



Manuel de Maintenance



**PERMO PROBOX ANALYSIS
ANALYSEUR
DURETE
CHLORE**

Ce manuel décrit les procédures de maintenance ainsi que quelques étapes spécifiques d'utilisation et d'entretien de l'analyseur PERMO PROBOX ANALYSIS TH et THCI

Ce travail ne peut être réalisé que par du personnel qualifié !

SOMMAIRE

1- Description des opérations d'entretien

- Nettoyage de la chambre de mesure et des fenêtres d'observation
- Nettoyage du bloc de filtration
- Nettoyage des éléments optiques

2- Opérations spécifiques d'utilisation et de maintenance

- Contrôle manuel de l'appareil avec une solution étalon
- Démontage / remontage du bloc support de la chambre
- Réglages après changement du bloc support
- Changement de l'eprom
- Réinitialisation de l'Horloge interne
- Changement des tuyaux d'aspiration et d'écoulement de la pompe doseuse
- Contrôle de la pompe doseuse

3- Programme Test de conformité "mode ajustement"

4- Indications supplémentaires

- Position et fonction des fusibles du PERMO PROBOX ANALYSIS
- Position et fonction des fusibles du PERMO PROBOX ANALYSIS ECO

PERMO se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et le contenu des kits sans préavis.

1- Description des opérations d'entretien

Un entretien régulier est nécessaire pour garantir un fonctionnement correct de l'appareil !

Veuillez entreprendre les opérations d'entretien décrites ci-dessous, dans les cas suivants :

1. La date de maintenance programmée, a été atteinte (L'appareil affiche : "entretien dépassé").
(Acquitter le message : menu SERVICE I).
2. L'appareil affiche les messages d'erreur suivants : " Ddm fenêtres sales" ou "Ddf cellule"
(Acquitter le message : touche "Klaxon").
3. Le dernier entretien date de plus de 6 mois.

IMPORTANT : Ne jamais utiliser de solvants organiques pour nettoyer la chambre de mesure ou tout autre pièce plastique !

Respecter les règles de sécurité lors de la manipulation des produits !

- Si la plage de mesure a été dépassée pendant une longue période, il peut se former un dépôt coloré sur les fenêtres d'observation. Ce dépôt tenace peut facilement être enlevé avec de l'alcool.

Nettoyage de la chambre de mesure et des fenêtres d'observation

1. Mettre l'appareil hors tension (OFF) ou appuyer sur "STANDBY" (vidanger la chambre complètement !).
2. Fermer la vanne manuelle sur la conduite d'alimentation d'eau de l'appareil.
3. Déverrouiller le système de blocage de la chambre, puis la basculer vers le haut et l'extraire.
4. Desserrer les deux supports de fenêtre, démonter et nettoyer les fenêtres d'observation.
5. Le dépôt formé sur les fenêtres peut facilement s'enlever à l'alcool.
6. Nettoyer la chambre de mesure avec de l'acide chlorhydrique dilué à 10% et bien rincer.
7. Après nettoyage, remettre en place les fenêtres d'observation et revisser correctement les supports.
(Ne pas oublier les joints et vérifier qu'ils soient bien en place dans leur logement).
8. Remettre en place la chambre de mesure en l'inclinant vers l'arrière, jusqu'à ce que l'encoche s'engage dans la barre arrière servant de guide, puis appuyer vers le bas. Verrouiller avec le système de fermeture.

Nettoyage du bloc de filtration

1. Fermer la vanne manuelle sur la conduite d'alimentation de l'appareil.
2. Ouvrir les électrovannes internes à l'aide de la fonction "Rinçage" dans le menu "Maintenance I" pour éliminer la pression dans les tuyauteries.
3. Mettre l'appareil hors tension et démonter le tuyau souple connecté au boîtier de filtration.
4. Dévisser le raccord d'entrée, enlever la bague du joint torique, le ressort et le filtre, puis les nettoyer.
5. Extraire la goupille de maintien, enlever le régulateur de débit ainsi que le corps de vanne de régulation.
6. Nettoyer le bloc de filtration à l'eau ou à l'alcool. Réassembler les pièces en veillant à bien monter le filtre, pointe vers le bas !
7. Réinstaller le tuyau souple sur le bloc de filtration.



ATTENTION : des fuites d'eau au niveau des joints peuvent endommager certaines pièces de l'appareil. Veuillez faire un test d'étanchéité avant de lancer la première analyse.

