



ISSÉANE DOSSIER DE PRESSE

ISSÉANE



“Isséane : tri et traitement
des déchets, une prouesse industrielle !”

**Un des centres les plus modernes au monde
à Issy-les-Moulineaux, France.**

Journée découverte du 19 octobre 2005
Dossier de Presse



SOMMAIRE



Dans ce dossier, vous trouverez :

COMMUNIQUÉ

“Isséane, tri et traitement des déchets,
une prouesse industrielle !”

ENJEUX

→ Les grands enjeux environnementaux,
les réponses d’Isséane

PRIORITÉS

→ La réponse globale d’Isséane :
la Haute Qualité Environnementale

ÉCONOMIE

→ Éléments pour mieux comprendre

ENVIRONNEMENT

→ La réponse technologique d’Isséane conçue par le SYCTOM

TECHNIQUE

→ La réponse du groupement d’entreprises piloté par Razel



Service de presse général
ByTheWay,
19 rue Galilée 75016 Paris

Contacts Presse

Dominique Garraud

01 53 57 60 37

dgarraud@bythewaygroup.com

Christine Milhoud

01 56 59 09 64

contact@cmc.fr



COMMUNIQUÉ

19 octobre 2005

ISSÉANE

ISSÉANE, TRI ET TRAITEMENT DES DÉCHETS UNE PROUESSE INDUSTRIELLE !

Le centre de tri et de valorisation des déchets ménagers implanté à Issy-les-Moulineaux, au sud de Paris arrive à la fin de sa première phase de construction. La journée découverte du 19 octobre 2005, organisée par le SYCTOM de l'agglomération parisienne et le groupement d'entreprises piloté par Razel, est la première occasion de visiter Isséane à cœur ouvert.

Le projet Isséane, conduit par le SYCTOM de l'agglomération parisienne, sera dès sa mise en fonction en 2007, l'un des plus modernes et des plus grands centres de tri et de valorisation des déchets ménagers du monde en zone urbaine. Traitant les déchets ménagers produits par plus d'un million d'habitants de 17 communes des Hauts de Seine, 3 communes des Yvelines et 3 arrondissements parisiens, il permettra de :

- préparer au recyclage 55 000 tonnes de collectes sélectives et d'objets encombrants,
- valoriser 460 000 tonnes de déchets ménagers par récupération d'énergie.

Elaboré selon les critères de Haute Qualité Environnementale, le bâtiment sera enfoui à 31 mètres de profondeur et n'émergera qu'à 21 mètres au-dessus du sol. Ainsi, les équipements bruyants seront installés dans la partie souterraine, une absence de nuisance olfactive sera obtenue grâce à la mise en dépression de la fosse de réception des déchets et l'ouvrage s'intégrera mieux à l'environnement.


Il bénéficiera d'un traitement paysager exceptionnel avec une toiture végétalisée et une façade ponctuée d'espaces boisés.

Isséane est construit par le groupe français de travaux publics Razel, mandataire de sept entreprises de génie civil et filiale du groupe international Bilfinger Berger, spécialiste, entre autres, des fondations en grande profondeur.

La boîte étanche qui abritera le cœur du process industriel a nécessité la réalisation d'une paroi moulée de 80 000 m² ancrée jusqu'à 51 mètres de profondeur, ainsi que la mise en œuvre de pieux profondés atteignant 35 mètres de longueur.

Ces travaux complexes et délicats se déroulent sur une emprise au sol de 400 x 100 mètres, elle-même insérée dans un espace urbain dense aux portes de Paris.

Les efforts conjugués du SYCTOM de l'agglomération parisienne et du groupement d'entreprises piloté par Razel font et feront d'Isséane, pour les prochaines générations, l'un des fleurons de la technologie environnementale mondiale.

 **Service de presse général
ByTheWay,
19 rue Galilée 75016 Paris**

Contacts Presse

Dominique Garraud

01 53 57 60 37

dgarraud@bythewaygroup.com

Christine Milhoud

01 56 59 09 64

contact@cmc.fr



ENJEUX

1 • LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Une construction et une exploitation soumises à une charte de qualité environnementale

Le président du Sycotm et le maire d'Issy-les-Moulineaux ont signé le 20 décembre 2000 une charte de qualité environnementale. Le Sycotm et les entreprises s'engagent, à travers ce document, à garantir les conditions de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement qui sont mises en œuvre lors des travaux et qui le seront pendant les quarante années d'exploitation prévues. Isséane répond à des critères de qualité environnementale poussée.

