OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

VERLICHTING : ONTWERP EN AFSTELLING

HERFST 2022

Ontwerp : voorbeelden

Balans tussen esthetiek en prestaties

Stéphanie CARABIN

greisch

bruxelles environnement leefmilieu brussel .brussels

INHOUDSOPGAVE

HET MEDIASAMBRE-GEBOUW

RENOVATIE EN UITBREIDING VAN DE TRINK HALL - MADMUSÉE

RENOVATIE VAN DE ABDIJKERK VAN PAIX-DIEU

RENOVATIE VAN DE VERLICHTING VAN HET UNIVERSITAIR DOMEIN VAN SART-TILMAN

INHOUDSOPGAVE

HET ZWEMBAD VAN JONFOSSE

RENOVATIE EN UITBREIDING VAN DE TRINK HALL – MADMUSÉE

RENOVATIE VAN DE ABDIJKERK VAN PAIX-DIEU

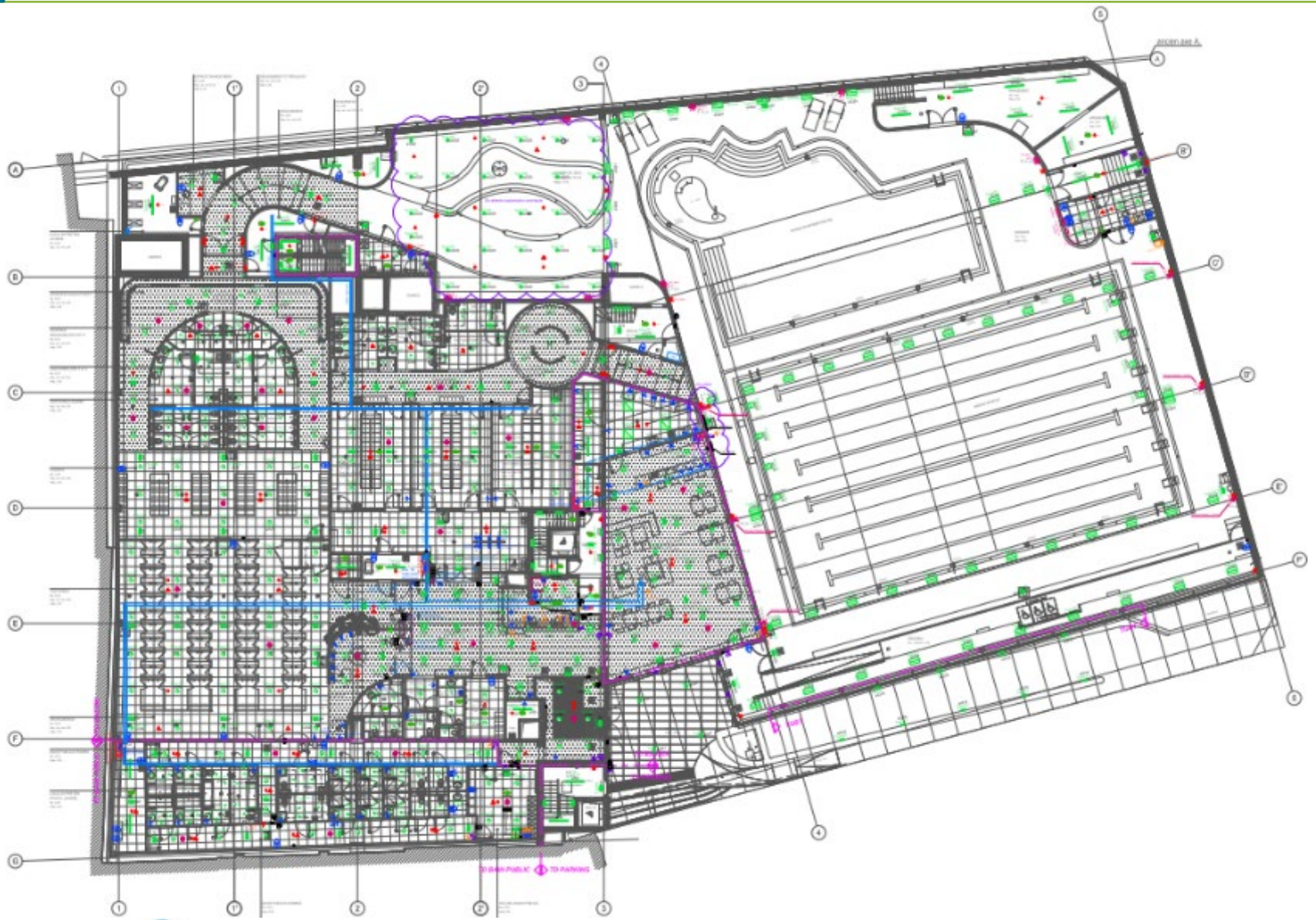
RENOVATIE VAN DE VERLICHTING VAN HET UNIVERSITAIR DOMEIN VAN SART-TILMAN

4 LE PROJET

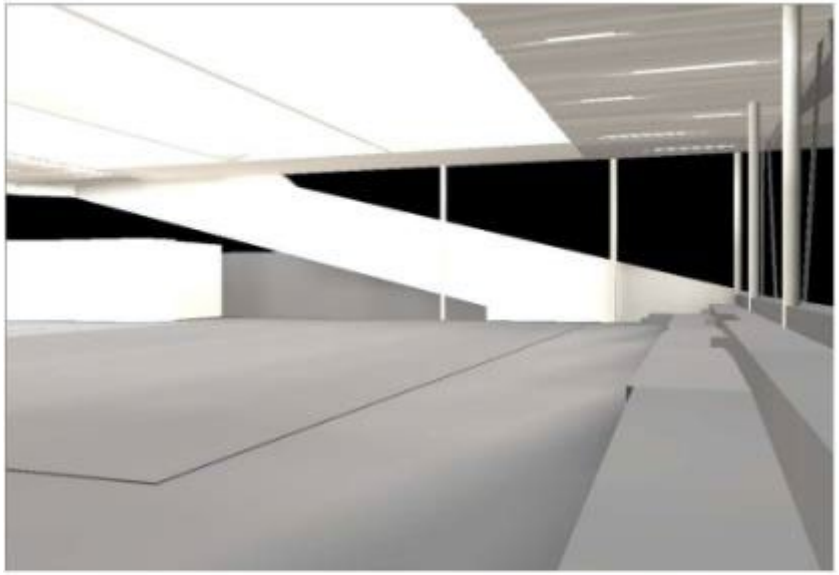
- Plaats: Luik
- Team : Bureaux d'architecture Henri Garcia & A5A – Greisch