Pour cela :

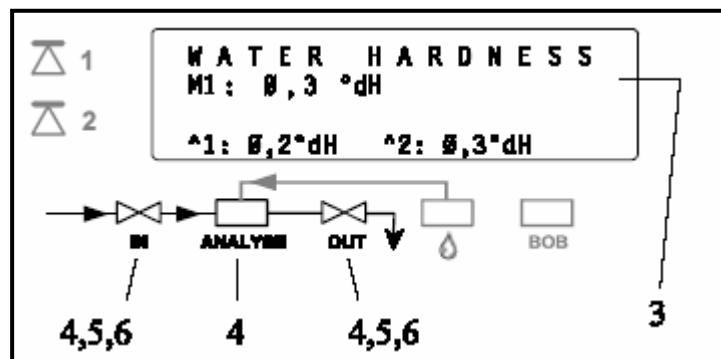
- Mettre l'appareil en STANDBY.
- Remplir la chambre en mode "Manuel".
- Lancer une analyse en manuel (touche "Manual").
- Vérifier l'étanchéité des raccords et des joints.

Nettoyage des éléments optiques

Si vous constatez des gouttelettes d'eau ou de la saleté sur le verre des lentilles (côté gauche du boîtier de la chambre mesure), après dépose de la chambre, essuyer avec un chiffon propre non pelucheux.

2- Opérations d'entretien et de révision

Ecran et LED (PERMO PROBOX ANALYSIS seulement) :

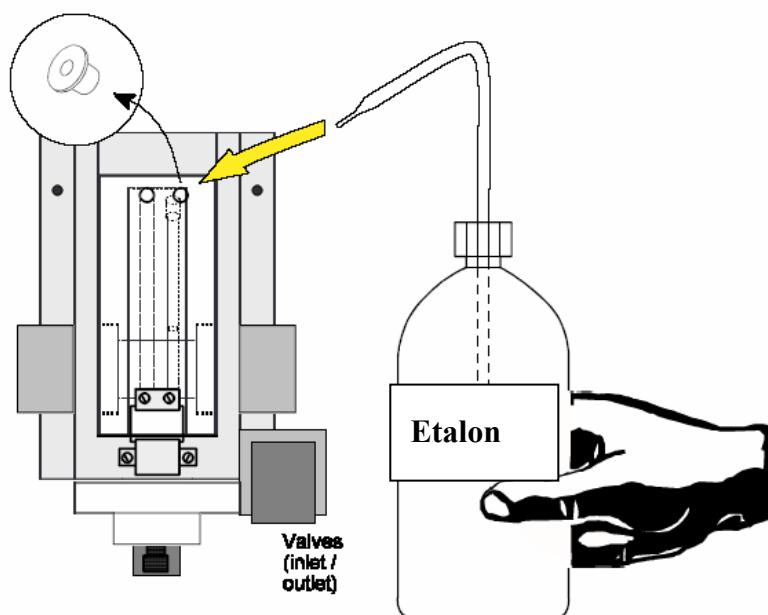


Contrôle manuel de l'appareil à l'aide d'une solution étalon.

Description

Remplir manuellement la chambre de mesure avec une solution étalon.

1. Fermer l'arrivée d'eau principale.
2. Retirer le bouchon d'obturation droit de la chambre de mesure (Injecter la solution par le trou après le démarrage de l'analyse).
Pour cela vous pouvez utiliser une bouteille de rinçage de type laboratoire.
3. Lancer une analyse en pressant la touche “Main” (LED “ANALYSE” s'allume).
4. Le cycle d'analyse commence par un rinçage externe (si programmé) puis le rinçage interne.
Attendre si nécessaire que le rinçage se termine et que l'électrovanne de sortie soit fermée.(LED “OUT” éteinte).
5. Maintenant remplir complètement la chambre, jusqu'à débordement. L'électrovanne d'entrée est fermée (LED “IN” éteinte).
Ce premier remplissage sert au rinçage puis la chambre se vide.
6. Après la fermeture de la vanne de sortie (LED “OUT” éteinte), remplir de nouveau la chambre (LED “IN” allumée).
Le volume d'eau à l'intérieur de la chambre descend jusqu'au niveau d'échantillon nécessaire.
7. L'analyse commence.



