enfants et 13 logements sociaux Bâtiment exemplaire IBGE 2012 /Certifié passif (PMP)
Mode de passation	Marché public
Dates de chantier	11/03/2013 au 24/08/2015 réception provisoire 08/2015
Adresse	quai de Mariemont 58-59 et rue de Bonne 105 1080 Molenbeek-Saint-Jean
Maître de l'Ouvrage	Administration Communale de Molenbeek-Saint-Jean contact M. de HOLLAIN (+32 2 412 36 38)
Surfaces brutes	école: 4233 m ² logements: 1502 m ² (hors sous-sol)
Montant des travaux	9.753.088,60 euros htva
Equipe	TRAIT - architecte (mission complète) Luc DELVAUX - stabilité DETANG engineering - techniques spéciales, PEB ATS - acoustique COPEB - sécurité-santé FRANKI - entreprise générale



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

→ Implantation

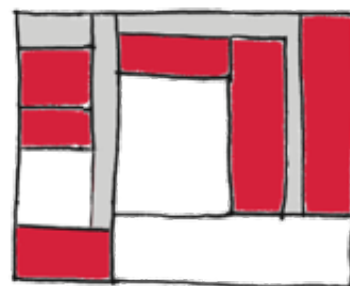


Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

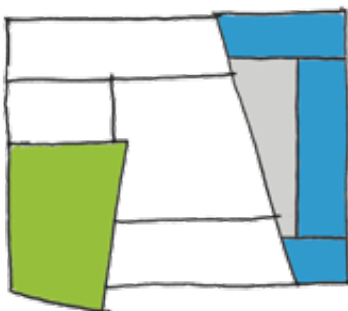
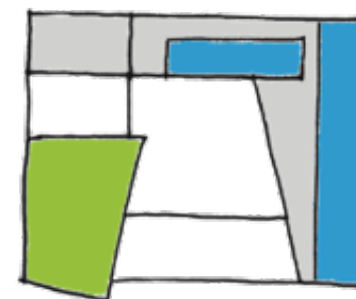
.....> Organisation spatiale



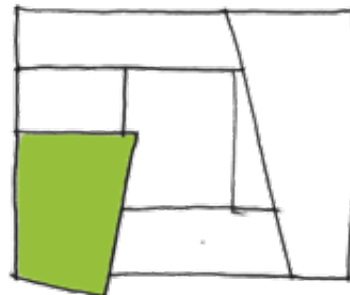
0







+1



+3

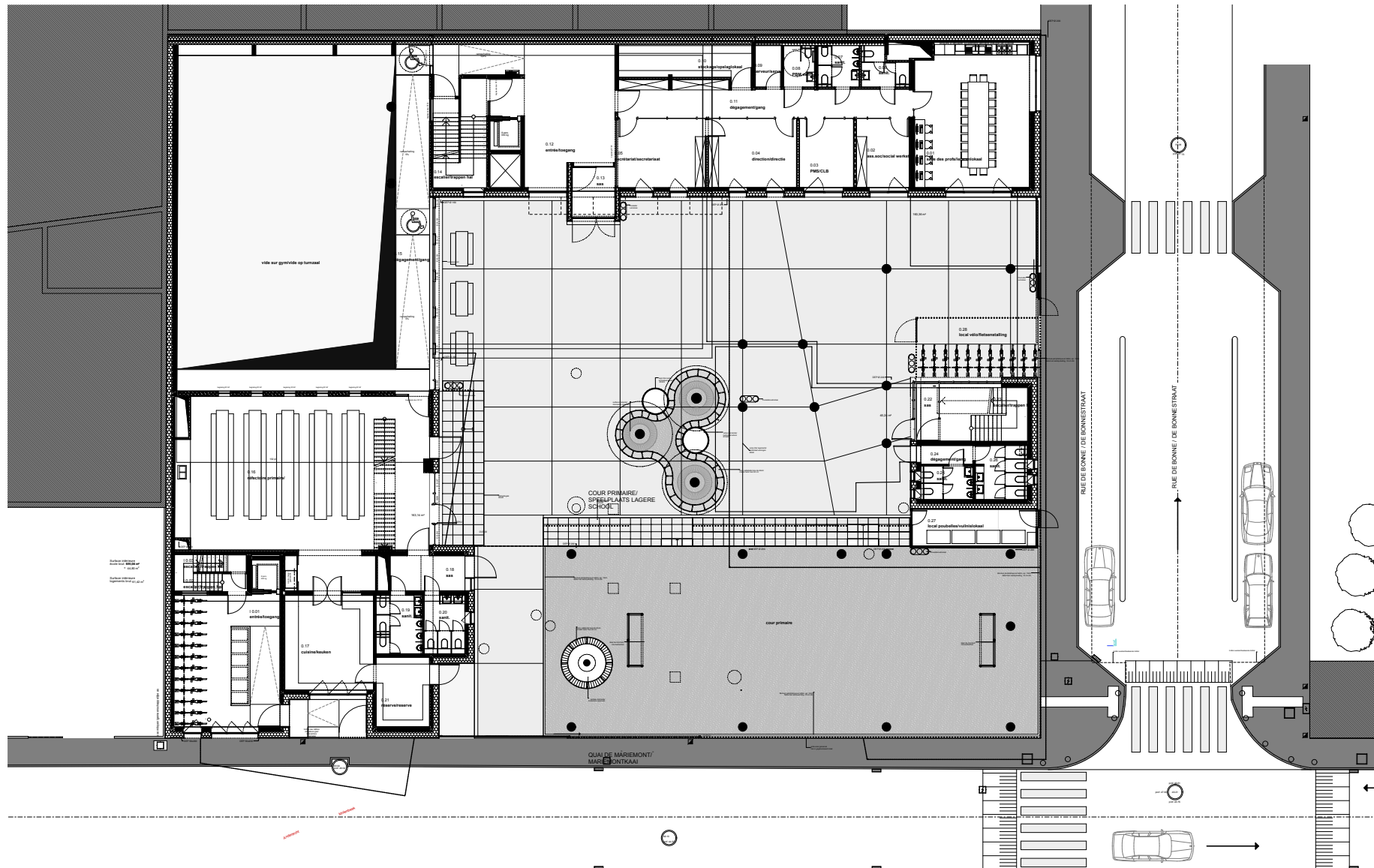


+4 et +5

-  Logements
-  Primaires
-  Maternelles
-  Communs écoles

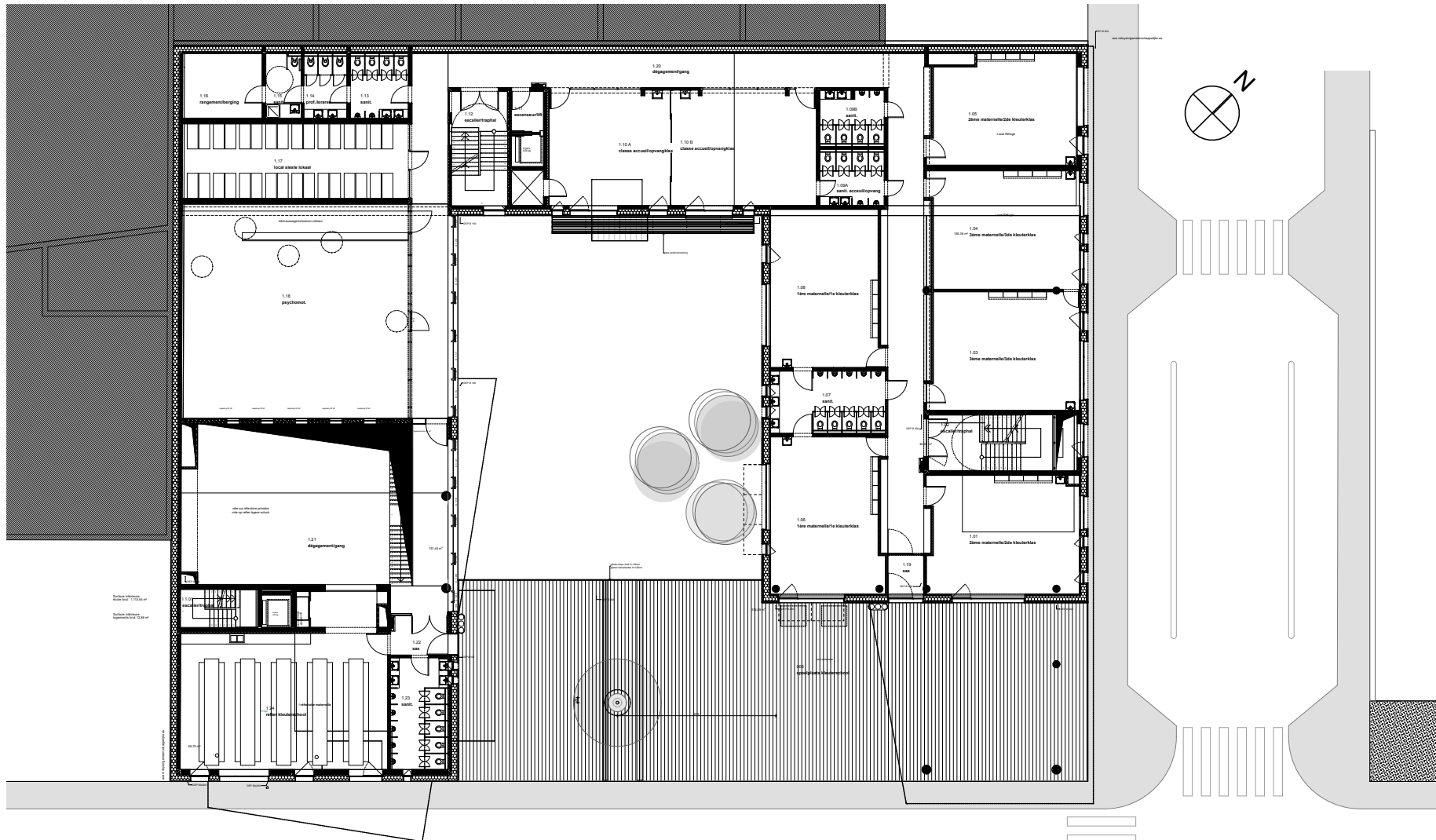
Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