Les 14 cibles du référentiel HQE ont été prises en compte alors même qu'il n'existe aucune certification pour ce type de bâtiment industriel.

LE RÉCHAUFFEMENT DE LA PLANÈTE ET LA QUALITÉ DE L'AIR

Le Plan Climat, rendu public le 22 juillet 2004 recense l'ensemble des mesures pour lutter contre l'effet de serre. La température moyenne de la planète s'est élevée de 0,6 °C au XXème siècle, et de 0,9 °C pour la France.

→ LA REPONSE D'ISSEANE :

Limitier les émissions de gaz à effet de serre et supprimer les rejets dangereux

- Pendant la construction de l'ouvrage, 600 000 m³ de déblais sont évacués par voie fluviale, évitant ainsi les nuisances du trafic de 56 000 camions semi-remorques.
- Les gaz de combustion des déchets sont épurés des différents polluants (chlore, dioxyde de soufre, mercure, cadmium, dioxyde d'azote, dioxines) et dépoussiérés à plus de 99%.
- Le traitement des rejets abaisse les seuils de pollution jusqu'à 70 % en dessous des normes en vigueur.
- La production d'énergie à partir des déchets, sous forme de chauffage, permet d'économiser des quantités importantes de combustibles fossiles (fuel, gaz, charbon).



ENJEUX

1 • LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

LA PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU

L'eau est une ressource essentielle pour l'être humain, son activité et son environnement. Longtemps considérée comme abondante, elle est aujourd'hui perçue comme un bien limité à la qualité menacée. La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau en tant que "patrimoine commun de la Nation."

→ LA RÉPONSE D'ISSÉANE : Une station de traitement des effluents

- **L'alimentation en eau** d'Isséane sera assurée par le réseau d'eau de ville pour les usages domestiques et par la Seine pour l'eau industrielle. Après consommation, l'eau de ville sera rejetée directement dans le réseau d'égout départemental.
- **Les eaux industrielles** devant être rejetées dans le réseau d'assainissement passeront au préalable par une station de traitement des effluents au sein du centre, qui leur permettra de respecter les seuils imposés avant le rejet en égout.
- **L'eau puisée** dans la Seine pour le refroidissement du groupe turboalternateur sera rendue au fleuve avec une élévation maximale de la température de 6°C et dans les conditions de température réglementaire (maximum 28°C).
- **Les effluents liquides** feront l'objet d'un autocontrôle de la part de l'exploitant, ainsi que de contrôles extérieurs de la part du Sycotom et des autorités publiques.

LA PRÉSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES

Préserver les ressources énergétiques et naturelles est un enjeu majeur pour l'humanité à l'heure où la consommation énergétique connaît une croissance exponentielle.

→ LA RÉPONSE D'ISSÉANE : Utiliser les déchets comme une ressource et les valoriser

- **Trier** chaque année 55 000 tonnes d'objets encombrants, journaux, magazines, et emballages ménagers pour les préparer au recyclage permet de récupérer les matériaux (acier, aluminium, carton, papier, plastiques, bois...) qui peuvent servir à la fabrication de nouveaux produits et ainsi de diminuer les consommations de matières premières.
- **Valoriser** chaque année 460 000 tonnes d'ordures ménagères non recyclables par incinération avec récupération d'énergie et produire de l'électricité vendue à EDF et de la vapeur livrée sur un réseau de chauffage urbain : 79 000 équivalents-logements seront ainsi chauffés chaque année et des sources d'énergie fossiles seront économisées.
- **Évacuer** l'acier et l'aluminium vers des filières de recyclage appropriées et 108 000 tonnes de mâchefers par voie fluviale vers des sites de traitement pour une valorisation en matériau de remblai destinés à la construction des routes.
- **Économiser** 110 000 tonnes équivalent pétrole.