Démontage/remontage du bloc support :

(Tournevis: Torx TX9x60).

1. Mettre l'appareil hors tension.
2. Dévisser le tube capillaire du bloc support (1).
3. Dévisser les 4 vis du bloc support (2).
4. Démonter l'électrovanne (3) du bloc support (2 vis).
5. Défaire le raccord de fixation (4) du faisceau électrique souple en tirant les 2 attaches.
6. Enlever le bloc support et appuyer sur le joint du tube de connexion pour le débrancher (5).
7. Monter le nouveau bloc en faisant les mêmes opérations en sens inverse.
8. Bien s'assurer que les attaches du faisceau souple (4) sont bien verrouillées.

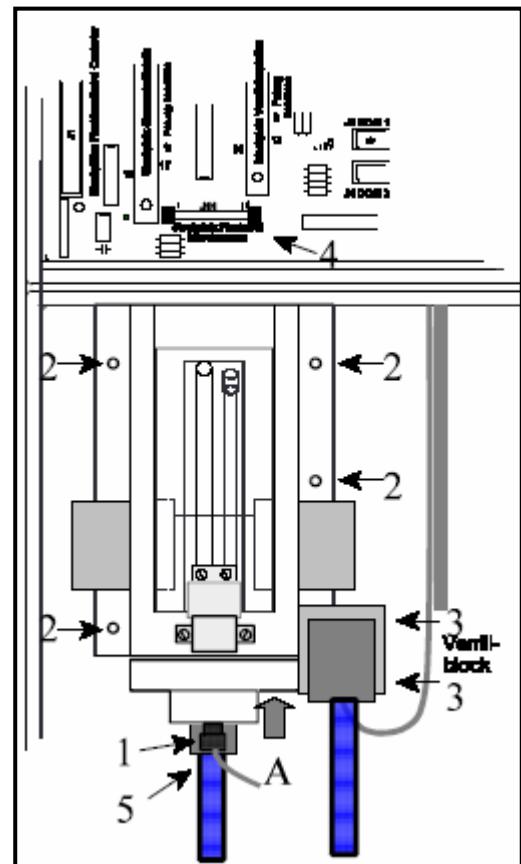
Réglage après le changement du bloc support (sonde de débordement)

Tous les appareils sont testés et réglés en usine.

Normalement aucun réglage n'est à faire, à la mise en service.

Mais après un changement du bloc, un réajustement peut être nécessaire (si un message d'erreur apparaît "Défaut évacuation" ou "Défaut manque d'eau" bien que la procédure de remplissage soit correcte), suivre alors les étapes suivantes :

1. Appuyer "Flèche Bas" et mettre sous tension.
2. Tourner avec un tournevis (1.8 mm) le potentiomètre A (situé dans une cavité sous le bloc) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le voyant "Analyse" (sonde de débordement) s'allume.
3. Puis tourner le potentiomètre dans le sens inverse approximativement de 1/8ème de tour. Le voyant "Analyse" s'éteint.
4. Avec la touche "M" = vanne d'entrée et "i" = vanne de sortie, vous pouvez tester la sonde de débordement.
Pendant le remplissage de la chambre, le voyant "Analyse" s'allume. Sans circulation d'eau dans la chambre le voyant reste éteint.
5. Retour en mode normal : Appuyer sur les touches "Flèche gauche" et "Flèche bas" simultanément.



Changement de l'EPROM (Mise à jour du Software)

1. Eteindre l'appareil.
2. Dévisser la platine d'affichage (PCB) ;
3. Soulever délicatement l'EPROM, à l'aide d'un tournevis, pour l'enlever.
4. Mettre en place le nouvel EPROM, en respectant le sens de montage (voir repère) ;
5. Revisser la platine et mettre l'appareil sous tension.

ATTENTION !