Niveau 0



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

Niveau +1



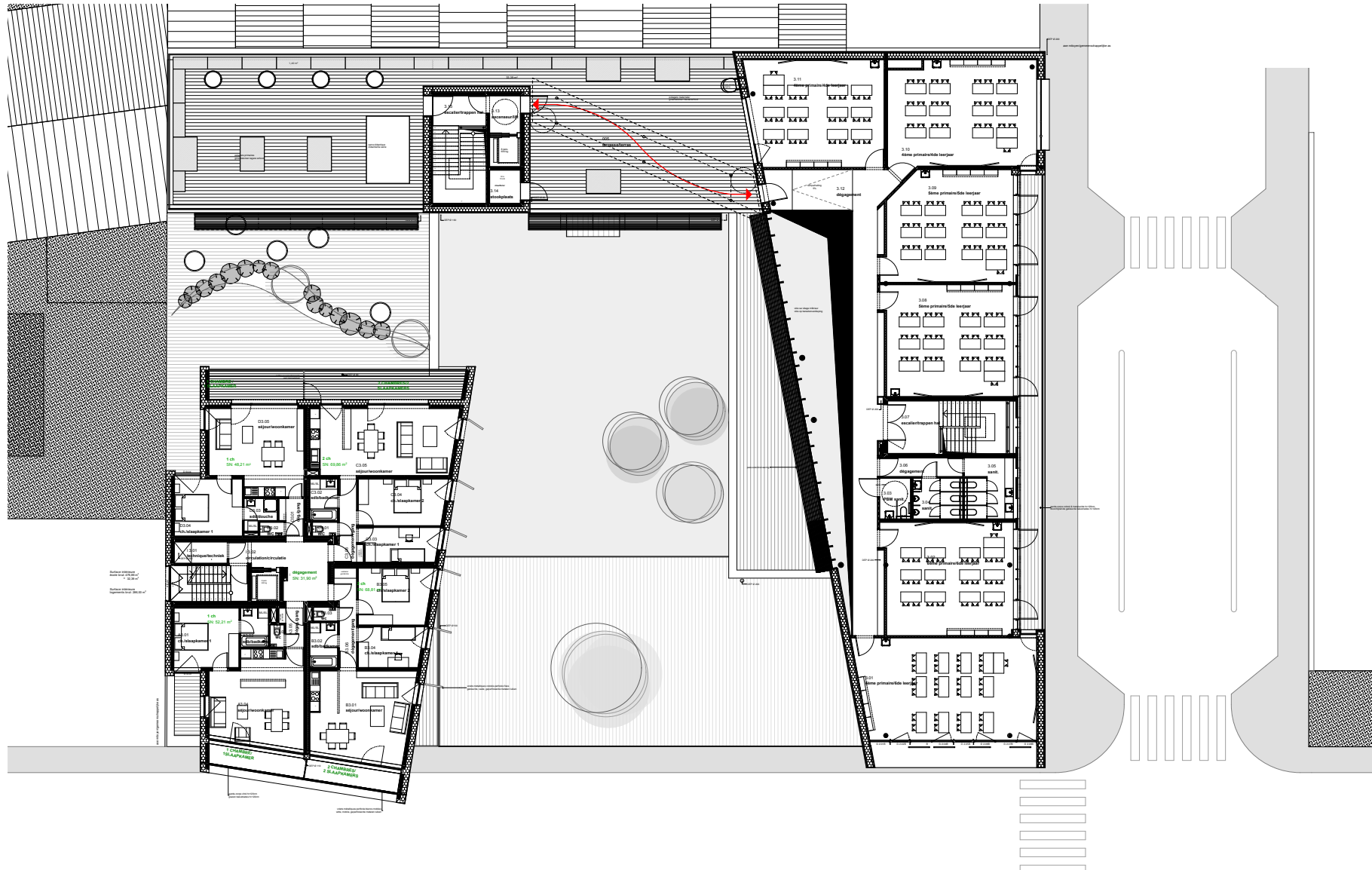
Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

→ Niveau +2



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

→ Niveau +3



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Coupe longitudinale dans le réfectoire et la salle de sport



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Coupe longitudinale dans la cour de récréation



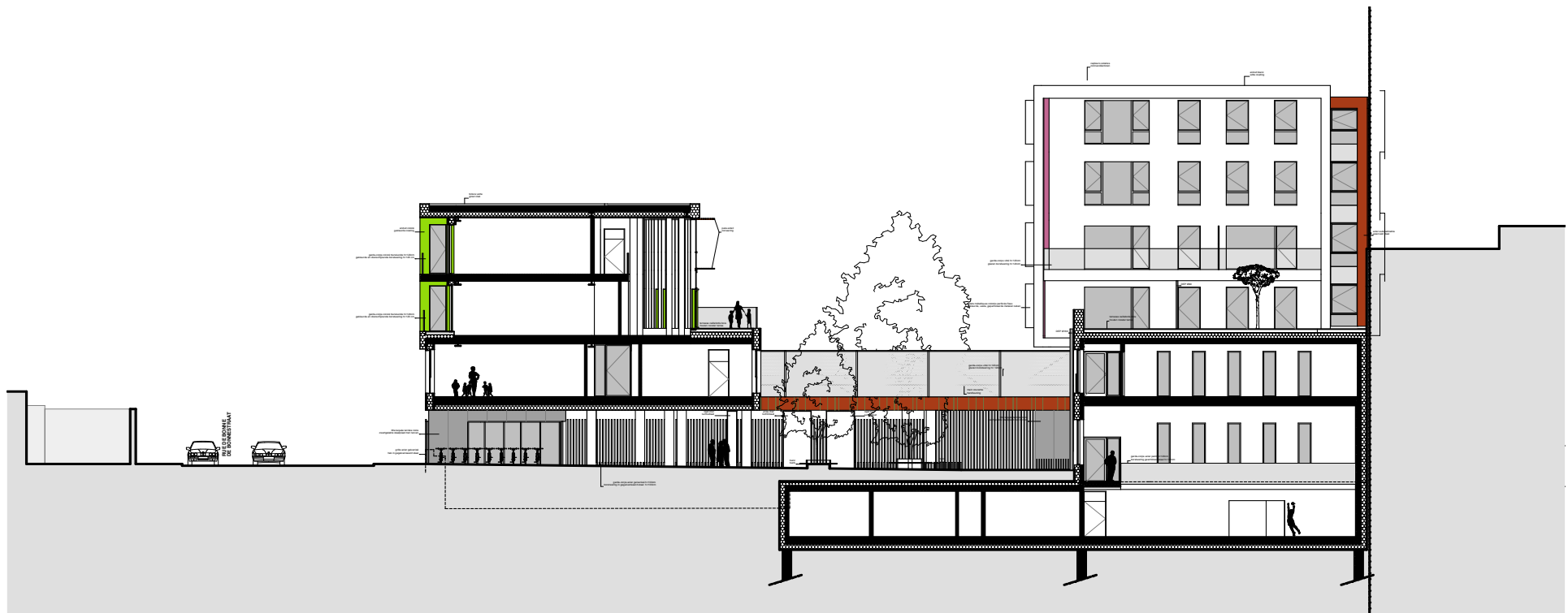
Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Coupe longitudinale dans l'aile des primaires



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Coupe transversale



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Vue depuis le canal



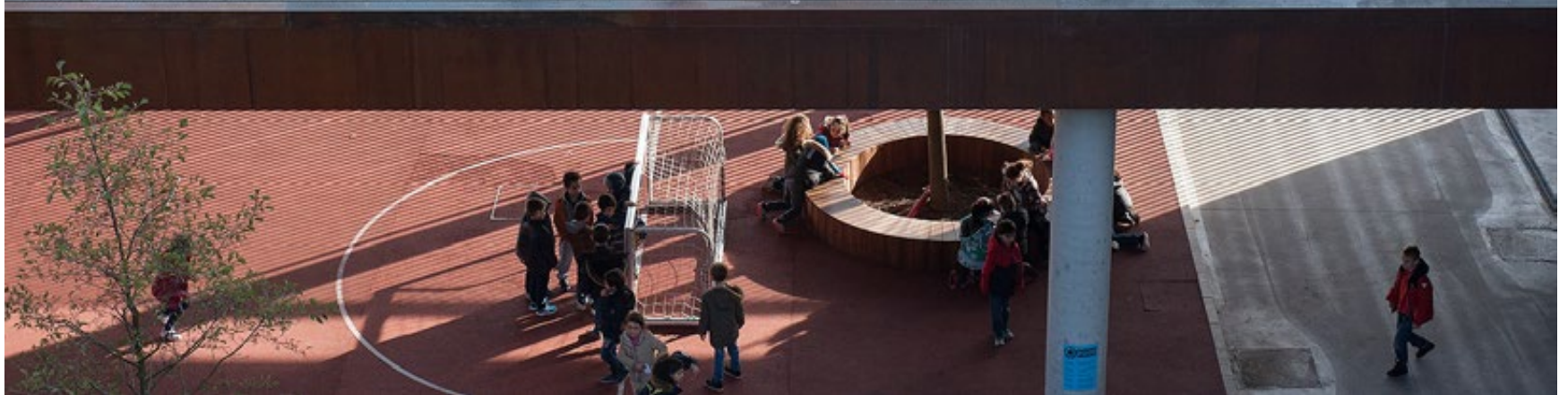
Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Entrée de l'école > espace dégagé pour les parents



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> La cour suspendue des maternelles



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Terrain de sport sous la cour suspendue



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Les cours de récréations



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Vue vers le canal et la ville



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> La salle de sport enterrée et sa gallerie



Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Dégagement ouvert sur l'extérieur et les espaces de vie