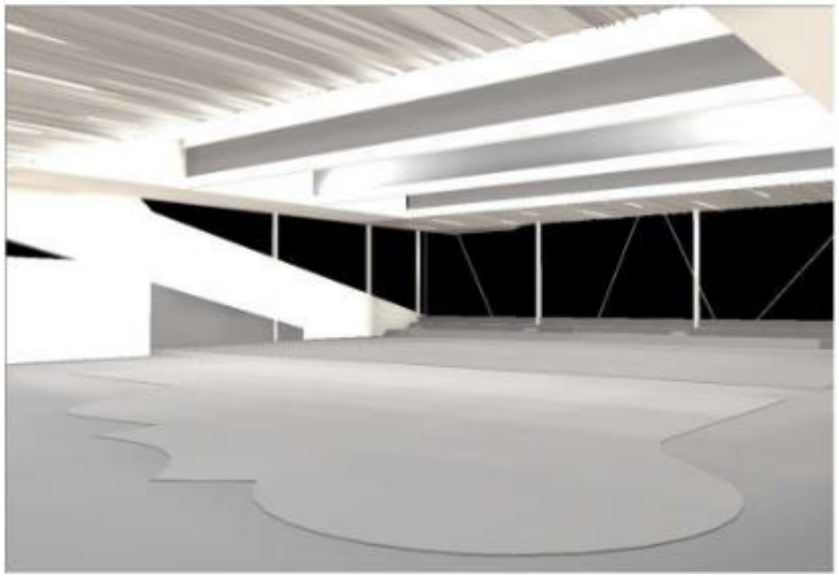


5 STUDIEDOCUMENTEN



6 STUDIEDOCUMENTEN

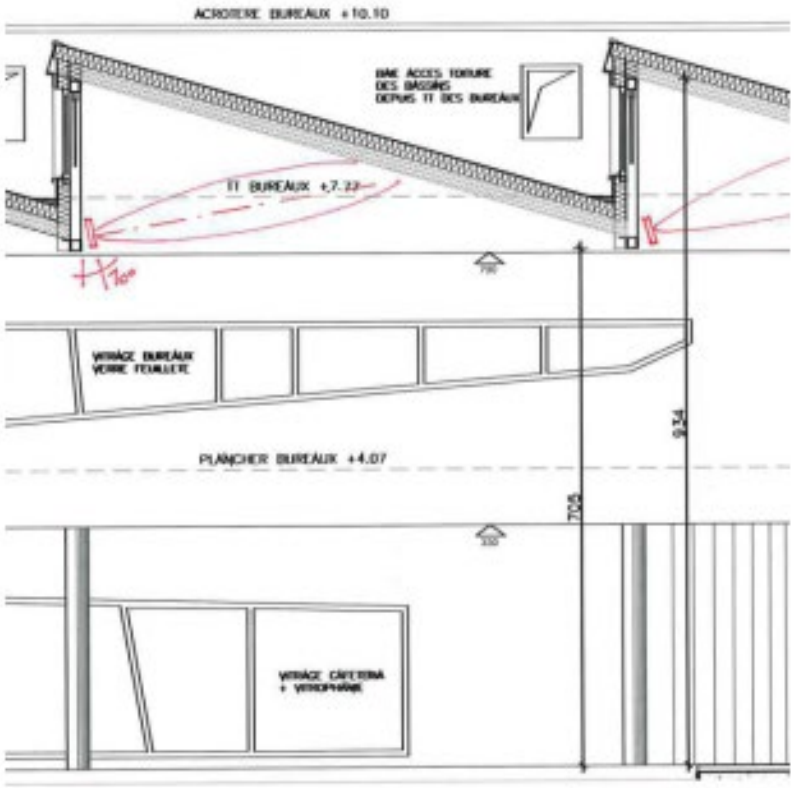




ECLAIRAGE INDIRECT SHEDS

2 lignes de 8 + 2*3 plafonniers LED
26 000 lm – 188W





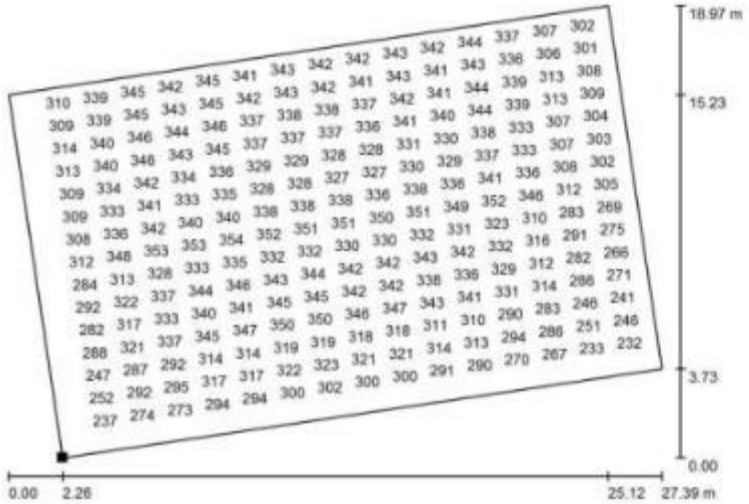
Sources / Bronnen : Greisch

7

STUDIEDOCUMENTEN



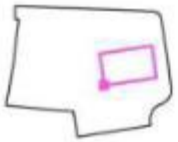
piscine - indirect / grand bassin / Surface 1 / Graphique de valeurs (E)



Valeurs en Lux, Echelle 1 : 196

Toutes les valeurs calculées ne peuvent pas être représentées.

