

NOTICE D'INSTRUCTIONS ORIGINALE, MANUEL DE MAINTENANCE

AVANT D'UTILISER VOTRE MACHINE, VEUILLEZ LIRE CETTE NOTICE ATTENTIVEMENT

COMBINE HYDROCUREUR ASPIRATEUR MISTRAL



RIVARD

Cette notice est la propriété RIVARD, elle ne doit pas être reproduite ou communiquée intégralement ou partiellement à des tiers sous quelque forme que ce soit sans notre autorisation écrite.

Notice : NCE8147FA1

Année de construction : 2020

OS - 10 / 2020

RIVARD
Z.I. Le Grand Clos 49640 DAUMERAY
Tél: 02 41 33 68 68 Fax: 02 41 32 51 70
contact@rivard.fr – www.rivard.fr



PREAMBULE

SOMMAIRE DU MANUEL DE MAINTENANCE

1. PREAMBULE.....	3
2. DISPOSITIONS GENERALES	5
A. MATERIEL GENERAL.....	5
B. CIRCUIT HAUTE PRESSION	12
C. POMPE A PISTONS ROTATIF	13
3. MAINTENANCE GENERALE	13
4. AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE	14
A. MATERIELS CONSOMMABLES	25
B. FLEXIBLES HYDRAULIQUES HUILE ET EAU	25
C. NETTOYAGE DU MATERIEL	27
D. ENTRETIEN DE LA PEINTURE	29
E. PRESENCE DE LA SIGNALÉTIQUE.....	29
5. ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT.....	30
6. GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT	33
A. OPTION : GRAISSAGE CENTRALISE DE L'EQUIPEMENT	36
B. OPTION : CLOISON DEPLACABLE	36
C. TRANSMISSION PAR CARDAN.....	36
D. QUALITE D'EAU POUR COMBINE HYDROCUREUR.....	38
E. POMPE À VIDE	39
F. CIRCUIT HAUTE PRESSION	40
G. PRECONISATIONS D'ENTRETIEN DES PORTEURS	41
H. JOINT DE FOND	42
I. ARMOIRE ELECTRIQUE PNEUMATIQUE ET BOITIERS DE COMMANDES.....	42
J. VERIFICATION ELECTRIQUES SUR L'EQUIPEMENT.....	42
K. RADIO-COMMANDE ET TELECOMMANDE FILAIRE.....	44
L. TENSION DES COURROIES.....	45
M. MANUTENTION CITERNE ET PLATEFORME	46
N. PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'HUILE HYDRAULIQUE	48
O. ENTRETIEN COMPOSANTS.....	52
P. RECHERCHE DE PANNES	52
7. CARTE DES CENTRES TECHNIQUES RIVARD.....	57

PREAMBULE

1. PREAMBULE

NOUS VOUS REMERCIONS D'AVOIR PORTE VOTRE CONFIANCE SUR UN PRODUIT RIVARD. La société RIVARD, spécialiste en construction de matériels spéciaux, a accordé tous ses soins à la conception, à la sélection des matériaux et à la fabrication. Ce matériel vous sera fidèle pendant de nombreuses années, et vous donnera satisfaction lors de son utilisation, à condition de lui apporter l'entretien et les réglages nécessaires.

Cette notice de maintenance est réalisée en prenant en considération la conception d'origine du matériel.

Les illustrations et les photos de cette notice peuvent différer de votre matériel. Ces illustrations et photos sont données à titre informatif pour aider à la compréhension du fonctionnement du matériel.

Il appartient au propriétaire du matériel **d'assurer la mise à jour de ces instructions** afin qu'elles soient en adéquation avec les évolutions du matériel et ce, quel qu'en soit l'auteur des modifications (le propriétaire, la Sté RIVARD ou une tierce personne).

Ce manuel couvre les opérations d'entretien des matériels MISTRAL.

Toutes les informations fournies par cette publication sont fondées sur les dernières données relatives au produit disponible lors de la mise sous presse.

RIVARD se réserve le droit d'effectuer des modifications à tout moment sans préavis et sans aucune obligation de sa part.

Nous vous prions de bien vouloir porter une attention toute particulière aux indications précédées du symbole suivant :

 **Signal d'une forte possibilité de blessures ou d'accidents corporels graves, voire un danger mortel si les instructions se sont pas suivies.**

 **Instruction ou observation importante pour éviter un risque d'inflammation ou un risque de création d'une atmosphère explosive**

De nombreuses dispositions constructives sont installées sur les matériels pour réduire les risques par conception.

La fiabilité de ces dispositions dépend, des caractéristiques des composants utilisés, des conditions d'utilisation, et du respect des instructions d'entretien définies dans cette notice et dans les notices des fabricants des composants.

RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES APPLICABLES CONCERNANT LES EQUIPEMENTS DE TRAVAIL :

- Les règles générales d'utilisation définies par les textes réglementaires L.4321-1 à L.4321-3 du code du travail précisent les prescriptions en termes de choix, d'installation, de réglage et de maintien en l'état des équipements de travail.
- Le maintien en l'état de conformité défini par les textes réglementaires R.4322-1/R.4322-2 du code du travail est essentiel pour assurer la sécurité des opérateurs et des installations raccordées au matériel et /ou situées à proximité.

PREAMBULE

La Société Rivard recommande de respecter scrupuleusement les points suivants :

- les conditions d'utilisation et les instructions de sécurité assurant un fonctionnement sécuritaire du matériel,
- le maintien en l'état du matériel,
- de n'effectuer aucune modification du matériel (1),
- d'utiliser impérativement des pièces d'origine,
- d'effectuer les opérations de maintenance conformément aux conditions définies par la Société Rivard et les fabricants des composants,

Ces modifications doivent être effectuées conformément au guide technique du 18 Novembre 2014 relatif aux opérations de modification des machines en service.

RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES APPLICABLES CONCERNANT LA FORMATION DES OPERATEURS :

- L'information et la formation des travailleurs définies par les textes réglementaires R.4323-1 à R.4323-5 du code du travail impliquent, pour les opérateurs intervenant sur ces matériels, des connaissances approfondies en particulier dans les domaines de l'ATEX et de la maîtrise des processus visant à assurer la sûreté de fonctionnement, ainsi qu'une connaissance pointue des matériels.

Pour ce faire, nous recommandons vivement que les Sociétés et les opérateurs intervenant sur les matériels possèdent :

- des connaissances approfondies des matériels afin d'appréhender les éventuelles conséquences des travaux effectués. La Société Rivard aborde ces sujets dans le cadre des formations dispensées.

Pour tous renseignements complémentaires ou pour toute question concernant les matériels, RIVARD est à votre entière disposition.

Suivez scrupuleusement les consignes de sécurité... et bon travail !

DISPOSITIONS GENERALES

2. DISPOSITIONS GENERALES

Dispositions générales à respecter lors des interventions
de maintenance et notamment lors d'opérations de soudure,
meulage, perçage, changement de composants, etc.



La règle de base doit être **"S'informer avant d'agir"**

Toute intervention doit être réalisée en prenant en considération que les matériels d'origine ont été conçus, réalisés et pour certains réceptionnés conformément à certaines directives, règlements, codes, recommandations et qu'une modification pourrait remettre en cause cette conformité, et donc le **niveau de sécurité** et le **domaine d'utilisation** des matériels.

De nombreuses interventions peuvent nécessiter des compétences particulières :

La qualification des opérateurs, des entreprises (dont certaines requièrent la qualification par un organisme notifié) **et des contrôles** tels que : épreuve, radio, étanchéité, fonctionnel, mesure d'épaisseur, etc.

Toutes les opérations doivent être réalisées conformément à l'état de l'art.

Pour ce faire, nous vous invitons à consulter impérativement les instructions des fabricants des composants et notamment les **notices d'instruction des porteurs/tracteurs, des remorques, des moteurs thermiques, des pompes HP, des pompes à vide, des composants hydrauliques et électriques** etc... et bien entendu, les instructions de la Sté RIVARD.

VERIFICATIONS ANNUELLES AUX EXIGENCES DU S3C

Ces vérifications concernent les générateurs d'eau sous pression et les matériels de pompage soumis à la réglementation ADR.

Ces vérifications volontaires ne relevant d'aucune obligation réglementaire directe sont proposées à l'initiative du S3C par des inspecteurs techniques qualifiés par le S3C.

Ces contrôles annuels établis par des experts comportent la vérification de la présence et du fonctionnement de certaines fonctionnalités et sécurités considérées comme essentielles pour assurer la sécurité des personnes exécutant les travaux.

Ces contrôles complémentaires ne peuvent en aucun cas se substituer aux contrôles relevant des obligations réglementaires et (ou) des prescriptions des constructeurs des matériels. La société Rivard recommande la réalisation des vérifications annuelles aux exigences du S3C.

A. MATERIEL GENERAL

- Ne pas se lancer dans une réparation que l'on ne comprend pas. Se conformer aux instructions de cette notice.
- Les opérations de maintenance doivent être effectuées par du personnel formé et habilité par l'employeur.

DISPOSITIONS GENERALES

- Arrêter le moteur avant d'effectuer une réparation ou un réglage sur le moteur ou sur l'équipement qu'il entraîne.
- Dévisser lentement le bouchon de radiateur. Le circuit de refroidissement peut être sous pression et du liquide réfrigérant brûlant risque de gicler au moment de la décompression.
- Remplacer ou réparer tout équipement cassé ou endommagé. Utiliser l'outillage approprié.
- Prendre soin de déconnecter le circuit de démarrage du moteur avant de travailler sur l'alternateur.
- Attention à l'huile de vidange qui peut être assez chaude pour causer des brûlures. Laisser l'huile refroidir à moins de 60° C (140°F) ou prévoir une protection adéquate.
- Ne jamais retirer un bouchon pour vérifier une pression lorsque le moteur tourne. Arrêter le moteur et s'assurer au préalable qu'il n'y a pas de pression.
- Ne jamais regarder dans l'orifice d'un cylindre en faisant tourner le moteur. Il peut y avoir de l'huile ou de l'eau qui seraient éjectées violemment.

Fonctionnements imprévisibles des équipements

- Le fonctionnement du porteur (moteur, prise de mouvement, boîte de vitesse . . .) est géré par le calculateur du porteur. Certains paramètres de fonctionnement du porteur sont réglés par le concessionnaire local lors de la mise au point du matériel dans les ateliers Rivard, afin de parfaire le fonctionnement de l'équipement. Toutes modifications ultérieures de l'un de ces paramètres pourraient provoquer des dysfonctionnements potentiellement dangereux. Si des interventions sont envisagées sur le porteur par votre concessionnaire, informez-le des risques encourus, et assurez-vous que le fonctionnement reste inchangé avant d'exploiter à nouveau le matériel.

Le matériel doit être consigné avant de réaliser une opération de maintenance (circuits hors pression, hors tension, hors pression résiduelle ...). Les dispositions à mettre en œuvre dépendent de nombreux facteurs tels que :

- La probabilité d'occurrence des risques
- La fréquence d'exposition aux risques
- La gravité des blessures en cas d'accident
- Le nombre de personnes exposé aux risques
- La durée des travaux
- L'environnement
- La nécessité ou non de manœuvrer certaines fonctions

Il est de la responsabilité du chef d'atelier de définir les instructions à mettre en œuvre par type de matériel

DISPOSITIONS GENERALES

	<u>SOLUTIONS PERMETTANT LA MISE EN SECURITE DES MATERIELS EN PHASE MAINTENANCE</u>		
	RISQUES IMPORTANTS : Longue durée		RISQUES FAIBLES : Courte durée
Phase 1	Séparation et condamnation : - Sur cosses batteries - Chaque intervenant garde la clé sur lui	 Cadenas ou collier nominatif	Séparation et condamnation : Clé du porteur remise au responsable d'atelier
Phase 2	Dissipation électrique : - Mise à la terre - Décharger les condensateurs		Dissipation électrique : - Mise à la terre - Décharger les condensateurs
	Dissipation mécanique : - Arrêt des mécanismes - Mise en équilibre stable ex : béquille de sécurité sous cuve, étau entre cuve et fond...)		Dissipation mécanique : - Arrêt des mécanismes - Mise en équilibre stable ex : béquille de sécurité sous cuve, étau entre cuve et fond...)
	Dissipation thermique : Prendre en considération les surfaces chaudes ainsi que les températures des fluides		Dissipation thermique : Prendre en considération les surfaces chaudes ainsi que les températures des fluides
	Dissipation haute pression : - Dépressuriser les circuits possédant des vannes ou des outils à fermeture - Dépressuriser l'accumulateur		Dissipation haute pression : - Dépressuriser les circuits possédant des vannes ou des outils à fermeture - Dépressuriser l'accumulateur
	Dissipation pneumatique : - Energie résiduelle dans les vérins rotatifs et linéaires - Effectuer la vidange du réservoir d'air comprimé. - Décompresser la cuve à boue en appuyant sur bouton " casse-vide" du tableau commande de l'équipement.		Dissipation pneumatique : - Energie résiduelle dans les vérins rotatifs et linéaires - Effectuer la vidange du réservoir d'air comprimé. - Décompresser la cuve à boue en appuyant sur bouton " casse-vide" du tableau commande de l'équipement.

DISPOSITIONS GENERALES

	Dissipation hydraulique : Energie résiduelle dans : • Les vérins équipés de valve(s) d'équilibrage • Les réservoirs hydrauliques pressurisés • Les accumulateurs		Dissipation hydraulique : Energie résiduelle dans : • Les vérins équipés de valve(s) d'équilibrage • Les réservoirs hydrauliques pressurisés • Les accumulateurs
Phase 3	Vérifier : S'assurer de : • L'absence de tension électrique • L'absence de pressions résiduelles (positives ou négatives) • L'absence de mouvement • La vidange, le dégazage et la propreté du matériel • L'absence de température trop élevée		Vérifier : S'assurer de : • L'absence de tension électrique • L'absence de pressions résiduelles (positives ou négatives) • L'absence de mouvement • La vidange, le dégazage et la propreté du matériel • L'absence de température trop élevée
Phase 4	Déconsignation : l'ensemble des dispositions permettant de remettre en état de fonctionnement une machine, un appareil, ou une installation préalablement consignée, en assurant la sécurité des intervenants et des exploitants.		

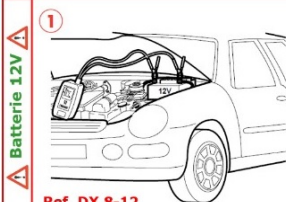
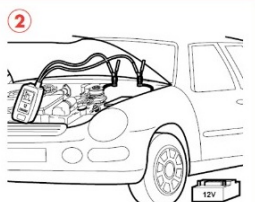
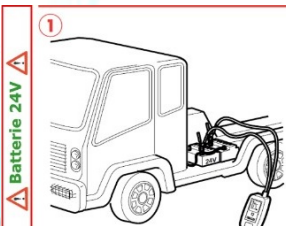
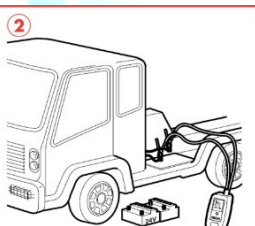
- En cas d'intervention sous la citerne, mettre la béquille de sécurité sans que l'extrémité soit en contact avec la citerne. La citerne doit être vide.
- Pour des opérations de maintenance, le personnel habilité à la maintenance du matériel ne doit pas pénétrer dans un compartiment sans avoir effectué au préalable un dégazage et un contrôle d'atmosphère.