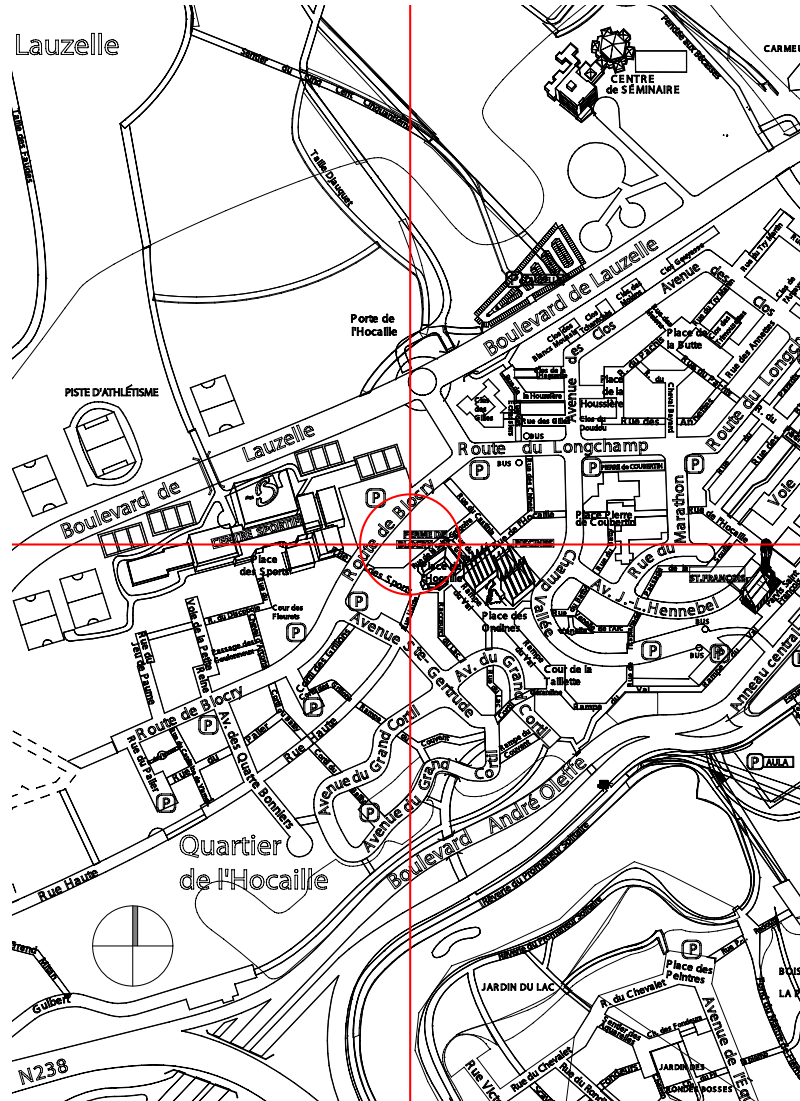
Ecole fondamentale et logements passifs à Molenbeek-Saint-Jean

.....> Intégration du mobilier, des techniques et des espaces de travail extérieurs



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

Contexte



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

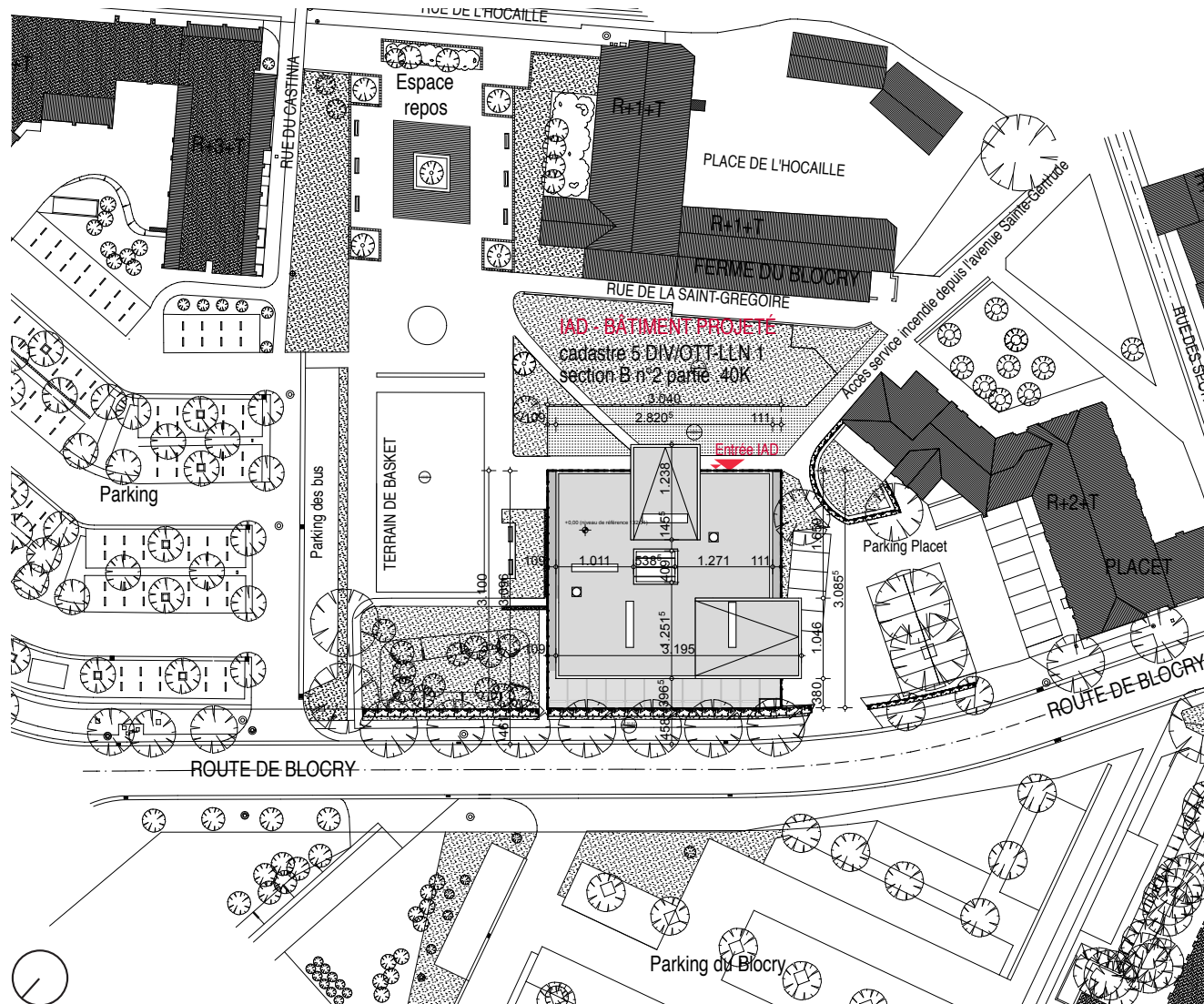
.....> Mission

Nature des travaux	Nouvelle construction d'ateliers de théâtre et de l'administration de l'IAD
Mode de passation	Marché public
Statut du projet	Réalisé
Dates	2008-2014 début et fin des études: 2008-2012 début et fin du chantier: 08/2013 à 12/2014
Adresse	Route de Blocry 5 1348 Louvain-la-Neuve
Maître de l'Ouvrage	Institut des Arts de Diffusion contact M. FLAME +32 10 33 02 00
Surfaces brutes	1831 m ²
Montant des travaux	2.716.295,63 euros htva
Rôle du candidat	architecte (mission complète)
Equipe	Luc DELVAUX - stabilité DETANG engineering - techniques spéciales, PEB ATS - acoustique COPEB - sécurité-santé ARTES - entreprise générale



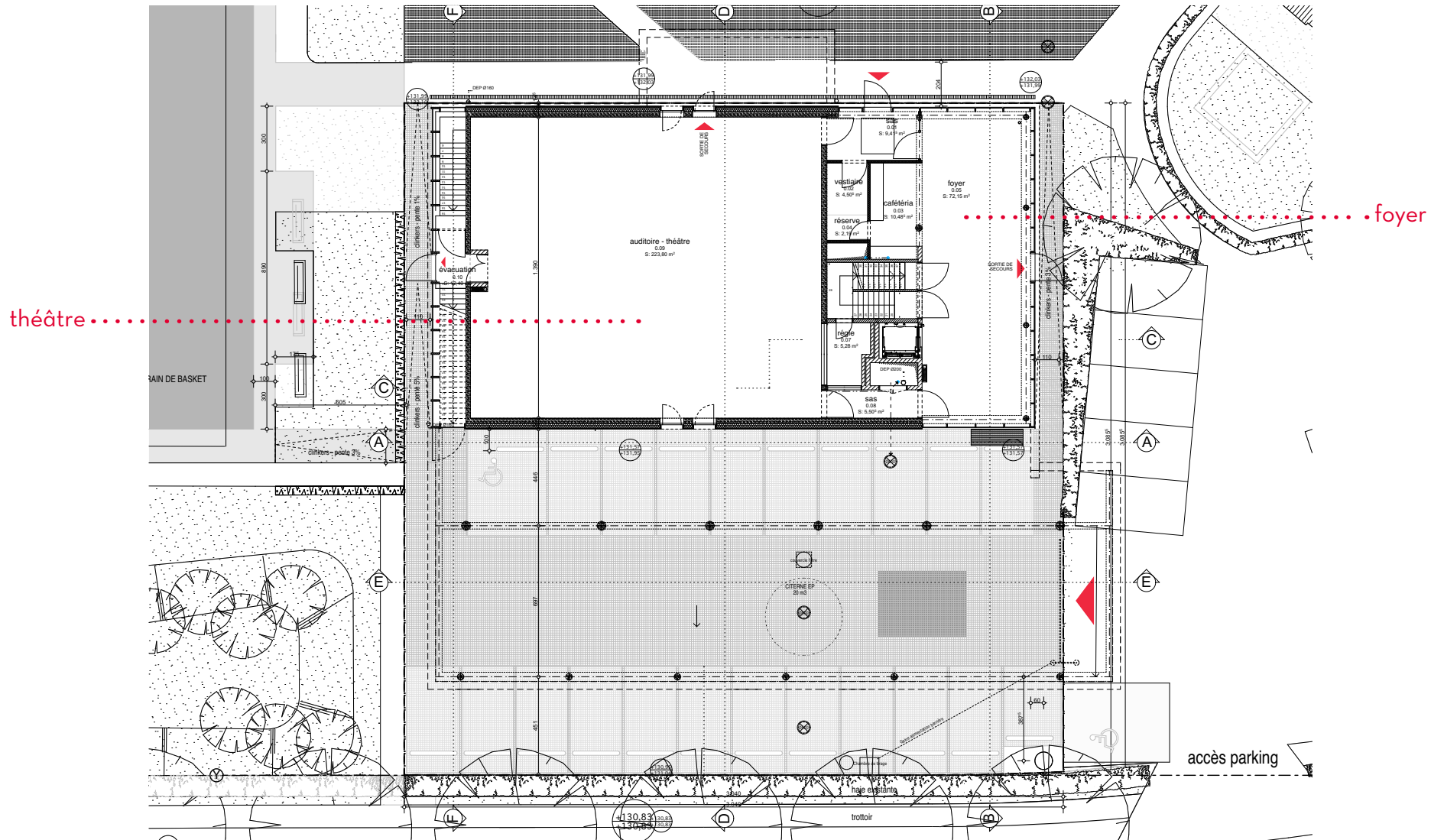
Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

