



Aéroport Paris-Vatry (Marne) : l'atelier complet de traitement des sols au liant hydraulique routier en action. Cette technique, utilisée pour la couche de forme, est particulièrement bien adaptée à la nature du sol de la Champagne crayeuse.

## Aéroport Paris-Vatry : dallage béton et traitement des sols

Situé à 150 km à l'est de Paris, l'aéroport Paris-Vatry est spécialisé dans le fret et la logistique. En développement, il avait besoin de s'agrandir. Le Conseil général de la Marne, son propriétaire, a donc décidé une importante extension des parkings avions.

Ouvert début 2000 à l'initiative du Conseil général de la Marne, l'aéroport de Vatry est installé sur les emprises d'une ancienne base aérienne américaine évacuée en 1967. Le 16 septembre 2006, le code "PAR" a été obtenu, le classant ainsi parmi les aéroports de l'aire métropolitaine de Paris. Et pour mieux l'identifier à la zone qu'il dessert, il a d'ailleurs pris le nom d'Aéroport Paris-Vatry. En 2007, avec 18 810 mouvements d'avions, l'aéroport a traité 37 279

tonnes de fret, le plaçant à la troisième place pour le tonnage traité, derrière Marseille et Toulouse. Parallèlement, l'activité passagers est essentiellement dédiée aux vols d'aviation d'affaires et VIP, avec une nouvelle aérogare achevée fin 2004.

### Des travaux d'un montant de 14 millions d'euros

"Pour répondre au développement de notre aéroport, il devenait indispensable d'agrandir les parkings avions, précise Alain Goret, directeur-adjoint du Programme "Aéroport Paris-Vatry" au Conseil général de la Marne, maître d'ouvrage du projet. Cette extension d'environ 100 000 m<sup>2</sup>, y compris la bretelle de raccordement, les voies de circulation et les accotements, est située sur deux zones distinctes et porte donc sur deux tranches de travaux. Côté est de l'aéroport, l'exploitation, depuis mai 2007, d'une seconde aérogare de fret

capable de traiter 80 000 tonnes/an nécessitait une extension du parking. Ce fut l'objet de la première tranche qui s'est achevée au début mars 2008. Quant à la seconde tranche, elle concerne, côté

### PRINCIPAUX INTERVENANTS

**Maître d'ouvrage :** Conseil général de la Marne

**Maîtres d'œuvre :** Aéroports de Paris Ingénierie (ADPI) - EGIS Route France

**Entreprises titulaires du marché :**

Groupe Guintoli / Muller TP (Groupe NGE) (terrassement) / Eurovia Béton (mandataire du groupement) / Agilis (béton) / Eurovia Champagne-Ardenne (enrobés bitumineux) et DCP Airports (balisage et éclairage)

**Fournisseur du béton :** Masoni-Béton 51 (centrale de Sommesous)

**Fournisseur du ciment et du liant hydraulique routier :** VICAT (Direction régionale Est)



Les dallages en béton ont été réalisés avec une machine à coffrage glissant.

© Michel Braun

ouest, un nouveau parking situé face à la nouvelle aérogare passagers”.

La première tranche porte sur 31 000 m<sup>2</sup> et permet le stationnement simultané de deux avions de code E type Airbus 330, 340, Boeing 747, 777 (en “nose in”, c’est-à-dire le nez face à l’aérogare) ou d’un avion de code F comme l’Airbus 380 (en autonome).

La seconde tranche, plus importante, qui concerne la construction de 63 500 m<sup>2</sup> (dont 27 000 m<sup>2</sup> de parking à revêtement béton), autorise le stationnement de trois avions de code D et d’un avion de code E ou de deux de code C et d’un de code E.

Les marchés de travaux (14 millions d’euros) ont été répartis en deux lots : un lot “Génie civil” (terrassement, réseaux d’assainissement, chaussées souples et rigides) et un lot “Électricité” (mâts d’éclairage, feux de balisage...).

### Des travaux sans impact sur l’activité de l’aéroport

“Pour le parking fret, Agilis a réalisé 16 000 m<sup>2</sup> de dallage en béton et Eurovia Vitry-le-François 15 000 m<sup>2</sup> d’enrobés bitumineux”, explique Michel Brun, conducteur de travaux chez Agilis. Sur cette zone de fret, la couche de fondation en béton maigre a une épaisseur de 15 cm, soit 2400 m<sup>3</sup> de béton, et la couche de roulement est épaisse de 36 cm, soit 5800 m<sup>3</sup> de béton. Sur le total des 63500 m<sup>2</sup> du parking passagers, 27000 m<sup>2</sup> sont en dallage béton sur les zones de stationnement, le reste se répartissant en 26500 m<sup>2</sup> de béton bitumineux aérien (BBA) sur les zones circulées et 10000 m<sup>2</sup> de béton bitumineux semi-grenu (BBSG) sur les accotements. Ici, la couche de fondation est également de 15 cm d’épaisseur, soit 4 000 m<sup>3</sup> de béton, tandis que la couche de roulement est de 40 cm, ce qui représente environ 11000 m<sup>3</sup> de béton. Ainsi, à fin juillet 2008, nous aurons mis en œuvre plus de 23 000 m<sup>3</sup> de béton”.