 **Lors du démontage de pièces se situant en hauteur, les opérateurs de maintenance doivent disposer des éléments permettant d'assurer leur sécurité telle que harnais, plate-forme de travail, etc.**

DISPOSITIONS GENERALES

L'équipement RIVARD est pourvu d'un ou de plusieurs calculateurs et terminaux de dialogue. Avant une opération de soudure, il faut :

- Couper le coupe batterie
- Installer un écreteur de surtension (cf. tableau ci-dessous)
- Placer la pince de masse le plus près possible du point de soudure, mais jamais sur un ensemble tournant (transmission, ventilateur, etc.)
- Protéger les batteries, les tuyaux en matière plastique, les câbles électriques, les pièces peintes.
- Réaliser votre opération de soudure.
- Enlever les protections et vérifier qu'aucun élément à proximité de la zone de soudure n'a subi de dommage.
- Enlever la pince de masse
- Tester l'ensemble des fonctionnalités de l'équipement.

<u>PRECAUTION A PRENDRE AVANT DE SOUDER : INSTALLATION D'UN ECRETEUR DE SURTENSION</u>	
Objectif : Protéger les boîtiers électroniques contre les surtensions lors d'une opération de soudure sur l'équipement RIVARD.	  Ref. DX.8-12
Mise en place : Connecter les 2 pinces aux bornes de la batterie si celle-ci est connectée (1) Ou En lieu et place de la batterie si celle-ci est déposée du véhicule (2)	  Ref. DX.8-24

PRECAUTIONS IMPORTANTES à réaliser impérativement avant une opération de meulage ou de perçage :

- Protéger les pièces peintes, les tuyaux en matière plastique, les câbles électriques.
- Vérifier qu'aucun élément derrière la pièce à percer ne puisse être endommagé.

Pour information et exemple, sachez :

- Qu'il est interdit de souder ou de percer un châssis.
- Qu'il est interdit de souder ou percer les protections latérales, la barre anti-encastrement et les pièces de liaison de ces éléments avec le châssis.
- Qu'il est interdit de réaliser une soudure et encore moins une modification sur une cuve ADR sans protocole visé par la DRIRE.
- Que le choix d'un mauvais joint ou raccord sur un circuit HP peut être à l'origine d'un accident mortel.
- Etc.

DISPOSITIONS GENERALES

Ces exemples ont pour seul objectif la prise de conscience de la complexité des tâches de maintenance et de ses conséquences et en aucun cas, de les décrire de manière exhaustive.

- L'utilisation de pièces autres que celles d'origine est interdite.
- Il est formellement interdit de modifier les organes ou les dispositifs de sécurité.
- Il est formellement interdit de modifier le matériel et/ou ses raccordements sans autorisation écrite du constructeur.

 **Toutes modifications du ou (des) programme (s) d'origine par une société autre que RIVARD sont strictement interdites, cela peut remettre en cause :**

- Le niveau de sécurité de l'équipement
- La conformité de l'équipement
- Le fonctionnement des sécurités de protection machine
- Le fonctionnement de l'équipement

 **LA CONTREFAÇON, LE BRICOLAGE ET LA MAINTENANCE SONT DES SOURCES DE RISQUES**

Au-delà du préjudice économique indéniable subi par les constructeurs engendré par la contrefaçon, il est important de signaler **LES RISQUES** tant au niveau mécanique qu'humain liés à :

- l'usage de pièces copiées ou bricolées
- aux opérations de maintenance

Les exemples sont malheureusement nombreux dans le domaine du nettoyage industriel.

La Sté RIVARD constatant certaines pratiques tient à informer ses clients que :

- L'utilisation des pièces autres que celles d'origines peut induire la perte de :
 - la certification RIVARD UE
 - la conformité à la directive ATEX 2014/34/UE
 - la conformité au règlement ADR
 - la conformité au code de la route
 - la garantie
 - etc

Le montage de ces pièces copiées engage la responsabilité de la Sté réalisant les travaux.

La contrefaçon est une pratique répréhensible

- La Sté RIVARD est en possession d'éléments permettant l'identification de certaines pièces d'origines.
- La réalisation dans les règles de l'art des opérations de maintenance nécessite des compétences pluridisciplinaires.

Dans le cas de telles pratiques, il est bien évident que la responsabilité de la Sté RIVARD ne saurait être engagée.

Par contre, le dirigeant de la société utilisant des pièces copiées ou (et) ayant effectué le montage peut être tenu pour **responsable à titre personnel et pénal en cas d'accident.**

ARTICLE R4322-1 DU CODE DU TRAVAIL

Les équipements de travail et moyens de protection, quel que soit leur utilisateur, sont maintenus en état de conformité avec les règles techniques de conception et de construction applicables lors de leur mise en service dans l'établissement, y compris au regard de la notice d'instructions.
Ces dispositions ne font pas obstacle à l'application des règles d'utilisation prévues au chapitre IV.

DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE L4121-1 DU CODE DU TRAVAIL

L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.

Ces mesures comprennent :

- 1° Des actions de prévention des risques professionnels et de la pénibilité au travail
- 2° Des actions d'information et de formation
- 3° La mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.

L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.

EXTRAIT DE L'ARTICLE L4121-2 DU CODE DU TRAVAIL

L'employeur met en œuvre les mesures prévues à l'article L. 4121-1 sur le fondement des principes généraux de prévention suivants :

(...)

- 5° Tenir compte de l'état d'évolution de la technique
- 6° Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux

Des moyens visant à faciliter la remontée d'information des utilisateurs du matériel doit être prévue par l'employeur afin de surveiller l'état du matériel. Cette surveillance doit déclencher les mesures nécessaires pour corriger tout dysfonctionnement ou dégradation constaté.

TRACABILITE DES COMPOSANTS CRITIQUES

Les composants critiques tels que les flexibles haute pression, les composants ATEX, les composants réglementés par le code de la route, etc. font l'objet d'une traçabilité par la société Rivard (cf. dossier technique du matériel). En cas de remplacement d'un de ces composants, la traçabilité de ce nouveau composant doit être réalisée. Si l'opération est effectuée par le propriétaire du matériel ou une autre société que la société Rivard, le propriétaire du matériel devra être en mesure de retrouver sur quel matériel a été monté un composant possédant un numéro de série unitaire ou un numéro de lot donné (numéro susceptible d'être communiqué par le fournisseur du composant pour un rappel produit). De plus, le propriétaire du matériel devra pouvoir certifier que le composant a été monté par un personnel habilité à la maintenance du matériel concerné (ATEX, HP, ADR...) et il devra posséder la ou les notices d'instructions ainsi que la déclaration UE de conformité (anciennement déclaration CE). Ces éléments vous seront demandés lors d'une visite périodique de votre matériel.

Certaines pièces critiques ne possèdent pas de numéro permettant leur traçabilité tels que les pièces plastiques du circuit de pompage, les durites du circuit de pompage, tous les éléments d'équipotentialité (cordon de masse, rondelles de contact...), etc doivent impérativement être remplacées par des composants Rivard.

DISPOSITIONS GENERALES

INTERVENTION ULTERIEUR MODIFIANT LE MATERIEL

- La responsabilité réglementaire de ces modifications incombe à la Sté propriétaire du matériel qu'elles soient effectuées par cette dernière ou une tierce Sté.
- Si ces modifications sont de nature à modifier les habitudes aux procédures de travail, la notice d'instruction et les procédures de travail doivent être modifiées par la Sté propriétaire du matériel conformément au **GUIDE TECHNIQUE DU 18 NOVEMBRE 2014 RELATIF AUX OPERATIONS DE MODIFICATION DES MACHINES EN SERVICE**.
- Le matériel doit être maintenu en état de conformité avec les règles techniques de conception et de construction applicables lors de leur mise en service dans l'établissement en application de l'article **R4322-1** du code du travail.

MARCHE FORCEE (NEUTRALISATION DES DEFAUTS)

- Les matériels possèdent différents dispositifs pour :
 - éviter les situations dangereuses pour les opérateurs,
 - éviter l'endommagement du matériel,
 - assurer des fonctionnalités automatiques (régulation, mouvements).
- Les dispositifs installés **uniquement** pour éviter l'endommagement du matériel peuvent être momentanément neutralisés afin de permettre un usage dégradé pour finir une prestation.
- La neutralisation des défauts doit être réalisée par une personne reconnue compétente par l'employeur. Cette personne doit être consciente des conséquences potentielles pour le matériel et apte à définir les usages autorisés ainsi que les contrôles à associés afin d'éviter tout endommagement du matériel pendant le temps effectif de neutralisation.
- La neutralisation des défauts est enregistrée dans le journal des neutralisations. Tout endommagement matériel lié directement ou indirectement à la neutralisation d'un défaut engage exclusivement la responsabilité de la Société utilisatrice et/ou propriétaire du matériel.
- Après chaque arrêt de l'équipement (bouton jaune en cabine) la neutralisation n'est plus effective nécessitant, pour toutes nouvelles utilisations une nouvelle neutralisation du défaut qui sera automatiquement enregistrée.
- L'utilisation en marche forcée doit être limitée au stricte minimum ; ce qui induit une réparation à la fin de la prestation et au plus tard en fin de journée.

B. CIRCUIT HAUTE PRESSION

- Si les appareils de distribution montés sur votre matériel en fonction du besoin évoqué lors de la passation de la commande ne sont pas adéquats, les modifications rendues nécessaires doivent être effectuées par des spécialistes ayant une parfaite connaissance du fonctionnement des composants.

Nous rappelons que le choix des appareils, le montage et le démontage sont une affaire de spécialistes, réservés exclusivement à des personnes formées et habilitées, seules capables d'analyser l'ensemble des paramètres à prendre en considération.

MAINTENANCE GENERALE**C. POMPE A PISTONS ROTATIF**

- La maintenance sur le circuit doit être effectuée par une personne habilitée et ayant suivi une formation adéquate.
- L'entretien de la pompe JUROP doit être fait conformément aux prescriptions d'entretien définies dans la notice JUROP.
- Lire attentivement cette notice et la notice d'utilisation avant d'engager des travaux de maintenance.
- L'ensemble du circuit doit être au préalable ventilé, nettoyé et dégazé.
- En cas de stockage longue durée, respecter les préconisations de la notice JUROP pour l'entreposage (§4.3)

3. MAINTENANCE GENERALE

- Cet appareil a été soigneusement réglé et testé en usine pour un fonctionnement optimum ; toute modification de ces réglages ou toutes installations non effectuées par la **Sté RIVARD** dégagerait sa responsabilité.

 **L'entretien et la vérification des circuits d'eau sous pression doivent être effectués conformément aux recommandations de sécurité définies dans le document INRS ED784.**

 **Les procédures mises en œuvre lors des opérations de maintenance du matériel doivent être en adéquation avec les principes de sécurité définis dans le guide de bonne pratique à caractère non contraignant en vue de la mise en œuvre de la directive 1999/92/CE du parlement européen et du conseil concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés aux risques d'atmosphères explosives.**

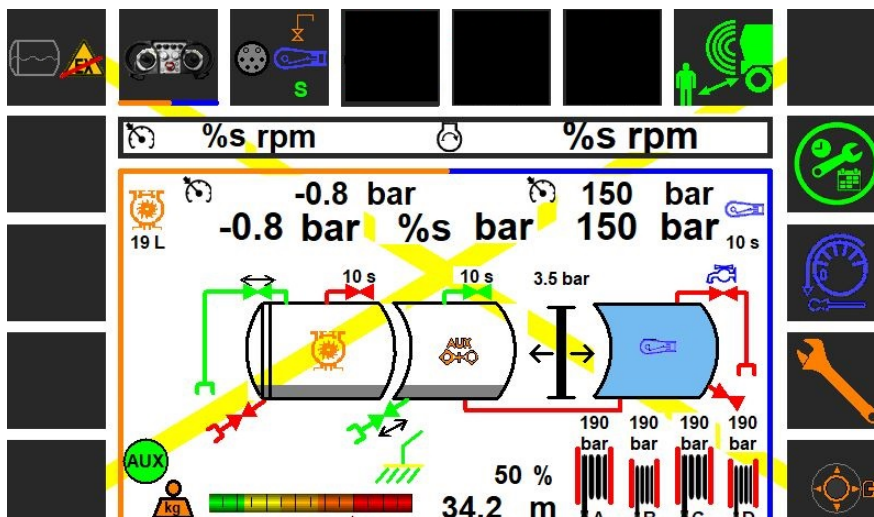
Remarques générales :

- Les accès prévus sur le matériel n'ont pas été conçus pour effectuer les opérations de maintenance. Ils peuvent dans certains cas les faciliter mais des dispositifs complémentaires de sécurisation doivent être utilisés.
- Utiliser des moyens de sécurité appropriés pour réaliser des travaux d'entretien en hauteur conformes à la législation en vigueur. L'usage du harnais est conseillé.
- Vérifier périodiquement la présence des instructions de sécurité apposées sur le matériel et remplacer toute instruction dont le décrochage ou le décollage est pré senti ou signalé.
- Contrôler tous les 6 mois le serrage des transmissions et des principaux composants (enrouleur, potence, coffres, liaison faux châssis/châssis).
- Contrôler tous les 6 mois l'état des soudures et notamment au niveau du faux châssis, des axes d'articulation de la citerne et du fond. Tout début de fissure doit faire l'objet d'une réparation immédiate.

 **Certaines soudures peuvent nécessiter des habilitations particulières.**

Se conformer à la notice contribuera à la bonne marche, au meilleur rendement à un coût réduit de cette machine.

4. AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

VISUALISATION COMPTEURS HORAIRE	
Condition(s) initiale(s) :	La page de service est active.
	Appuyer sur la touche  à partir des flèches de navigation de l'afficheur.

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

La page "Compteur horaire" s'affiche.

