



BEST WATER TECHNOLOGY

For You and Planet Blue.

Mode d'emploi RODATA

- Le fichier Excel RODATA est un fichier libre de droit utilisé pour la surveillance et l'exploitation d'une unité d'osmose inverse.
- Il permet de suivre l'évolution des paramètres critiques de fonctionnement d'un osmoseur tel que la conductivité , le débit Perméat et la perte de charge et donc donner une idée réel de l'état des membranes en s'affranchissant de paramètres extérieur tel que la température , un changement dans la conductivité de l'eau à traiter , une contre pression etc.
- Il permet de rentrer régulièrement les valeurs de fonctionnement (la périodicité est fonction de l'installation et de l'importance de celle-ci)mais au minimum un relevé par semaine est nécessaire.
- Le type d'installation concerné est fonction de la criticité de celle-ci ,du process en aval ou de la qualité de l'eau à traiter. Toutefois nous estimons que toutes installations à problème ou d'un débit supérieur à 3m3/h est concernées.
- Il convient de lire attentivement le présent mode d'emploi et de suivre les instructions à la lettre afin de bien utiliser le fichier.
- Ce fichier peut également servir pour effectuer tous les relevés de l'installation de traitement d'eau en y ajoutant si nécessaire des onglets supplémentaires. L'ajout de ces onglets n'auront aucune incidence sur les calculs et le génération de courbes.

Ce fichier est fourni aux client pour suivre le fonctionnement des unités d'osmose inverse ou utilisé par nos techniciens.

TOUTES VARIATIONS DE +/-15% d'un ou plusieurs des paramètres de suivi de l'installation doit être pris en compte rapidement et analysé afin de mettre en place les actions correctives et /ou curatives nécessaires.

Pour permettre au fichier RODATA de fonctionner correctement , il peut être nécessaire d'activer les MACROS sur votre ordinateur.
Pour cela cliquer sur le bouton ① une fenêtre apparait et dans cette fenêtre cliquer sur ② « Activer le contenu » puis sur OK

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "ROData507 PERMO.xls [Lecture seule] [Mode de compatibilité] - Microsoft Excel". The spreadsheet contains a logo for "permo BEST WATER TECHNOLOGY" and a table for water treatment parameters. A security warning message is displayed at the top left:

Classeur serveur Pour modifier ce classeur, cliquez sur Modifier le classeur. [Modifier le classeur](#)

Avertissement de sécurité Du contenu actif a été désactivé. [Options](#) ①

An Excel ribbon is visible at the top. A modal dialog box titled "Options de sécurité Microsoft Office" (Security Options Microsoft Office) is overlaid on the spreadsheet. The dialog box is titled "Alerte de sécurité - Macros & ActiveX" (Security Alert - Macros & ActiveX). It contains the following text:

Macros & ActiveX
Les macros et un ou plusieurs contrôles ActiveX ont été désactivés. Ce contenu actif peut contenir des virus ou d'autres dangers pour la sécurité. N'activez pas ce contenu, sauf si vous êtes certain que la source du fichier est fiable.

Avertissement : il est impossible de vérifier que ce contenu provient d'une source fiable. A moins qu'il offre des fonctionnalités importantes et que vous approuviez sa source, laissez-le désactivé.

Plus d'infos

Chemin d'accès au fichier : <http://paris.bwtqua.net/...ODATA/ROData507 PERMO.xls>

Me protéger de tout contenu inconnu (recommandé)

Activer ce contenu ②

Buttons at the bottom of the dialog box: "Ouvrir le Centre de gestion de la confidentialité", "OK", and "Annuler".

The Excel status bar at the bottom shows tabs for "Salt Passage (Norm)", "Perm Flow (Norm)", "Differential Pres (Norm)", "Water Trans. Coefficient", "Salt Trans. Coefficient", "Cleaning Data", and "Additional Data". The taskbar at the bottom includes icons for "démarrer", "Boîte de réc...", "V:\REUNIONS", "Bureau", "Microsoft Po...", "Techniques ...", "Microsoft Ex...", "FR", and "16:30".

