



## **Note architecturale**

### **Crématorium Champagne Ardennes de Rethel**

LA FACTORY 121. 121 Rue d'Aguesseau 92100 Boulogne Billancourt  
Tel : 01 55 60 18 30 Fax : 01 55 60 18 39 Mob : 06 333 05 595 Mail : factory.121@orange.fr  
S.A.S.U d'Architecture au capital de 10 000 € RCS Nanterre 532 175 122  
Ordre des architectes National n° S14558 – Régional idfS05383 Maf n° 259520/M/10

## Le site :

Le terrain d'implantation du projet est situé en périphérie de Reethel à la bordure de la zone d'activité.

Les constructions les plus proches sont donc des bâtiments de type industriels.

Le terrain est en pente assez prononcée descendant depuis la rue vers une prairie et un bassin de rétention en partie basse.

La vue depuis le terrain est dégagée et porte très loin sur un paysage mixte de campagne et d'urbanisation.

## Le Projet :

L'idée directrice de ce projet repose sur trois thèmes : L'intégration au site, l'architecture éco-responsable, l'harmonie fonctionnelle.

### **1- L'intégration**

L'intégration a été voulue la plus harmonieuse possible dans ce site remarquable, par *la position, la taille et la forme* du bâtiment : Une vue d'intégration par drone a été réalisée et démontre parfaitement cette intégration au site.

- **La position** en partie haute du terrain suivant une les courbes de niveau nous a semblé la plus judicieuse pour intégrer harmonieusement le projet au terrain et le rendre parfaitement accessible.

Cette implantation permet, en outre, une optimisation des terrassements qui en sont réduits au minimum.

- **La taille** du bâtiment très compact dans sa largeur, est consécutive à la volonté de suivre les courbes de niveau. C'est donc un bâtiment « en longueur » s'inscrivant parfaitement à la pente à la volumétrie maîtrisée.

- **La forme**, quant à elle, reprend des volumes simples ou les différentes fonctions du crématorium sont exprimées (Fours, cérémonie, annexes techniques, salle de convivialité).

### **2- L'architecture éco-responsable**

- Nous proposons, pour le crématorium Champagne Ardennes, un projet novateur dans le domaine du funéraire : un projet éco-responsable tant par l'utilisation des matériaux de constructions pérennes, des énergies renouvelables et de la récupération de la chaleur des fours, mais aussi par son intégration paysagère, la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

### 3- L'harmonie fonctionnelle

- Ce projet est basé sur cette harmonie architecturale dont le style et les fonctions se conjuguent.
- La façade coté parking, fait appel à une volumétrie simple et aux matériaux « bruts » (tels que la pierre et le bois) mais également à une deuxième « peau » en métal ajouré faisant référence au végétal et son caractère symbolique. Ces épaisseurs permettent de créer un « seuil » et un passage entre le caractère profane du parking et le caractère plus solennel du crématorium. Le parvis et l'entrée du crématorium sont rythmés par cette Arcature /Auvent dont l'entrée est symbolisée par deux cyprès.
- La façade côté jardin quant à elle, ouverte sur la plaine, propose une façade en verre sérigraphié protégeant une galerie et la salle de cérémonie. Le bois est utilisé pour les volumes convivialité et personnel. Un talus engazonné fait office de soubassement.
- Du hall traversant, un escalier doublé d'un ascenseur PMR permet l'accès au jardin de préservation de la biodiversité, et à la place/ théâtre / puit de dispersion.
- Cette place circulaire, entourée de gradins tel un théâtre extérieur, marquée en son centre par un cadran solaire au sol à la fonction symbolique de « garde-temps » et d'un puit de dispersion, apporte une autre qualité spatiale au jardin : Cette place est le lieu de la rencontre, le moment « d'avant et d'après » la cérémonie. On peut s'y asseoir, déambuler, méditer, se rencontrer, c'est un lieu de paix aux perspectives de vue lointaines, c'est un complément au jardin et à l'esplanade haute de recueillement avant dispersion, bordée de bassins et cascades d'eau.
- L'espace de convivialité est conçu comme un lieu « à part ». Il est constitué d'un volume en pierres (coté parking) et bois (côté jardin) largement ouvert sur le jardin paysagé. Cet espace de convivialité doit être distinct de la salle de cérémonie, c'est pourquoi nous l'avons positionné à l'extrémité du bâtiment et « protégé » par une deuxième façade métallique ajourée, créant une espace terrasse.
- La salle de cérémonie, fonctionnelle, fait appel au bois, à la pierre, au stuc. Elle se veut un lieu élégant intemporel auquel nous avons proposé une vue haute sur le ciel à travers un vitrail contemporain sans connotation religieuse et la façade en verre sérigraphié.
- Le hall traversant avec sa vue sur la plaine, permet une distribution douce, indépendante et respectueuse entre les salles, bureaux et sanitaires.