ENJEUX

1 • LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

LA SANTÉ PUBLIQUE

Les atteintes à l'environnement - nuisances olfactives, sonores et visuelles, émissions de fumées nocives, eau polluée par des effluents liquides - ont un impact important sur la santé publique.

→ LA RÉPONSE D'ISSÉANE : Des nuisances très réduites


- Le bruit, les odeurs seront réduits du fait de la conception même de l'ouvrage : l'air sera aspiré dans la fosse de réception des déchets et les activités bruyantes seront cantonnées dans les espaces souterrains du site.
- La pollution atmosphérique liée au transport routier des déchets sera diminuée grâce à l'évacuation fluviale de l'essentiel des matériaux issus du traitement : plus de 6 000 camions gros-porteurs seront évités chaque année.
- La qualité des rejets atmosphériques sera maximisée.
- Les émissions de dioxines seront divisées par 20 et celle d'oxyde d'azote par 5.
- Les seuils résiduels seront en deçà des réglementations européennes pour la plupart des polluants.

LA QUALITÉ DE VIE

Produire de la qualité de vie sans polluer l'air et sans puiser dans les ressources énergétiques fossiles est un enjeu important si l'on ne veut pas réduire le confort de vie des hommes.

→ LA RÉPONSE D'ISSÉANE : Le faire et le dire

- **Alimenter** le réseau de chauffage urbain de la CPCU pour couvrir les besoins de 79 000 équivalents-logements.
- **Réduire** la circulation routière (par l'usage du transport fluvial conjugué à la réduction de capacité de valorisation énergétique : diminution de 25 % du trafic quotidien de camions) et les nuisances associées - encombrements, dangers et pollution atmosphérique - grâce au recours au transport fluvial chaque fois que cela est possible.
- **Prévenir les nuisances, surveiller et corriger** dans le souci du respect des riverains, l'installation d'un capteur de bruit et l'implantation d'un système de mesure des vibrations permettent de contrôler en permanence la conformité des niveaux atteints. De même, une attention particulière est portée afin d'éviter d'éventuels impacts olfactifs, visuels ou sonores au cours du chantier, puis après la mise en service. Des mesures correctives sont mises en place le cas échéant.
- **Garantir** en continu des rejets atmosphériques de 50 % en deçà des seuils définis par la réglementation européenne grâce à un dispositif de traitement des fumées perfectionné.
- **Communiquer** : création d'un groupe de "Sentinelles". L'objectif de cette interface citoyenne est double : d'une part les Sentinelles informent leur entourage de l'évolution du chantier et, d'autre part, elles exercent bénévolement une mission de veille sur le terrain, en faisant remonter au Sycatom toutes les informations concernant d'éventuels problèmes de nuisances.



Service de presse général
ByTheWay,
19 rue Galilée 75016 Paris

Contacts Presse
Dominique Garraud
01 53 57 60 37
dgarraud@bythewaygroup.com

Christine Milhoud
01 56 59 09 64
contact@cmc.fr



PRIORITÉS

LA RÉPONSE GLOBALE D'ISSÉANE LA HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

- **Élaborer** Isséane selon des critères de qualité environnementale poussée. Les 14 cibles du référentiel HQE ont été prises en compte alors même qu'il n'existe aucun label vert pour ce type de bâtiment industriel.
- **S'engager.** Le président du Sycotm et le maire d'Issy-les-Moulineaux ont signé une charte de qualité environnementale qui engage le Sycotm et les entreprises concernées à garantir les conditions de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement, mises en œuvre lors des travaux et pendant les 40 années d'exploitation d'Isséane.
- **Garantir** la qualité de l'intégration architecturale dans un environnement urbain dominé par les activités tertiaires par un traitement soigné au niveau de l'insertion paysagère. Ponctuation de la façade par des espaces boisés. Centre de tri éclairé par la lumière du jour et intégré sous un jardin de plain-pied.
- **"Immerger"** le bâtiment jusqu'à 31 mètres de profondeur, telle une boîte étanche n'ayant aucun impact sur la nappe phréatique, pour :
 - Limiter** la hauteur visible du bâtiment à 21 mètres.
 - Confiner** tous les équipements bruyants dans la partie souterraine de l'ouvrage.

