

Systeme constructif pierre sèche

Exemple d'ouvrage contemporain



Avec le soutien du

Murets, bancs et amphithéâtre sur la promenade Jane & Paulette Nardal - Paris, 2019

Coordonnées GPS : 48°49'39.0"N 2°18'46.4"E

Maître d'ouvrage
Ville de Paris

Maître d'œuvre
Atelier Nous

Réalisation
Centralpose
pour la partie pavage et pierre sèche

UN CORRIDOR ÉCOLOGIQUE DANS LE 14^{ÈME} ARRONDISSEMENT

La promenade plantée Jane et Paulette Nardal s'insère dans la trame verte et bleue du Grand Paris. Elle offre 520 m de déambulation sur le site de l'ancien hôpital Broussais. L'ensemble comporte quatre espaces thématiques, les salons, avec divers aménagements ludo-pédagogiques. La biodiversité est particulièrement riche en ce lieu du fait de la proximité de la petite ceinture, une ancienne voie ferrée abritant des centaines d'espèces végétales et animales et, tout près du site, le plus grand gîte d'hivernage de pipistrelles connu en Europe.

La palette végétale a été sélectionnée pour favoriser cette biodiversité. Les différentes strates, herbacée, arbustive, arborée constituent autant d'habitats accueillant insectes, oiseaux et petits mammifères. Les ouvrages en pierre sèche contribuent à cette richesse en offrant le gîte aux reptiles ainsi qu'à certains végétaux, comme les mousses ou les plantes grasses, qui trouvent là un milieu favorable.

« Les appareillages très soigneusement pensés des murets en pierre sèche dessinent des motifs et des lignes qui subliment la qualité paysagère du cheminement de ce jardin tout en longueur. Ils contribuent à créer un climat gai et apaisé pour les usagers de tous âges de cette promenade parisienne. »

Concetta Sangrigoli de l'Atelier Nous



AMÉNAGEMENT DES ESPACES PUBLICS
DU SITE DE L'HOPITAL BROUSSAIS A PARIS XIV
Vue d'ensemble de la Promenade