### 4- Les matériaux :

- Les matériaux constitutifs du bâtiment sont le béton pour l'ossature, le verre, le bois et l'acier corten.
- La toiture végétalisée en pleine terre est un gage esthétique d'une part, mais aussi d'isolation phonique et thermique et participe à la rétention de eaux de pluie.

- Les menuiseries sont prévues en aluminium laquée mais pourront suivant la conjoncture être réalisées en bois.
- Les pierres du pays seront utilisées pour les revêtements de sol intérieurs, murs de jardins, théâtre, mobilier, et bien entendu en façades.

## 5- Un projet éco-responsable :

Comme précisé dans l'introduction, ce projet sera un crématorium éco-responsable et un des tous premiers en France.

Ce projet est élaboré dans une véritable démarche environnementale par la mise en œuvre des matériaux à forte inertie thermique et leur utilisation notamment en façade (le bois, le verre les terrasses végétalisées, entre autres) que par le traitement des espaces extérieurs (traitement des eaux de pluie).

### Le bois :

Les bois utilisés seront traités et de type douglas autoclave et classe 4, avec une modénature spécifiquement type brise soleil rythmant les façades de façon sobre et subtile à la fois. Le bois est un matériau préconisé par les futures normes thermiques et énergétiques, notamment pour son bilan carbone, son inertie thermique exceptionnelle et sa faible conductivité (0.15 W/mK).

Des panneaux photovoltaïques permettront le fonctionnement de l'ensemble de l'éclairage, de la climatisation et, en appoint, des bornes de recharges électriques. Ajoutons à cela la récupération de chaleur des fours pour le chauffage des locaux (voir chapitre *conception bioclimatique*).

### La gestion des eaux de pluie :

Elles seront traitées à la parcelle par des chaussées drainantes, des parkings de type Evergreen drainants et un bassin de rétention.

De plus, des bassins et cascades (espace dispersion/promenade) participent à cet engagement écologique : en effet, ils seront réalisés sous forme de zones étanches qui conserveront l'eau alimentant un micro-jardin, planté de plantes palustres et de plantes aquatiques, ils auront une vocation (secondaire ou principale) d'épuration de l'eau (phytoépurations par lagunage naturel), avant infiltration de celle-ci vers la nappe phréatique, et/ou le bassin d'orage, d'inondation ou écrêteur de crues.

Il sera installé, en aval des sorties de gouttières, des terrasses (y compris des terrasses végétalisées).

Ce micro-jardin présente la caractéristique de recevoir des afflux irréguliers d'eau. Il est conçu de manière à épurer les eaux avant de les infiltrer sur place et inclura une petite zone plus étanche de marais filtrant ou de lagunage naturel.