### Un traitement des sols en deux phases

En dessous des couches de roulement et de fondation, et sur toute la surface des parkings, a été réalisé un complexe



Au total : 16 000 m<sup>2</sup> de dallage en béton pour le parking fret et 27 000 m<sup>2</sup> pour le parking passagers.

arase terrassement / couche de forme en matériaux du site, traités au liant hydraulique routier, d’une épaisseur totale de 75 cm.

“Par ses avantages économiques et environnementaux qui ne sont plus à démontrer, la technique de traitement des sols aux liants hydrauliques routiers se prête parfaitement à ce type de chantiers et s’impose d’elle-même, précise Ludovic Casabiel, responsable Marchés “Travaux Publics”, Ciments et Liants hydrauliques chez VICAT. Pour cela, nous avons fabriqué 10 000 tonnes de liant dont 3 700 pour l’aire de fret et 6 300 pour l’aire commerciale, le produit étant livré par des semi-remorques, à raison de près de 350 tonnes par jour. Encore une fois, il est à noter que l’anticipation et la bonne communication entre tous les maillons de cette opération – production, logistique, mise en œuvre sur le chantier – ont permis une coordination parfaite des livraisons en liants hydrauliques routiers et ainsi, une bonne réalisation de la mise en œuvre. Ce traitement des matériaux en place, essentiellement de la craie, a été fait selon la technique habituelle : préparation du sol, ajustement de l’état hydrique, épandage du liant, malaxage, premier compactage, réglage puis compactage final”.

Emmanuel Tori, chef de secteur chez Muller TP (Groupe NGE) en charge des travaux de terrassement, ajoute : “Au regard des capacités de nos ateliers de traitement – le malaxeur ne pouvant pas traiter à plus de 50 cm de profondeur – et afin d’obtenir les compacités requises, le traitement de sol a été réalisé en deux phases. Nous avons donc d’abord traité la partie supérieure de terrassement sur une épaisseur de 35 cm, puis rapporté et

traité la couche de forme sur une épaisseur de 40 cm”.

Pour Frédéric Desforges (Eurovia Béton), directeur des travaux : “Il convient de noter qu’entre les couches de forme et de fondation a été réalisée une couche d’accrochage avec une émulsion gravillonnée. Et entre les couches de fondation et de roulement, une couche d’émulsion non gravillonnée”.

### Des travaux sans impact sur l’activité de l’aéroport

Fait important : tous ces travaux ont été réalisés sans jamais interrompre l’activité de l’aéroport. Le phasage des travaux, par exemple, a été établi afin de permettre un trafic aérien normal tout en garantissant des conditions de travail optimales. Et les contrôles d’accès en zone réservée pouvant pénaliser la bonne marche des travaux dans l’enceinte aéroportuaire, il a été prévu, dès l’appel d’offres, d’isoler totalement la partie travaux du reste de l’aéroport. ■

### FORMULATION DES BÉTONS (POUR 1 M<sup>3</sup>)

#### Béton maigre (couche de fondation – formule hiver)

**Ciment CEM I 52,5 N CE CP2 NF (usine Vicat à Xeuilley) : 200 kg**

**Granulats 6,3/20 (carrières Roussey de Saint-Christophe) : 1 080 kg**

**Sable 0/4 (carrières Roussey de Saint-Christophe) : 900 kg**

**Eau : 160 litres**

**Plastifiant 390 N BASF : 0,30 %**

**Micro air 200 BASF : 0,40 %**

#### Béton de roulement (couche de roulement – formule hiver)

**Ciment CEM I 52,5 N CE CP2 NF (usine Vicat à Xeuilley) : 330 kg**

**Granulats (carrières Bocahut à Avesnes-sur-Helpe) : 16/31,5 (580 kg) et 6,3/20 (550 kg)**

**Sable 0/4 (carrières Roussey de Saint-Christophe) : 780 kg**

**Eau : 150 litres**

**Plastifiant 390 N BASF : 0,60 %**

**Micro air 200 BASF : 0,50 %**