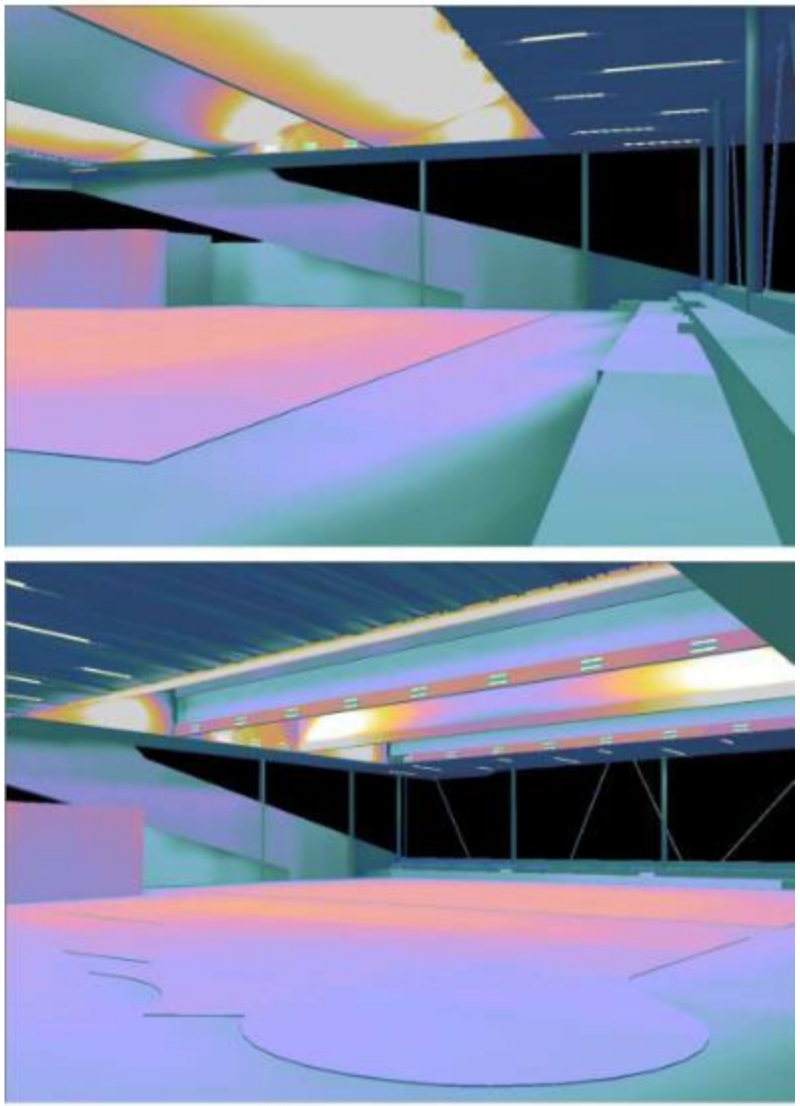
Position de la surface dans le décor extérieur:
Point marqué:
(31.707 m, 6.575 m, 0.020 m)



Trame: 32 x 32 Points

E_{moy} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_{moy}	E_{min} / E_{max}
317	227	356	0.715	0.637

Vue en fausses couleurs - Valeurs en lux



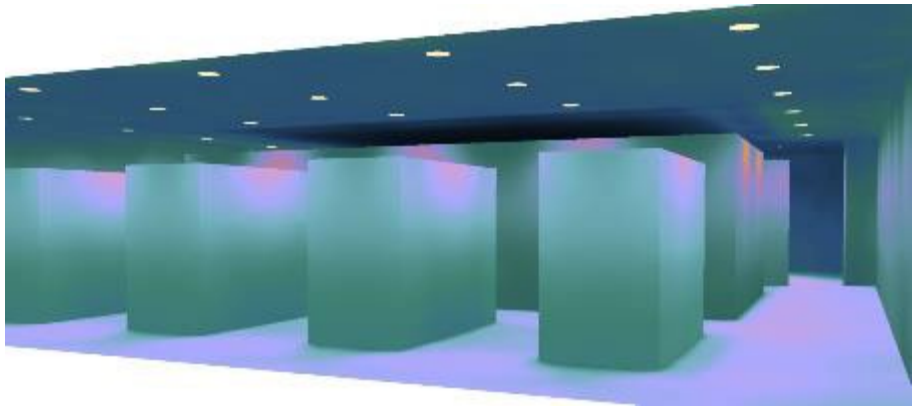
Sources / Bronnen : Greisch

8 STUDIEDOCUMENTEN









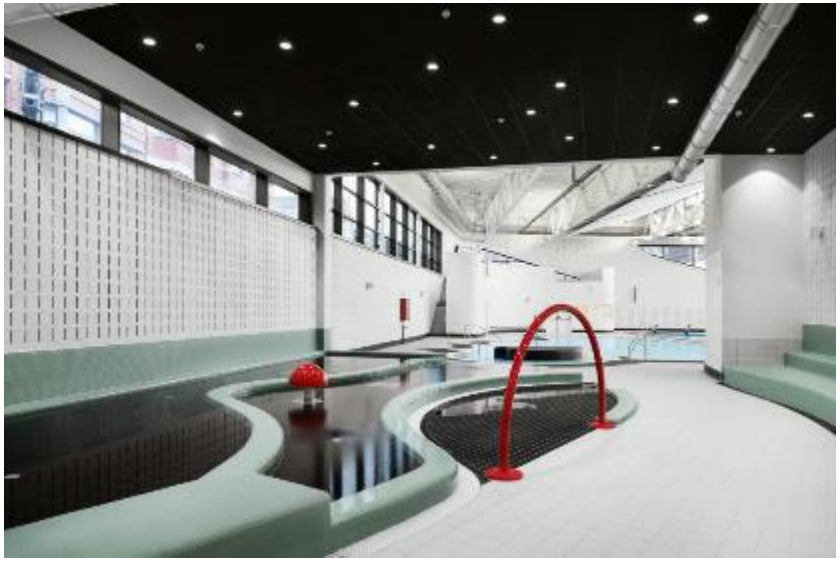
Sources / Bronnen : Greisch

9

HET PROJECT









HET PROJECT









11 ENERGIEPRESTATIES EN COMFORT

LED-verlichting

▸ Hall des bassins	300 lux	6.2W/m²	2.05W/m²/100 lux
▸ Espaces cabines	250 lux	6.5W/m²	3.25W/m²/100 lux
▸ Espace accueil	250 lux	4.9W/m²	2W/m²/100 lux
▸ Locaux techniques	150 lux	1.9W/m²	0.95W/m²/100 lux

Geïnstalleerde verlichtingvermogens

- Binnenverlichting: 21.3 kW **5.15 W/m²** gemiddeld

Bedienings-/sturingselementen

- Bewegings- en helderheidssdetectoren: circulatiezones, sanitaire ruimten, personeelskamers