Garantir une totale absence de nuisances olfactives grâce à la mise en dépression de la fosse de réception des déchets par aspiration d'air.

Évacuer 600 000 m³ par voie fluviale lors de la construction de l'ouvrage.

Supprimer tout impact sonore et visuel grâce à la descente des camions bennes dans les sous-sols de l'unité de traitement.

Réduire les impacts environnementaux :

Recourir au transport fluvial en alternative au transport routier chaque fois que cela est possible : pour évacuer 600 000 m³ de terrassements lors de la construction de l'ouvrage, puis les mâchefers issus de la combustion des déchets pendant l'exploitation du futur centre.

Minimiser le volume de résidus d'épuration des fumées d'incinération (déchets ultimes) par une régénération atteignant 60 %.

Préserver l'écosystème. L'eau puisée dans la Seine pour le refroidissement du groupe turboalternateur sera restituée au fleuve.



ÉCONOMIE



2 • ÉLÉMENTS POUR MIEUX COMPRENDRE

LE CHANTIER

LA CONSTRUCTION D'ISSÉANE C'EST

- 600 000 m³ de déblais évacués par voie fluviale évitant la circulation de 56 000 camions.
- 126 000 m³ de béton.
- 80 000 m² de parois moulées.
- 18 000 tonnes d'armature.

ISSÉANE VALORISERA ÉNERGETIQUEMENT

- 460 000 tonnes/an de déchets ménagers non recyclables à partir de 2 lignes de fours chaudière d'une capacité totale de 61 tonnes/heure.

ISSÉANE TRIERA

- 55 000 tonnes/an d'objets destinés au recyclage et à la valorisation matière :
 - 20 000 t/an de collectes sélectives (emballages métalliques, carton, briques alimentaires, bouteilles plastiques et journaux/magazines).
 - 35 000 t/an d'objets encombrants.

ISSÉANE PRODUIRA

- 79 000 équivalents-logements/an chauffés grâce à la vapeur produite.
- 108 000 tonnes de mâchefers destinés aux remblais routiers.

ISSÉANE PERMETTRA D'ÉCONOMISER

- 110 000 tonnes équivalent pétrole par an d'où une réduction des gaz à effet de serre.

ISSÉANE ASSURERA

- L'épuration et le dépoussiérage des fumées de combustion à plus de 99 %.
- L'absence de nuisances olfactives.
- L'absence de rejet d'eaux usées dans la Seine.
- Une protection phonique optimisée.
- La réduction de 25 % du trafic des camions d'ordures ménagères grâce aux transports fluviaux.
- L'abaissement de 50 % des seuils en deçà des réglementations européennes.



ÉCONOMIE



2•ÉLÉMENTS POUR MIEUX COMPRENDRE

LES ACTEURS

SYCTOM : Syndicat intercommunal de traitement des déchets ménagers de l'agglomération parisienne

L'ORIGINE DU SYCTOM

Chaque Francilien jette en moyenne 500 kilos de déchets par an. Pour les traiter, **85 communes de l'agglomération parisienne, représentant près de 5,5 millions d'habitants** dans 5 départements dont Paris, se sont regroupées en 1984 au sein d'un syndicat intercommunal de traitement des déchets ménagers, le SYCTOM.

LE FONCTIONNEMENT DU SYCTOM AUJOURD'HUI

Les communes adhèrent au SYCTOM :

- soit par l'intermédiaire de syndicats primaires, dont la constitution a précédé celle du SYCTOM : le SYELOM (Syndicat Mixte des Hauts-de-Seine pour l'Élimination des Ordures Ménagères), qui regroupe 30 communes des Hauts-de-Seine et le SITOM 93 (Syndicat Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères) qui rassemble 38 communes de Seine-Saint-Denis. Ces deux syndicats primaires sont des partenaires privilégiés du SYCTOM.
- soit, comme la Ville de Paris, trois communes du département des Yvelines et treize communes du Val-de-Marne (17 communes adhérentes directes), par adhésion directe.