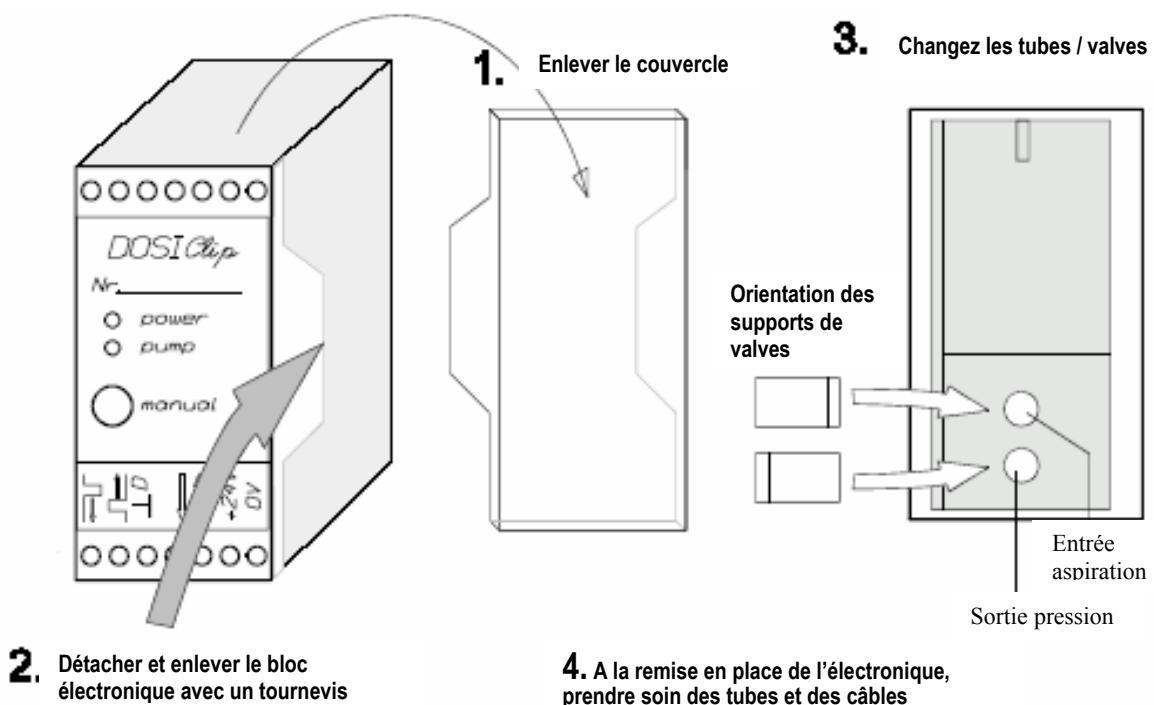
Quelquefois (selon la nouvelle version du software) il est nécessaire de mettre sous tension l'appareil en appuyant en même temps sur les touches "M" et "i". Votre programmation individuelle sera perdue après cette action !

Réinitialisation de l'Horloge Interne

Si l'horloge n'affiche plus l'heure réelle, veuillez la réinitialiser en **pressant la touche "ENTER" pendant la mise sous tension de l'appareil. Puis dans le programme "date et heure" mettre à jour.**

Changement des micro-tuyaux de la pompe doseuse

Procédure de montage :



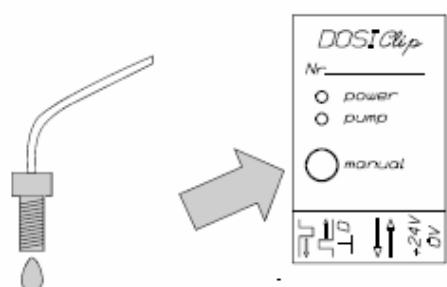
Contrôle de la pompe doseuse

Le fonctionnement de la pompe doseuse peut être contrôlé grâce aux étapes suivantes :

1. Presser la touche "STANDBY"(PROBOX, LED "STANDBY" allumée, ECO: "STANDBY" affiché à l'écran)
2. S'assurer que la chambre de mesure soit vide.
3. Dévisser le micro tuyau d'injection du réactif sous le bloc support.
4. Presser le bouton "manual" de la pompe doseuse.
5. Normalement une goutte (30µl) doit sortir à chaque impulsion manuelle.

Nettoyer à l'aide d'un chiffon propre !

Observer les règles de sécurité sur la manipulation des réactifs, produits chimiques et agents nettoyants !



