

Les pompes à vide de Busch: un atout capital pour la dépollution



↑ Poste de dépollution des véhicules avec outils et interfaces d'aspiration

INDRA SAS, acteur majeur de la gestion distribution et du traitement des véhicules en fin de vie, en France, promeut et commercialise des méthodologies et des équipements de déconstruction automobile sous la marque Re-sources Industries. Il a fait appel la société Busch, leader du vide industriel, pour accroître l'efficacité de son processus de dépollution.

Re-sources Industries : la déconstruction automobile innovante

L'équipe d'ingénierie étudie et met en œuvre des processus industriels de traitement et de valorisation des véhicules hors d'usage (VHU). Ces processus comportent différentes étapes : la dépollution et le démontage des véhicules pour extraire des pièces de réemploi ou des matières à recycler. INDRA SAS traite 100 véhicules par jour sur ses 4 sites de démolition automobile. Le vide y est utilisé pour aspirer et transporter des fluides jusqu'à des cuves de stockage (voir photo en page 2).

L'équipe d'ingénierie d'INDRA SAS cherchait :

- d'une part, une solution performante pour remplacer les pompes à membranes dont la puissance et la fiabilité ne permettaient pas d'atteindre les exigences d'un processus performant,
- d'autre part une solution économique, facile à utiliser, efficace et peu bruyante pour notamment créer des petites unités d'aspirations de 4 fluides pour les professionnels de la démolition automobile.

Pour se faire, elle a fait appel à Busch début 2007 car son expertise et sa capacité d'adaptation aux contraintes ont fait la différence.

Directive européenne sur le recyclage des VHU :

Elle prévoit, depuis 2006, que chaque véhicule en fin de vie doit être valorisé à 85%, la valorisation regroupant le réemploi, le recyclage et la valorisation énergétique. A l'horizon 2015 ce taux passera à 95%. L'étape de dépollution des VHU pour récupération et traitement des fluides est obligatoire.

Busch et les équipements de dépollution Re-sources Industries : le vide au service de la déconstruction automobile industrielle

Pour aspirer les fluides sur des sites aptes à traiter plus de 25 VHU par jour et par équipe, étudiés et mis en œuvre par Re-sources Industries, Busch a préconisé des pompes puissantes, spécifiquement adaptées à l'environnement



↑ Centrale d'aspiration par le vide pour dépollution des fluides contenus dans les véhicules

- Pour la partie carburant, soumise à la directive ATEX* (n°94 9CE), un type de pompe spécifique était nécessaire. C'est avec deux pompes RE 0063, certifiées pour ce type de risque (zone 0 interne), que chacun des sites a été équipé (1 en fonctionnement, l'autre en secours). Ces pompes à vide à palettes rotatives antidéflagrantes sont équipées d'arrêt de flammes et certifiées ATEX.

Directive ATEX :
Elle impose de posséder du matériel spécifique dans les zones où les industries où il y a risque d'explosion.

=> Busch a mis en place une solution prenant en compte les besoins et contraintes définies par l'équipe d'ingénierie de Re-sources Industries. Les principales améliorations sont les suivantes:

- **Fiabilité accrue** : les anciennes pompes se désamorçaient régulièrement ce qui engendrait une perte de temps, d'argent et de productivité importante,
- **Potentiel d'aspiration nettement amélioré** : la dépollution est plus rapide, plus profonde. Pour M. Gaudeau, directeur de l'activité ingénierie d'INDRAS SAS, les nouvelles pompes génèrent un gain de temps d'environ 20%. De plus, c'est aussi un gain pour l'environnement puisque la puissance d'aspiration (0,5 mbar en pression finale) permet de dépolluer d'avantage,
- **Maintenance réduite** : les démonteurs travaillant au poste de dépollution des fluides, formés par l'équipe Busch, n'ont besoin de réaliser qu'une vidange par an et changent les filtres de sortie d'air souillés en ¼ d'heure environ.

Chez les déconstructeurs dont la capacité de traitement est inférieure à 25 VHU/jour/équipe : RB 0006 de la gamme R5, des pompes petites, fiables et robustes parfaites pour l'aspiration des fluides

Re-sources Industrie, cherche à fournir à ses clients, démolisseurs agréés ou en cours d'agrément, le matériel de dépollution de fluides présentant le meilleur rapport qualité/prix. Ce matériel doit être mobile pour être éventuellement déplacé de VHU en VHU sans perte de temps, il doit aussi être fiable et puissant afin de pouvoir traiter jusqu'à 15 à 20 véhicules par jour.