A l'ouverture du fichier , cette fenêtre apparaît.
Elle est à renseigner pour déterminer les unités et la langue qui seront utilisés par la suite.

Attention ,pour avoir le RODATA en Français il faut sélectionner JAPANESE!

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "ROData507 PERMO.xls [Mode de compatibilité] - Microsoft Excel". A "Setup" dialog box is open in the foreground. The dialog box contains the following information:

- Welcome to Hydranautics RODATA XL Normalization Program for Reverse Osmosis Systems
- Version 5
- System: Element/Vessel Vessel EPV
- Pression: bar
- Température: C
- Conductivité: uS
- Débit: m³/h
- Langue: Japanese (selected) - JAPANESE = FRANCAIS
- Nombre d'osmoseurs: 1
- Comments: (empty)
- Apply button

The main Excel spreadsheet area shows a table with columns: Date, Hour, To C, ClO ppm, Cpo ppm, Qco gpm, Qpo gpm, and Pfo psi. Row 15 is highlighted in green and labeled "InsertRow". The ribbon at the top shows tabs for Data, Perm Flow, Feed Pres, Perm Con., Salt Passage (Norm), Perm Flow (Norm), Differential Pres (Norm), Water Trans. Coefficient, and Salt Trans. Coefficient.

Rentrer les unités et la langue comme indiqué ci-contre.

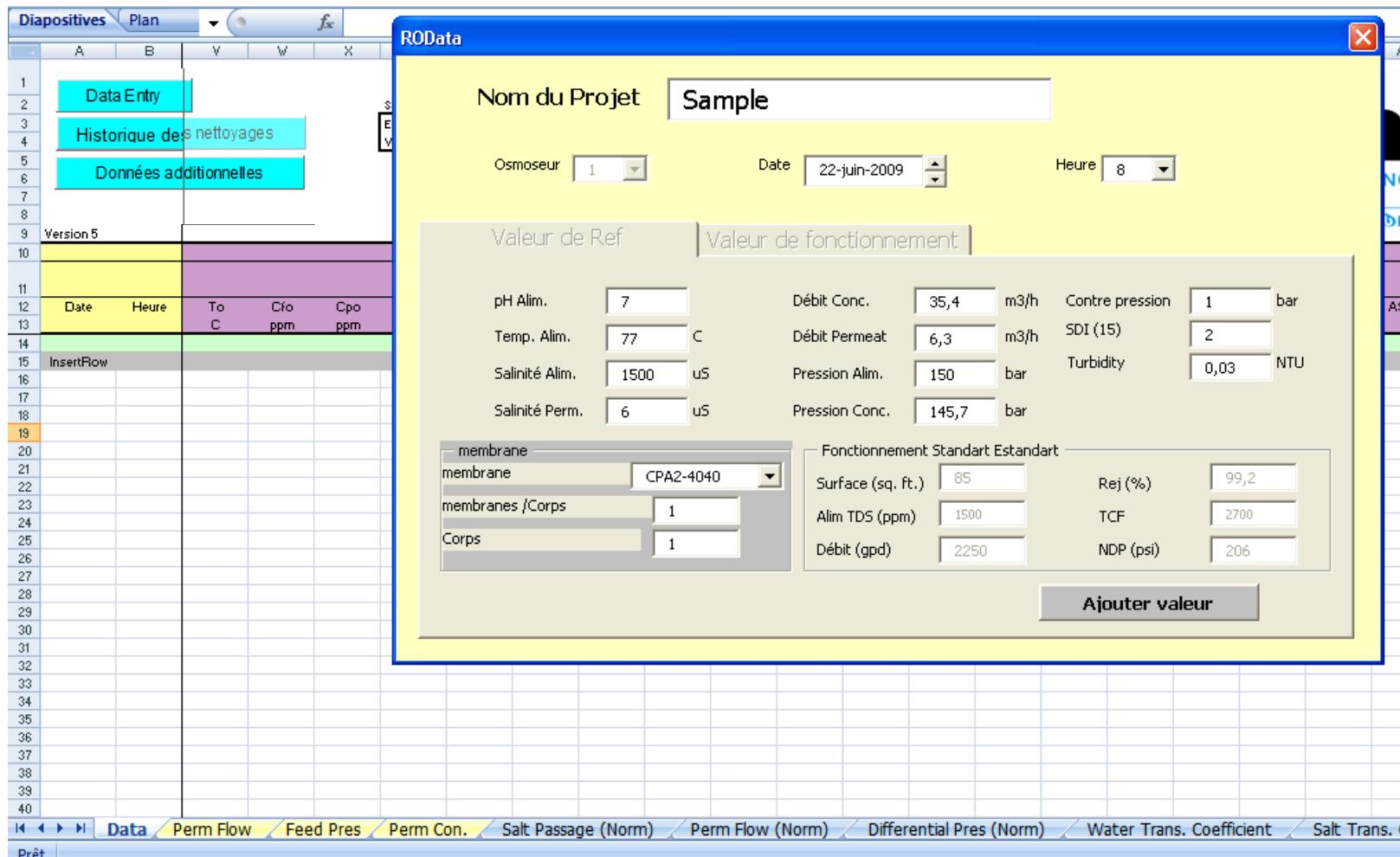
Une fois les valeurs renseignées cliquer sur « **Apply** »