LE SYCTOM EN CHIFFRES

- **Un bassin de population de 5,5 millions d'habitants, soit 9% de la population française**, dans 5 départements : Paris, Hauts-de-Seine, Yvelines, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne.
- 17 communes adhérentes directes et 68 communes adhérentes via les 2 syndicats primaires.
- **2,7 millions de tonnes de déchets ménagers à traiter chaque année !**

UNE LOGIQUE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Pour traiter et valoriser les déchets, le SYCTOM modernise les installations existantes et construit de nouveaux centres modernes et respectueux de l'environnement :

- des centres de tri des collectes sélectives plus nombreux en vue du recyclage à Ivry-Paris XIII, Romainville et Nanterre mais aussi à Saint-Denis pour objets encombrants et prochainement à Sevran, Issy-les-Moulineaux et Paris XV ;
- des centres d'incinération avec valorisation énergétique qui permettent de chauffer 210 000 logements : Saint-Ouen et Ivry-Paris XIII sont régulièrement modernisés et une nouvelle unité, Isséane, est en construction à Issy-les-Moulineaux ;
- des déchetteries à Saint-Denis, Romainville et Ivry-Paris XIII ;
- des projets d'unités de méthanisation en Seine-Saint-Denis, dont un à Romainville, pour diversifier les modes de traitement



SYCTOM
Syndicat intercommunal
de traitement des déchets ménagers
de l'agglomération parisienne

Véronique Menseau

Directeur de la Communication

01 40 13 17 86

menseau@syctom-paris.fr



ÉCONOMIE

2•ÉLÉMENTS POUR MIEUX COMPRENDRE

LES ACTEURS

UNE ACTION PERMANENTE POUR LIMITER LES POLLUTIONS ET LES NUISANCES

- Amélioration du traitement des fumées dans les centres de valorisation énergétique.
- Développement des transports alternatifs à la route, notamment par voie fluviale.
- Conception HQE de toute nouvelle réalisation en concertation avec les acteurs locaux et les riverains.

ET POUR L'AVENIR

Le SYCTOM de l'Agglomération parisienne s'est engagé dans une politique active de **prévention et de réduction des quantités de déchets à traiter**.



ÉCONOMIE



2•ÉLÉMENTS POUR MIEUX COMPRENDRE

RAZEL

Razel, filiale à 100% du groupe Bilfinger Berger, réalise son chiffre d'affaires dans les travaux publics (360 millions d'euros) et notamment dans le grand génie civil, les travaux souterrains et le terrassement.

Razel, qui emploie 3600 collaborateurs exerce son activité en France et en Afrique.

Razel est certifié ISO 9001 et ISO 14001.

VIVE LA PLANÈTE !

Souvent vous croisez sur votre route un chantier Razel.

Partout dans le monde où les hommes de Razel travaillent, la vie se prépare à changer.

À changer en mieux.

Pour que des régions soient désenclavées, pour que l'économie prospère, pour que l'agriculture se développe. Et aussi pour que la nature soit plus belle et plus propre.

Razel, c'est une ambition, forte et simple.

Bien faire son métier... ses métiers et faire progresser tous les jours son savoir-faire.

Etre toujours en avance d'une innovation pour faire plus beau, plus vite et moins cher.

DES CHANTIERS RÉFÉRENCES

- Viaduc de St Paul à la Réunion
- Viaduc de la Bresle (autoroute A29)
- Viaduc de Meaux
- Descenderies du Lyon-Turin ferroviaire
- Métro de Toulouse
- Tramway de Paris, Marseille, Nice, ...
- Autoroute A89
- LGV Est
- STEP de Thonon-les-Bains

DES ENTREPRISES PARTENAIRES POUR LE CHANTIER ISSÉANE

- Urbaine de Travaux
- Demathieu & Bard
- Bilfinger Berger
- Soletanche Bachy
- Sefi (Fayet Group)
- SPIE Fondations environnement



RAZEL

Jean-Marie Sifre

Directeur de la Communication

01 68 85 68 36

jmsifre@razel.fr



3 • LA RÉPONSE TECHNOLOGIQUE D'ISSÉANE CONÇUE PAR LE SYCTOM

ISSÉANE, UNE RÉPONSE LOCALE A LA HAUTEUR DES ENJEUX

Conformément au plan départemental d'élimination des déchets (PDED) des Hauts-de-Seine, l'actuelle usine située Quai Stalingrad à Issy-les-Moulineaux sera remplacée en 2007 par ISSÉANE, un nouveau centre de traitement des déchets ménagers, Quai Roosevelt aux portes de Paris.