Implantation



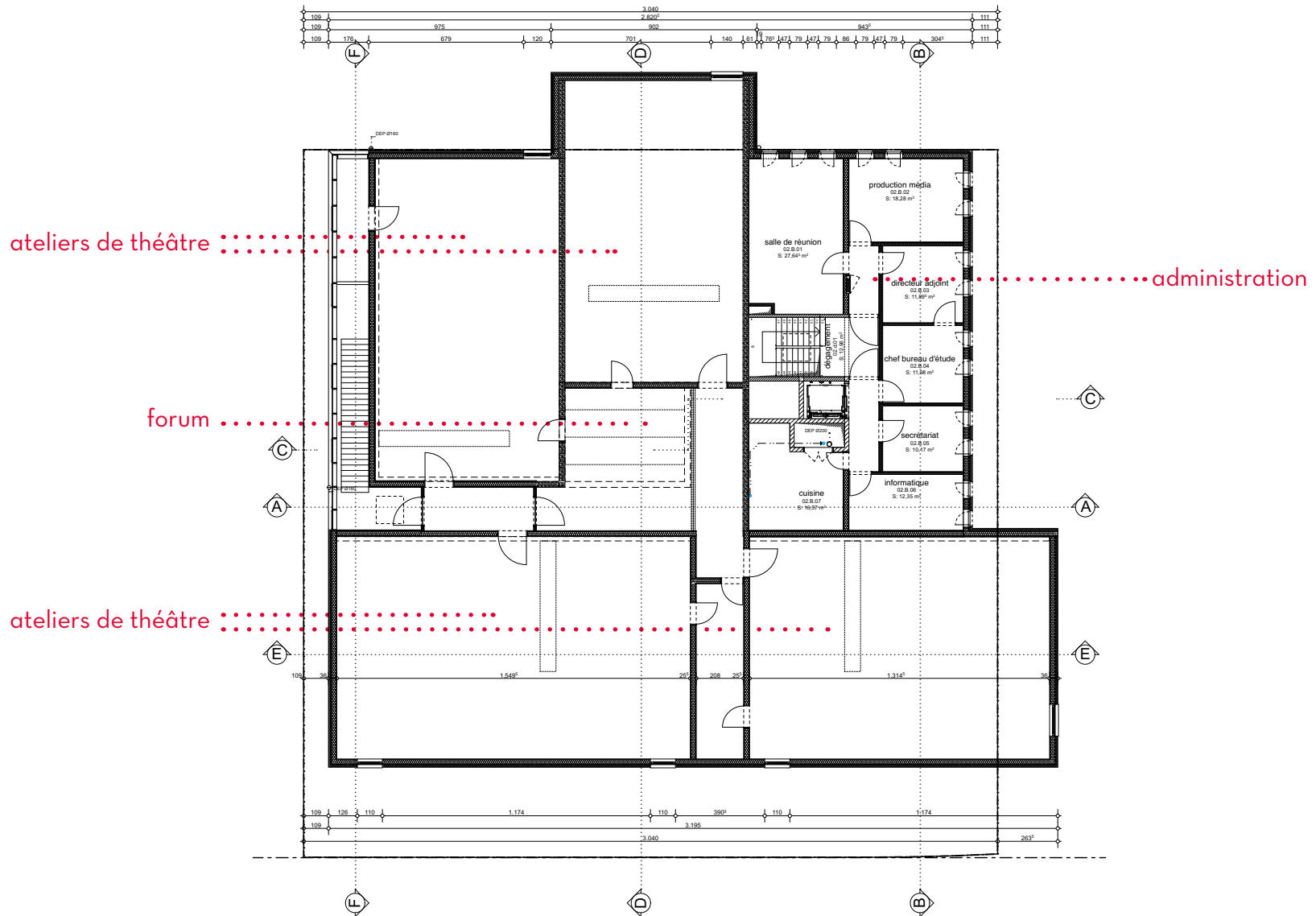
Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

→ Niveau 0



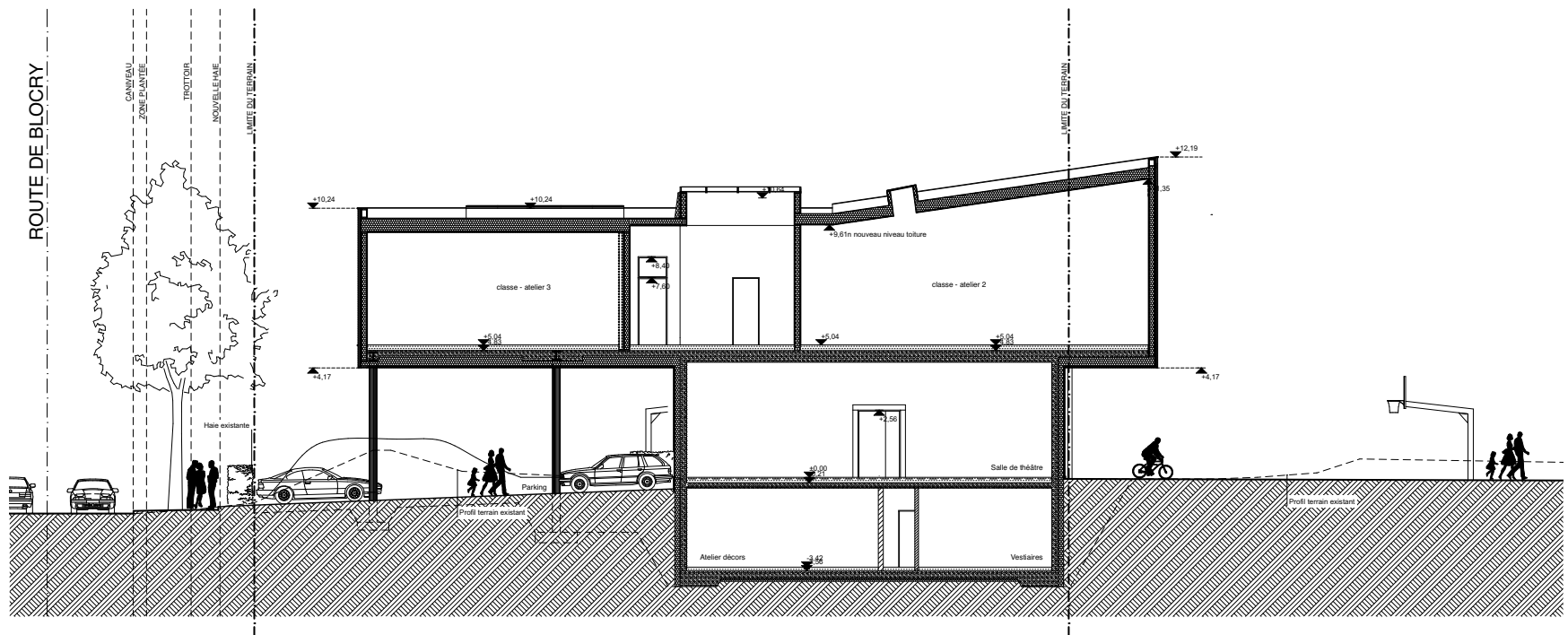
Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Niveau +1



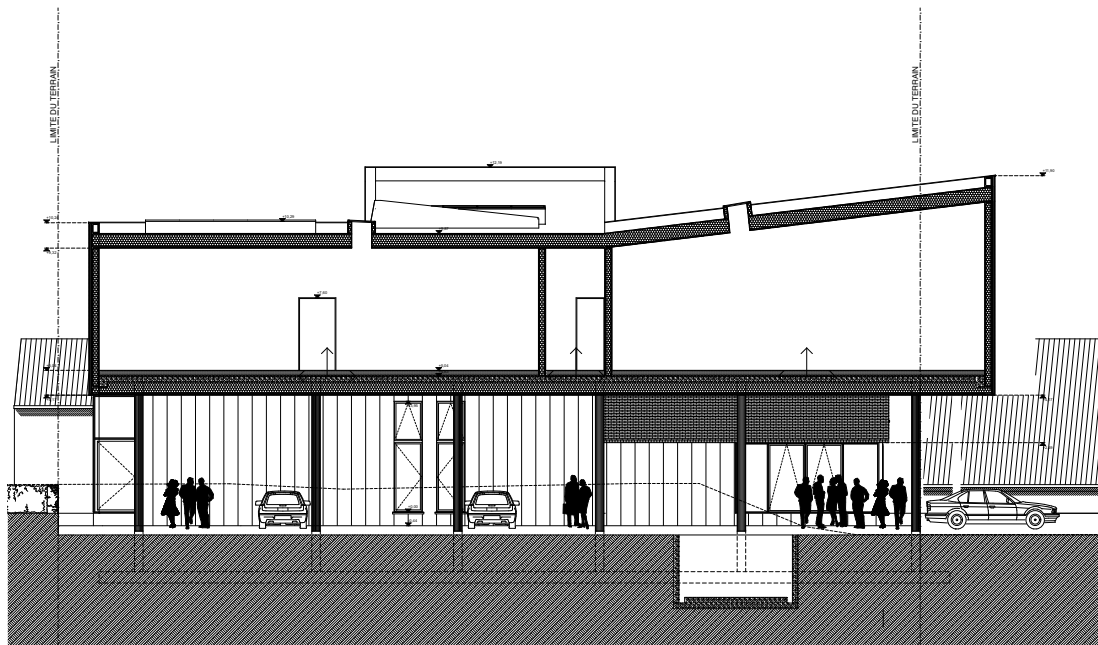
Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