Par contre , indiquer ici le nombre d'osmoseur que vous avez.
Cette indication générera le nombre d'onglets « DATA » ou seront enregistrés les relevés

La fenêtre suivante apparaît.

Cette fenêtre va vous permettre d'enregistrer les valeurs à la mise en service de l'osmoseur.
Généralement les valeurs sont enregistrées après 24 à 48h de fonctionnement de l'osmoseur.



Saisi des valeurs de référence

Indiquer ici le nom de l'installation

Vérifier sur quel osmoseur vous voulez rentrer les informations

Bien vérifier que vous êtes sur l'onglet valeurs de références « Valeur de Ref »

Mettre le type de membranes en place et le nombre par corps – le nombre de corps

Important : Voir sur la page suivante comment rentrer les informations en fonction du design de l'osmoseur

ROData

Nom du Projet

Osmoseur

Date

Heure

Valeur de Ref **Valeur de fonctionnement**

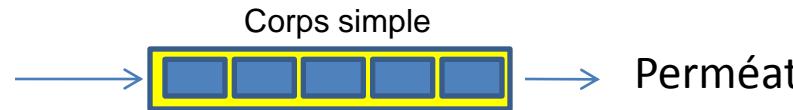
pH Alim.	<input type="text" value="7"/>	Débit Conc.	<input type="text" value="35,4"/>	m3/h	Contre pression	<input type="text" value="1"/>	bar
Temp. Alim.	<input type="text" value="77"/>	Débit Permeat	<input type="text" value="6,3"/>	m3/h	SDI (15)	<input type="text" value="2"/>	NTU
Salinité Alim.	<input type="text" value="1500"/>	Pression Alim.	<input type="text" value="150"/>	bar	Turbidity	<input type="text" value="0,03"/>	NTU
Salinité Perm.	<input type="text" value="6"/>	Pression Conc.	<input type="text" value="145,7"/>	bar			
membrane	<input type="button" value="CPA2-4040"/>	Fonctionnement Standard Estandart					
membrane		Surface (sq. ft.)	<input type="text" value="85"/>		Rej (%)	<input type="text" value="99,2"/>	
membranes /Corps	<input type="text" value="1"/>	Alim TDS (ppm)	<input type="text" value="1500"/>		TCF	<input type="text" value="2700"/>	
Corps	<input type="text" value="1"/>	Débit (gpd)	<input type="text" value="2250"/>		NDP (psi)	<input type="text" value="206"/>	