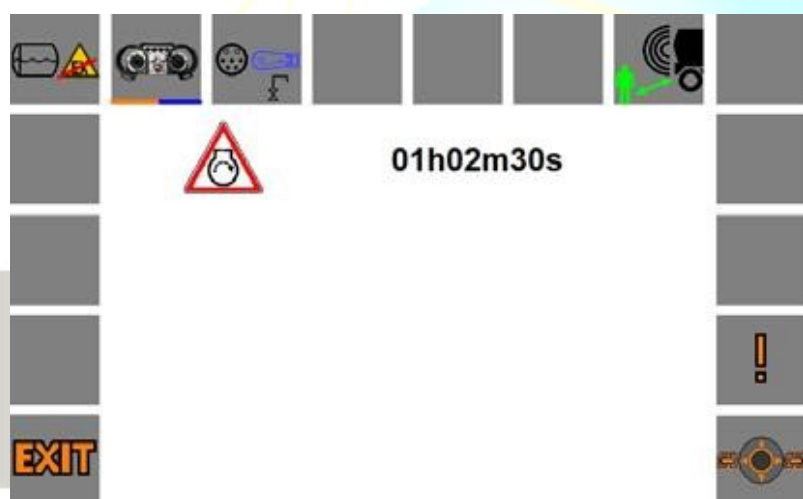


PRISE DE MOUVEMENT

POMPE HP CURAGE

POMPE A VIDE "ASPIRATION"

POMPE A VIDE
"REFOULEMENT"

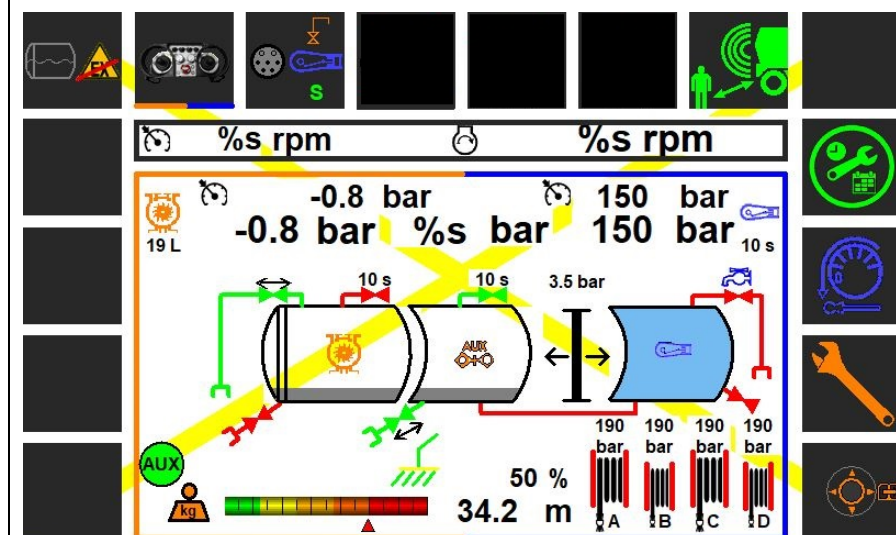


COMPTEUR DE
SURCONSOMMATION

VISUALISATION DES ECHEANCES DES SERVICES

Condition(s) initiale(s) :

La page de service est active.



Appuyer sur la touche



à partir des flèches de navigation de l'afficheur.

Cette touche permet de connaître l'état de prévention des services :



services à jours



au moins un service proche de l'échéance



au moins un service a atteint l'échéance

Visu échéances services 1

Visu échéances services 2

Visu journal des services 1

Visu journal des services 2

TYPE	ECHEANCE	TYPE	ECHEANCE	TYPE	DATE	TECHNICIEN	TYPE	DATE	TECHNICIEN
MISE EN SERVICE		CONTROLE CONFORMITE		MISE EN SERVICE	05/10/2019		CONTROLE CONFORMITE		
SERVICE INITIAL		CONTROLE INITIAL		SERVICE INITIAL	08/10/2019		CONTROLE INITIAL		
SERVICE INTERMEDIAIRE		CONTROLE ALTERNANCE		SERVICE INTERMEDIAIRE			CONTROLE ALTERNANCE		
SERVICE		CONTROLE PERIODIQUE		SERVICE			CONTROLE PERIODIQUE		

TYPE	ECHEANCE
MISE EN EXPLOITATION	
SERVICE INITIAL	
SERVICE INTERMEDIAIRE	0 5
SERVICE	6 130
DUREE DE GARANTIE	6 259

Echéances en mois

Echéances en heures d'une des pompes

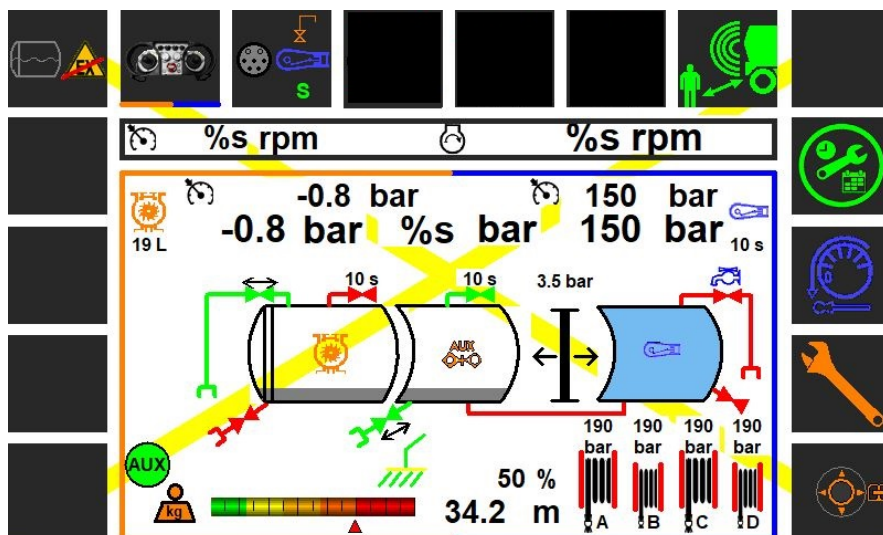
Légende :

6	Service à jours	RIVARD	Action réalisée par un technicien Rivard
5	Service proche de l'échéance	RIVARD	Action réalisée par l'utilisateur
0	Service a atteint l'échéance	RIVARD	

NAVIGATION DANS LES PAGES AFFICHEUR - AIDE MODE MAINTENANCE

Condition(s) initiale(s) :

La page de service est active.



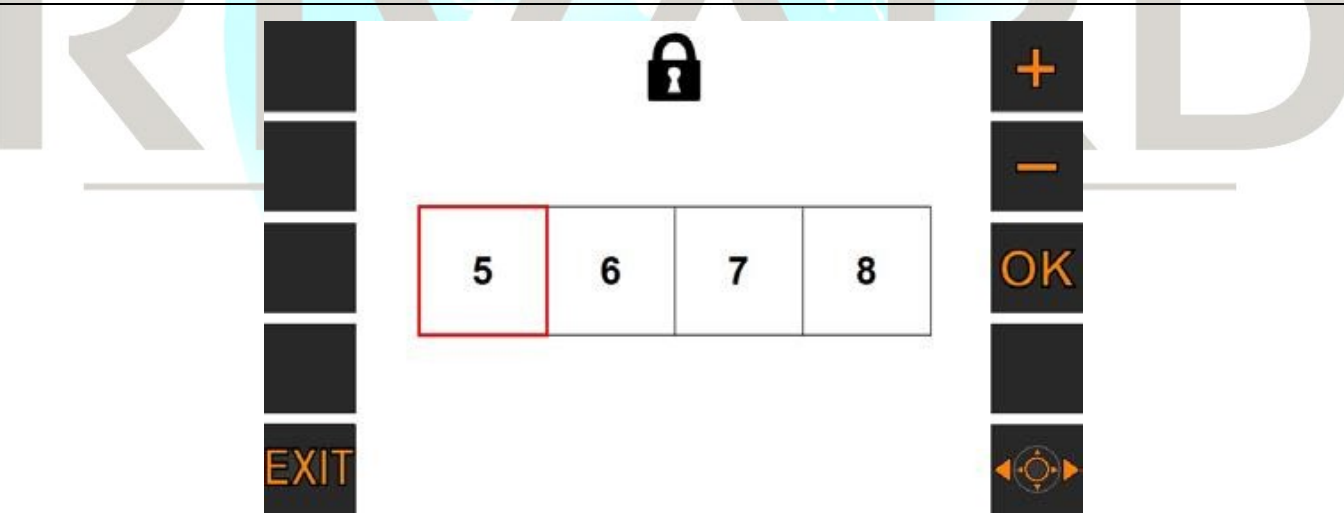
Pour avoir accès au mode aide maintenance, appuyer sur la

touche 

La page de saisie du code s'affiche.

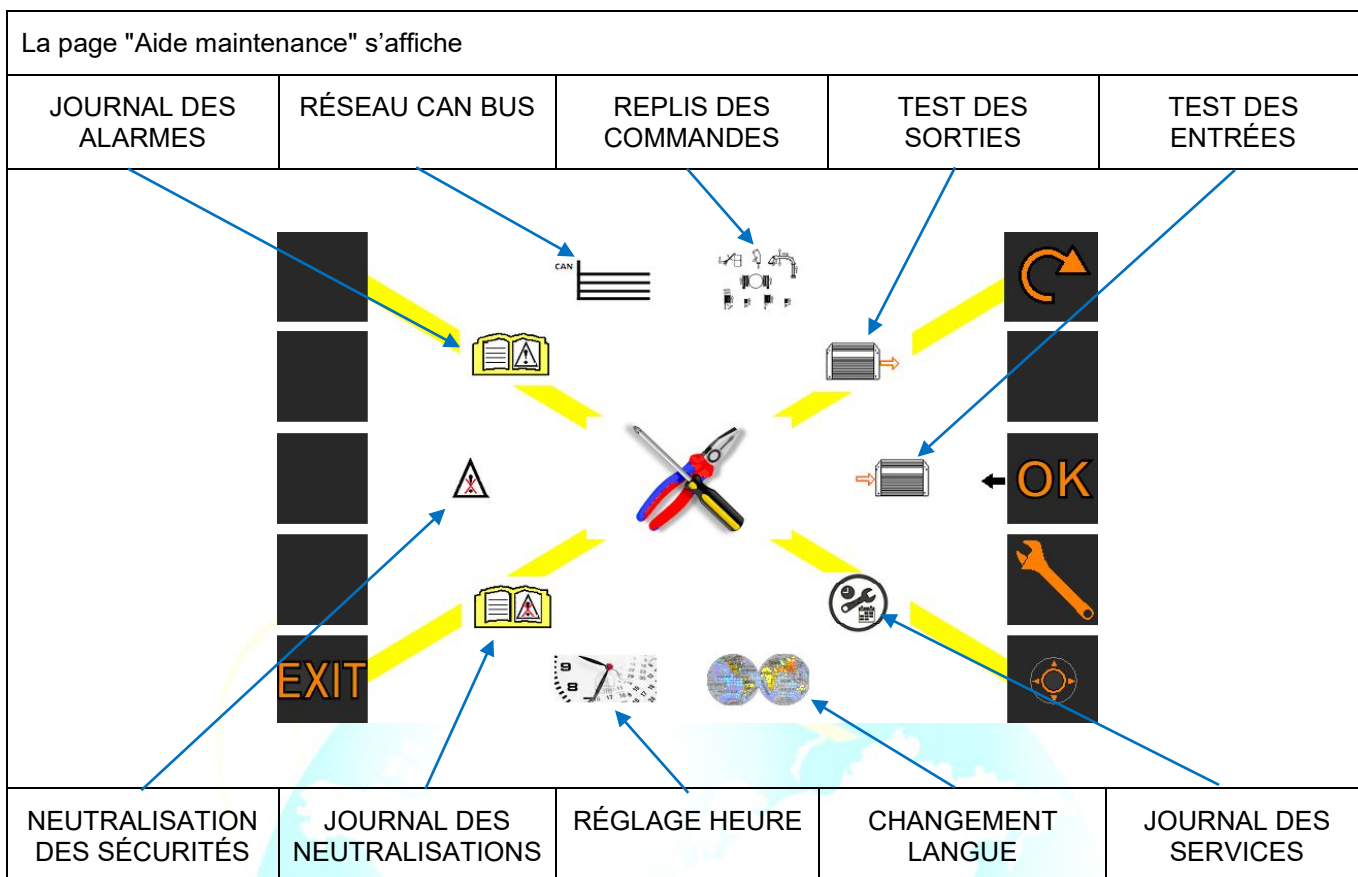
Entrer le mot de passe, puis valider.

MOT DE PASSE : 5 6 7 8



The screenshot shows a password entry interface. At the top, there is a lock icon. Below it, a numeric keypad is displayed with the numbers 5, 6, 7, and 8 highlighted. To the right of the keypad are navigation buttons: a plus sign (+), a minus sign (-), an OK button, and a directional pad. At the bottom left, there is an EXIT button.

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE



TEST DES ENTREES

Condition(s) initiale(s) :

La page d'aide maintenance est active.

Sélectionner l'icône " Test des entrées" sur la page " Aide maintenance ".

Valider pour entrer dans la page " Test des entrées".

PLC 1 / ST		
100	-	100 0 mA
101	-	101 0 mA
102	-	102 0 mA
103	-	103 0 mA
104	-	104 0 mA
105	-	105 0 mA
106	-	106 0 mA
107	-	107 16.45 mA
108	-	108 0 mA
109	-	109 0 mA
110	-	110 0 mA
111	-	111 0 mA
112	-	112 0 mA
113	-	113 0 mA
114	-	114 0 mA
115	-	115 6.04 mA
EXIT	-	

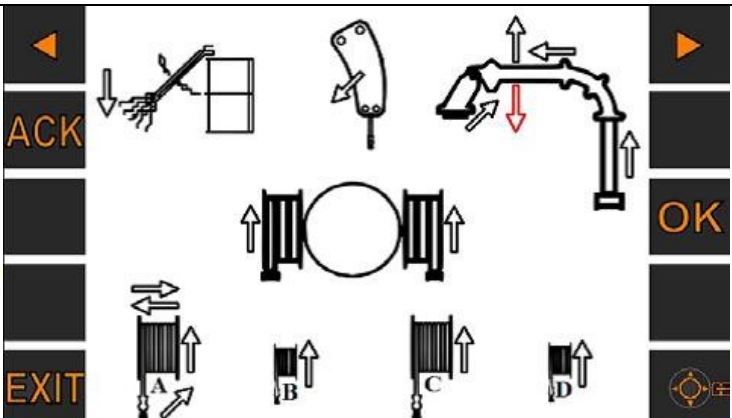
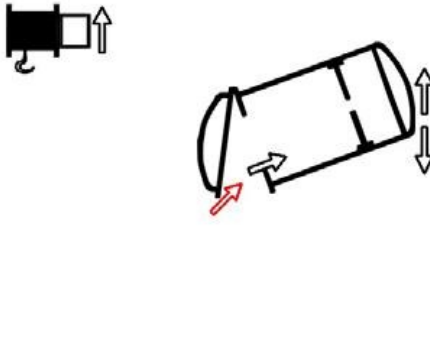
ACCÈS PAGE PRÉCÉDENTE OU SUIVANTE

NOTA : Lorsque la liste des entrées / sorties est trop importante (plusieurs pages), utiliser le bouton de navigation pour visualiser les autres pages.