Coupe transversale DD



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Coupe longitudinale EE



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Le théâtre



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Les ateliers



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Les ateliers



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Les ateliers



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Les ateliers



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Les ateliers



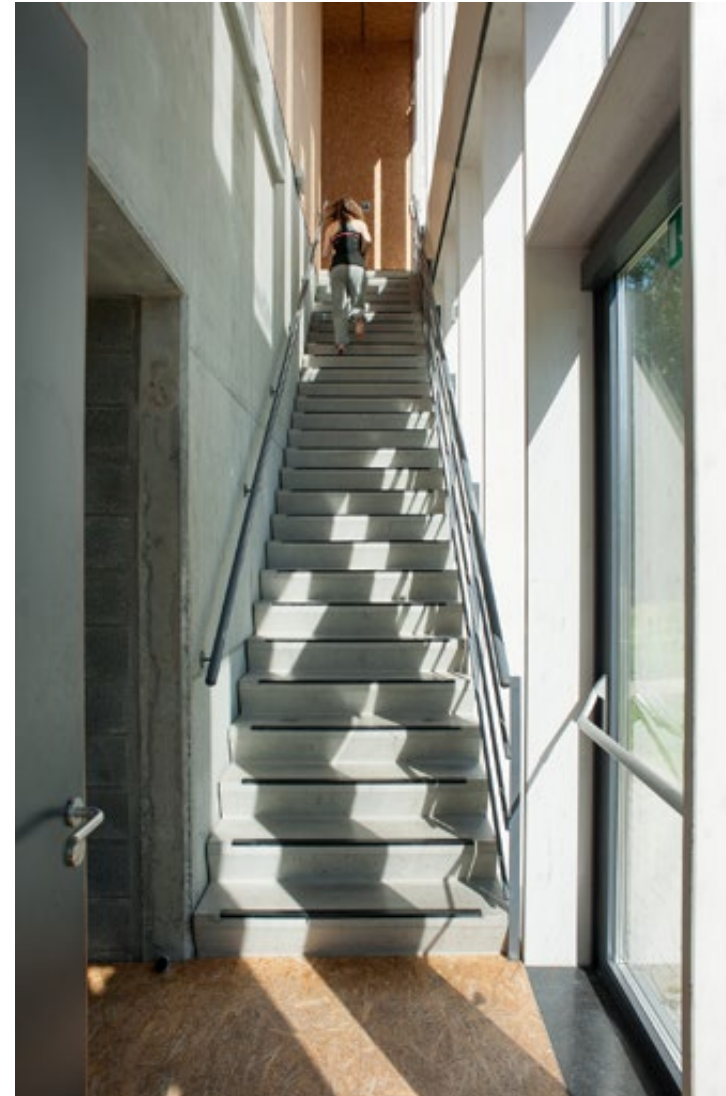
Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Le forum



Institut des Arts Dramatiques (IAD) à Louvain-la-Neuve

.....> Entrée principale et secondaire



Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Contexte



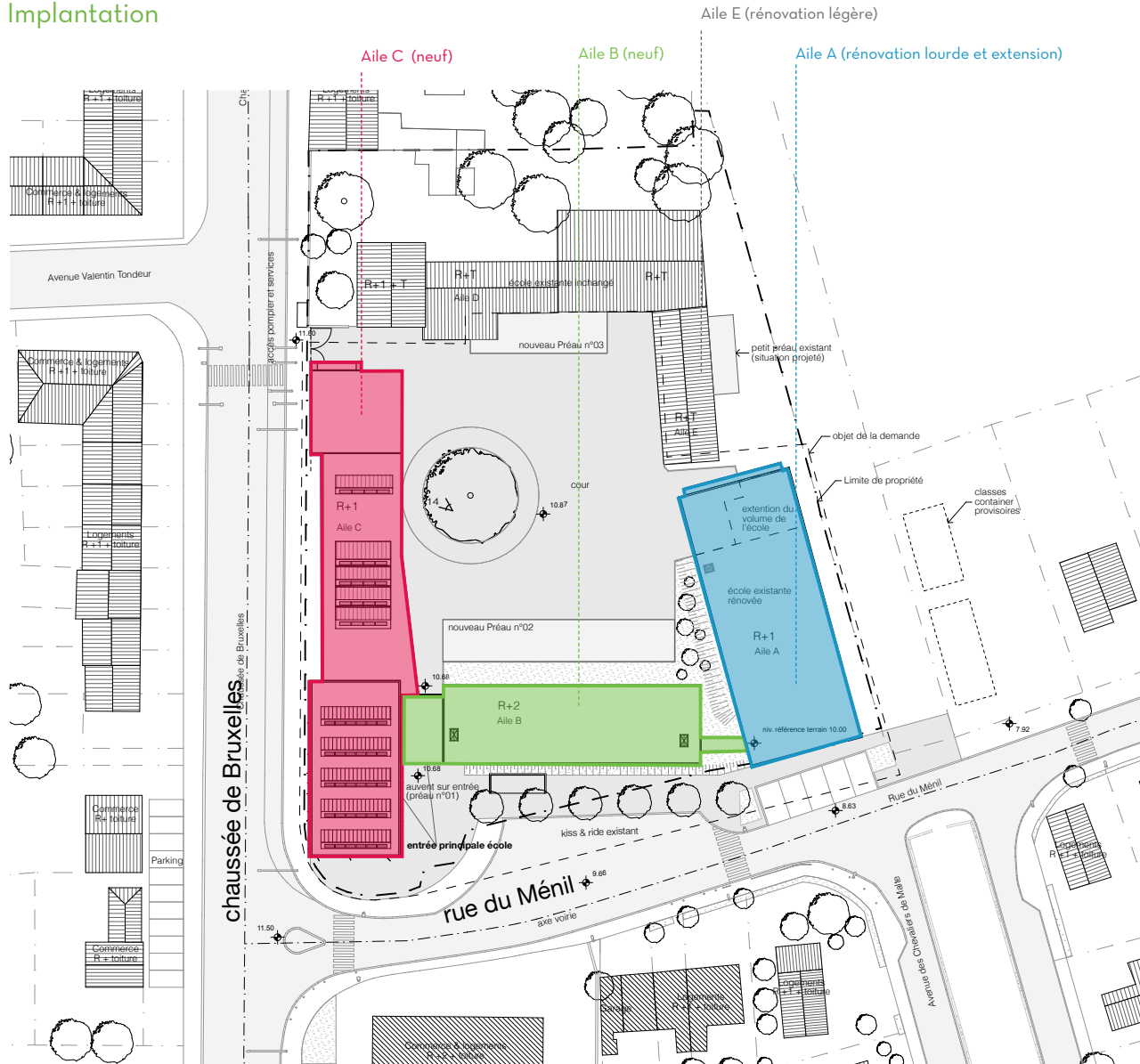
Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Mission

Nature des travaux	Transformation et extension de l'école communale Mont-Saint-Jean
Mode de passation	Marché public
Année	2009-2016 permis obtenu le 16/03/2016 ouverture des soumissions le 25/08/2016
Adresse	rue du Ménil 3 1410 Waterloo
Maître de l'Ouvrage	Commune de Waterloo contact M. Desondre, responsable +32 2 352 99 10
Surfaces brutes	nouvelle construction 3.481,80 m ² rénovation lourde 998,30 m ² rénovation légère 1.041,82 m ²
Montant de travaux	8.308.395,55 euros htva
Performance énergétique	Nouvelle construction passive et rénovation très basse énergie
Patrimoine	bâtiments historiques rénovés, à l'inventaire du patrimoine immobilier culturel ; Arbres remarquables listés à l'inventaire de la Région Wallone.
Équipe	TRAIT architects - architecte (mission complète) MATRICHE - stabilité MK engineering - techniques spéciales, PEB ATS - acoustique COPEB - coordination sécurité et santé