Ajouter valeur

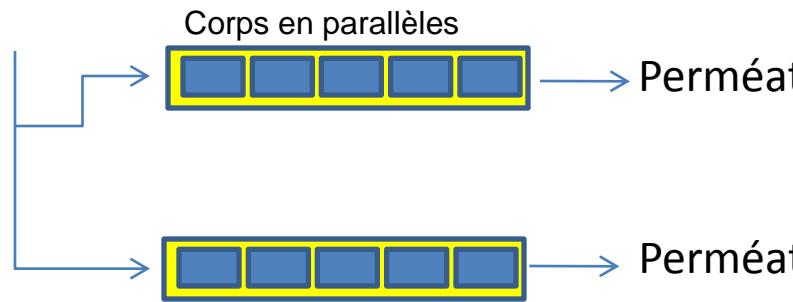
SDI correspond à la valeur du fouling index entrée de l'osmoseur

Mettre une valeur même si l'information n'est pas connue

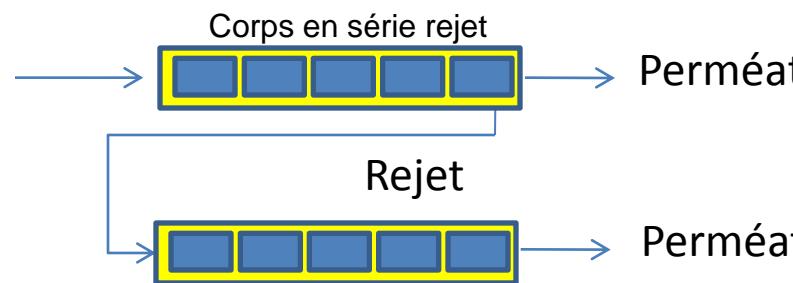
Design de l'osmoseur



membrane	CPA2-4040
membrane	CPA2-4040
membranes /Corps	5
Corps	1



membrane	CPA2-4040
membrane	CPA2-4040
membranes /Corps	5
Corps	2



membrane	CPA2-4040
membrane	CPA2-4040
membranes /Corps	10
Corps	1



membrane	CPA2-4040
membrane	CPA2-4040
membranes /Corps	5
Corps	1

membrane	CPA2-4040
membrane	CPA2-4040
membranes /Corps	5
Corps	1

2 Osmoseurs différents donc 2 onglets

Pour faire apparaître la fenêtre , cliquer sur « Data entry »

Cliquer sur l'onglet « Valeur de fonctionnement » afin de rentrer périodiquement les valeurs de fonctionnement de l'osmoseur.

Une fois les paramètres renseignés , cliquer sur « Ajouter valeur » pour les enregistrer dans le tableau.
Puis fermer la fenêtre

Pour faire disparaître la fenêtre , cliquer sur la croix

Important

La ligne en vert correspond aux valeurs de référence

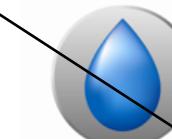
Les lignes en blanc aux valeurs de fonctionnement

En cas d'erreur de saisi, vous pouvez modifier la valeur uniquement dans les colonnes en jaune.

Les colonnes en bleu et en violet sont des colonnes de calcul automatique
en fonctions des valeurs renseignées, NE JAMAIS LES MODIFIER

System
Train 1
Element CPA2-4040

Sample



permo
BEST WATER TECHNOLOGY

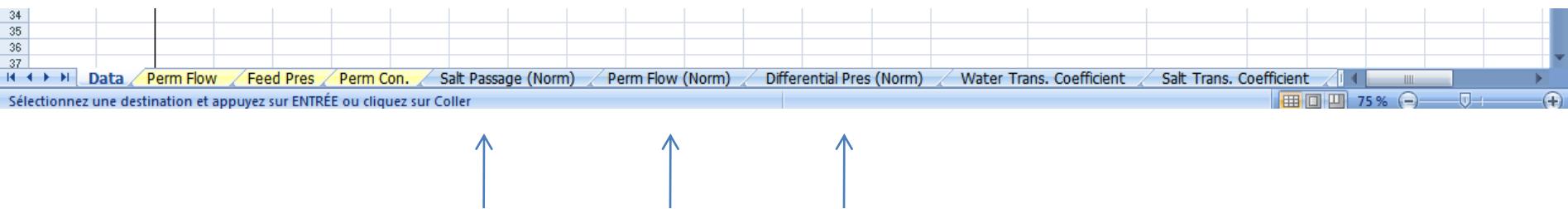
bwt GROUP

Standard Test Conditions						
Perm Flux	EFX				gfd	
Area	EMAc				sq ft	
Perm Flow	Qpc				GPD	
Constant	Ke				no units	
Net Drive Pr.	NDPe				PSI	
Concentric	Cfe				ppm	