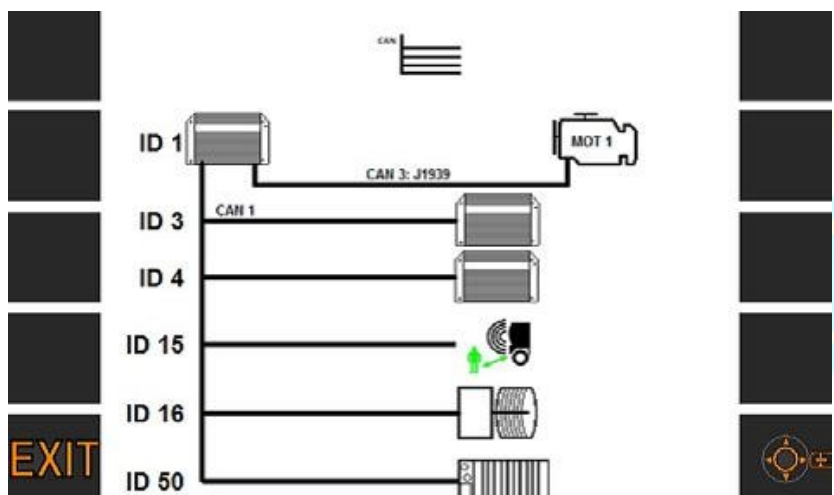
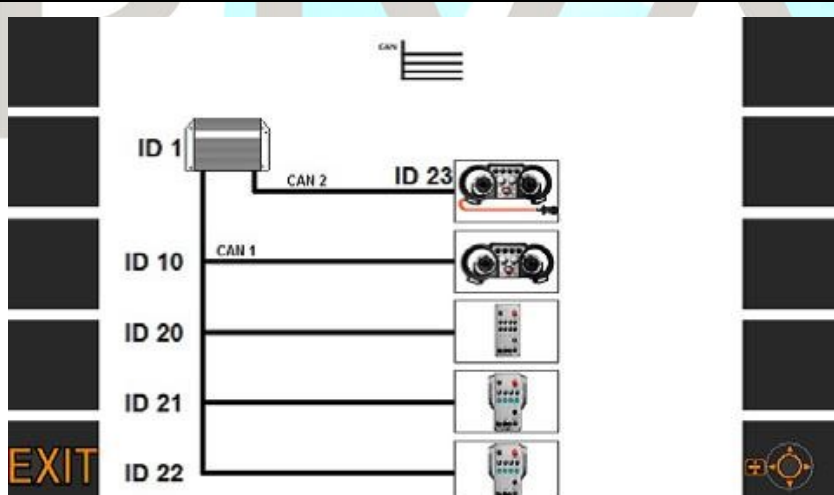
AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

TEST DES SORTIES																																																																		
Condition(s) initiale(s) :																																																																		
La page d'aide maintenance est active. Moteur arrêté Frein de parking activé																																																																		
Sélectionner l'icône " Test des sorties" sur la page " Aide maintenance ".																																																																		
Valider pour entrer dans la page " Test des sorties".																																																																		
CHOIX DES VALEURS GAUCHE	◀ <table border="1"> <tr><td>Q00</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q01</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q02</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q03</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q04</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q05</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q06</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q07</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q08</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q09</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q10</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q11</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q12</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q13</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q14</td><td>-</td></tr> <tr><td>Q15</td><td>-</td></tr> </table> ▶ PLC 1 / ST ↙ ↘ ▶ <table border="1"> <tr><td>Q00</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q01</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q02</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q03</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q04</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q05</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q06</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q07</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q08</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q09</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q10</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q11</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q12</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q13</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q14</td><td>0</td></tr> <tr><td>Q15</td><td>0</td></tr> </table> ▶	Q00	-	Q01	-	Q02	-	Q03	-	Q04	-	Q05	-	Q06	-	Q07	-	Q08	-	Q09	-	Q10	-	Q11	-	Q12	-	Q13	-	Q14	-	Q15	-	Q00	0	Q01	0	Q02	0	Q03	0	Q04	0	Q05	0	Q06	0	Q07	0	Q08	0	Q09	0	Q10	0	Q11	0	Q12	0	Q13	0	Q14	0	Q15	0	CHOIX DES VALEURS DROITE
Q00	-																																																																	
Q01	-																																																																	
Q02	-																																																																	
Q03	-																																																																	
Q04	-																																																																	
Q05	-																																																																	
Q06	-																																																																	
Q07	-																																																																	
Q08	-																																																																	
Q09	-																																																																	
Q10	-																																																																	
Q11	-																																																																	
Q12	-																																																																	
Q13	-																																																																	
Q14	-																																																																	
Q15	-																																																																	
Q00	0																																																																	
Q01	0																																																																	
Q02	0																																																																	
Q03	0																																																																	
Q04	0																																																																	
Q05	0																																																																	
Q06	0																																																																	
Q07	0																																																																	
Q08	0																																																																	
Q09	0																																																																	
Q10	0																																																																	
Q11	0																																																																	
Q12	0																																																																	
Q13	0																																																																	
Q14	0																																																																	
Q15	0																																																																	
CHOIX DES VALEURS HAUT ET BAS	▲ ▼ + -	CHOIX DES VALEURS AVEC "+" ET "-"																																																																
	OK	VALIDATION DE LA CUVE																																																																
SORTIE PAGE	EXIT ⌂ ⌂	ACCÈS PAGE PRÉCÉDENTE OU SUIVANTE																																																																
Pour chaque capteur, la valeur de courant est indiquée.																																																																		

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

REPLIS DES COMMANDES			
Condition(s) initiale(s) :		- La page d'aide maintenance est active.	
Sélectionner l'icône " Sorties numériques" sur la page " Aide maintenance ".			
Valider pour entrer dans la page " Sorties TOR".			
CHOIX DU MOUVEMENT		CHOIX DU MOUVEMENT	
ACQUITEMENT			
		VALIDATION DU MOUVEMENT	
		VALIDATION DE LA CUVE	
SORTIE PAGE		ACCÈS PAGE SUIVANTE	
Sélectionner le mouvement avec des touches latérales correspondant à "Droit" et "Gauche" (FLECHE ROUGE).			
Appuyer sur "OK" pour valider le mouvement de replis (LA FLECHE DE SÉLECTION DEVIENT VERTE).			
Appuyer sur la touche "Accès page suivante" à partir des touches latérales de l'afficheur,			
La page suivante s'affiche,			
CHOIX DU MOUVEMENT		CHOIX DU MOUVEMENT	
ACQUITEMENT			
		VALIDATION DU MOUVEMENT	
SORTIE PAGE		ACCÈS PAGE PRÉCÉDENTE	

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

RESEAU CAN BUS		
Condition(s) initiale(s) :		La page d'aide maintenance est active.
Sélectionner l'icône " Réseau CAN BUS" sur la page " Aide maintenance ".		
Valider pour entrer dans la page "Réseau CAN BUS".		
RÉSEAU CAN A		
		ACCÈS PAGE SUIVANTE
RÉSEAU CAN B		
		ACCÈS PAGE PRECEDENTE
NOTA : Lorsque la liste des entrées / sorties est trop importante (plusieurs pages), utiliser le bouton de navigation pour visualiser les autres pages.		

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

NEUTRALISATION DES SECURITES (OPTION)

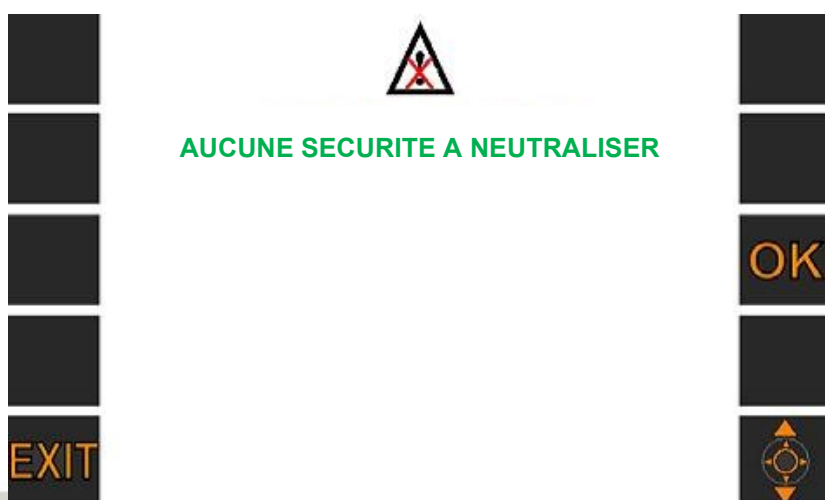
Condition(s) initiale(s) :

La page d'aide maintenance est active.

Sélectionner l'icône "Neutralisation des sécurités" sur la page " Aide maintenance ".

Valider pour entrer dans la page "Neutralisation des sécurités".

NEUTRALISATION DES DEFAULTS (OPTION)



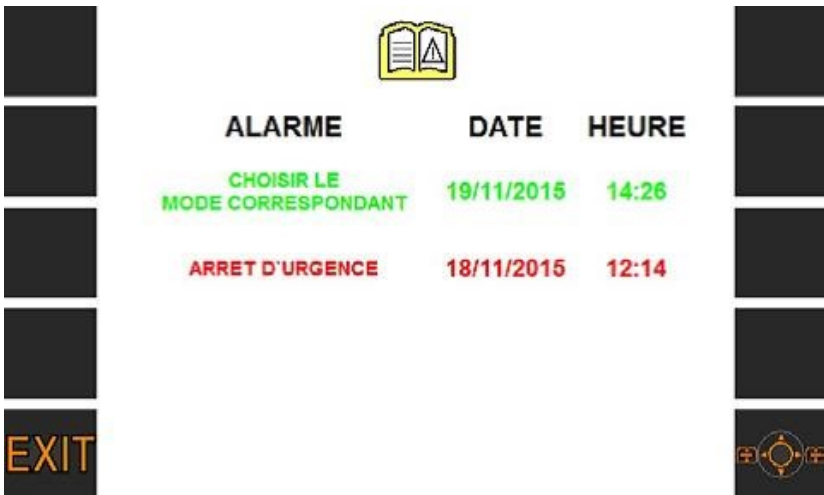
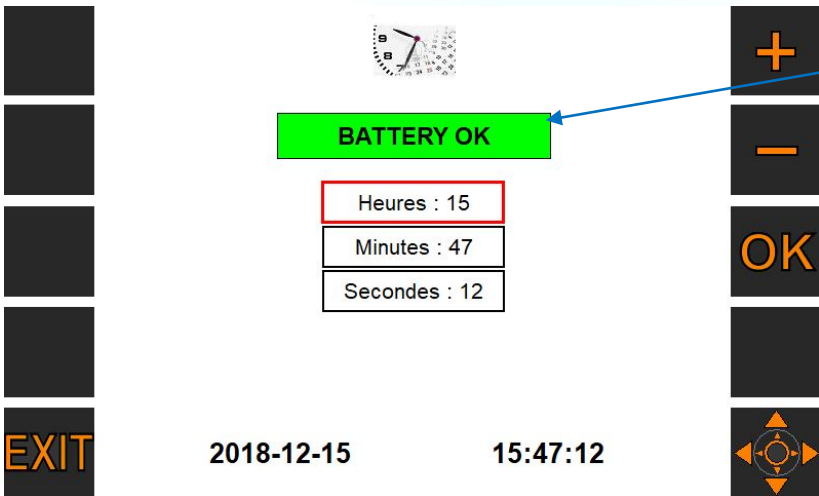
Sélectionner l'icône "Journal des neutralisations des sécurités" sur la page " Aide maintenance ".

Valider pour entrer dans la page "Journal des neutralisations des sécurités".

JOURNAL DES NEUTRALISATIONS DES SÉCURITÉS (OPTION)



AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

<u>LECTURE DU JOURNAL DES ALARMES</u>	
Condition(s) initiale(s) :	La page d'aide maintenance est active.
Sélectionner l'icône "Journal des alarmes" sur la page " Aide maintenance ".	
Valider pour entrer dans la page "Journal des alarmes".	
	
NOTA : L'automate garde en mémoire les 50 derniers défauts.	
<u>REGLAGE DE L'HEURE</u>	
Condition(s) initiale(s) :	La page d'aide maintenance est active.
Sélectionner l'icône " Réglage de l'heure" sur la page " Aide maintenance ".	
Valider pour entrer dans la page " Réglage de l'heure".	
	
Effectuer les réglages de la date et de l'heure à l'aide des touches latérales.	

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

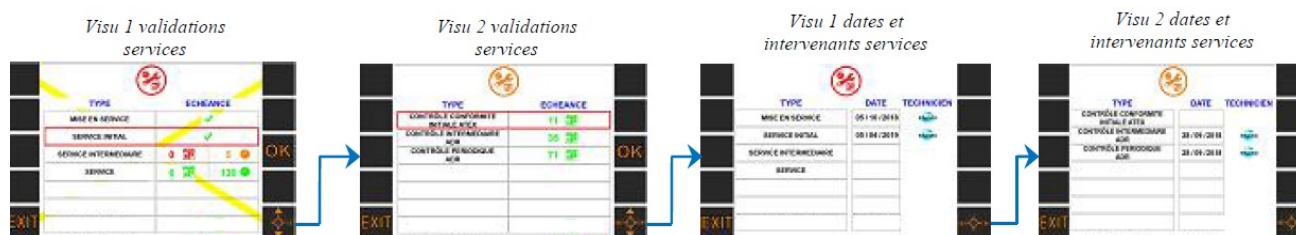
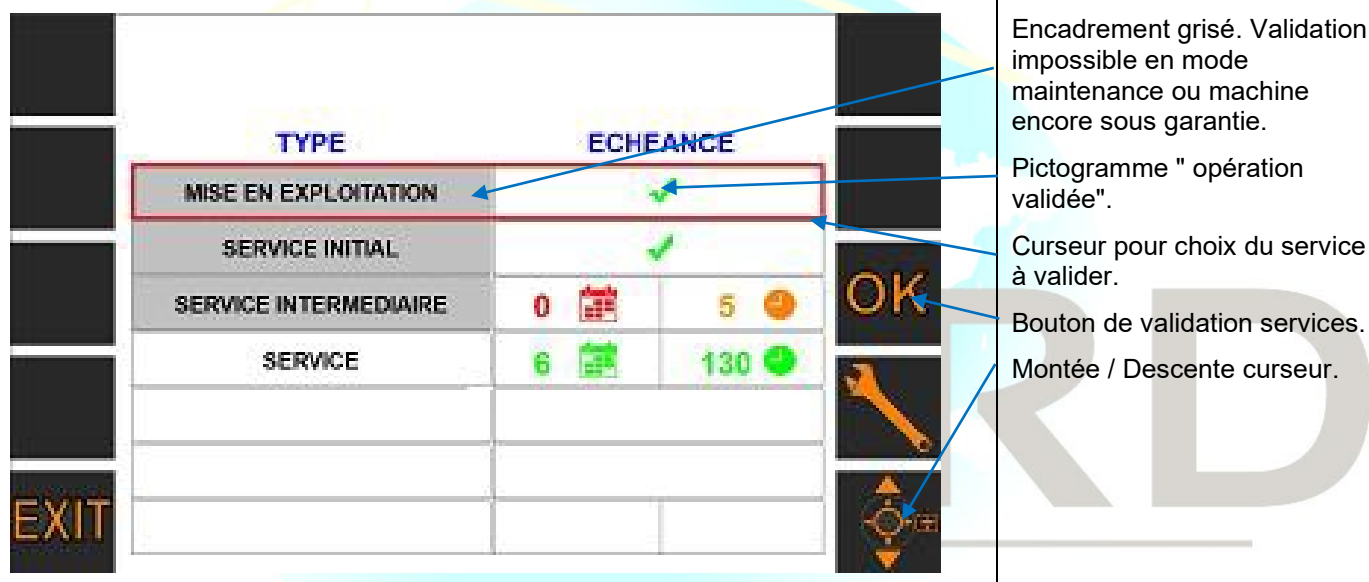
RENSEIGNEMENT DU JOURNAL DES SERVICES

Condition(s) initiale(s) :

La page d'aide maintenance est active.