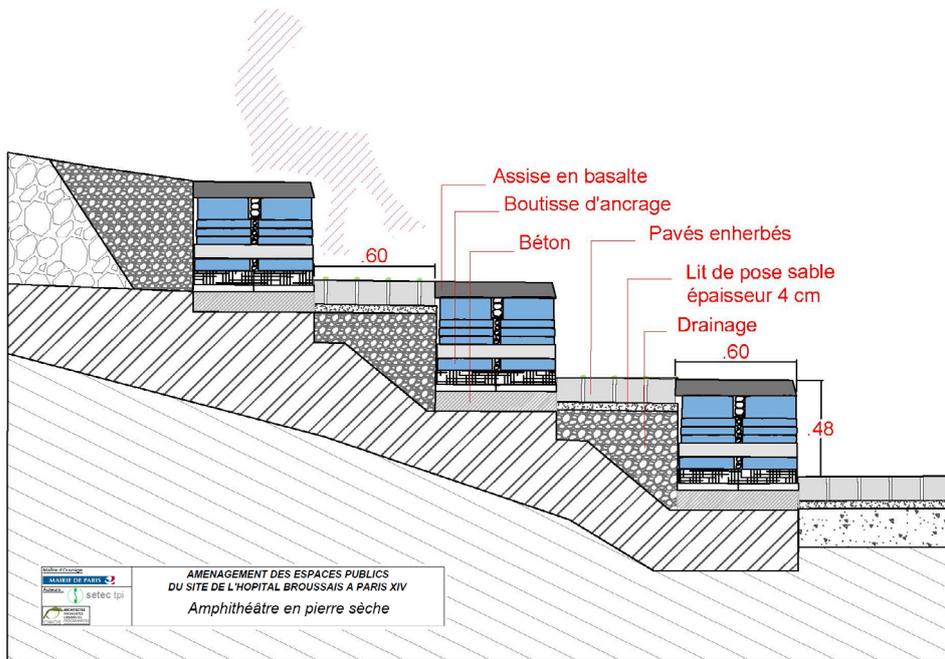
GÉNÈSE DU PROJET

Cet aménagement s'intègre dans une vaste opération de renouvellement urbain du quartier de la Porte de Vanves. La Ville de Paris souhaite améliorer le cadre de vie de ce quartier populaire en créant de nouveaux équipements. Le projet s'oriente rapidement vers l'aménagement d'un jardin sur la dalle qui recouvre la tranchée de la Petite Ceinture.

La maîtrise d'œuvre du projet est assurée par le bureau d'études Setec TPI qui remporte le marché en 2010, en co-traitance avec l'agence d'architecture et d'urbanisme Atelier Nous, qui s'appelait encore « Agence Oïkos » à l'époque.

UNE CONCEPTION DÉTAILLÉE

Les aménagements comportent un ensemble de murets-bancs disposés autour des différents salons et le long des jardins partagés ainsi qu'un amphithéâtre de plein air constitué de murets disposés en gradins, incluant des escaliers en pierre de taille.



L'idée de bâtir en pierre sèche a émergé lors de la première visite de Concetta Sangrigoli au dépôt de matériaux de la Ville de Paris. Elle fait aussitôt le lien avec les murets de sa Sicile natale à la vue de toutes ces belles pierres entreposées dans l'attente d'une seconde vie.

Le recours à des matériaux nobles de réemploi permet de garantir la qualité des équipements proposés. La proposition est rapidement avalisée lors de la phase de concertation avec les riverains et les associations locales, qui s'emploient dès lors à améliorer le projet. Certains vont même jusqu'à participer à la conception du mobilier des différents salons !

La qualité et la diversité des matériaux disponibles (des granits roses, gris clair, gris foncé ; des grès ; des porphyres ; des basaltes...) a permis à l'équipe de concevoir des appareillages créatifs, spécifiques pour chaque salon, répertoriés dans un descriptif très précis pour guider l'entreprise de pose.

« La mise en oeuvre en pierre sèche valorise la diversité des textures, formats et couleurs. Chaque élément trouve son rôle dans la construction des murets : les petits modules en grès rouge et granit gris pour le remplissage, les éléments allongés en granit jaune pour les boutisses et les plus grandes dalles pour définir les angles. »



Détails de l'appareillage

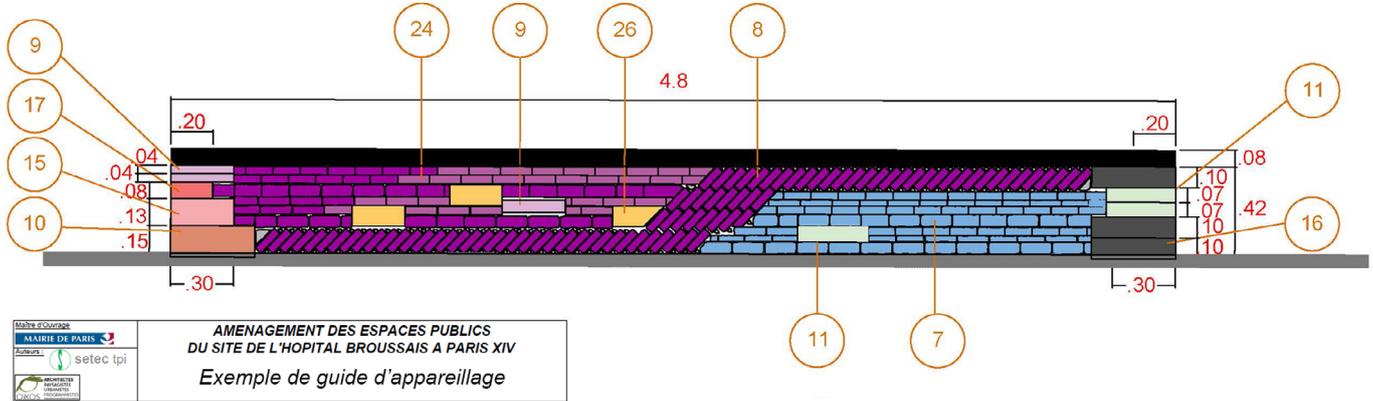
« Le dépôt des matériaux de la Ville de Paris a dévoilé des objets surprenants à l'équipe de projet : mille et une variétés de bordures et de dalles attendent de retrouver une utilité. L'hétérogénéité de ces « chutes » de pierre des chantiers parisiens représente souvent un obstacle dans la démarche de réemploi en chantier de voirie, qui nécessite des quantités conséquentes de matériaux uniformes. Ici la contrainte est transformée en potentiel. »