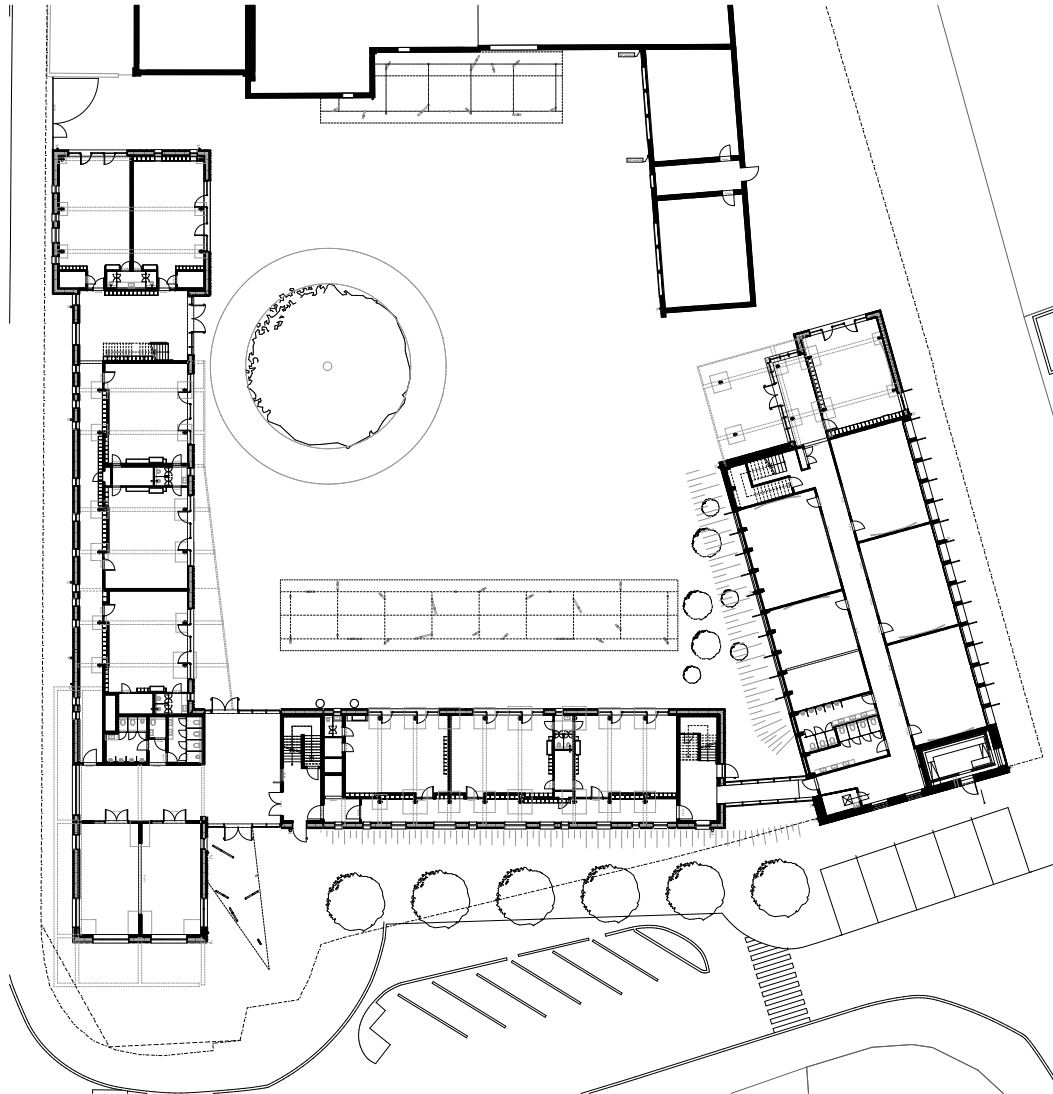
Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

Implantation



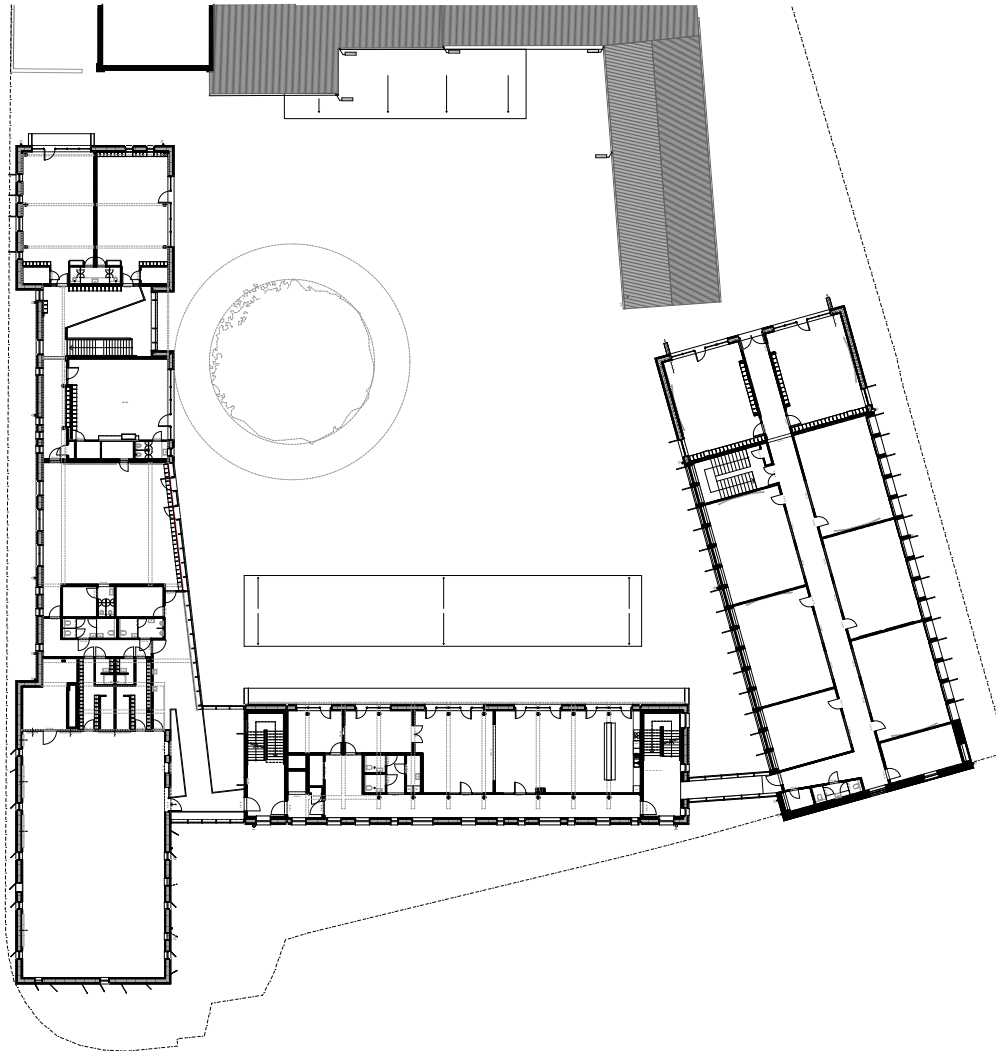
Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Niveau O



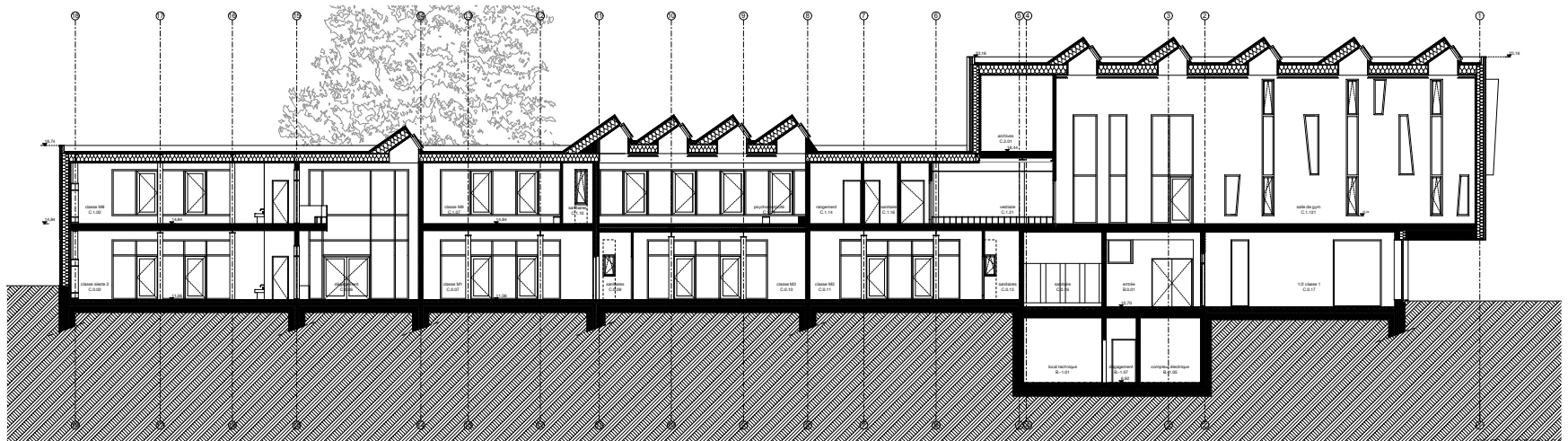
Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Niveau +1



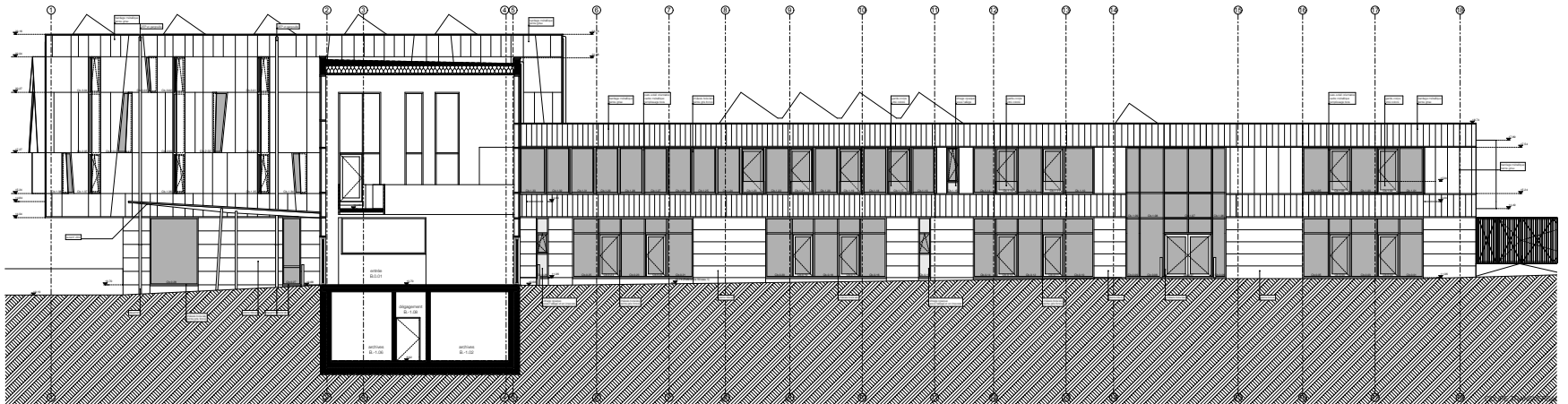
Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Coupe longitudinale dans l'aile C (maternelles et sport)



Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Coupe longitudinale dans l'entrée principale



Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Vue depuis l'entrée principale



Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Vue depuis la passerelle entre l'aile A et B



Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Vue depuis l'entrée des primaires (aile A) vers la cour de récréation



Ecole fondamentale communale de Mont-Saint-Jean à Waterloo

.....> Vue de l'entrée des maternelles (aile C) vers l'entrée principale



Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Contexte



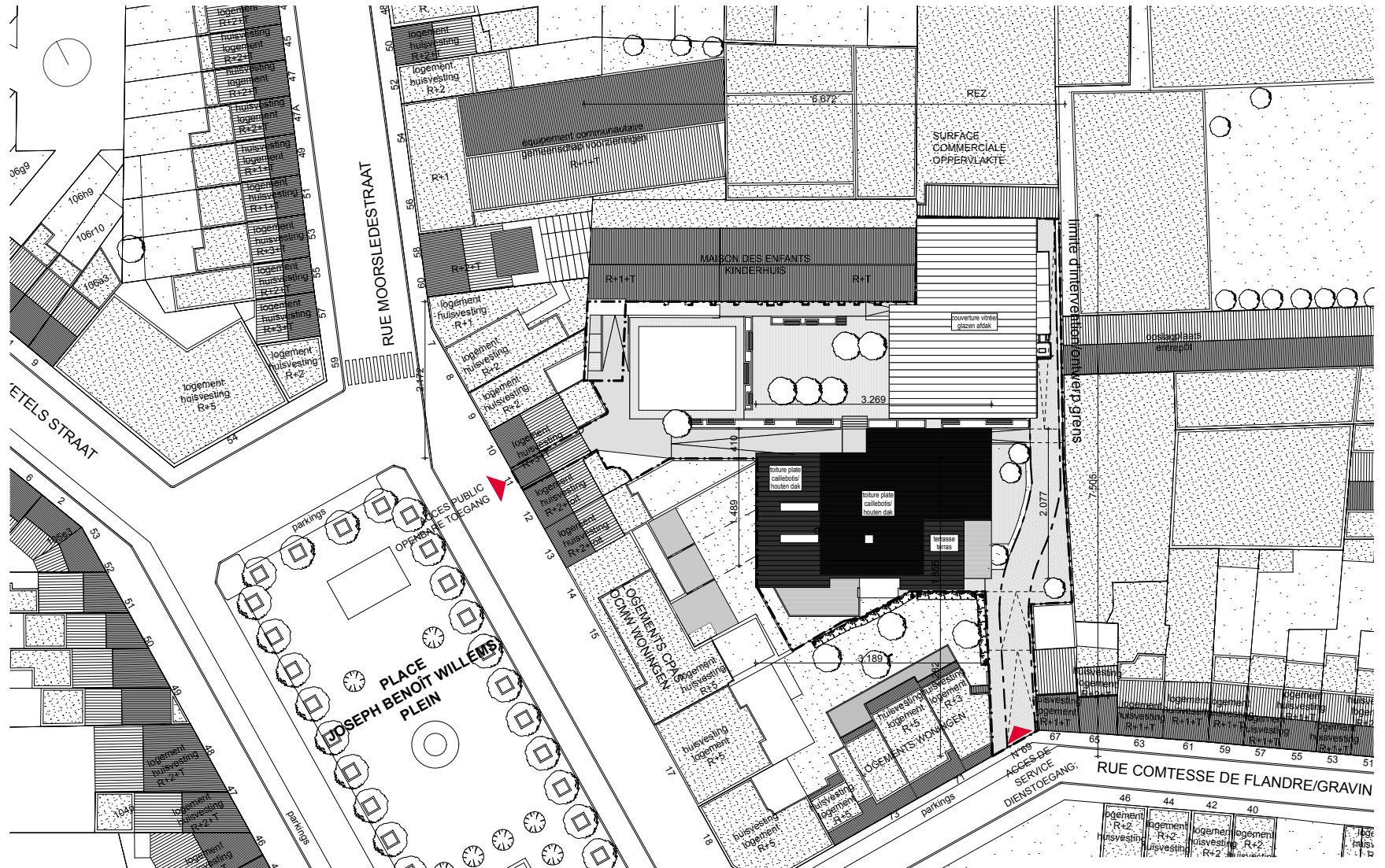
Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Mission

Nature des travaux	Nouvelle construction d'une crèche passive pour 72 enfants avec parc semi-public
Mode de passation	Marché public
Statut du projet	Réalisé
Dates	2011-2015 chantier mai 2014 - mai 2016 réception provisoire le 25/05/2016
Adresse	place Willems 11 & rue Comtesse de Flandre 69 1020 Laeken
Contrat de Quartier	Maison Rouge
Maître de l'Ouvrage	Ville de Bruxelles contact Mme V. GOEBEL +32 2 279 31 58
Surfaces brutes	1.590 m ²
Montant des travaux	3.660.627,34 euros htva (y compris aménagement du parc)
Performance énergétique	Bâtiment passif Lauréat " bâtiment exemplaire 2011 " (IBGE)
Rôle du candidat	architecte (mission complète)
Equipe	Luc DELVAUX - stabilité DETANG engineering - techniques spéciales, PEB ATS - acoustique CFE-brabant - entreprise générale

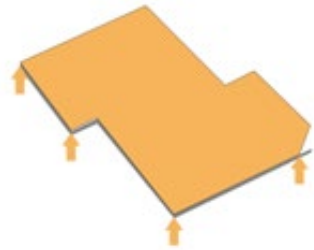
Crèche et parc semi-public à Laeken

Implantation

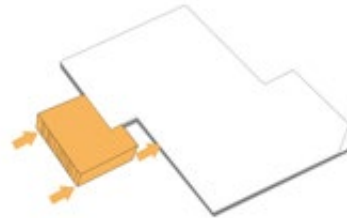


Crèche et parc semi-public à Laeken

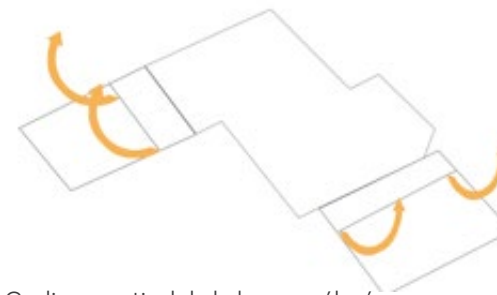
.....> Organisation spatiale



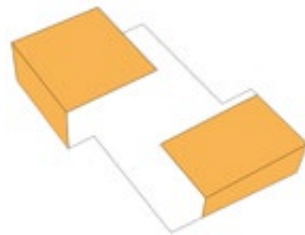
A. création d'une base pour la crèche



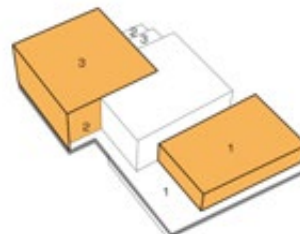
B. insertion de la salle polyvalente



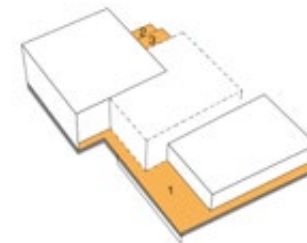
C. pliage vertical de la base surélevée



D. deux volumes périphériques sont créés sur la base



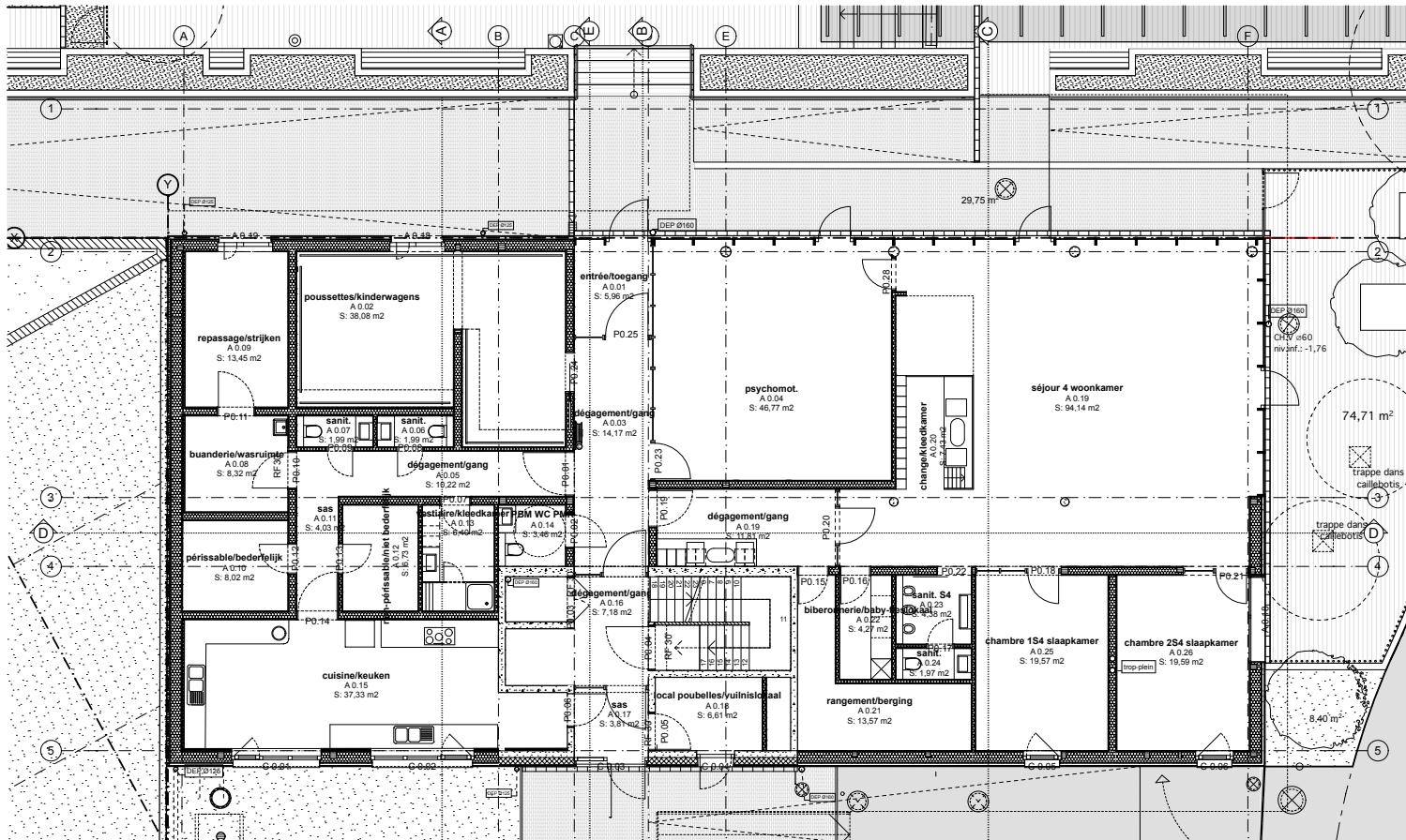
E. les trois séjours s'y insèrent naturellement