3- Programme de Test "mode ajustement"

Description

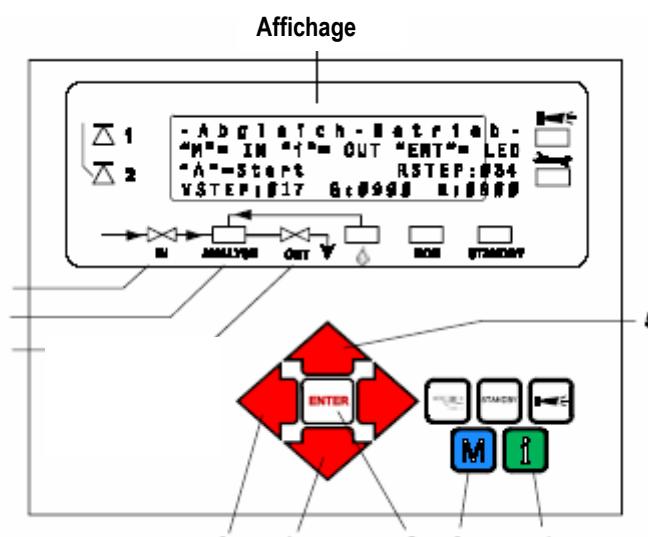
Dans le mode d'ajustement vous pouvez tester certaines fonctions de l'appareil d'analyse.

Nota: L'ajustement des cellules se fait automatiquement.

Démarrer : Presser la touche "BAS" (1) en mettant sous tension.

Fin/Retour en mode normal : Appuyer en même temps sur les touches "BAS"(1) et "GAUCHE" (9).

- La touche "M" (3) ouvre la vanne d'entrée IN, la LED "IN" (6) s'allume. Permet le contrôle de l'électrovanne d'entrée.
- La LED "ANALYSE" (7) doit s'allumer quand l'eau commence à s'écouler par la sortie (chambre complètement remplie). (Si non, procéder à l'ajustement de la sonde de débordement, comme décrit ci-dessus).
- La touche "i" (4) ouvre la vanne de sortie OUT, la LED "OUT" (8) s'allume.
- La touche "ENTER" (2) met en fonction l'optique et le mélangeur magnétique.
- La touche "ENTER" (2) met la phase de test à l'arrêt.



Contrôle de l'ajustement automatique :

1. Remplir la chambre de mesure jusqu'à débordement avec la touche "M" (3).
2. Mettre en fonction l'optique et le mélangeur avec "ENTER".
3. Démarrer l'ajustement automatique avec la touche "HAUT" (5).
4. **Contrôle :** Valeurs de la LED jaune (G:) et de la LED rouge (R:) doivent être à 900 +/- 20.



Refaire l'étape 3 (Démarrer l'ajustement automatique avec la touche "HAUT" (5)) plusieurs fois Maxi 10.

Si il est impossible d'effectuer l'ajustement, les causes peuvent être:

- L'eau est trouble (turbidité).
- La chambre n'est pas correctement remplie.
- Les fenêtres de chambre sont sales ou cassées.
- Le raccordement du faisceau électrique souple n'est pas correctement enclenché (perte de contact).
- La carte électronique embrochable T2000-SE est défectueuse.
- Le récepteur optique (lentille) est sale.
- Fuites au niveau du bloc support ayant provoqué la destruction de l'électronique.

Le mélangeur ne fonctionne plus (ne tourne pas correctement) :

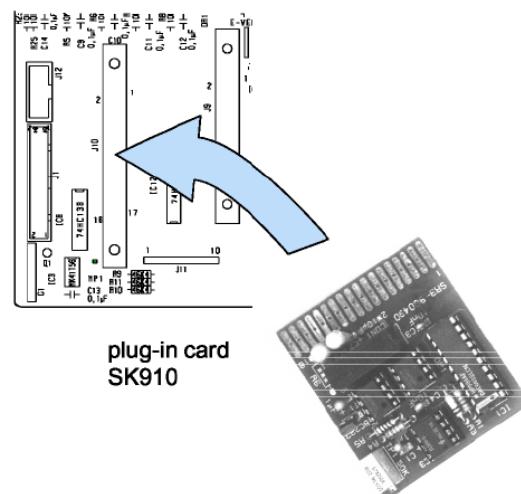
- Le barreau magnétique est bloqué par un dépôt sur les parois de la chambre.
- Fuite au niveau du bloc support ayant provoqué la destruction de l'électronique.
- Le raccordement du faisceau électrique souple n'est pas correctement enclenché (perte de contact).
- Le barreau magnétique est défectueux.

