MIN de Nantes : 4 000 tonnes de liant hydraulique pour la plate-forme du premier marché régional de France

Décembre 2017

Le nouveau marché d'intérêt national (MIN) de Nantes ouvrira ses portes début 2019. Une plate-forme traitée à la chaux et au liant hydraulique routier Rolac de Lafarge soutient ce nouveau complexe de 70 000 m² de surface plancher, construit sur 20 hectares de terrain.

Le nouveau site, un ancien terrain maraîcher acquis par Loire Océan Développement dans le cadre de la ZAC de La Brosse, possède une superficie équivalente à 27 terrains de football (exactement 193 910 m²). Son aménagement a été rendu possible grâce à un traitement à la chaux et aux liants hydrauliques routiers de Lafarge : le Rolac PI et le Rolac Premier pour les zones supportant les voiries. Objectif : obtenir des portances très importantes.

L'endroit s'apprête en effet à accueillir une intense circulation de poids lourds et un complexe de 350 m de long pour 150 m de large. C'est ici, à la porte de Rezé, le long du périphérique sud, à deux pas des communes des Sorinières et de Pont-Saint-Martin (Loire-Atlantique), que le futur marché d'intérêt national (MIN) de Nantes va s'installer. L'établissement actuel est implanté en bord de Loire, boulevard Gustave-Roch, sur l'île de Nantes.

Construit à la toute fin des années 1960, il était devenu obsolète. Ce déménagement n'est pas anodin. Deuxième de France après Rungis, le MIN de Nantes est en effet le premier marché régional français avec 100 entreprises présentes, un chiffre d'affaires de près d'un demi-milliard d'euros (HT) et plus de 1 100 emplois. Centre commercial de gros, c'est également une importante plate-forme multimodale, équipée de nombreux quais de chargement-déchargement climatisés.

Pour atteindre des portances importantes (notamment 120 MPa pour l'ensemble des 80 000 m2 de voiries), la plate-forme a fait l'objet d'un traitement en plusieurs phases : préparation du sol au scarificateur ou au ripper, épandage du liant et malaxage par malaxeur-pulvimixeur
Pour atteindre des portances importantes (notamment 120 MPa pour l'ensemble des 80 000 m2 de voiries), la plate-forme a fait l'objet d'un traitement en plusieurs phases : préparation du sol au scarificateur ou au ripper, épandage du liant et malaxage par malaxeur-pulvimixeur

Réglage au centimètre près

À l'issue de l'appel d'offres, c'est l'agence Colas-Nantes Nord qui s'est vu confier le lot VRD. « Nous avons été attributaires du marché en juin et nous avons commencé les travaux de terrassement en août 2016 », précise-t-on chez Colas. Préalables indispensables, des études avaient été menées pour évaluer la nature du terrain et le type de traitement à lui appliquer. Fin avril 2017, soit huit mois plus tard, la rédaction de Routes s'est rendue sur les lieux. Les traitements en place à la chaux et aux liants hydrauliques routiers étaient toujours en cours pour parachever la future plate-forme industrielle. Avec plusieurs objectifs : améliorer les sols humides (traitement à la chaux) et leur conférer des performances mécaniques durables (traitement aux liants hydrauliques routiers) pour permettre leur utilisation en évitant des apports extérieurs. Économiques (en limitant notamment les transports et la mise en décharge), ces traitements sont également écologiques (en valorisant l'existant et en réduisant les nuisances liées au trafic routier). Homogène, la couche traitée est également durable.

Elle présente alors des caractéristiques mécaniques comparables à celles d'une graveciment ou d'une grave hydraulique. Le traitement du sol, en lui-même, s'est effectué en plusieurs phases : // préparation du sol au scarificateur ou au ripper ; // ajustement éventuel de l'état hydrique du sol, par assèchement ou par arrosage ; // épandage du liant par épandeur à dosage pondéral, asservi à la vitesse d'avancement, suivi du contrôle de la régularité de l'épandage ; // malaxage par malaxeur-pulvimixeur à rotor horizontal ; // compactage ; // réglage ; // compactage final. Pour mener à bien ce chantier pharaonique, l'agence Colas-Nantes Nord a pu compter sur les autres agences du département de Loire-Atlantique, mais également sur des renforts régionaux de Colas, notamment pour l'atelier de traitement, qui provenait soit de Fontenay, soit du Mans, en fonction des disponibilités. Arrivée neuve sur le chantier, la niveleuse GPS a été très sollicitée. « Elle permet un réglage au centimètre près en hauteur et moins de contraintes de maintien de l'implantation. C'est un avantage très appréciable », précise-t-on avec satisfaction chez Colas.

Pour atteindre des portances importantes (notamment 120 MPa pour l'ensemble des 80 000 m2 de voiries), la plate-forme a fait l'objet d'un traitement en plusieurs phases : préparation du sol au scarificateur ou au ripper, épandage du liant et malaxage par malaxeur-pulvimixeur
Pour atteindre des portances importantes (notamment 120 MPa pour l'ensemble des 80 000 m2 de voiries), la plate-forme a fait l'objet d'un traitement en plusieurs phases : préparation du sol au scarificateur ou au ripper, épandage du liant et malaxage par malaxeur-pulvimixeur

Propriétés mécaniques après compactage

« Après le terrassement de masse et l'assainissement, nous avons procédé à un premier traitement à lachaux du sol naturel. Ce dernier est indispensable pour assécher et floculer les fines argileuses du sol limoneux argileux, préparant ainsi le sol au traitement avec le Rolac, dont le rôle est de conférer au mélange des performances mécaniques après compactage », expliquent les spécialistes.