Il assurera **la valorisation des déchets ménagers de plus d'un million d'habitants** du bassin versant de déchets du sud-ouest de l'agglomération parisienne. Ce projet est conduit par le SYCTOM, Syndicat Intercommunal de Traitement des déchets ménagers de l'agglomération parisienne, regroupant 85 communes de l'agglomération parisienne qui y adhèrent pour une gestion en commun de leurs déchets.

Ce nouveau centre valorisera **460 000 tonnes de déchets ménagers** grâce à la récupération énergétique. La vapeur issue de la combustion des déchets entraînera un groupe de 50 mégawatts de production électrique qui servira aux besoins du centre. L'excédant de vapeur fourni à la CPCU assurera la couverture des besoins de chauffage de **79 000 équivalents-logements** et permettra d'économiser **110 000 tonnes équivalent pétrole**.

En parallèle, le centre de tri préparera au **recyclage de :**

- **20 000 tonnes par an de collectes sélectives**
- **35 000 tonnes par an d'objets encombrants.**

Ainsi le Syctom répond au développement des collectes sélectives des communes adhérentes du bassin versant de l'usine.

FUMÉES EPURÉES, SEUIL INFÉRIEUR DE 50% AUX RÉGLEMENTATIONS EUROPÉENNES...

Grâce à son architecture très moderne, ainsi qu'aux techniques et matériaux utilisés, le nouveau centre Isséane sera parfaitement intégré :

- **enfouissement du bâtiment à 31 m** sous le niveau du sol actuel et hauteur limitée à 21 m (équivalent d'un immeuble de 6 étages),
- **disparition du panache blanc** de vapeur d'eau, ainsi que des cheminées qui seront intégrées dans le bâtiment,
- **réduction des bruits, des odeurs et de la pollution atmosphérique** : les émissions de dioxines seront divisées par 20 et celles d'oxyde d'azote par 5.

Enfin, des techniques de traitement des fumées garantiront **la destruction des différents polluants** (chlore, dioxyde de soufre, mercure, cadmium, dioxyde d'azote, dioxines) à des **seuils inférieurs** aux réglementations européennes et permettront de **dépoussiérer les fumées à plus de 99 %**.

UN OUVRAGE QUI REpond AUX CRITERES DE HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE (rappel)

Isséane a été élaboré selon des critères de qualité environnementale. En effet, les 14 cibles du référentiel HQE ont été prises en compte alors même qu'il n'existe aujourd'hui aucun label vert pour ce type de bâtiment industriel !



ENVIRONNEMENT



3•LA RÉPONSE TECHNOLOGIQUE D'ISSÉANE CONÇUE PAR LE SYCTOM

LE RESPECT ET L'INFORMATION DES RIVERAINS PENDANT ET APRÈS LE CHANTIER

Pendant le chantier, en prolongement de la charte, un groupe de Sentinelles a été constitué. Il réunit une quinzaine de représentants de la population ou d'employés d'entreprises d'Issy-les-Moulineaux, riverains du projet.

DES PERFORMANCES TECHNOLOGIQUES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

En phase d'exploitation, parmi les performances techniques voulues pour le traitement des fumées, l'utilisation de coke de lignite et de bicarbonate de sodium en sortie des électro-filtres minimisera encore le volume de résidus d'épuration.

En effet, 60 % des matériaux résiduaires obtenus à partir de ces nouveaux réactifs seront régénérés.

Autre exemple : l'eau puisée dans la Seine et utilisée pour le refroidissement du groupe turboalternateur, sera restituée au fleuve avec une élévation de température de 6°C maximum sans jamais dépasser, conformément aux exigences réglementaires, un seuil de 28°C pour la température de l'eau. D'ailleurs des mesures de restriction des capacités de production sont prévues si la température atteignait 22°C. Des études réalisées en amont du projet afin d'évaluer les impacts des mouvements d'eau permettent de s'assurer de la préservation de l'écosystème.