INHOUDSOPGAVE

HET ZWEMBAD VAN JONFOSSE

RENOVATIE EN UITBREIDING VAN DE TRINK HALL – MADMUSÉE

RENOVATIE VAN DE ABDIJKERK VAN PAIX-DIEU

RENOVATIE VAN DE VERLICHTING VAN HET UNIVERSITAIR DOMEIN VAN SART-TILMAN

13

HET PROJECT

- Plaats: Luik
- Team: Atelier d'architecture Aloys Beguin - Brigitte Massart - Greisch



Source / Bron: Atelier d'architecture Aloys Beguin - Brigitte Massart





14 STUDIEDOCUMENTEN







Eclairage dalle champignon
Projecteurs encastrés sol, faisceau asymétrique



Eclairage terrasse
Projecteurs orientables fixés sous le profil support de s stores

Source / Bron : Greisch

15 STUDIEDOCUMENTEN

Cafeteria











Suspensions à répartition directe, source éco, disposition et longueurs de suspensions aléatoires, modulables (prises plafonds et longs cordons)

Gorges lumineuses au niveau des murs du fond

Ligne de réglettes le long de la façade





Source / Bron : Greisch

16 STUDIEDOCUMENTEN











Salle de documentation : suspensions au-dessus des tables de lecture
Bibliothèque : Réglettes intégrées au mobilier, ligne continue



Circulation, zone de détente
Suspensions « assiettes », source économique

Source / Bron : Greisch

17 STUDIEDOCUMENTEN





Suspensions linéaires à répartition directe indirecte
Puits de lumière : réglettes





Source / Bron : Greisch

ENERGIEPRESTATIES EN COMFORT

Fluorescentieverlichting

▸ Tentoonstellingsruimte			–
algemene verlichting, balkstrips	300 lux	9,8 W/m²	3 W/m²/100 lux
▸ Circulatiezones	150 lux	6 W/m²	4 W/m²/100 lux
▸ Cafetaria	200 lux	15 W/m²	
▸ Kantoren	500 lux	7,1 W/m²	1,4 W/m²/100 lux
▸ Keuken	500 lux	12,3 W/m²	2,4 W/m²/100 lux

LED-verlichting

▸ Tentoonstellingsruimte –		
accentverlichting, spots	9,8 W/m²	3 W/m²/100 lux

Geïnstalleerde verlichtingvermogens

- Binnenverlichting: 13,67 kW **7,7 W/m²** gemiddeld
- Buitenverlichting: 0,2 kW

Bedienings-/sturingselementen

- Bewegings- en helderheidssdetectoren: circulatiezones, sanitaire ruimten, personeelsruimten, buitenverlichting