H26	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W																					
Data Entry		Clearing Data		Additional Data																																								
1	System		Train 1		Element CPA2-4040																																							
2																																												
3																																												
4																																												
5																																												
6																																												
7																																												
8																																												
9	Version 5																																											
10																																												
11							Concentration		Flows		Pressures				Normalized Data																													
12							Feed		Perm		Con		Perm		Feed		Con		Perm		Salt Passage																							
13	Date	Hour	Turbidity	SDI	pH	T	Clf	Cp	Con	Qp	Pf	Pc	Pp	SSPn	QSPn	DPn	WTCn	STCn	Rec	DP	Day	To	Cfo																					
14	22-juin-2009	8	0,03	2,00	7	77	1500	6	35,4	6,3	150	145,7	1	0,37	6,30	4,30	1,522E-08	4,851E-08	15,11%	4,30	0,33	77,00	1500,00																					
15	22-juin-2009	8	0,03	2,00	7	77	1500	6	35,4	6,3	150	145,7	1	0,37	6,30	4,30	1,522E-08	4,851E-08	15,11%	4,30	0,33	77,00	1500,00																					
16	22-juin-2009	8	0,03	2,00	7	77	1500	6	35,4	6,3	150	145,7	1	0,37	6,30	4,30	1,522E-08	4,851E-08	15,11%	4,30	0,33	77,00	1500,00																					
17	22-juin-2009	8	0,03	2,00	7	77	1500	6	35,4	6,3	150	145,7	1	0,37	6,30	4,30	1,522E-08	4,851E-08	15,11%	4,30	0,33	77,00	1500,00																					
18	22-juin-2009	8	0,03	2,00	7	77	1500	6	35,4	6,3	150	145,7	1	0,37	6,30	4,30	1,522E-08	4,851E-08	15,11%	4,30	0,33	77,00	1500,00																					
19	InsertRow																																											
20																																												
21																																												
22																																												
23																																												
24																																												
25																																												
26																																												
27																																												
28																																												
29																																												
30																																												
31																																												
32																																												
33																																												
34																																												
35																																												
36																																												
37																																												
	Data		Perm Flow		Feed Pres		Perm Con.		Salt Passage (Norm)		Perm Flow (Norm)		Differential Pres (Norm)		Water Trans. Coefficient		Salt Trans. Coefficient																											
	Sélectionnez une destination et appuyez sur ENTRÉE ou cliquez sur Coller																																											
	75 %																																											

IMPORTANT Ne pas supprimer la ligne griseée, ne rien écrire dessus

Représentation graphique des valeurs de fonctionnement



Seulement **3 onglets en bleu** sont à contrôler pour s'assurer du fonctionnement de l'osmoseur

- L'onglet « **Salt passage (Norm)** » qui donne la fuite en sel de l'osmoseur
- L'onglet « **Perm Flow (Norm)** » qui donne le débit Perméat de l'osmoseur
- L'onglet « **Differential Pres(Norm)** » qui donne la perte de charge de l'osmoseur

NOTA : Norm veut dire NORMALISE, ce sont les valeurs qui sont corrigées en fonction de différents paramètres qui pourraient masquer le fonctionnement réel de la membrane comme une variation de la température de l'eau à traiter ou une variation de la salinité à traiter.