Les 108 000 tonnes de mâchefers, issues chaque année de la combustion des déchets seront récupérées et transportées par voie fluviale vers des zones de stockage afin d'être valorisées en remblais routiers.

La qualité de l'intégration architecturale dans un environnement urbain dominé par les activités tertiaires est garantie par un traitement soigné au niveau de l'insertion paysagère. (Ponctuation de la façade par des espaces boisés. Centre de tri éclairé par la lumière du jour et intégré sous un jardin de plain-pied).

Tous les équipements bruyants sont confinés dans la partie souterraine de l'ouvrage. Tout impact sonore et visuel est supprimé grâce à la descente des camions bennes dans les sous-sols de l'unité de traitement.

La régénération des résidus d'épuration des fumées d'incinération (déchets ultimes) permet de réduire leur volume de 60%.

Enfin, les gaz de combustion sont dépoussiérés à plus de 99% et traités pour éliminer les produits polluants (chlore, dioxyde de soufre, mercure, cadmium, dioxyde d'azote, dioxines).

**Service de presse général
ByTheWay,
19 rue Galilée 75016 Paris**

Contacts Presse

Dominique Garraud

01 53 57 60 37

dgarraud@bythewaygroup.com

Christine Milhoud

01 56 59 09 64

contact@cmc.fr



4 • LA RÉPONSE DU GROUPEMENT D'ENTREPRISES PILOTÉ PAR RAZEL

L'UN DES PLUS GRANDS CHANTIERS DE FRANCE

Maître d'ouvrage et maître d'œuvre, le Syctom (Syndicat intercommunal de traitement des ordures ménagères de l'agglomération parisienne), a choisi pour réaliser la phase délicate de fondation, terrassement, génie civil et ouvrage d'art d'Isséane, le groupe français de travaux publics Razel, mandataire de sept entreprises de génie civil et filiale du groupe international Bilfinger Berger.

Ce choix a été notamment motivé par le savoir-faire exceptionnel issu de l'expérience de plus d'un siècle de Razel en génie civil, terrassement, travaux souterrains et de l'expertise reconnue de Bilfinger Berger dans les fondations de très grande profondeur.

UNE BOÎTE ÉTANCHE POUR ABRITER LE CŒUR D'ISSÉANE

Construire une boîte étanche de 400 x 100 x 52 mètres dont les parois moulées de 80 000 m² nécessitent 95 000 m³ de béton et 6 000 tonnes d'armature, l'ancrer à 51 mètres de profondeur sur des pieux préfondés de 35 mètres de longueur dans un espace urbain dense, nécessite une expertise certaine.

Le groupement a relevé ce défi début 2004. Ses haveuses, bennes preneuses, grues sur chenilles, foreuses, bennes circulaires et tunneliers ont alors formé un ballet extraordinairement complexe en cohabitant plusieurs mois dans un espace exigu de 4 hectares, en bordure de Seine, entre les voies SNCF et RATP à l'est, la très passagère RD7 à l'ouest, un laboratoire de cosmétiques au sud et les installations d'un concessionnaire automobile au nord.

DES FONDATIONS HORS NORMES POUR UNE PAROI MOULÉE DE HAUTE PRÉCISION

Les choix environnementaux et les contraintes d'urbanisme imposant une hauteur maximale hors sol de 21 mètres, alors que le projet a une hauteur totale de 52 mètres, certaines zones du bâtiment devaient impérativement être enfouies à 31 mètres de profondeur.

Cette nécessité exigeait la réalisation de fondations importantes et complexes, l'ouvrage étant situé en quasi-totalité dans la nappe phréatique. Les travaux ont débuté par une purge de 3 mètres de hauteur sur l'ensemble du tracé des fondations (parois moulées et pieux) pour évacuer en décharge de classe 1 et 2 les matériaux pollués situés dans l'emprise des fondations profondes.