19

HET PROJECT







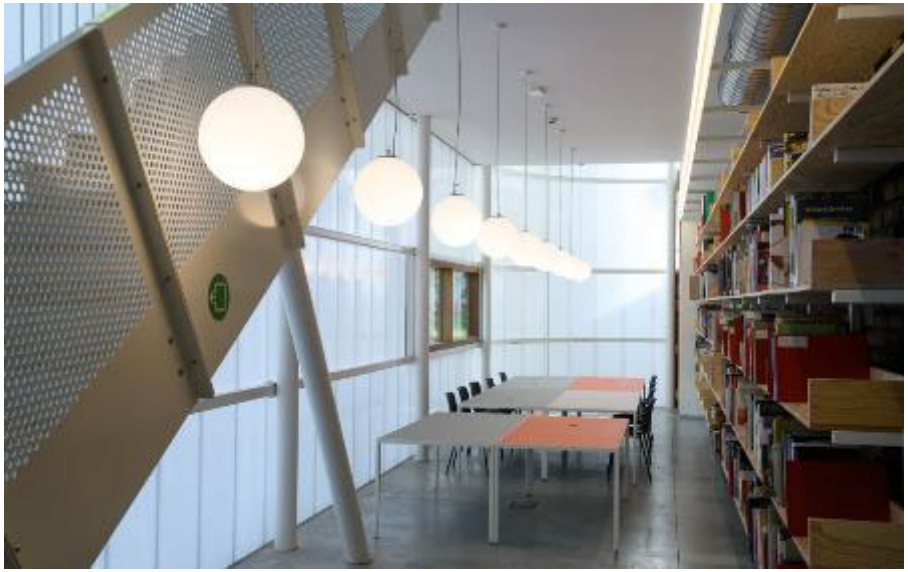


20

HET PROJECT









INHOUDSOPGAVE

HET ZWEMBAD VAN JONFOSSE

RENOVATIE EN UITBREIDING VAN DE TRINK HALL – MADMUSÉE

RENOVATIE VAN DE ABDIJKERK VAN PAIX-DIEU

RENOVATIE VAN DE VERLICHTING VAN HET UNIVERSITAIR DOMEIN VAN SART-TILMAN

HET PROJECT

- Plaats: : Amay
- Team : Atelier d'architecture Alain Dirix - Greisch

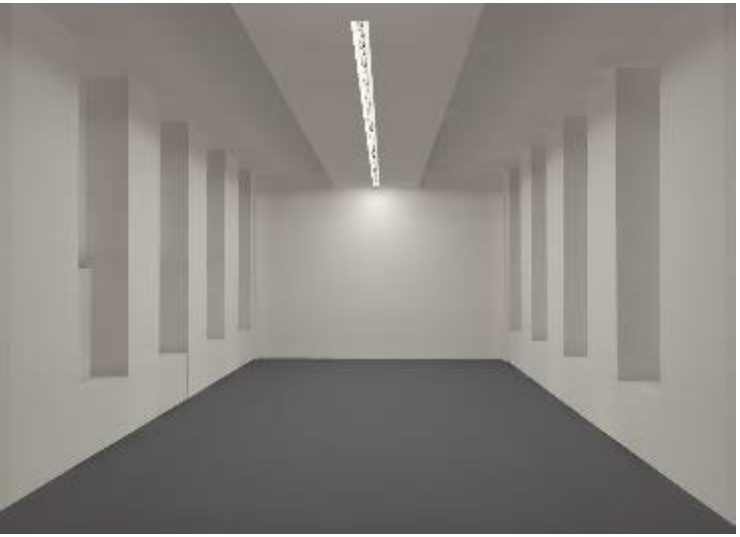
Source / Bron : Greisch







23 STUDIEDOCUMENTEN



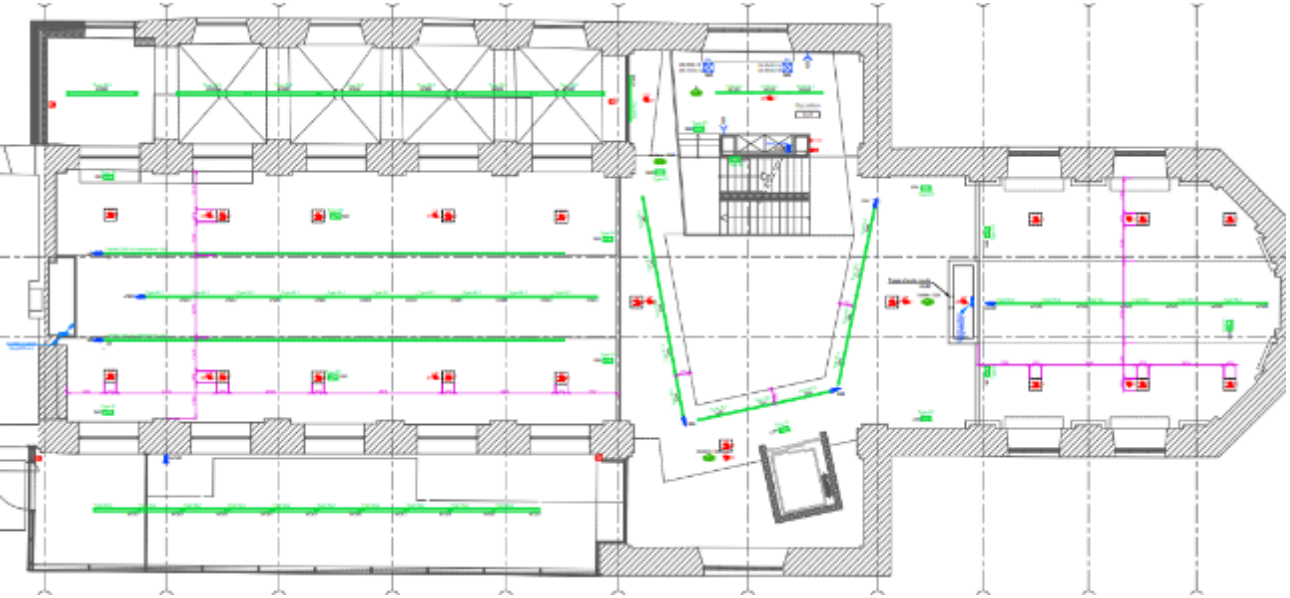


CIRCULATIONS & ATELIERS Rez
Réglettes opalines LED



COLLATERAUX
Suspensions opalines D/ID LED





Source / Bron : Greisch

24 STUDIEDOCUMENTEN



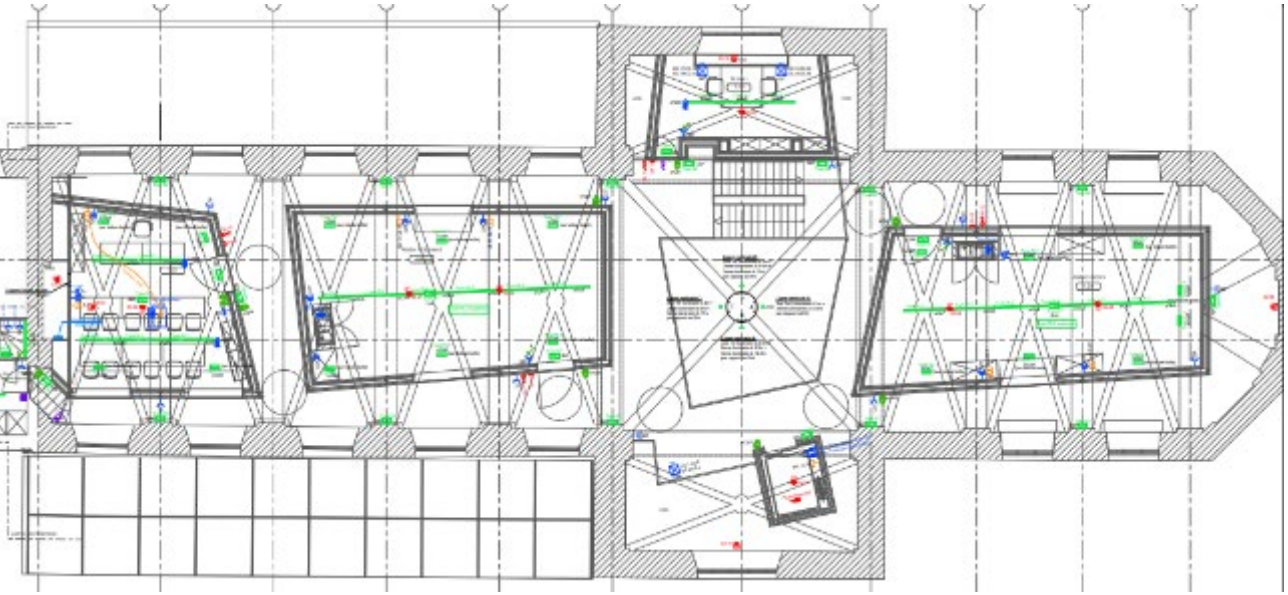


PETITS ATELIERS
Réglettes opalines LED
faisceau extensif



SALLE DE CLASSE
lignes LED, UGR19

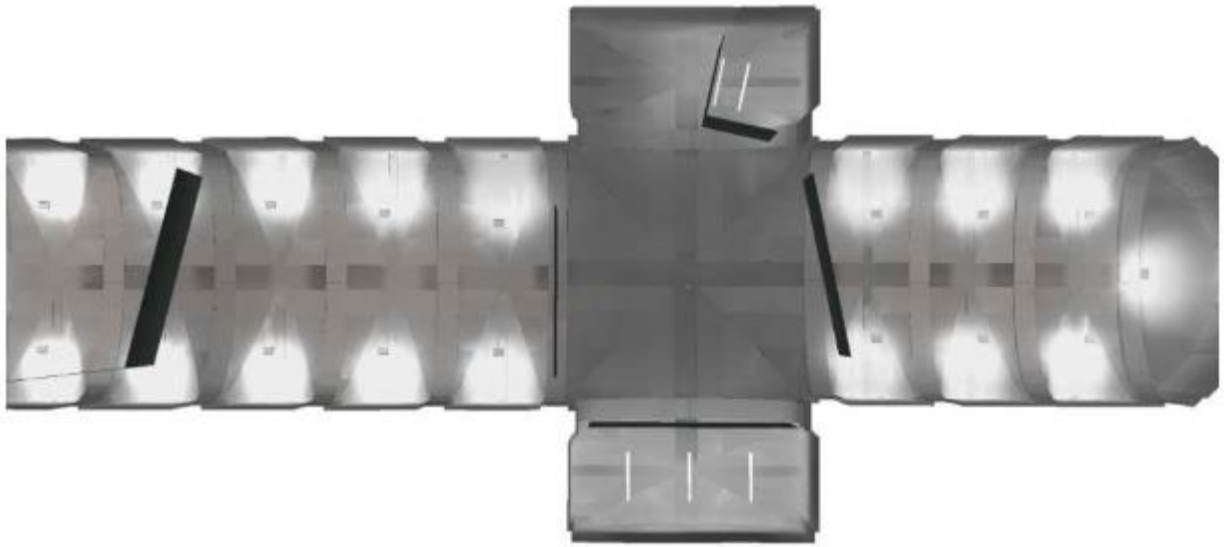




Source / Bron : Greisch

25

STUDIEDOCUMENTEN