Sélectionner l'icône "Journal des services" sur la page " Aide maintenance ".

Valider pour entrer dans la page "Journal des services".

The detailed view of the service journal screen shows a table with the following data:

TYPE	ECHEANCE
MISE EN EXPLOITATION	✓
SERVICE INITIAL	✓
SERVICE INTERMEDIAIRE	0 5
SERVICE	6 130

Annotations:

- Encadrement grisé. Validation impossible en mode maintenance ou machine encore sous garantie.
- Pictogramme " opération validée".
- Curseur pour choix du service à valider.
- Bouton de validation services.
- Montée / Descente curseur.

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE**A. MATERIELS CONSOMMABLES**

- Il n'est pas défini de périodicité pour le changement des accessoires consommables tels que (flexible, tête HP, dispositifs de guidage etc.)
- Leur durée de vie n'étant pas nécessairement liée au temps d'utilisation mais en majeure partie aux précautions mises en œuvre lors de leur utilisation et leur stockage (pour exemple, un flexible peut être endommagé de manière irréversible lors d'un seul nettoyage).
- Il est recommandé un contrôle régulier par une personne compétente avant chaque utilisation pour les accessoires HP et à période régulière (inférieure à un mois) pour les autres accessoires.
- Les opérateurs doivent signaler tous défauts ou usures pouvant être à l'origine d'une situation dangereuse.

- 
- Un accessoire usagé peut, sans se rompre, provoquer un accident par un comportement inattendu.**

Exemple :

➤ UN FLEXIBLE USAGE PEUT AVOIR :

- Un coefficient d'allongement plusieurs fois supérieures à un flexible neuf,
- Une micro fissure,
- Une protubérance facilitant son blocage,
- Des fibres métalliques apparentes,
- Etc.

➤ UNE TETE USAGEE PEUT :

- Etre déséquilibrée et faire demi-tour si un calibre est perdu,
- Etc.

B. FLEXIBLES HYDRAULIQUES HUILE ET EAU **LA REPARATION** des flexibles hydrauliques est **INTERDITE**.

- Pendant toute la durée de vie des flexibles HP, vous devez conserver les certificats d'épreuves et notamment celui remis par la Sté RIVARD lors de votre achat.
- L'état des flexibles "machine" doit être contrôlé tous les mois et celui des flexibles "outils" (curage, pistolet, brouette, furet etc.) avant chaque utilisation. Une attention particulière doit être portée au niveau des étanchéités des points de sertissage et de l'aspect extérieur du flexible.
- Pour information, de l'huile ou de l'eau sous pression peut provoquer des blessures graves voire la mort, mais aussi des brûlures et être à l'origine de pollution.
- Le vieillissement des flexibles est un processus naturel qui peut être accéléré par des agressions mécaniques, chimiques et des conditions d'utilisation sévère, coefficient de sécurité faible (ex : 2.5 en eau), effort de traction sur le flexible (ex : curage), rayon de courbure faible, frottement (ex : curage).
- Les flexibles "outils" sont très sollicités, il faut donc être très vigilant. Il n'est pas rare que la durée de vie d'un flexible n'excède pas 6 mois.

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

LES FLEXIBLES SONT A REMPLACER QUAND LES CRITERES SUIVANTS SONT CONSTATES A L'INSPECTION :

- Apparition des couches résistantes du flexible, fissure, coupure
- Vieillessement de la structure extérieure (craquelures, fissures etc.)
- Déformations constatées avec ou sans pression :
 - Boursoufflure : ce défaut peut être dû au décollement des couches et une infiltration de l'eau entre les différentes couches
 - Pliage : ce défaut est souvent constaté lorsque les couches résistantes de flexible ont été sollicitées au-delà de leur limite élastique (pliage, rayon de courbure non respecté, roulage etc.).
 - Fuites : la fuite au niveau d'un raccord endommage le joint mais aussi la portée de joint. Resserrer un raccord (même sous pression) c'est ajouter de la contrainte sur le filetage.
- Conditions de montage incorrectes : un flexible monté d'une manière incorrecte a subi des sollicitations imprévues, remettant en cause son domaine d'utilisation.
- Corrosion des raccords, jupes et armatures : symptomatique d'une agression chimique pouvant avoir causé des dégradations de la structure résistante.
- Mémoire de forme : ceci est souvent dû à un stockage dans de mauvaises conditions.
- Craquelures : dépassement de la durée de vie
- Absence de marquage



Nota :

- Les flexibles doivent être remplacés par des flexibles compatibles en tout point : PMA, rayon de courbure, Ø extérieur, raccordement, étanchéité etc. et ayant subi les contrôles, notamment une épreuve.
- Les travaux de remplacement doivent être confiés à des professionnels.
- Lors du changement du flexible de l'enrouleur HP, avec vis de guidage, celui-ci doit être remplacé à l'identique et une vérification du Ø extérieur est indispensable afin d'éviter tout dysfonctionnement :
- Ø extérieur flexible 1" : 37 mm
- Ø extérieur flexible 1"1/4 : 48 mm

OUTILS HAUTE PRESSION



- Le marquage réalisé sur les outils haute pression disparaît à l'usage, il est donc nécessaire de prévoir un rangement indiquant **la référence** et **la PMA** de l'outil.
- Le stockage doit éviter tout choc ou corrosion. Nous vous conseillons d'une part, la vidange totale et l'application d'un spray lubrifiant et d'autre part, un rangement cloisonné évitant tout choc avec d'autres outils.
- Le débouchage d'un orifice ne doit jamais s'effectuer en soufflant avec la bouche, il y a risque de projection des particules dans les yeux. Il est donc conseillé d'utiliser une « soufflette » en prenant soin d'incliner la buse pour éviter les projectiles. Dans tous les cas, cette manipulation doit être effectuée en portant des lunettes de sécurité.

C. NETTOYAGE DU MATERIEL

 **Un nettoyage régulier conforme aux prescriptions énoncées ci-dessous permettra de conserver le véhicule en bon état.**

PRESCRIPTIONS GENERALES :

Nettoyage du porteur, du tracteur ou de la remorque (se reporter aux prescriptions du fabricant).

- Nettoyer le matériel uniquement sur une aire de lavage prévue à cet effet.
- Respecter la réglementation en vigueur afin de préserver l'environnement.
- Ne pas laver un matériel en plein soleil

NETTOYAGE D'UN MATERIEL NEUF :

Pendant les 4 premières semaines, le matériel doit être lavé exclusivement avec de l'eau claire à une pression inférieure à 8 bar et une température inférieure à 30°C.

NETTOYAGE AVEC UN APPAREIL A JET DE VAPEUR :

(Se reporter aux prescriptions d'utilisation du fabricant)

- Respecter une distance minimale de 40 cm entre la buse et les surfaces peintes
- La vitesse de balayage du jet sur les surfaces peintes et sur les autocollants doit être supérieure à 0.5 m/s

NETTOYAGE AVEC UN APPAREIL A JET D'EAU SOUS PRESSION :

(Se reporter aux prescriptions d'utilisation du fabricant)

Le nettoyage à l'eau sous pression des surfaces peintes et des autocollants doit être réalisé dans les conditions suivantes :

- Une eau de réseau à T° ambiante
- Une pression inférieure à 100 bar
- Une distance de 600 mm entre la buse et les surfaces nettoyées.
- Un jet éventail sensiblement perpendiculaire aux surfaces nettoyées
- Une vitesse de balayage supérieure à 0.5 m/s



 **L'utilisation d'un jet HP rond est formellement interdite**

AIDE A LA MAINTENANCE A PARTIR DU TABLEAU DE COMMANDE

LAVAGE EN HIVER :

Il est recommandé de laver fréquemment le matériel en période hivernale et notamment en cas de circulation sur des voies ayant subi des opérations de salage.



Endommagement du matériel :

Lors du nettoyage avec un jet d'eau sous pression ou de vapeur, le plus grand soin doit être apporté pour éviter les projections d'eau sur les composants sensibles tels que :

- Les composants électriques et leur connecteur de raccordement
- L'armoire électrique
- Les postes de commande (fixe, radiocommande, télécommande filaire...)
- Les joints
- Les roulements
- Les articulations
- Les bandes rétroréfléchissantes
- Etc.

Par ailleurs, il est interdit de nettoyer avec un jet liquide sous pression ou de vapeur les composants situés dans un encoffrement, un habitacle, etc.



Après chaque lavage, il doit être réalisé une opération de graissage



DANGER DE MORT :

Dans le cas d'un équipement possédant une installation électrique à courant fort (circuit électrique avec une tension supérieure à 24 V) prendre les mesures pour mettre l'installation hors tension ; en cas d'impossibilité, protéger du jet les installations électriques.

L'usage de certains produits lessiviels utilisés pour nettoyer les ouvrages (ex : tunnel) ou les matériels peut notamment, en cas de contact prolongé, provoquer des corrosions ou des endommagements des composants tels que les joints, les capteurs, etc.

En conséquence, nous vous recommandons de préciser :

- à votre fournisseur : **l'usage des produits utilisés,**
- à vos opérateurs : **les modes d'application et notamment les concentrations, la durée maximale de contact ainsi que la phase rinçage.**

D. ENTRETIEN DE LA PEINTURE

Afin d'éviter une migration de la corrosion, traiter immédiatement les petites dégradations constatées.

REVETEMENT EXTERIEUR CUVE :

- LA GARANTIE ne couvre que les détériorations consécutives à la corrosion se développant de l'intérieur vers l'extérieur de la carrosserie.

REVETEMENT INTERIEUR CUVE :

- LA GARANTIE exclut la protection intérieure de la cuve soumise à des objets contondants projetés à grande vitesse par le mode d'aspiration et à des produits pompés non définis pouvant contenir des produits chimiques potentiellement corrosifs.

E. PRESENCE DE LA SIGNALÉTIQUE

Les diverses instructions de sécurité apposées sur le matériel font partie intégrante des dispositions assurant la conformité du matériel. En conséquence, les étiquettes doivent être remplacées en cas de manque de lisibilité ou de perte.

Pour vous procurer des étiquettes, contacter notre service Pièces Détachées et Accessoires en précisant la référence souhaitée.

Cette instruction fait référence à l'obligation du chef d'établissement de maintenir en conformité le matériel (article R4322-1 du code du travail).

ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT**5. ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT**

 **L'ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT SE FERA OBLIGATOIREMENT AVEC MOTEUR ARRETE ET ORGANES AU REPOS.**

NOTA :

Toutes les vidanges se feront huile chaude.

Tous les niveaux se font à froid, le véhicule stable et sur une aire plane avec les organes au repos. (ex : vérins rentrés en hydraulique).

Avant toute intervention sur le véhicule, veillez à ce que toutes les sources d'énergies résiduelles soient coupées. Voir §2. A

-  • **En cas d'intervention sous la cuve, mettre la béquille de sécurité sans que l'extrémité soit en contact avec la cuve. La cuve doit être vide.**
-  • **En cas d'intervention sur le circuit hydraulique d'ouverture et de fermeture du fond de la cuve, mettre le fond en position fermé.**
-  • **Les périodicités mensuelles suivantes doivent être respectées. Elles sont définies sur une base de travail horaire mensuel de l'équipement maximale de 80 heures (hramètre prise de mouvement). En cas de dépassement de cette base de travail horaire mensuelle, les périodicités doivent être diminuées proportionnellement.**

 RIVARD

ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT

		Mois											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vérification	état des transmissions (cf. §4.C)			x			x			x			x
	circuit hydraulique						x						x
	embrayages						x						x
	organes de commandes						x						x
	présence et lisibilité des instructions et des pictogrammes						x						x
	Arrêts d'Urgences	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	tension des courroies (cf. §4.M)						x						x
	Radiocommande (cf. §4.L)						x						x
Contrôle	Vérification visuelle de la (des) soupape (s) de sécurité sur la citerne						x						x
	niveau huile du réservoir hydraulique			x			x			x			x
	Niveau huile pompe à vide (cf. §4. E)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	niveau huile pompe HP			x			x			x			x
	Niveau d'huile de la boîte de coupe	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	le jeu dans les transmissions (cf. §4.C) (croisillons / allongement)						x						x
	fonctionnement des sécurités			x			x			x			x
	fonctionnement soupape de refoulement			x			x			x			x
	fonctionnement régulateur HP			x			x			x			x
	calibrage têtes HP (avec dérive maximale acceptable de + 5%)						x						x
	soudures						x						x
Graissage (cf. § 4. A)	flexibles machines						x						x
	paliers ligne d'arbre						x						x
	paliers relais						x						x
	Potence d'aspiration (système de rotation) et vérins			x			x			x			x
	enrouleurs HP paliers/chaîne			x			x			x			x
	axes de bennage et fond			x			x			x			x
	verrous hydrauliques (1) (Graisse RENOLIT CX12 FUCHS)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Axes mobiles avec graisseurs non déportés												
	vanne 4 voies Asp/Ref			x			x			x			x
	rotules et paliers de vérin de bennage			x			x			x			x
	Articulation citerne			x			x			x			x
	Les articulations (charnières, câbles, glissières, béquille de sécurité, rotules et chapes de vérin, axe de verrouillage d'enrouleur...)			x			x			x			x
Vidange	Vidange huile pompe à vide												x (2)
	Vidange huile pompe HP												x (3)
	Vidange du circuit de réchauffage de l'eau (2 ans) FUCHS FRICOFIN UNIVERSEL -35 – Option réchauffeur d'eau												
	Vidange réservoir hydraulique et remplacer les cartouches de filtres.												x (3)
Divers	Nettoyage des événements des réservoirs d'huile de la pompe à vide (cf. notice Jurop)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Maintenance treuil (option)						x						x
	Maintenance du réchauffeur Thermo 300 – Option réchauffeur	Voir notices (voir § « composants importants » du dossier technique											
	Vérifier le colmatage « Basket Filter » et des filtres à l'aspiration et au refoulement de la pompe à vide. Si nécessaire, procéder au démontage et au nettoyage (pression maxi de nettoyage : 20 bar)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Vérifier le colmatage du filtre à l'injection d'air de la pompe à vide.						x						x
	Nettoyer et purger filtre pneumatique			x			x			x			x
	Nettoyer, vidanger, dégazer et vérifier l'état du cyclone.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Vérifications électriques (cf. § 4.J, §4. K et §4.L)												x

Périodicité correspondant aux échéances de maintenance.