Matériaux en attente de réemploi



N° de pierre	7	8	9	10	11	15	16	17	24	26
Matière	Granite	Grès rouge	Porphyre	Granit rouge	Granite rose/jaune	Granite rose	Granite chinois gris foncé	Grès d'Inde	Leptynites roses à microcline d'Aubazine	Granite jaune
Pierres										
Code couleur										



DES CONTRAINTES EN MILIEU URBAIN

Il a fallu faire des concessions pour assurer la réussite de ce chantier pionnier dans un environnement où la culture du béton armé et la maçonnerie de pierre de taille hourdée sont prépondérantes.

Ainsi le bureau d'ingénierie, peu au fait de la technique pierre sèche, a imposé la pose d'un radier en béton sous les murets afin de garantir l'absence de mouvement ultérieur sur ce sol de remblais urbains posé sur la dalle de la Petite Ceinture.

De même les pierres de couronnement ont dû être bloquées au mortier de chaux, comme souvent en milieu urbain, afin d'assurer la sécurité de l'espace public.



Chantier en cours

Détails des murs terminés

MISE EN OEUVRE

Le chantier s'est déroulé d'octobre 2017 à août 2019. Il est assuré par Centralpose, qui intervient en co-traitance dans le cadre d'un marché de VRD et génie civil. Pour l'anecdote, les offres reçues allaient de 450 à 1750 € par mètre linéaire, illustrant la grande variabilité des prix pratiqués.

Le maître d'œuvre avait choisi de ne pas émettre de conditions de qualification en pierre sèche pour limiter le risque d'appel d'offre infructueux. En revanche, le CCTP imposait la réalisation d'une planche technique pour s'assurer de la qualité d'exécution.

Cette étape a montré la nécessité de mener un travail d'adaptation, les compagnons affectés au chantier étant plus habitués à la maçonnerie hourdée. Le maître d'œuvre leur a prescrit une formation spécifique à la pierre sèche, assurée par Franck Delcroix, murailleur adhérent de la FFPPS, afin qu'ils puissent assimiler les particularités de cette technique et la mettre en oeuvre selon les Règles de l'art.

Au final, c'est le soin apporté à la phase amont du chantier ainsi que le suivi rapproché de la pose qui ont permis d'assurer la qualité esthétique des ouvrages et l'harmonie de l'ensemble.

RÉCAPITULATIF

Type de roche : granit, grès, porphyre, basalte... en mélange

Approvisionnement : pierre de réemploi issue du dépôt des matériaux de la Ville de Paris