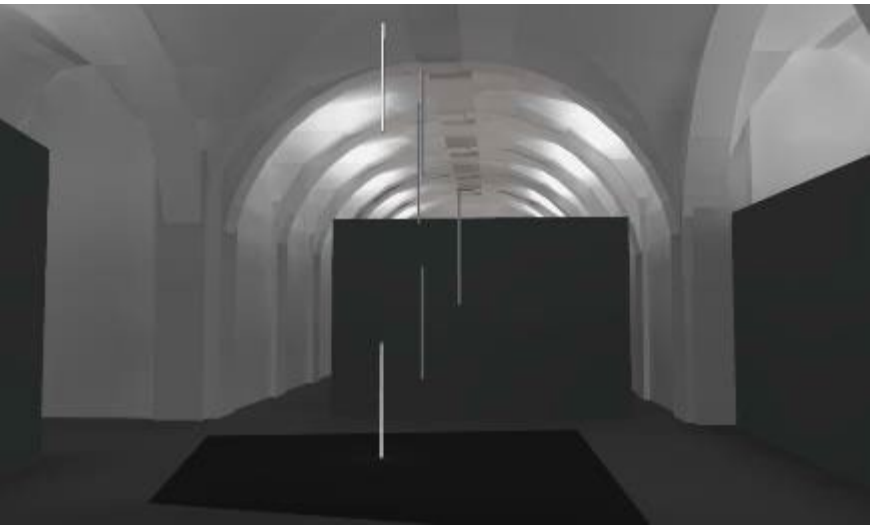


Projecteurs LED, faisceau asymétrique extensif
Posés sur les « boîtes »
Éclairage indirect



Suspensions verticales opalines LED dans l'espace central





Source / Bron : Greisch

ENERGIEPRESTATIES EN COMFORT

LED-verlichting

▸ Foyer	300 lux	5.5W/m²	1.8W/m²/100 lux
▸ South collateral (receptie)	300 lux	7.5W/m²	2.2W/m²/100 lux
▸ North collateral (kantoor)	500 lux	10W/m²	2.5W/m²/100 lux
▸ Workshops - grond	300 lux	3.8W/m²	1.2W/m²/100 lux
▸ Workshops - verdieping	300 lux	4,5W/m²	1W/m²/100 lux
▸ Klas	500 lux	4.5W/m²	1W/m²/100 lux
▸ Circulatiezone Verdiepeing 2 (indirect)	100 lux	3.5W/m²	–

Geïnstalleerde verlichtingvermogens

- Binnenverlichting: 5,47 kW **4,4 W/m²** gemiddeld

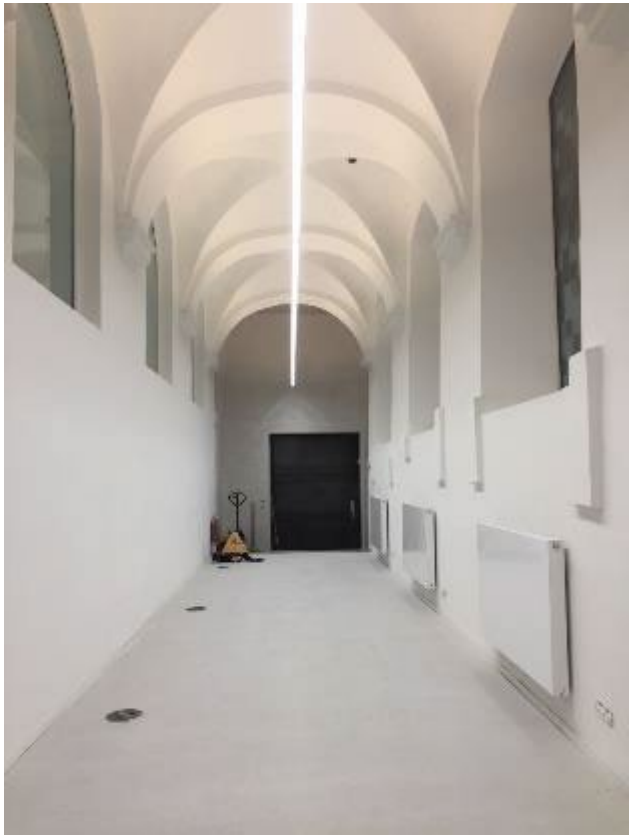
Bedienings-/sturingselementen

- Bewegings- en helderheidssdetectoren: Circulatiezones, sanitaire ruimten, personeelslokalen