- (2) Après chaque lavage à la haute pression
- (3) La vidange de la pompe à vide doit être réalisée tous les ans en respectant un temps maximum entre deux vidanges de 500 heures. Remplir d'huile jusqu'au niveau (cf. tableau des huiles du §4. O).
- (4) Les vidanges (pompe HP / réservoir hydraulique) sont préconisées toutes les 250 heures et obligatoires un an après la date de livraison. La périodicité des vidanges peut être portée à 2 ans sous réserve de la vérification de l'état de l'huile et d'apporter la preuve de son état en cas de litige. Remplir d'huile jusqu'au niveau (cf. tableau des huiles du §4. O).

ENTRETIEN DE L'EQUIPEMENT

Nota : Les contrats de maintenance ne prennent pas en considération le contrôle de l'état des outils et des flexibles outils considérés comme consommables (flexible d'aspiration, flexibles HP 1" / 3/4" / 1/2".....) dont l'état doit être vérifié avant chaque utilisation.

PREMIERES 50 HEURES D'UTILISATION

ORGANE : HYDRAULIQUE	
ACTION	INGREDIENT
- Remplacer tous les filtres et compléter le niveau. - Si le niveau a baissé anormalement rechercher les fuites et serrer les raccords éventuellement	Cf. tableau des huiles du §4. O
ORGANE : EQUIPEMENT	
ACTION	INGREDIENT
- Vérifier l'absence de fuite (air/eau/huile) - Vérifier l'absence de desserrage des vis des interfaces châssis/faux châssis/cuve/module pompe - Vérifier l'absence de fissure du faux châssis	

 En ce qui concerne les différents graisseurs du porteur, il est impératif de consulter le manuel de maintenance du porteur pour la qualité, la quantité et la fréquence de graissage.

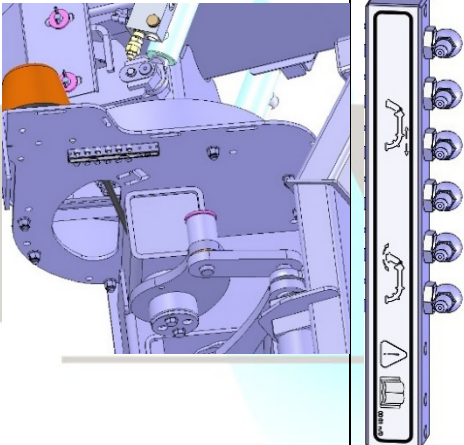
GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

6. GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

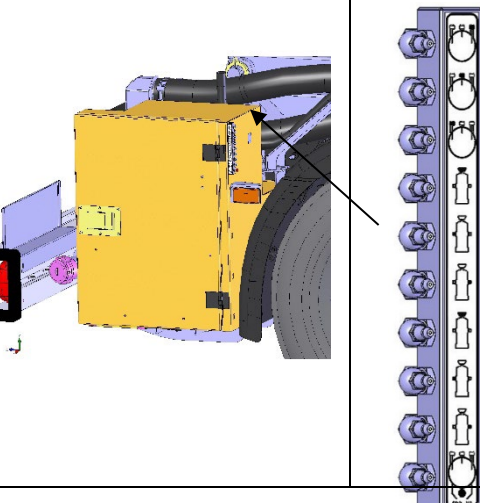
GRAISSAGE MODULE TECHNIQUE

	Relais	Type de graisse : LGWA2 SKF ou ARCANOL 150 INA
	Relais	Fréquence : 20g tous les 6 mois
	Vanne 4 voies	Type de graisse : RENOLIT BFX
	Vanne 4 voies	Fréquence : 10g tous les 3 mois
	Ligne d'arbre	Type de graisse : LGWA2 SKF ou ARCANOL 150 INA
	Ligne d'arbre	Fréquence : 40g tous les 6 mois

GRAISSAGE BRAS MOBILE (OPTION)

	Allongement	Type de graisse : RENOLIT BFX
	Allongement	Fréquence : 10g tous les 3 mois
	Allongement	
	Allongement	
	Rotation	Type de graisse : RENOLIT CXI2
	Rotation	Fréquence : 10g tous les 3 mois

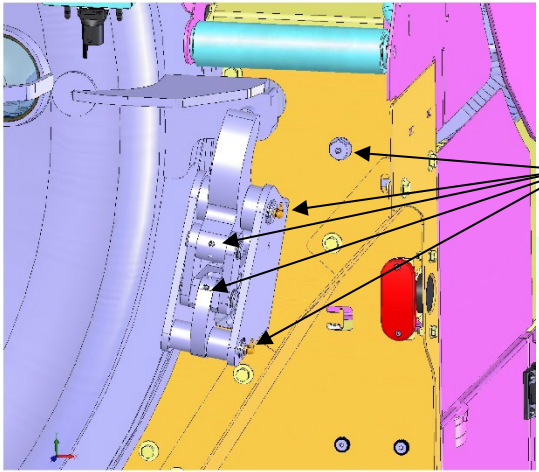
GRAISSAGE AXE DE BENNAGE ET FOND

	Articulation fond	Type de graisse : RENOLIT BFX
	Articulation fond	Fréquence : 10g tous les 3 mois
	Articulation fond	
	Rotule bennage	
	Palier bennage	
	Palier bennage	
	Rotule bennage	
	Palier bennage	
	Palier bennage	

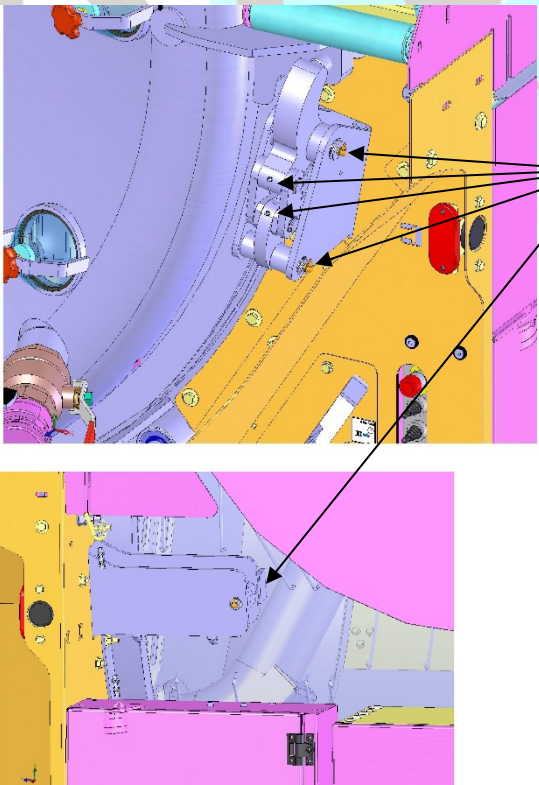
GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

		Axe verrou cuve	
--	--	-----------------	--

GRAISSAGE VERROUILLAGE DE FOND VERSION1

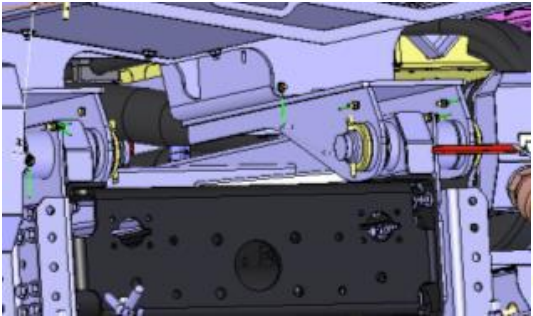
	4 verrous comprenant 5 graisseurs	- Type de graisse : RENOLIT CXI2 - Fréquence : 5g tous les mois et après chaque lavage à la haute pression.
--	--	---

GRAISSAGE VERROUILLAGE DE FOND VERSION 2

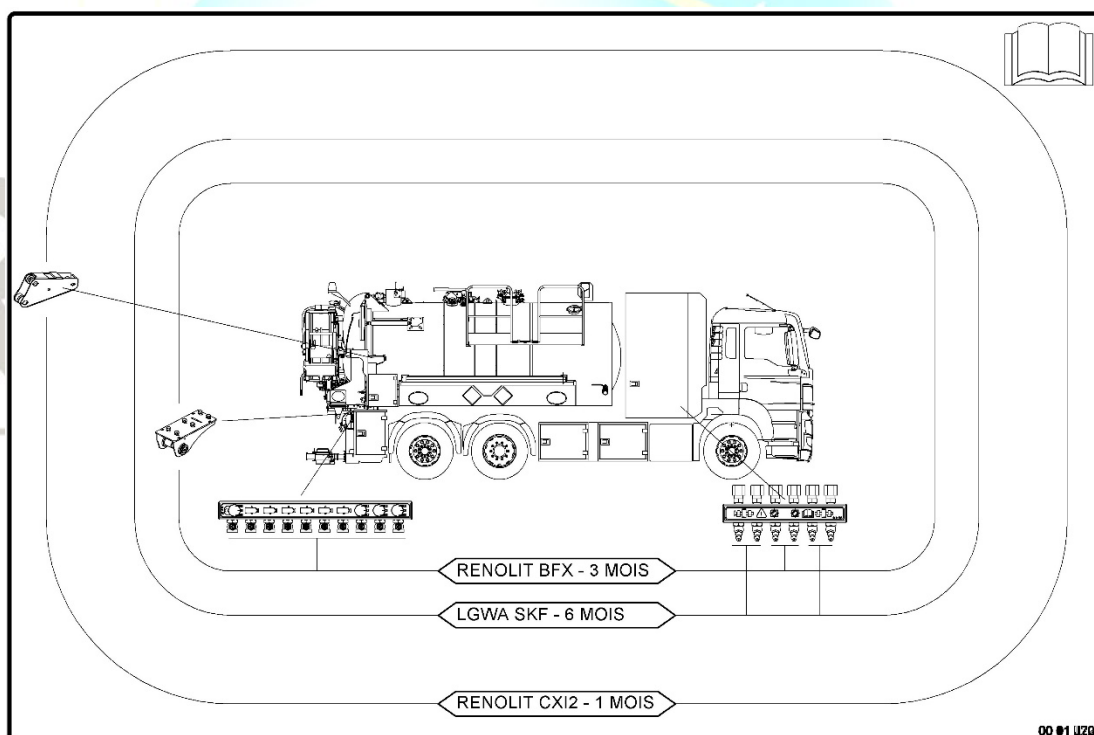
	4 verrous comprenant 5 graisseurs	- Type de graisse : RENOLIT CXI2 - Fréquence : 5g tous les mois et après chaque lavage à la haute pression.
---	--	---

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

GRAISSAGE ARTICULATION CITERNE

	2 graisseurs	- Type de graisse : RENOLIT BFX - Fréquence : 10g tous les 3 mois
---	--------------	---

Pour exemple, le débit de la pompe à graisse de référence Rivard RV49250 est de 0.8 cm³/coup soit environ 30 coups pour 20g de graisse (pour une densité de 0.8).



GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

A. OPTION : GRAISSAGE CENTRALISE DE L'EQUIPEMENT



Tous les points de graissage ne sont pas raccordés au dispositif automatique.

Nous souhaitons attirer votre attention sur le fait qu'un tel système mal réglé peut engendrer des usures prématurées. En effet, un graissage trop important peut être à l'origine de surchauffe comme un manque de graissage. Il est donc illusoire de croire qu'un système de graissage centralisé pourrait remplacer l'œil et le doigté du mécanicien et de ce fait, espacer les opérations de contrôle et d'entretien.

B. OPTION : CLOISON DEPLACABLE

- Afin de conserver l'étanchéité entre les deux compartiments, tout en préservant la mobilité de la cloison, la pression de la chambre à air devra se situer dans une plage comprise entre 1,2 et 1,5 bars pour le déplacement et entre 3 et 4 bars pour l'étanchéité statique (un dispositif de gonflage est prévu pour la surveillance de la pression).
- Vérifier une fois par mois que la cloison ne tourne pas sur elle-même.
- Le centrage de la cloison à l'intérieur de la citerne est assuré par un double jeu de patins en Téflon ; chacun des deux jeux se répartissant en anneaux aux extrémités avant et arrière de la cloison. Les patins sont vissés directement sur la cloison. Leur réglage est réalisé grâce à une vis de réglage.
- Un graissage périodique et modéré est recommandé au niveau des patins. Le déplacement de la cloison est limité à l'arrière de la citerne par deux butées boulonnées démontables.
- La cloison doit être absolument déplacée chaque jour (celle-ci restant sur la même position plusieurs jours, il y a risque de collage de la chambre à air sur la paroi de la citerne dû à la surface rugueuse restituée par la corrosion).

C. TRANSMISSION PAR CARDAN

- Les transmissions sont calculées pour une durée de vie théorique minimale de 5 000 H. avec un taux de fiabilité de 90 % en prenant en considération un fonctionnement à 70 % en pleine puissance et à 30 % avec uniquement la pompe la plus puissante.
- Autrement dit, il y aura 10 % des transmissions qui théoriquement casseront avant d'atteindre une durée de vie de 5 000 H dans les conditions de fonctionnement précédemment définies.
- Dans certains cas, il s'avère qu'il est techniquement impossible d'installer une transmission de la taille souhaitée. Si la durée de vie théorique est inférieure à 5 000 H, elle est inscrite dans le dossier technique.
- La durée de vie de la transmission dépend de ses caractéristiques et des conditions de fonctionnement (temps d'utilisation du matériel, taux de charge, fréquence de démarrage, température...)
- Il est bien évident qu'étant donné les répercussions que peut avoir la rupture d'une transmission (ex : rupture de la boîte de vitesses) et que la durée de vie théorique correspond à la rupture, il est nécessaire :
 - D'appliquer un coefficient pour déterminer une fréquence de changement en condition normale d'utilisation. Nous préconisons pour une durée de vie théorique de 5 000H de remplacer la transmission après 2 500 H de fonctionnement correspondant aux heures de fonctionnement de la pompe à vide + la pompe HP.
 - Pour les durées de vie théoriques inférieures, la fréquence de changement préconisée correspondant à la durée de vie théorique divisée par 2.
 - De vérifier périodiquement le jeu des croisillons (une fois par semestre). Si une anomalie est constatée changement immédiat de la transmission.

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

- D'arrêter immédiatement lors d'un bruit anormal
 - De vérifier périodiquement (une fois par semestre) le fonctionnement des dispositifs de sécurité pouvant être à l'origine de « sur couple » (ex : soupape de refoulement, soupape HP, soupape hydraulique etc.)
 - De vérifier que ces dispositifs ne soient pas déréglés.
- La préconisation de changement n'est pas une garantie, il est donc nécessaire d'effectuer les contrôles recommandés pour s'assurer d'effectuer les opérations d'entretien en temps utile.

Nous recommandons cependant :

Pour un usage normal (période de 8 heures journalières) un changement tous les 5 ans.