4- Indications supplémentaires

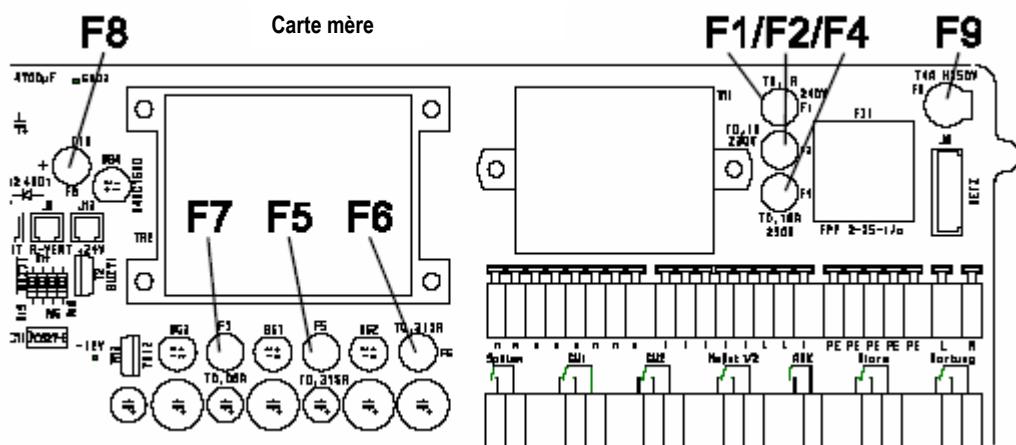
Montage de l'interface SK910(plug-in card), Seulement sur PROBOX ANALYSIS THCL

Protéger l'électronique contre l'ESD ! -
Montage uniquement par un personnel qualifié !

- Eteindre le PROBOX ANALYSIS THCI
- Insérer la plug-in card dans le slot de gauche
- Allumer le PROBOX ANALYSIS THCI
- Programmer l'interface (0-4/20 mA)

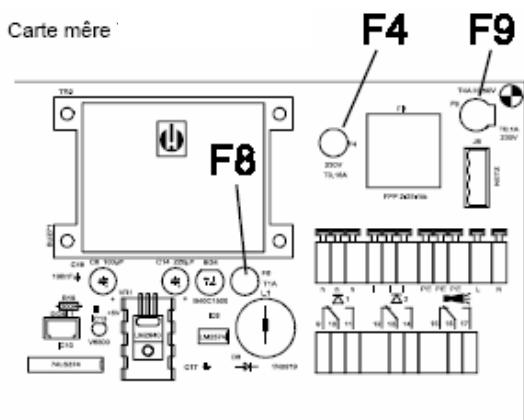


Position et fonctions des fusibles du PERMO PROBOX ANALYSIS



Nr	Limite	Fonction	Réaction défaut
F1	T0, 1A	Primaire 240V – Transfo n°1	Sans fonction
F2	T0, 1A	Primaire 230V – Transfo n°1 (24VAC version = T1A)	Sans fonction
F4	T0, 16A	Primaire 230/240V – Transfo n°2 (24V AC version =T1A)	« Ddf Alimentation 24V » Plus de signal pompe doseuse
F5	T0, 3,15A	+5V	Plus d'affichage
F6	T0, 3,15A	+12V	« Ddf manque d'eau » Relais alarme activé
F7	T0, 0,8A	-12V	Interface hors circuit
F8	T1A	+24V (Entrée, Electrovannes et pompe doseuse)	« Ddf Alimentation 24V » Plus de signal pompe doseuse
F9	T4A	Fusible principal	Sans fonction

Position et fonctions des fusibles de l'appareil ECO



Nr	Limite	Fonction	Réaction défaut
F4	T0,16A	Primaire 230/240V – Transfo (24V AC version = ponté	Sans fonction
F8	T1A	+ 24V alimentation	Sans fonction
F9	T4A	Fusible principal	Sans fonction

PERMO - Siège social : 103, Rue Charles Michels
93206 SAINT DENIS CEDEX - FRANCE
www.permo.tm.fr

Agences et Services Après Ventes

BORDEAUX, CANNES, GRENOBLE, LILLE, LYON, MARSEILLE, NANCY, COLMAR,
NANTERRE, REIMS, ROUEN, TOURS, C.A.R. NANTES, TRAPPES, C.A.R. ROISSY
& SERVICE EXPORT

 **N° Indigo 0 825 00 07 26**
0,15 euros TTC / mn

C.A.R. = Centre d'Appui Régional