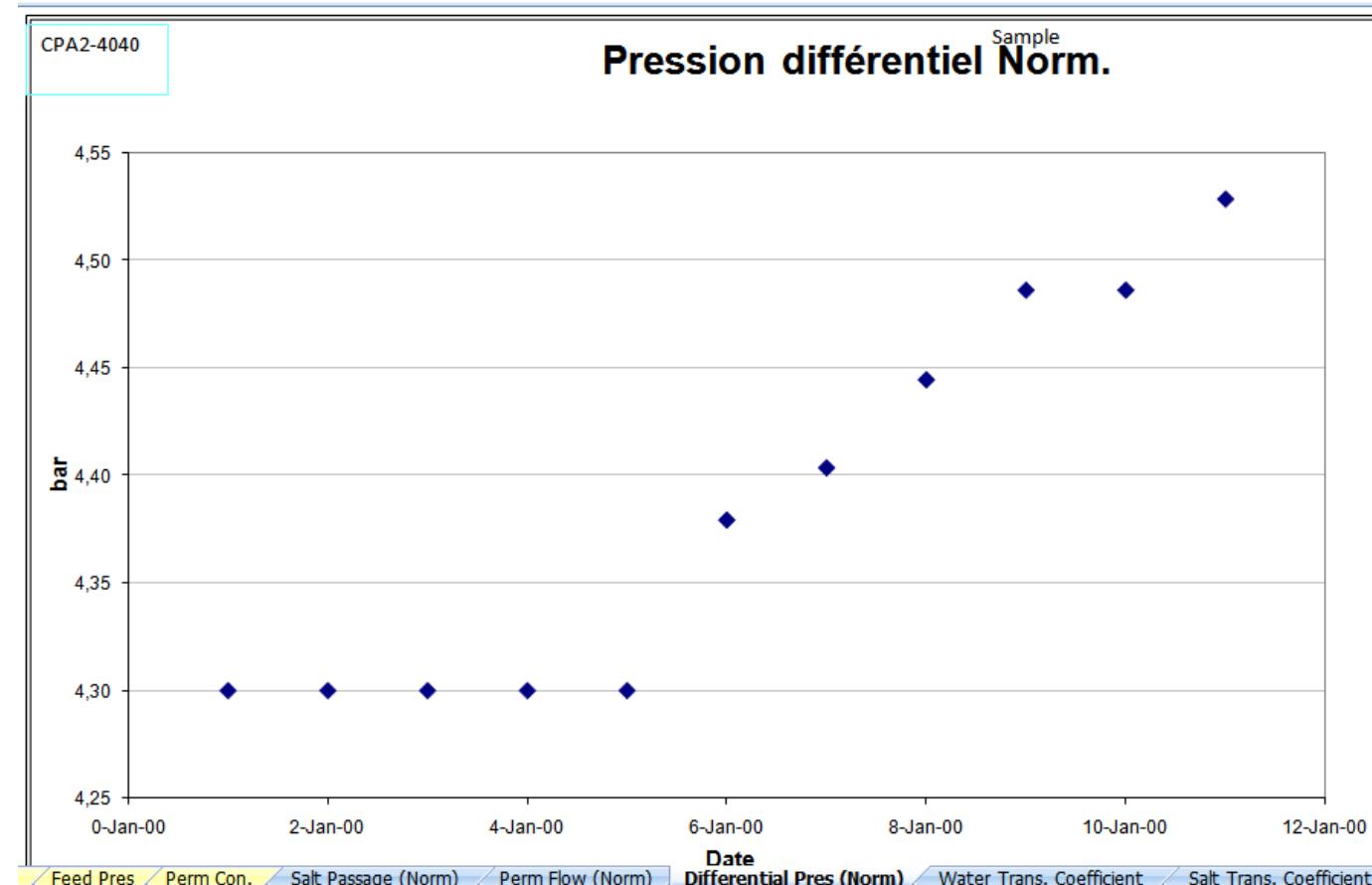
Les onglets en jaune ne sont que la représentation graphique des données qui ont été enregistrées.

L'augmentation brutale de la perte de charge , est significative d'un colmatage des membranes

Il est IMPORTANT de se donner comme **limite +/-15%** de la valeur de référence .

Dans cette exemple la valeur de référence (valeur mesurée à la mise en service) est de 4,3 bars. La valeur limite sera donc de +15% soit 4,9 bars.