La solution étudiée en partenariat avec Busch a permis de s'affranchir notamment des solutions classiques de réservoirs mobiles équipés d'éjecteurs à air comprimé destinés à aspirer les fluides (hors carburant) et ainsi de réduire significativement les nuisances acoustiques et autres consommations en air comprimé (donc en électricité).



↑ Station mobile de dépollution permettant la dépollution des huiles (moteur, boîte, direction assistée), du liquide de frein, du liquide de lave-glace, du liquide de refroidissement moteur



↑ Station mobile de dépollution en utilisation

En collaboration avec Busch, l'ingénierie Re-sources Industries a élaboré des petites stations mobiles (environ un mètre sur 2 mètres) constituant un véritable système intégré (pompe, cuves et outils) et ambulant. Une quarantaine de stations mobiles équipées de pompes RB 006 Busch ont été commandées et commercialisées par INDRA SAS pour équiper les déconstructeurs.

⇒ L'ancienne solution, des éjecteurs à air comprimé, a été remplacée par des petites centrales d'aspiration 4 fluides auxquelles Busch a intégré ses pompes RB 006. Ce sont des pompes fiables, robustes et compactes (32cm x 16cm), spécialement adaptées à une intégration dans des espaces réduits. Cette solution a engendré de nombreux avantages pour ses utilisateurs :

- un **potentiel d'aspiration plus important** : les nouvelles pompes atteignent 2 mbar de pression absolue, ce qui permet d'avoir une pression d'utilisation avec la centrale de l'ordre de 100 mbar absolu (contre 500 mbar dans l'ancienne solution).
- de fait, une **aspiration plus rapide** (environ 15 minutes pour aspirer les 4 fluides)
- beaucoup **moins de bruit**, par rapport à l'ancienne solution. Pour M. Gaudeau de Re-sources Industries : « le gain est sans commune mesure, 35 dB(A) en moins. Avant, avec les éjecteurs à air, l'utilisateur devait porter un casque anti bruit, grâce aux nouvelles pompes, ce n'est plus nécessaire ».
- **gain également au niveau de la consommation énergétique**. Les systèmes classiques de création de vide dans des réservoirs pas éjecteur à air comprimé ont un rendement énergétique médiocre : énergie électrique transformée en énergie pour ensuite créer du vide avec les éjecteurs. La RB 006 consomme peu : aux alentours de 300 W/h.
- **maintenance réduite et aisée** : les petites stations mobiles n'ont besoin de maintenance qu'une fois par an et sont livrées avec un kit pour la réaliser. Le personnel est formé et peut l'effectuer lui-même (changement d'huile et de filtre).

Monsieur Gaudeau considère que la station mobile « engendre 50% de temps de déplacement en moins. Tout est à portée de main et l'utilisateur ne prend pas le risque de s'emmêler les pieds dans les différents tuyaux » comme c'est le cas dans les solutions traditionnelles.

Au final M. Gaudeau, directeur Ingénierie de INDRA SAS s'est révélé « satisfait de la capacité de Busch à intégrer et à développer un système clef en main efficace » et a trouvé « la logistique et le SAV Busch réactifs et structurés ». En conclusion, il déclare : « Le partenariat entre nos deux sociétés leaders dans leur métier respectif est donc sur de bons rails, au service de la dépollution et de la déconstruction automobile. »

A propos de Busch

Le groupe Busch développe et commercialise des pompes à vide, des systèmes et des compresseurs basse pression à usage industriel. Grâce à son expertise et à un savoir-faire unique, il offre à l'heure actuelle la gamme la plus large du marché dans le domaine du vide et de la surpression dédiés à différents secteurs industriels : chimie et pharmacie, emballage, arts graphiques, agroalimentaire, environnement, composites. Actuellement plus gros fabricant de pompes à vide industrielles au monde, le groupe comprend aujourd'hui 2200 employés et possède 55 filiales installées dans 38 pays et des représentations commerciales dans plus de 30 pays. **Busch France** - 16 rue du Bois Chaland – 91090 LISSES – Tel : 01 69 89 89 89 www.busch.fr