### Conception bioclimatique et écoresponsable du crématorium :

Le bâtiment du crématorium de la Ville de Rethel sera conçu et réalisé de façon éco responsable, et bien que non astreint au respect de la réglementation thermique, l'ensemble des objectifs de la RE 2020 sera atteint :

- de par la conception bioclimatique du bâtiment. En effet, en plus d'être parfaitement intégré à son site et isolé de manière optimale, il maximisera les apports solaires, de par son orientation, et le nombre et la disposition des baies, réduisant ainsi les besoins en chauffage et en éclairage, avec des baies équipées de protections solaires contribuant au confort d'été.
- par la mise en œuvre de matériaux biosourcés (utilisation de bois, et de fibres de bois pour les isolants) permettant d'atteindre les objectifs du volet Carbone de la RE.
- au moyen de la récupération d'une partie de l'énergie thermique produite par les fours du crématorium afin de chauffer le bâtiment en hiver, ainsi que de la production d'électricité photovoltaïque assurant l'autosuffisance du bâtiment en énergie électrique, (y compris pour l'alimentation des huit bornes de recharge de véhicules électriques), permettant d'atteindre pleinement les objectifs du volet Energie de la RE 2020 et qui plus est le niveau **Bâtiment à énergie positive (BEPOS : Cep du bâtiment < 0 kWh m<sup>-2</sup> an<sup>-1</sup>)**. De plus, le temps de retour sur investissement de cette installation de production d'électricité photovoltaïque sera égal à 10 ans, pour une durée de vie de l'installation égale à la durée de la DSP.
- la qualité de l'air intérieur du bâtiment sera optimisée par le recours à des matériaux de constructions répondant aux normes d'émissions de COV et à un système de renouvellement de l'air à double flux avec filtration de l'air neuf, qui contribuera aux confort d'hiver & d'été, à la qualité de l'air intérieur et aux économies d'énergie.
- In fine, le recours à des matériaux biosourcés et à des énergies renouvelables diminuera donc l'empreinte carbone du bâtiment lors de sa construction ainsi que tout au long de son cycle de vie.

*La valeur de la Cep pour les 5 usages réglementaires du bâtiment sera égale à 108 kWh d'énergie primaire m<sup>-2</sup> an<sup>-1</sup> soit 50000 kWh d'énergie primaire par an, avant prise en compte des deux productions d'énergie sur site que sont :*

- *la récupération d'une partie de l'énergie du procédé de crémation (récupération de 25500 kWh par an soit 90 % des besoins annuels d'énergie pour le chauffage du bâtiment (s'élevant à 28400 kWh)) –*
- *la production d'électricité photovoltaïque s'élevant à 20000 kWh d'énergie finale.*

***Le bâtiment sera donc un bâtiment à énergie positive BEPOS (la production d'énergie sur site sera supérieure à la consommation du bâtiment pour les cinq usages réglementaires (production du chauffage & du refroidissement, éclairage, auxiliaires et ventilation) et l'alimentation des bornes de recharge des véhicules électriques.***

Espaces verts :

Réalisation de plantations sur la totalité de la périphérie du site (arbres et haies d'essences locales).

Réalisation d'un bosquet-jardin de pluie, zone de préservation de la biodiversité

Plantations d'arbres à hautes tiges sur le parking.

Toiture végétalisée.

Jardin du souvenir : **Le jardin du souvenir** et son espace de dispersion est conçu comme une véritable pièce extérieure du crématorium, imaginé comme un lieu à l'abri du monde extérieur, très arboré (Chênes, hêtres, Érables), propice au recueillement et la méditation.

L'optimisation des stationnements :

Les stationnements sont positionnés de manière fonctionnelle, avec un sens de circulation et respectant le nombre de places préconisées.

Ils incluent les places PMR en proximité du parvis, les places équipées de bornes de recharge auto, moto et même vélos, ainsi qu'une dépose famille spécifique.

Conclusion :

Le Crématorium Champagne Ardennes de Rethel deviendra un lieu de référence par sa qualité environnementale, architecturale et fonctionnelle.

Son intégration harmonieuse et poétique dans le site permettra un ressenti des familles décrit comme harmonieux, serein, et paisible.

Le Délégué :  
Denis Dabrigeon

L'Architecte :  
Pierre Sentenac



**LA FACTORY 121**  
s.a.s.u d'Architecture  
121 Rue d'Aguesseau  
92100 Boulogne Billancourt  
Ordre des architectes n° S 14558  
RCS Nanterre 532 175 122