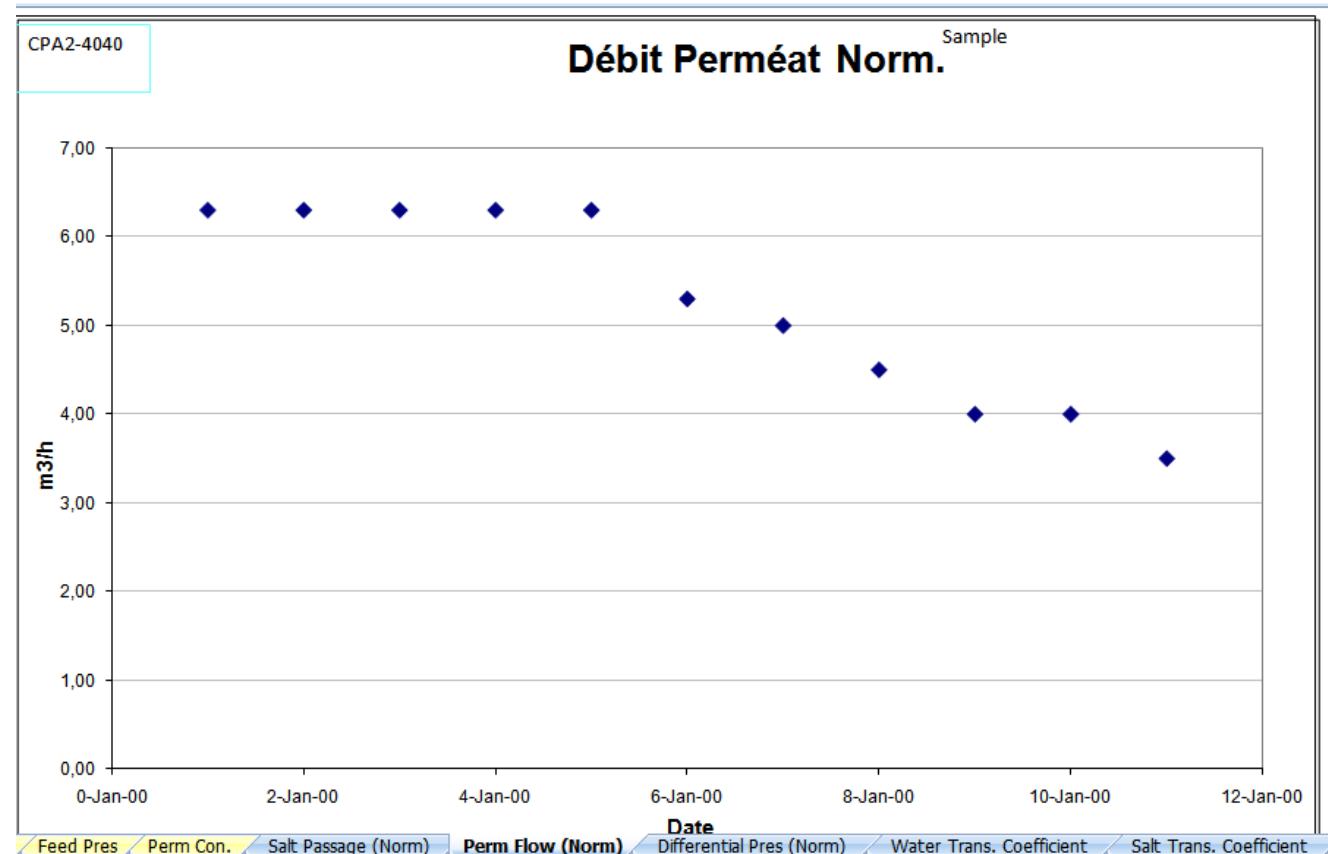
Il est donc nécessaire de mettre en place une action corrective et/ou curative immédiate AVANT l'atteinte de cette limite.