Les fonctions de soutènement et de barrière étanche ont été assurées par la construction d'une paroi moulée périphérique d'une complexité extrême – prolongée par une jupe injectée atteignant 71 mètres de profondeur – constituant l'enceinte du bâtiment. 255 panneaux de 60 cm à 1,50 m d'épaisseur ont été fichés jusqu'à 50 m de profondeur dans la partie usine.

Les sollicitations importantes de la paroi moulée ont conduit à réaliser une majorité de panneaux munis de contreforts. Ces éléments particulièrement complexes de 100 cm d'épaisseur, armés de cages uniques de section en té, dont la densité de ferrailage peut atteindre 150 kg/m³, devaient impérativement être forés avec une parfaite verticalité depuis la plate-forme, sous peine de ne pouvoir y descendre ensuite l'armature.



TECHNIQUE

4•LA RÉPONSE DU GROUPEMENT D'ENTREPRISES PILOTÉ PAR RAZEL

DES POTEAUX PROFONDES POUR UN TERRASSEMENT EN TAUPE

Le choix du mode de terrassement en taupe a conduit à réaliser 187 poteaux profonds atteignant, jusqu'à 35 mètres de longueur en reprenant jusqu'à 2 000 tonnes afin de supporter les planchers butonnants exécutés au fur et à mesure des excavations. Deux galeries de 96 et 46 m de longueur x 2 m de diamètre intérieur, qui serviront de prise et de rejet d'eau, ainsi qu'un troisième tube de 43 m x 3 m de diamètre destiné à l'évacuation des mâchefers par voie fluviale ont pour leur part été creusés à l'aide de deux tunneliers. Cette solution peu courante sur un linéaire aussi faible, était justifiée par la géologie difficile, le tracé se situant à l'interface des alluvions anciennes et modernes sous une charge d'eau permanente d'environ 10 mètres.

600 000 M3 DE DEBLAIS EVACUES PAR VOIE FLUVIALE C'EST 56 000 CAMIONS SEMI-REMORQUES EN MOINS

Un système astucieux a permis d'évacuer environ 600 000 m3 de déblais par voie fluviale, en évitant les nuisances environnementales qu'aurait provoqué le trafic permanent de 56 000 camions semi-remorques. Cette option technique a été imaginée par le Sycotom dès l'origine du projet dans une logique de développement durable et de réduction des nuisances.

Elle a été réalisée et mise en œuvre par le groupement, après de très nombreux tests d'appareillages. La consistance des déblais à évacuer, une craie à la fois abrasive et collante, a finalement exigé la conception d'un dispositif original d'évacuation spécifiquement conçu pour ce chantier.

LE DIALOGUE AU CŒUR DE L'OUVRAGE

Exceptionnel, le chantier Isséane exige un dialogue permanent entre les hommes de terrain et les responsables des calculs afin de mettre au point les meilleures méthodes et de les peaufiner sans cesse, en quasi temps réel. Il faut aussi avoir une vision panoramique à long terme intégrant tous les détails de l'extraordinaire imbrication des tâches.

Des échanges permanents ont donné naissance à quelques solutions techniques novatrices qui se sont révélées cruciales, comme l'évacuateur de déblais, des rallonges de profonds ou encore de la mise en suspension des poutres préfabriquées dans la zone de tri. Cette méthodologie a permis de terrasser en toute sécurité, en évitant la mise en œuvre de butons et le recours à des moyens de levage lourds. À l'instar du challenge technique qui a consisté à faire descendre l'armada de pelles et de tombereaux tout au fond de la boîte, à -31, alors que la méthodologie initiale prévoyait un arrêt à -15.

La poursuite de ce dialogue permettra également de tenir le planning et d'orchestrer le ballet mécanique de la descente des énormes fours dans les entrailles d'Isséane au millimètre près, chaque four pesant à lui seul 80 tonnes !

Service de presse général
ByTheWay,
19 rue Galilée 75016 Paris

Contacts Presse

Dominique Garraud

01 53 57 60 37

dgarraud@bythewaygroup.com

Christine Milhoud

01 56 59 09 64

contact@cmc.fr

LE CIRCUIT DE FONCTIONNEMENT D'ISSÉANE