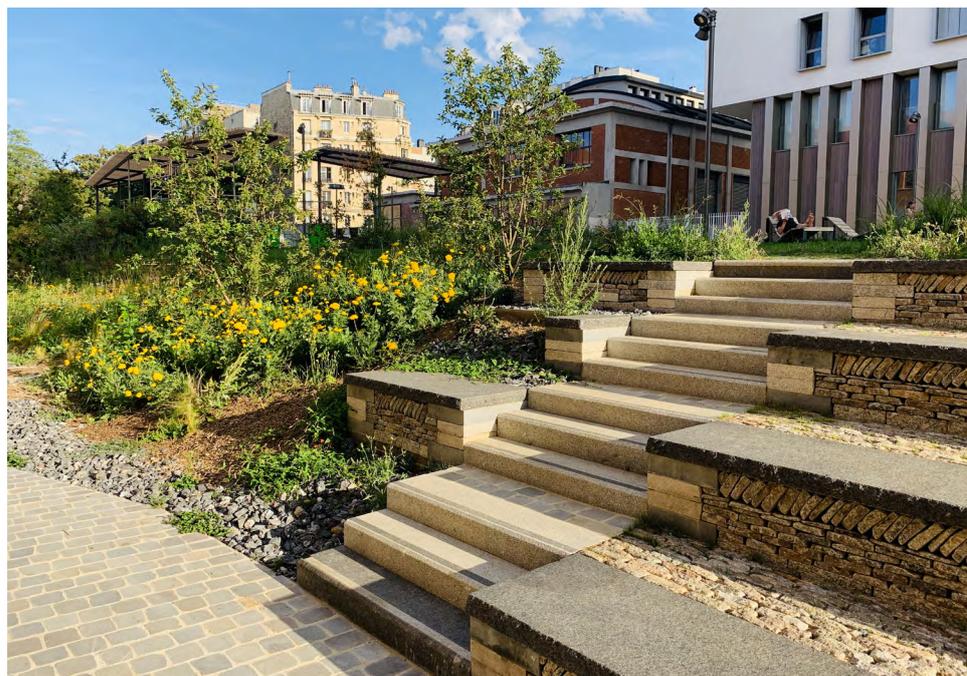
Appareillage : opus assisé et spicatum en alternance

Volume bâti : env 60 m³ (132 tonnes)

Linéaires : 230 m

Durée de mise en oeuvre : 45 jours dont 10 jours pour le prototype

Coût total : 150 000 € HT



Alliance pierre sèche – pierre taillée réussie !



Retrouvez-nous sur

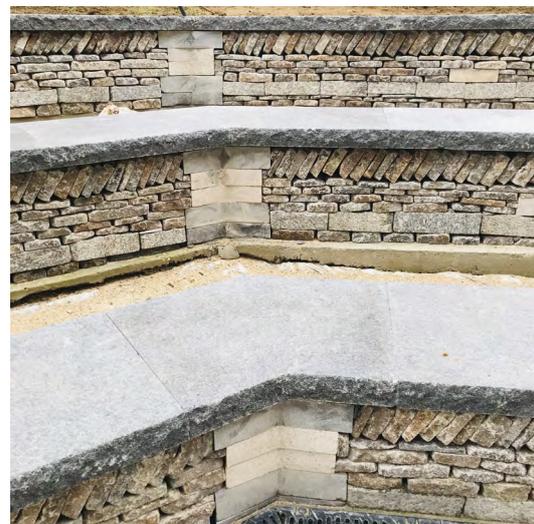
www.professionnels-pierre-seche.com

« La démarche a permis de valoriser un savoir-faire traditionnel qualitatif et durable. Cette première collaboration entre les architectes, la FFPPS et les services de la Ville a ouvert les portes à de nouvelles expériences et a montré la valeur écologique et esthétique de la pierre sèche. »

« Les réalisations de la promenade Nardal ont inspiré plusieurs groupes de maîtres d'oeuvre et maîtres d'ouvrage qui depuis ont sollicité le dépôt des matériaux de la Ville de Paris pour récupérer les pierres disponibles. »



Formation par un murailleur professionnel



Détails de l'amphithéâtre

© FFPPS 2019 ; photos par Concetta Sangrigoli, Atelier Nous

Fédération Française des
Professionnels
de la Pierre Sèche