27

HET PROJECT









HET PROJECT







29

HET PROJECT







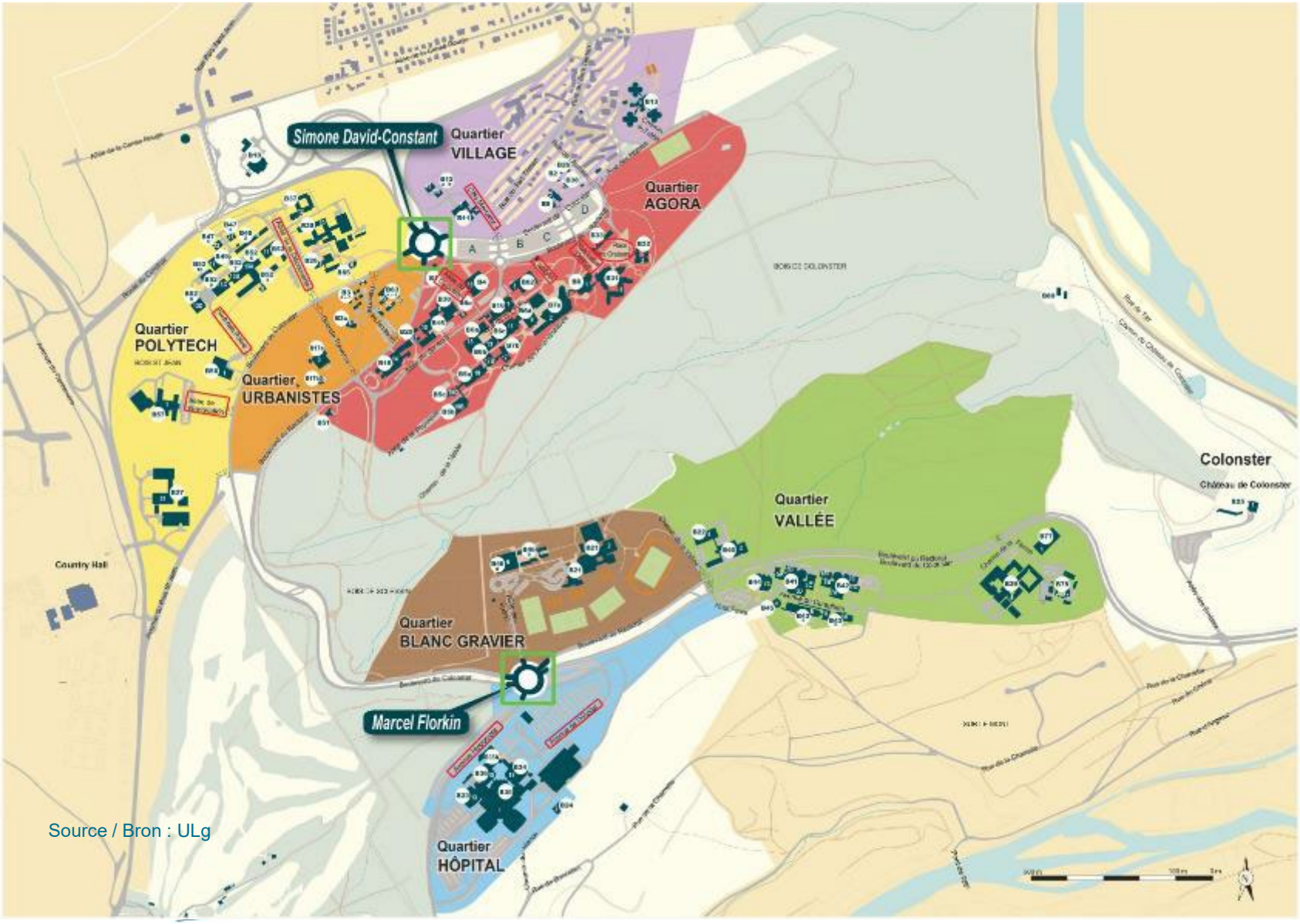
HET ZWEMBAD VAN JONFOSSE
RENOVATIE EN UITBREIDING VAN DE TRINK HALL – MADMUSÉE
RENOVATIE VAN DE ABDIJKERK VAN PAIX-DIEU
RENOVATIE VAN DE VERLICHTING VAN HET UNIVERSITAIR DOMEIN VAN SART-TILMAN