« Nous épandons du liant Rolac de Lafarge, puis nous le mélangeons avec le matériau afin de préparer le sol à recevoir 10 cm de GNT pour la mise en œuvre des couches de chaussées bitumineuses. L'avantage du Rolac de Lafarge, c'est qu'il s'agit d'un liant à densité homogène qui permet un dosage régulier, ce qui est important pour la résistance et la portance, afin d'éviter notamment les remontées de fissures. C'est aussi un liant qui "correspond" au terrain et dont la prise est plutôt rapide, explique, de son côté, le conducteur de la niveleuse. C'est un avantage appréciable. Cela permet de régler plus rapidement. On gagne du temps, sachant que nous avons une durée d'intervention limitée, d'environ six heures par jour. Nous épandons et, trois heures après, la prise est en cours. La niveleuse a une assise et elle peut commencer à travailler. Seul aléa, difficile à anticiper : le matériau ne réagit pas toujours de la même façon en fonction des variations de nature du sol sur le chantier… »

Deux vues aériennes du chantier, l'une en avril 2017 (où le traitement de plate-forme s'achève), l'autre deux mois plus tard, en juin 2017 (où la construction des premiers bâtiments commence).
Deux vues aériennes du chantier, l'une en avril 2017 (où le traitement de plate-forme s'achève), l'autre deux mois plus tard, en juin 2017 (où la construction des premiers bâtiments commence).

Performances rapides

« Nous avons une large gamme de produits avec une palette d'utilisation étendue à beaucoup de sols différents, commente, de son côté, Jean-Christophe Redon, le directeur adjoint de la direction nationale des Ventes "routes" pour LafargeHolcim. Nos entreprises clientes s'y retrouvent en fonction de l'usage qu'elles en font. Dans le cadre spécifique du chantier du MIN de Nantes, Colas a utilisé deux liants différents : le Rolac Premier et le Rolac PI (pour performances immédiates) dosé à 2 % pour consolider l'accès au chantier qui ne pouvait pas être neutralisé plus de quelques jours. Nous avons choisi de faire venir spécialement ce liant Rolac PI de notre usine de La Couronne (LC), sise au sud d'Angoulême, pour assurer la circulation vers le chantier. L'autre liant utilisé est plus classique : c'est le Rolac Premier (dosé à 4 %) qui a été mis en œuvre sur l'ensemble du chantier.

Il a une excellente réputation et donne entière satisfaction à ceux qui l'utilisent. Dans les deux cas, il s'agit de liants à caractère rapide, car nous considérons que nos clients recherchent en premier lieu un bon rendement. C'est évidemment le cas avec le Rolac PI, mais c'est aussi vrai du Rolac Premier, même s'il est plus polyvalent. Nous savons, d'autre part, que nos liants continuent à développer des performances sur le long terme, lesquelles sont malheureusement rarement mesurées du fait de la rapidité des chantiers. »

Quantité totale mise en œuvre : « Un peu moins de 4 000 tonnes pour les deux liants, indique Jean-Christophe Redon, soit environ la quantité de liant mise en œuvre pour réaliser 4 km d'autoroute… » « Ces quantités importantes s'expliquent aussi par le fait que le MIN de Nantes est une plate-forme multimodale qui va accueillir, tout au long de l'année, de très nombreux poids lourds. Nous visons des portances de 120 MPa pour l'ensemble des 80 000 m2 de voiries situées dans le périmètre du complexe », explique-t-on également chez Colas-Nantes Nord.

Longévité de la plate-forme

Spécificités du chantier ? « Beaucoup de paramètres font qu'il ne s'agit pas d'un traitement routier classique, du fait notamment de très nombreuses émergences (regards, chambres, bouches à clés, etc.). Il n'est donc pas aisé de travailler en linéaire. De plus, les variations de dosage et de produits entre les différentes zones nous ont amenés à planifier rigoureusement nos interventions et nos livraisons de liants avec Lafarge. » Lorsqu'il sera achevé, le chantier du nouveau MIN de Nantes aura nécessité près d'un million d'heures de travail. « C'est un projet global d'aménagement du territoire », résume Johanna Rolland, maire de Nantes et présidente de Nantes Métropole. « Ce sera un MIN du XXIe siècle, appelé à durer cinquante ans », estime, quant à lui, Laurent Jacquet, chef du projet à Nantes Métropole, le maître d'ouvrage. Une longévité qui n'est pas étrangère aux soins apportés à la réalisation de la plate-forme !

Maîtrise d'ouvrage : Nantes Métropole - **Maîtrise d'ouvrage** : déléguée Loire Océan Métropole Aménagement - **Équipe de maîtrise d'œuvre** : EGA (Erik Giudice Architecte), OTE, Sefial, Otelio, EXIT, BEGC - **Contrôle technique** : Socotec Géotechnicien Ginger CEBTP - **Entreprise VRD** : Colas - **Fournisseur du liant hydraulique** : LafargeHolcim

Routes n°142

Cet article est extrait de Routes n°142



Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 27/11/2026 © infociments.fr