 **Les temps d'utilisation ayant pratiquement doublés en l'espace de 4 ans, les ruptures de transmission pourraient être de plus en plus fréquentes. Il est donc, nécessaire de vérifier périodiquement l'état de la transmission et d'envisager le changement conformément à nos préconisations.**

 RIVARD

D. QUALITE D'EAU POUR COMBINE HYDROCUREUR

La qualité d'eau pour le remplissage de la cuve à eau doit être de l'eau industrielle :

- pH compris entre 6.5 et 8.5.
- Température inférieure à 40°C
- exempt de particules abrasives
- MES (matières en suspension) :
 - pour la cuve à eau la concentration en MES doit être inférieure à 150 mgr/L si la PMU du circuit HP est inférieure à 300 bar.
 - pour la cuve à eau la concentration en MES doit être inférieure à 20 mgr/L si la PMU du circuit HP est supérieure à 300 bar.
- Dureté de l'eau :
 - si $P < 1500$ bar, TH maxi 36° F
 - si $P > 1500$ bar, TH maxi 18° F
- Eau déminéralisée interdite



RIVARD

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

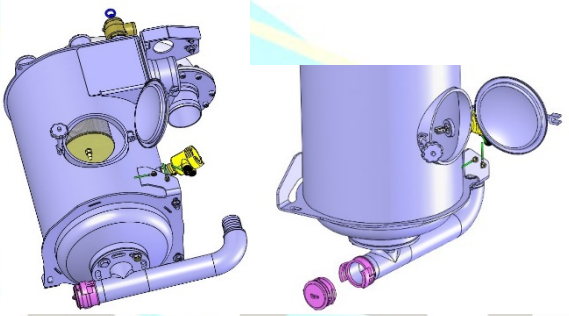
E. POMPE À VIDE

La longévité de la pompe à pistons rotatifs est conditionnée par les éléments ci-après à observer scrupuleusement :

- Respect du niveau d'huile dans les 2 carters lorsque la pompe est froide (contrôle journalier) :



- Propreté du filtre cyclonique : le cyclone est vidangé automatiquement lors des opérations de refoulement (voir notice d'utilisation). Vérifier une fois par mois l'état de colmatage du filtre.

ORGANE : FILTRE CYCLONIQUE (basket filter)	
ACTION	
Arrêter la pompe à vide.	
Cette phase ne requérant pas l'énergie du porteur, il est préconisé d'arrêter le moteur et d'ouvrir le coupe batterie (mise hors tension).	
• Ouvrir le raccord au point bas du cyclone ou le trou de poing pour avoir accès à la tuyauterie de vidange du cyclone. • Décolmater manuellement le filtre (pression maxi 20 bar si nettoyage à l'eau sous pression). • Ouvrir le raccord de vidange du cyclone après nettoyage. • Refermer les ouvertures	

- Propreté du circuit de vide :
 - Vérification hebdomadaire du filtre à l'aspiration du PVT.
 - Vérification mensuelle du filtre au refoulement du PVT.
 - Vérification semestrielle du filtre à l'injection d'air du PVT.
- Nettoyer les événements des réservoirs d'huile une fois par mois conformément à la notice JUROP.
- Sécurités en état (maxi boue, cyclone, boule, maxi pression, maxi température)
- La vérification de la pompe à vide (voir notice d'instruction)

L'entretien extraordinaire du PVT est décrit dans le paragraphe 6.2 de la notice JUROP.

Les préconisations pour le stockage longue durée sont décrites dans le paragraphe 4.3 de la notice JUROP.

F. CIRCUIT HAUTE PRESSION

La longévité de la pompe HP est conditionnée par :

- Qualité de l'eau de la cuve à eau (PH, taux de M.E.S., seuil de filtration, dureté TH...)
- La propreté du compartiment à eau
- La propreté du pré-filtre au remplissage et du filtre à l'alimentation de la pompe HP (voir la notice d'utilisation pour le changement de ces filtres)
- La vérification de la pompe HP (voir notice d'instruction)
- Les sécurités (mini d'eau, pressostat)
- Le nettoyage journalier du filtre à eau
- La lubrification de la pompe (contrôle quotidien du niveau)
- L'absence d'air dans les tuyauteries lors de la mise en service.
- La vidange de l'eau dans tout le circuit en cas de gel.

Ne pas utiliser la pompe en cas de gel.

 RIVARD

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT**G. PRECONISATIONS D'ENTRETIEN DES PORTEURS**

Les préconisations d'entretien du fabricant du porteur doivent être scrupuleusement respectées et notamment concernant les périodicités des vidanges (moteurs, boîtes de vitesses...).

 **Les constructeurs de porteurs imposent généralement des périodicités plus faibles lorsque le porteur est équipé d'une ou de plusieurs prises de mouvement, en cas de doute, contacter votre concessionnaire Poids Lourd.**

Nous attirons votre attention sur le fait que les temps d'usages du matériel à poste fixe ne sont pas toujours convertis en équivalent kilomètre, en conséquence et en l'absence de préconisations du constructeur, nous vous conseillons de diminuer les périodicités en considérant pour un temps d'usage à poste fixe d'une heure, une distance parcourue de 60 Km.

Pompe flasquée sur la prise de mouvement :

- La longévité et l'étanchéité des organes de la chaîne cinématique du véhicule sont tributaires de l'état et de l'étanchéité de la pompe flasquée.
- Pour toute intervention sur des véhicules de plus de 2 années de mise en circulation nécessitant la dépose ou le désaccouplement d'un équipement hydraulique entraîné par le moteur ou par la boîte de vitesses, nous vous préconisons de faire procéder à un contrôle de l'état et de l'étanchéité de cette pompe hydraulique par son constructeur ou un atelier agréé.
- De plus, il est recommandé de s'informer auprès du fabricant ou revendeur du matériel hydraulique sur les préconisations de maintenance.
 - Pompes fortement sollicitées (grue.....)
 - Révision de la pompe tous les 4 ans et mise aux normes de protection.

Les vérifications périodiques suivantes sont nécessaires :

- Vérifier le serrage de la pompe sur la prise de mouvement
- Vérifier la propreté du fluide
- Vérifier le niveau d'huile
- Vérifier l'état du filtre
- Vérifier la propreté à proximité du joint d'étanchéité (la présence de poussières abrasives pourrait accélérer l'usure du joint et provoquer des fuites)

 **En cas de présence d'huile dans le tube souple transparent ou au niveau du piquage d'évacuation entre les joints spi, il faut impérativement contrôler l'étanchéité de la prise de mouvement.**

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT**H. JOINT DE FOND**

Un joint de fond doit être remplacé dès qu'il n'est plus apte à remplir sa fonction d'étanchéité.

IL DOIT ETRE REMPLACE QUAND LES CRITERES SUIVANTS SONT CONSTATES A L'INSPECTION :

- Perte d'élasticité
- Vieillessement de la structure extérieure (craquelures, fissures, changement de couleur etc.)
- Déformations anormales constatées
- Arrachement de matière
- Décollement au niveau de la jonction

REPLACEMENT DU JOINT DE FOND

- Le joint du fond doit être remplacé par un joint RIVARD en tout point identique au joint initial.
- La jonction (le collage) doit être situé en partie haute de la citerne.

 **Après chaque changement de joint, une vérification d'étanchéité à une pression d'air de 0.65 bar devra être réalisée conformément au paragraphe 6.8.2.4.3 de l'ADR.**

I. ARMOIRE ELECTRIQUE PNEUMATIQUE ET BOITERS DE COMMANDES

Tous les ans :

- Resserrage des bornes de raccordement (Sur connecteurs, borniers . . .).
- Vérification d'absence d'humidité.
- Vérification de l'aspect général (Fixation mécanique, passage de faisceaux . . .).
- Vérification visuelle de l'état du ou des joints d'étanchéité entre coffret et porte ou entre fond et couvercle de boîte.
- Vérification visuelle du taux d'encrassement des filtres d'échappement de l'îlot pneumatique.
- Vérification d'absence de condensats dans le purgeur pneumatique.
- Vérification de fonctionnement des voyants lors du test lampes réalisé à chaque réarmement d'équipement.
- Vérification de l'état des caoutchoucs de protection des boutons poussoir.

 **Après chaque intervention dans l'armoire électrique/pneumatique il est impératif de remettre le cadenas de sécurité.**

J. VERIFICATION ELECTRIQUES SUR L'EQUIPEMENT

Tous les ans :

- Vérification d'absence de corrosion et vérification de serrage des connecteurs de raccordement des capteurs et actionneurs.

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

- Vérification de la fixation et de l'état des faisceaux.
- Vérification des feux de signalisation.
- Vérification des réglages des capteurs inductifs (Distance entre le capteur et la cible).
- Vérifier l'indicateur de surcharge (suspension pneumatique) (option) en pesant l'essieu arrière après avoir effectué un remplissage.
- Vérifier les sécurités conformément au tableau de vérification périodique



GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT**K. RADIO-COMMANDE ET TELECOMMANDE FILAIRE**

Un soin particulier doit être porté à l'usage de la radio commande et de la télécommande filaire.

Elles doivent être nettoyée avec un chiffon humide (Le lavage à grande eau ou au pistolet est à proscrire), l'usage de produit agressifs pouvant endommager le boîtier, les joints ou les marquages est interdit.

Les émetteurs de radio commande et/ou de télécommande filaire doivent toujours être :

- Placés sur leurs supports de rangement pendant les phases de transport.
- Portés à la ceinture, en harnais ou positionnés sur le support prévu à cet effet pendant les phases de travail.

Avant la mise en place d'un pack batterie sur l'émetteur ou sur son chargeur, vérifier que les plots de connexion soient parfaitement propres et secs.

Tous les ans :

- Vérification de la présence de l'antenne radio et de son état.
- Vérification des écrous d'étanchéité et du bon état mécanique des petits manipulateurs et des joysticks.
- Vérification d'absence d'humidité à l'intérieur du boîtier de l'émetteur.
- Remplacement du joint d'étanchéité entre fond et dessus de boîtier.
- Vérification de fonctionnement de la charge batterie sur chaque batterie.

NB : En cas d'intervention dans le boîtier émetteur de la radio commande, le remplacement du joint d'étanchéité entre la partie inférieure et supérieure est impératif.

 RIVARD

L. TENSION DES COURROIES

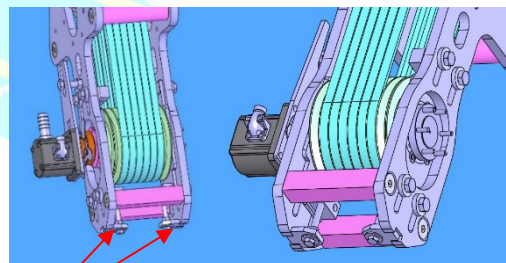
POMPE HP

- Dévisser légèrement les boulons de fixation de la pompe HP
- Avant d'effectuer le déplacement de la pompe assurez-vous que les tuyauteries d'alimentation et de refoulement puissent absorber les déplacements sans engendrer de contraintes.

-  **si un support est installé pour maintenir le filtre HP d'alimentation en eau, il est nécessaire de le dévisser avant de tendre les courroies.**
- Serrer les vis de tension en ne dépassant par les valeurs de tension de courroies définies sur les schémas.
 - Vérifier l'alignement des courroies
 - Resserrer les vis de fixation de la pompe ainsi que les autres éléments précédemment dévissés.

POMPE A VIDE

- Procéder à l'identique de la pompe HP en divisant si nécessaire les colliers de fixation des durites et en n'omettant pas de les revisser.



RELAIS DE LIGNE D'ARBRE

- Dévisser légèrement les boulons de fixation du relais de ligne d'arbre.
 - Serrer les vis de tension en ne dépassant par les valeurs définies sur les schémas cinématique du dossier technique.
 - Vérifier l'alignement des courroies
- Resserer les vis de fixation.

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

M. MANUTENTION CITERNE ET PLATEFORME

 **Il est strictement interdit de lever l'ensemble du matériel avec les chapes de levage soudées sur la cuve.**

La manutention de la cuve doit être effectuée à l'aide d'un palonnier modulable et des élingues à brins réglables. Cette opération doit être confiée à des **personnes maîtrisant parfaitement la manutention**.

Nous vous conseillons de manutentionner la cuve avec un angle de 5°, l'extrémité côté fond ouvrant étant la plus basse.

Poids approximatif à $\pm$ 500 kg des citernes RIVARD

Longueur virole	Ø 1 600	Ø 1 800
4 m	2 500	3 950
4.5 m	2 700	4 200
5 m	3 000	4 550

Prévoir 500 kg supplémentaire pour chaque sous ensemble tels que potence/ cloison déplaçable/enrouleur/bras mobile.

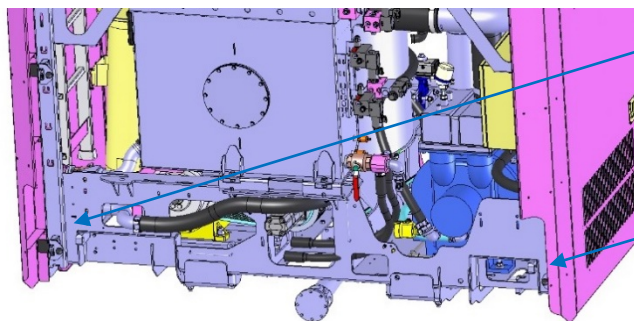
GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

LEVAGE DE LA PLATEFORME

Les différents réservoirs doivent être préalablement vidés

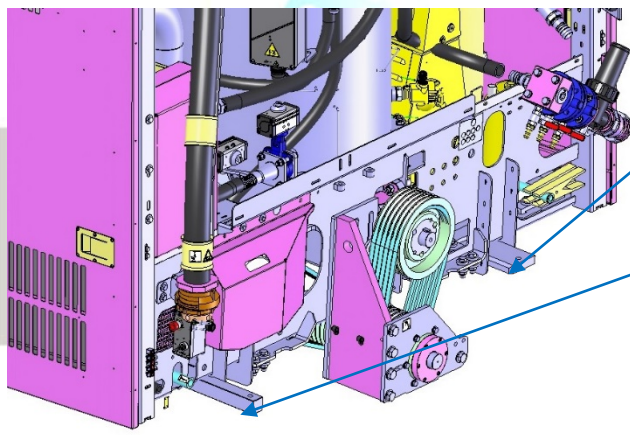
Poids approximatif à $\pm$ 500 kg de la plateforme : 3500 kg

Après démontage de l'ensemble des éléments reliant la plateforme avec le matériel, le levage de la plateforme doit être effectué à l'aide d'un palonnier. Les points d'accrochage suivants doivent être utilisés :



Point d'accrochage avant droit

Point d'accrochage avant gauche



Point d'accrochage arrière droit

Point d'accrochage arrière gauche

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

N. PRESCRIPTIONS CONCERNANT L'HUILE HYDRAULIQUE

Nature : minérale

Viscosité pour la France métropolitaine : 46 cSt à 40° C

Viscosité pour les autres pays : définition suivant tableau ci-dessous.