HET PROJECT

- Plaats: Luik, Sart-Tilman-site
- Team: Jean-Pierre Majot – ACT - Greisch



Source / Bron : Majot – ACT - Greisch



Source / Bron : ULg

STUDIEDOCUMENTEN

- Bestaande toestand

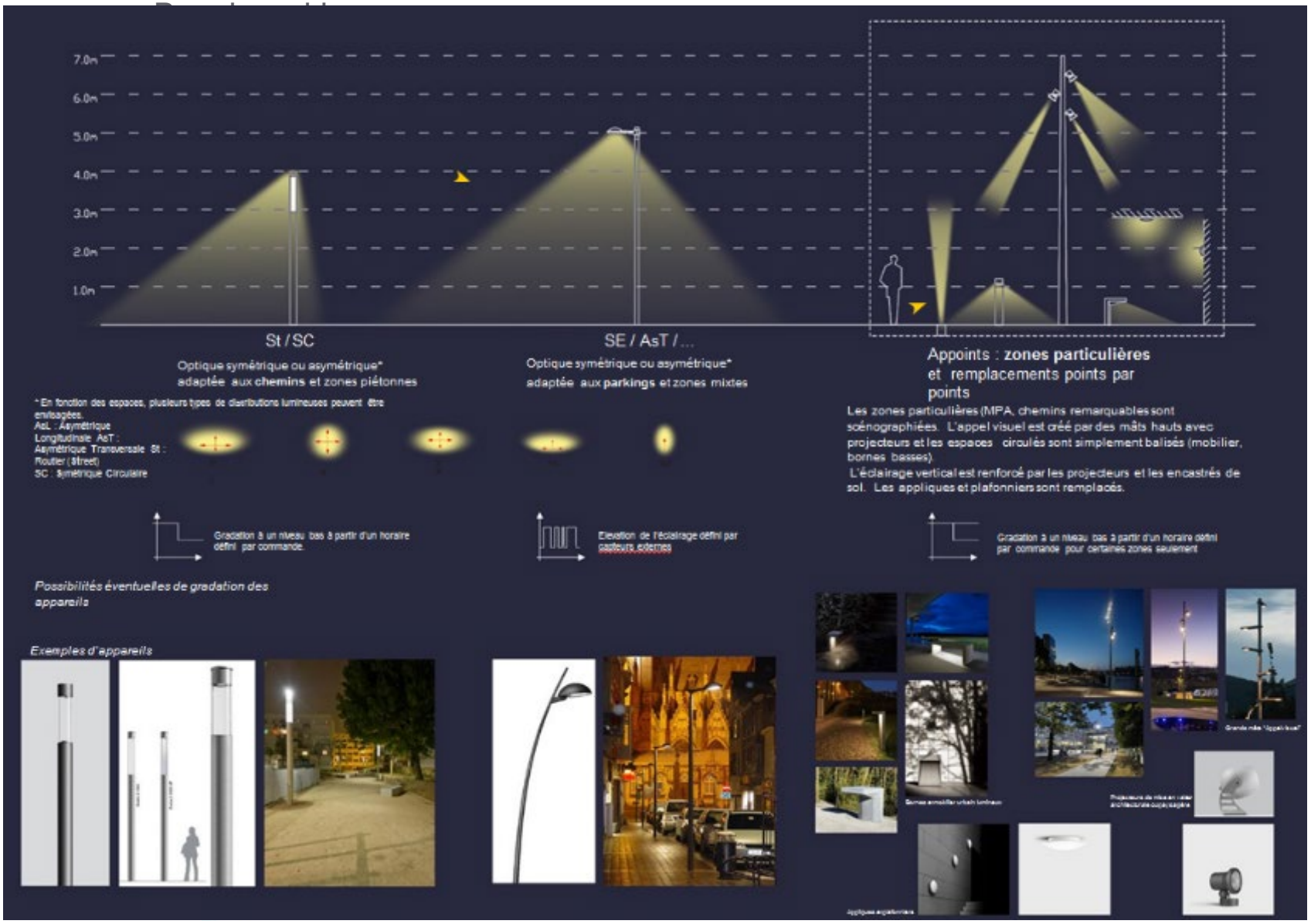








Source / Bron : Majot – ACT - Greisch

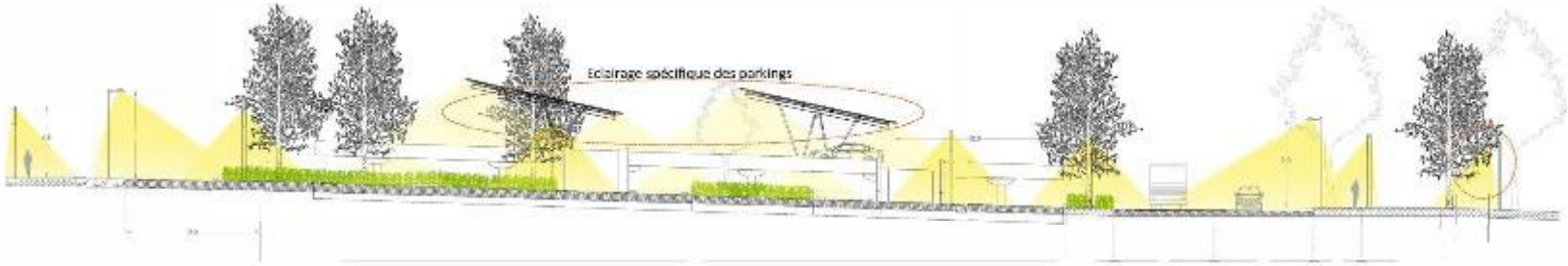


Source / Bron : Majot – ACT - Greisch

- Geplande toestand







Source / Bron : Majot – ACT - Greisch



Plan Illustratif de l'avant-projet

LEGENDE

CH	modèle de chemin optique circulaire
CH	modèle de chemin optique allongée
PK	modèle parking et zones secondaires
PP	modèle pour passage piéton
MMF3	mâts multifeux (1, 2 ou 3)
PJ	projecteur d'illumination
BL	borne lumineuse en acier
BB	borne lumineuse en béton
ENC	encastré de sol
ENR	encastré saillant pour effet rasant sur le sol
RD, RDf	réglette diodes

N

Ass. Mom. Studio d'Urbanisme
JP Majot et ACT Lighting Design
Ing. Conseil Bureau d'études Greisch sa

37 ENERGIEPRESTATIES EN COMFORT

RECAPITULATIF PAR QUARTIER

SITUATION ACTUELLE					SITUATION PROJETEE avec DETECTION dans les PARKINGS			
Quartier	Puissance installée	Consommations annuelles (kWh)	Coûts conso annuelles	% sur ensemble	investissement total	consommations annuelles (kWh)	Coûts conso annuelles	Economies annuelles
1538 luminaires	**3.828 heures nuit / an** (sur base de 0,12€ hTVA/ kWh)				1438 luminaires			
Grandes Voiries	16,54 kW	63.300 kWh	€ 7.596	10,5%				
Parkings supérieurs	6,37 kW	24.400 kWh	€ 2.928	4,0%	€ 24.100	1.972	€ 237	€ 2.691 -92%
Parkings sous dalle	32,76 kW	125.405 kWh	€ 15.049	20,8%	€ 153.496	7.717	€ 926	€ 14.123 -94%
Agora	32,78 kW	125.497 kWh	€ 15.060	20,8%	€ 698.837	53.453	€ 6.414	€ 8.645 -57%
Village	6,58 kW	25.169 kWh	€ 3.020	4,2%	€ 124.769	8.758	€ 1.051	€ 1.969 -65%
Urbanistes	3,21 kW	12.273 kWh	€ 1.473	2,0%	€ 47.975	4.004	€ 480	€ 992 -67%
Polytech	24,33 kW	93.116 kWh	€ 11.174	15,4%	€ 307.442	36.957	€ 4.435	€ 6.739 -60%
Hopital	10,54 kW	40.347 kWh	€ 4.842	6,7%	€ 74.400	2.611	€ 313	€ 4.528 -94%
Vallée	24,68 kW	94.456 kWh	€ 11.335	15,6%	€ 260.640	27.021	€ 3.243	€ 8.092 -71%
Totaux	**157,78 kW**	**603.963 kWh / an**	**72.476 €**			**190.068 kWh / an**		**€ 49.667 -69%**

HET PROJECT







HET PROJECT









TE ONTHOUDEN VAN DE PRESENTATIE



- De prestaties van de fluorescentielampen zijn nog altijd gelijkwaardig aan die van de LED-lampen
- De integratie van de armaturen in de architectuur is niet altijd ongunstig in termen van het geïnstalleerde vermogen
- Het beheer van de sturingen volgens de bezetting en het daglicht is een echte troef

CONTACT

Stéphanie CARABIN

Architect

Bureau d'études Greisch

+ 32 4 366 87 58

scarabin@greisch.com

greisch

?

BEDANKT VOOR UW AANDACHT