F. les terrasses de jeux extérieures dessinent le contour de la base du duplex de la crèche

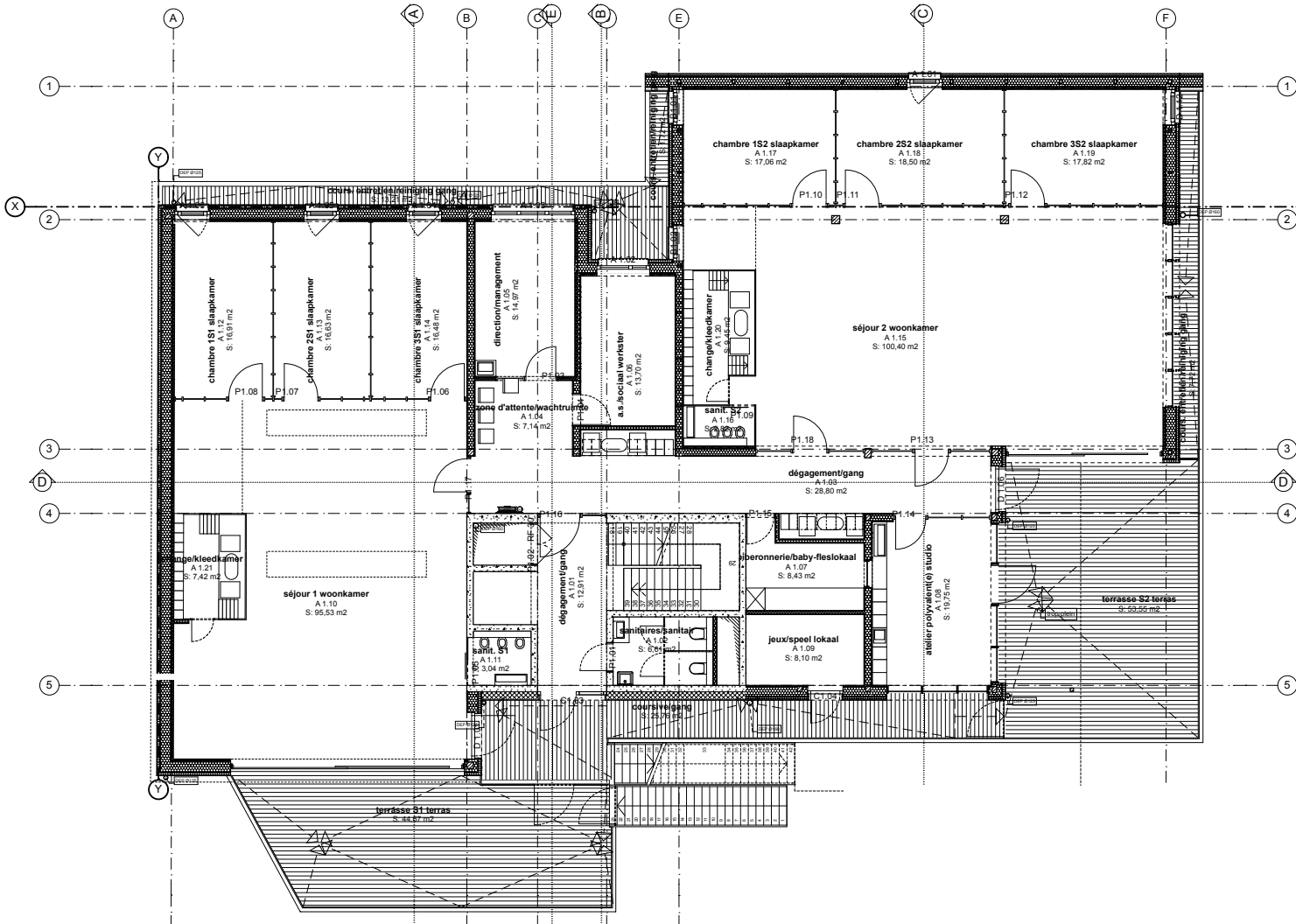
Crèche et parc semi-public à Laeken

Niveau O



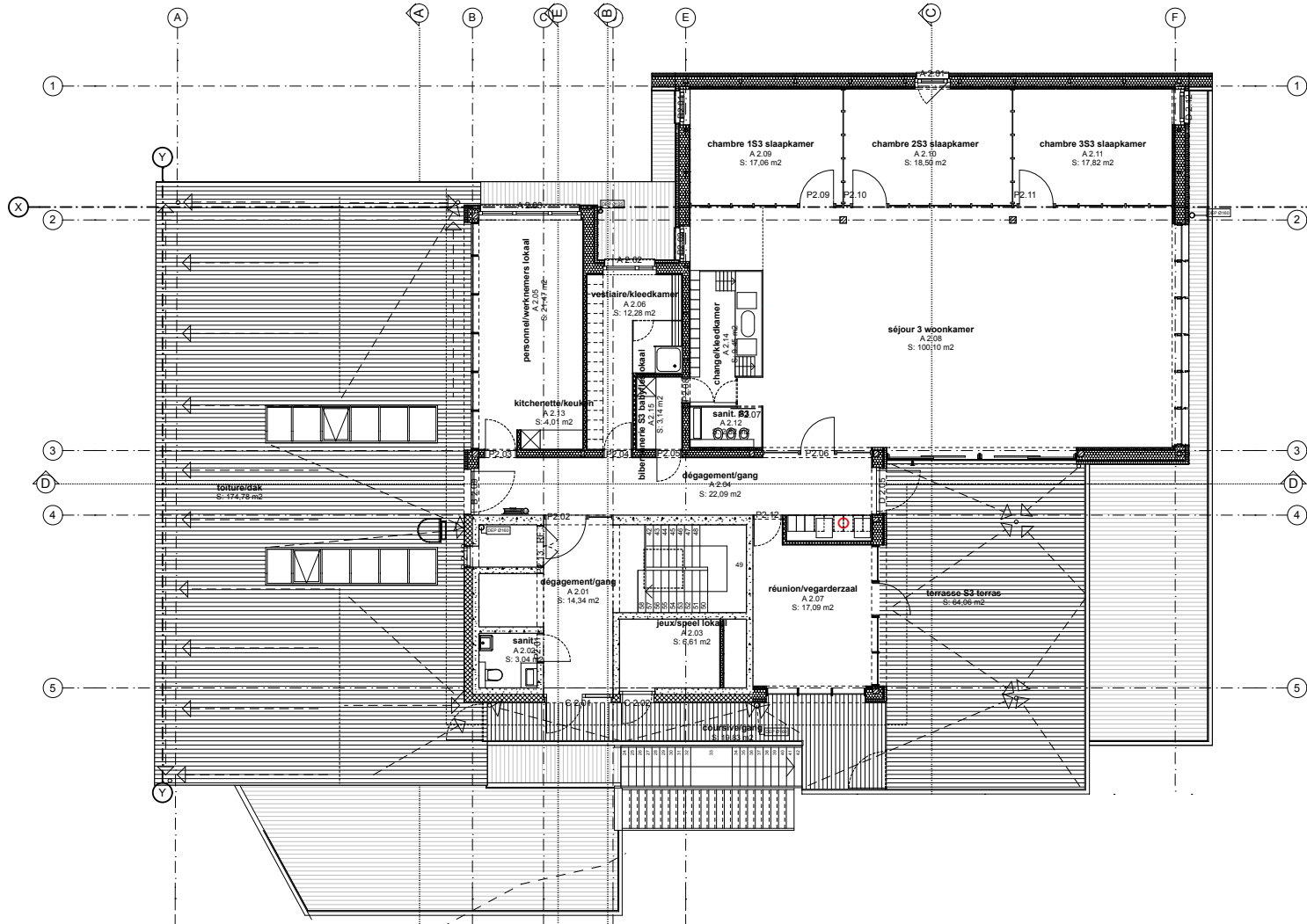
Crèche et parc semi-public à Laeken

→ Niveau +1



Crèche et parc semi-public à Laeken

→ Niveau +2



Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Vue depuis le parc



Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Vue depuis le parc



Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Terrasse d'un séjour



Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Séjour



Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Séjour



Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Séjour



Crèche et parc semi-public à Laeken

.....> Séjour