TABEAU DES VISCOSITES COMPATIBLES

Grade ISO	T° ambiante -15° C à 25° C	T° ambiante -10° C à 35° C	T° ambiante 0° C à 50° C	T° mini de l'huile en fonctionnement	Viscosité minimale requise à 40°C (au vieillissement) cSt
32				-8° C	25
46		(1)		-4° C	38
68				6° C	60

Toutes les huiles utilisées doivent avoir une excellente résistance au cisaillement avec une chute théorique de viscosité selon le test DIN 51382 à 40° C $\leq 3\%$

(1) En France métropolitaine pour un usage ne nécessitant qu'une vidange annuelle, la viscosité de 46 cSt est le meilleur compromis. Ce choix nécessite certaines précautions induisant :

- Un démarrage progressif (faibles vitesse et pression) lorsque l'huile est à une température inférieure à 5°C.
- Lors de température ambiante > 30° C, le matériel doit être installé dans une zone aérée dispersant la chaleur du porteur à distance du compartiment machine.

• La qualité d'huile a été déterminée en considérant :

- le lieu de livraison comme zone d'exploitation du matériel et donc les températures moyennes ambiantes en cours d'année,
- une utilisation normale taux de charge de 60% avec une moyenne mensuelle de 80 heures maxi comptabilisée par le compteur transmission prise de mouvement.

Nota : L'utilisation d'huile de synthèse est interdite, elle pourrait détacher des dépôts formés pendant l'exploitation avec des huiles hydrauliques minérales et provoquer une pollution des circuits.

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

PRESRIPTIONS POUR FONCTIONNEMENT AVEC DES AMPLITUDES ELEVEES DE TEMPERATURE ET (OU) USAGES INTENSIFS

En cas d'utilisation du matériel dans des régions à fortes amplitudes de températures et/ou d'usages intensifs, la qualité d'huile est primordiale (notamment pour conserver une excellente viscosité), néanmoins il peut s'avérer nécessaire d'opter pour un changement d'huile plus fréquent que la prescription générale. Dans ce cas, il peut être avantageusement utilisé des huiles avec des viscosités différentes entre les périodes chaudes et froides en correspondance avec les prescriptions du tableau des viscosités compatibles.

- Prescriptions à respecter pour le changement d'huile hydraulique
 - Procéder au changement aux périodes entre les saisons chaudes et froides.
 - Utiliser impérativement des huiles du même fabricant garanties miscibles.
 - Les viscosités relatives devront être en adéquation avec les prescriptions du tableau des viscosités compatibles.
 - Le circuit devra être correctement vidangé afin que le pourcentage d'huile initial soit inférieur à 5%.

PRESRIPTIONS EN CAS DE CHANGEMENT DU FABRICANT D'HUILE HYDRAULIQUE ET/OU D'UTILISATION D'UNE HUILE NON GARANTIE MISCIBLE PAR LE FABRICANT

- Vidanger l'ensemble du circuit comprenant le réservoir et tous les composants (pompe(s), moteur(s), vérin(s), flexible(s), etc ...).
- Remplir le réservoir et les composants avec une huile hydraulique dont les caractéristiques sont en adéquation avec les prescriptions du tableau des viscosités compatibles.
- Faire fonctionner l'ensemble des fonctions à des vitesses et pressions faibles pour rincer tous les circuits.
- Refaire une vidange du réservoir, puis son remplissage et procéder à une remise en route progressive dans les règles de l'art.

REMARQUES COMPLEMENTAIRES

- Les compléments d'huile doivent être réalisés avec une huile strictement identique à celle présente dans le réservoir.
- Les opérations décrites ci-dessus doivent être réalisées par des personnes formées, très expérimentées, ayant une parfaite maîtrise des méthodes afin d'éviter les risques de pollution et de détérioration lors de la mise en route.
- Ces personnes doivent avoir une parfaite connaissance des risques associés à ces travaux et maîtriser les méthodes afin de s'en prémunir.
- Le changement d'huile peut s'avérer nécessaire lorsque les matériels sont utilisés dans plusieurs pays comportant des températures ambiantes en dehors des limites prévues à la date de livraison du matériel.

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENTCLASSE DE PROPRETE MINIMUM REQUISE

MACHINES	CLASSE DE PROPRETE
Véhicules de première intervention (Bora)	21/18/13
Véhicules assainissement (Mistral, Blizzard, Simoun, Aquillon)	21/18/13
Véhicules ADR (avec prise hydraulique)	21/18/13
Recycleur (Oasis, Maestro)	20/18/13
Matériels déshydratations (TBM, UDF)	20/18/15
Machines spéciales (hydrodégommeuse, lave-tunnel)	20/18/13
Matériel aspiration TP (EXVAC)	20/18/13
Groupe hydraulique (pour banc de lavage, pompe PCM...)	21/18/13
Trancheuse	20/18/13

A large, light blue watermark of the word "RIVARD" is centered on the page, overlaid on a faint globe graphic. The watermark is in a bold, sans-serif font.

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

EXEMPLES D'HUILES UTILISABLES EN FRANCE METROPOLITAINE

APPLICATIONS	TOTAL	MOBIL	SHELL	FUCHS
HUILE MOTEUR THERMIQUE ET BOITE DE VITESSE	VOIR DOCUMENTATION DU PORTEUR			
HUILE POMPE HP	CARTER EP 220	MOBIL GEAR 630	OMALA S2 G 220	RENOLIN CLP 220
HUILE POMPE A VIDE A ENGRENAGES SOUS CARTER	CARTER SH 150	MOBIL SHC 629	OMALA OILS RL 150	RENOLIN UNISYN CLP 150
HUILE HYDRAULIQUE ZONES TEMPEREES		MOBIL DTE EXCEL 46	TELLUS S2 VX 46	TITAN HYD P
HUILE HYDRAULIQUE ZONES CHAUDES	A définir suivant tableau des viscosités compatibles			
GRAISSE : VERROUS HYDRAULIQUES	CERAN MM			RENOLIT CXI 2
GRAISSE EQUIPEMENT RIVARD	LICAL EP2	MOBIL GREASE XHP 222	ALVANIA EP 2	RENOLIT BFX

GRAISSE ROULEMENT LIGNE D'ARBRE ET RELAIS	LGWA2 SKF
	ARCANOL 150 INA

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

O. ENTRETIEN COMPOSANTS

En ce qui concerne la Maintenance de la pompe HP, pompe à vide, embrayage pneumatique, du pistolet HP et divers équipements se reporter au § 4 "composants importants" du dossier technique.

En cas de prescriptions relatives à un composant provenant de divers sources (exemple : pompe flasquée avec des prescriptions du fabricant de la pompe et du fabricant du véhicule), les prescriptions les plus contraignantes doivent être appliquées.

P. RECHERCHE DE PANNES

Pour chaque panne évoquée, éliminer les causes possibles dans l'ordre indiqué en n'entreprenant une vérification que lorsque la précédente n'a pas abouti à remédier à la panne ou au mauvais fonctionnement. Si malgré tout la panne persiste, appeler notre agent de service après-vente

PANNE : LA LIGNE D'ARBRE NE TOURNE PAS

CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. La prise de mouvement n'est pas enclenchée. . Le frein à main n'est pas serré	. Enclencher en suivant les indications du §12 de la notice d'instructions . Serrer

PANNE : DYSFONCTIONNEMENT D'UN MOUVEMENT HYDRAULIQUE

CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. La prise de mouvement n'est pas enclenchée . La soupape est déréglée . Niveau d'huile insuffisant . Filtre de la pompe hydraulique colmatée . La pompe ne tourne pas . Rupture d'un flexible . La pompe ne débite pas . Composants grippés ou entravés dans leur Fonctionnement . Organe de commande détérioré (vérin, moteur...) ou ses flexibles . Distributeur ou électrovanne- distributeur défectueux	. Enclencher . Vérifier le réglage . Compléter . Nettoyer ou changer . Vérifier l'accouplement . Vérifier et changer . Vérifier et changer . Vérifier et y remédier . Vérifier et changer . Vérifier le fonctionnement manuel ou l'alimentation électrique selon le cas, changer si nécessaire

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

PANNE : DYSFONCTIONNEMENT D'UN MOUVEMENT PNEUMATIQUE	
CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. Electrovanne de barrage fermée . Pression pneumatique insuffisante . Filtre bouché . Fuite dans les flexibles	. Contrôler l'alimentation électrique et changer si besoin . Laisser tourner le véhicule jusqu'à une pression minimale de 6 bars . Purger et nettoyer . Rechercher et y remédier
PANNE : LA POMPE A VIDE (ET, OU) LA POMPE HP NE TOURNE PAS (OU N'ATTEINT PAS SON REGIME)	
CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. Témoins "défaut" allumés . La prise de mouvement n'est pas enclenchée . Courroies défectueuses ou détendues . L'embrayage ne fonctionne pas . Fonctionnement défectueux de l'accélérateur (manuel, électrique ou pneumatique)	. Remédier à ce défaut . Enclencher . Vérifier la tension ou l'état des courroies . Enclencher la commande . Vérifier le fonctionnement électrique de l'électro-distributeur Vérifier l'arrivée d'air à l'embrayage et à l'électro distributeur (la vanne d'air doit être ouverte) . Fuite d'air importante ; Y remédier . Usure des disques d'embrayage à changer . Y remédier

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

PANNE : LA POMPE HP "COGNE" (BRUIT ANORMAL AU NIVEAU DE LA TETE DE POMPE)	
CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. Air dans le circuit d'alimentation de la pompe HP . Filtre à eau encrassé . Vanne d'alimentation partiellement ou non Ouverte . Élément usé (clapet, étanchéité etc...)	. Purger à nouveau tout le circuit et la pompe (l'eau doit couler en jet continu, sans air) . Vérifier l'absence de prise d'air sur le circuit d'alimentation et sur la pompe HP . Nettoyer et purger le circuit . Vérifier et ouvrir totalement . Faire changer ses éléments par un personnel qualifié

PANNE : PULSATION ET CHUTE DE PRESSION SUR LA HAUTE PRESSION	
CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. Mauvais calibrage des Buses . Usure des buses . Régulateur de pression est déréglé ou usagé (il décharge une partie de l'eau au retour) . Usure des joints de piston de la pompe HP . Usure des clapets ou des portées de clapets ou refoulement de la pompe HP et/ou à l'aspiration . Fuite sur le réseau HP . Vitesse non respectée	. Calibrage des buses en tenant compte des pertes de charge de façon à utiliser la puissance HP maxi et en passant tout le débit de la pompe (voir calcul des buses) . A changer . Régler la commande manuelle ou pneumatique . Fuite d'air ou détérioration du vérin de l'électro-distributeur d'air (dans le cas d'une commande pneumatique) . Usure : changer le kit du régulateur . Démonter, vérifier, changer s'il y a lieu par un personnel qualifié . Démonter, vérifier, changer s'il y a lieu par un personnel qualifié . Vérifier les flexibles, raccords et outils . Vérifier la vitesse sur le compte tours du tableau AR.

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

PANNE : PAS DE VIDE AU MANOMETRE, NI DANS LE COMPARTIMENT A BOUE	
CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. Défaillance du manomètre . La boule de sécurité de la Citerne est restée collée. . Le mode aspiration n'est pas sélectionné . La vanne d'isolement V1 reste fermée . Filtre du cyclone colmaté . La porte ou la vanne du cyclone est ouverte . Le fond AR n'est pas fermé . Vanne de vidange, de remplissage, de casse-vidé ou de décantation ouverte. . Vanne de limitation de vide V135 (option) ou vanne de régulation de pression V148 ou vanne de casse pression V154 reste ouverte . Vanne de ventilation tuyauterie V149 reste ouverte . La soupape d'aspiration de la pompe à vide est resté coincé en position ouverte. . Soupape de sécurité non étanche (ou est restée coincée ouverte).	. Vérifier son bon Fonctionnement . Mettre en refoulement pour décoller la boule ; la nettoyer si besoin . Vérifier au tableau de commandes . Vérifier son bon Fonctionnement . Mettre en refoulement pour décolmater et démonter si nécessaire pour nettoyage . Fermer . Fermer le fond . Fermer . Vérifier son bon Fonctionnement . Vérifier son bon Fonctionnement . Démonter et y remédier . Vérifier l'étanchéité, changer la s'il y a lieu

PANNE : LE VIDE EST INSUFFISANT AU MANOMETRE OU DANS LE COMPARTIMENT A BOUE	
CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. Fuites importantes (bruit caractéristique, sifflement) . Manque de vitesse à la pompe	.Vérifier au niveau des vannes, brides, raccords symétrique de niveau, tuyauteries, joint de porte du fond AR. Y remédier. . Accélérer

GRAISSAGE DE L'EQUIPEMENT

PANNE : VIDE AU MANOMETRE ET AU COMPARTIMENT MAIS PAS AU BOUT DU TUYAU D'ASPIRATION	
CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. La vanne de remplissage n'est pas ouverte . Les raccords de tuyauterie souple ne sont pas correctement assemblés . En cours de travail, obturation des tuyauteries de travail par un corps étranger (chiffon, gravats...)	. L'ouvrir . Vérifier et remédier . En absence d'ATEX, diriger le tuyau vers le fond du puisard d'égouts et mettre en mode "refoulement». . Si cette opération est insuffisante, arrêter la machine et démonter les tuyauteries

PANNE : LA PRESSION DE REFOULEMENT EST NULLE OU INSUFFISANTE MALGRE LA SELECTION DU MODE "REFOULEMENT (OU DIFFICULTE DE MONTER EN PRESSION)	
CAUSES POSSIBLES	RECHERCHE ET REMEDES POSSIBLES
. La soupape de refoulement est bloquée ouverte ou dérégulée. . La soupape de sécurité est bloquée en position ouverte . La porte ou la vanne du cyclone est ouverte . Le fond AR n'est pas fermé . Fuites importantes (bruit caractéristique) . Vanne de limitation de vide V135 (option) ou vanne de régulation de pression V148 ou vanne de casse pression V154 reste ouverte . Le bouchon du bras d'échappement de la pompe à vide est monté . Détérioration de la pompe à vide.	. Vérifier l'état . Vérifier l'état du disque de rupture et de la soupape . Fermer l'une ou l'autre . Fermer le fond . Vérifier au niveau des vannes, brides tuyauteries... . Vérifier son bon Fonctionnement . Ouvrir le bouchon . Vérifier et remédier

CARTE DES CENTRES TECHNIQUES RIVARD

7. CARTE DES CENTRES TECHNIQUES RIVARD



02 41 33 68 72



Lundi au jeudi : 8h-18h
Vendredi : 8h-17h

DES PRESTATIONS ADAPTÉES
À VOS BESOINS !

Prise en charge immédiate

Intervention sur site

Préparation aux visites
réglementaires

Contrats de révision et de
maintenance

Gestion de flotte

UN SERVICE DE PROXIMITÉ



02 41 33 68 68

contact.accessoires@rivard.fr



02 41 33 68 47

Outils et accessoires adaptés pour vos chantiers

Optimisation de votre productivité

Diagnostic complet des parcs d'outillages

Pièces détachées d'origine

PLUS DE 300 PERSONNES
FORMÉES/AN



Datadock



02 41 33 68 35

centre.formation@rivard.fr
www.formation-rivard.fr