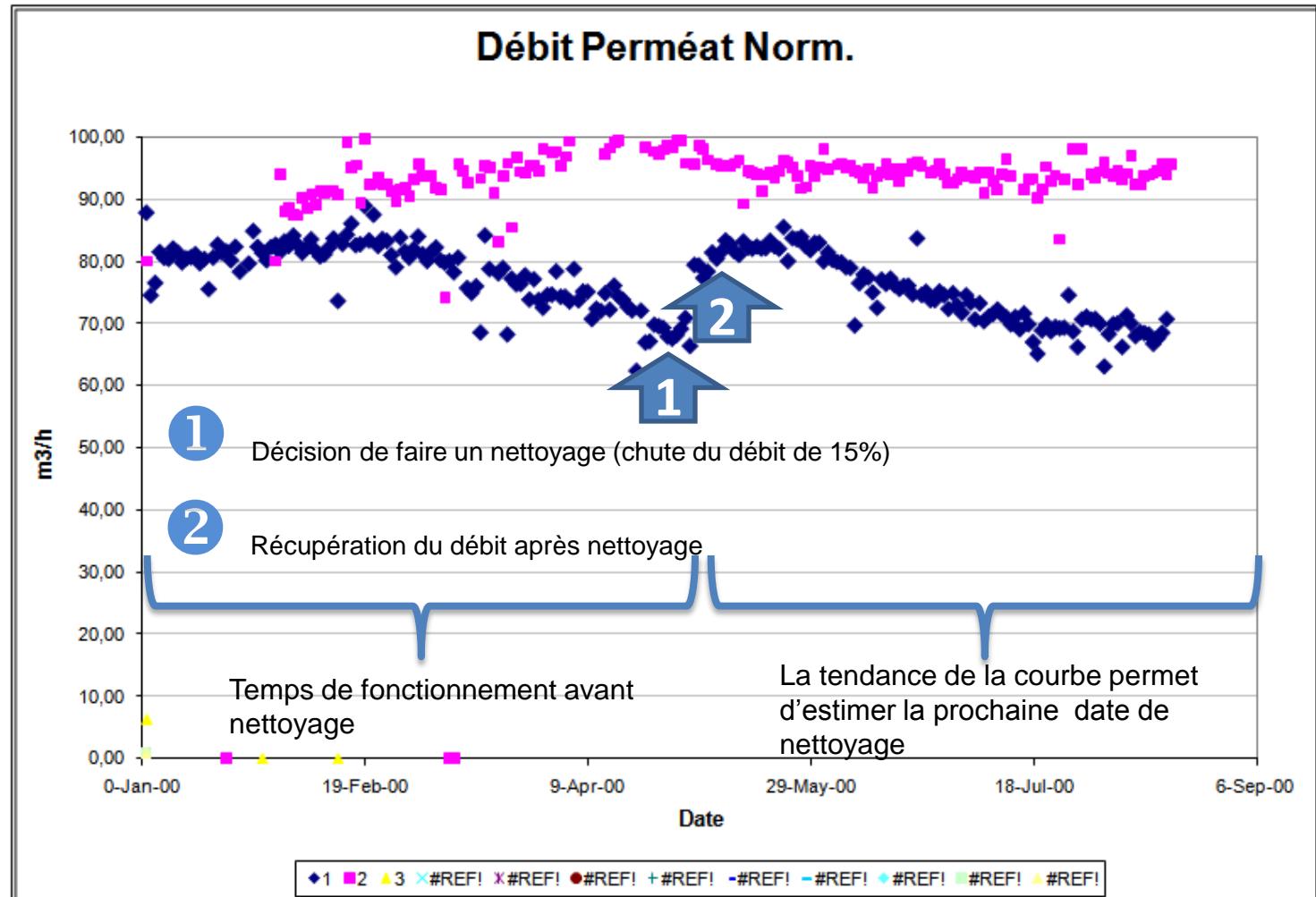
Interprétation des graphiques

Dans cet exemple concernant le débit Perméat, la valeur de référence étant 6,5 m³/H, suivant la règle des +/- 15%, une action aurait du être menée dès l'atteinte de 5,5m³/h.

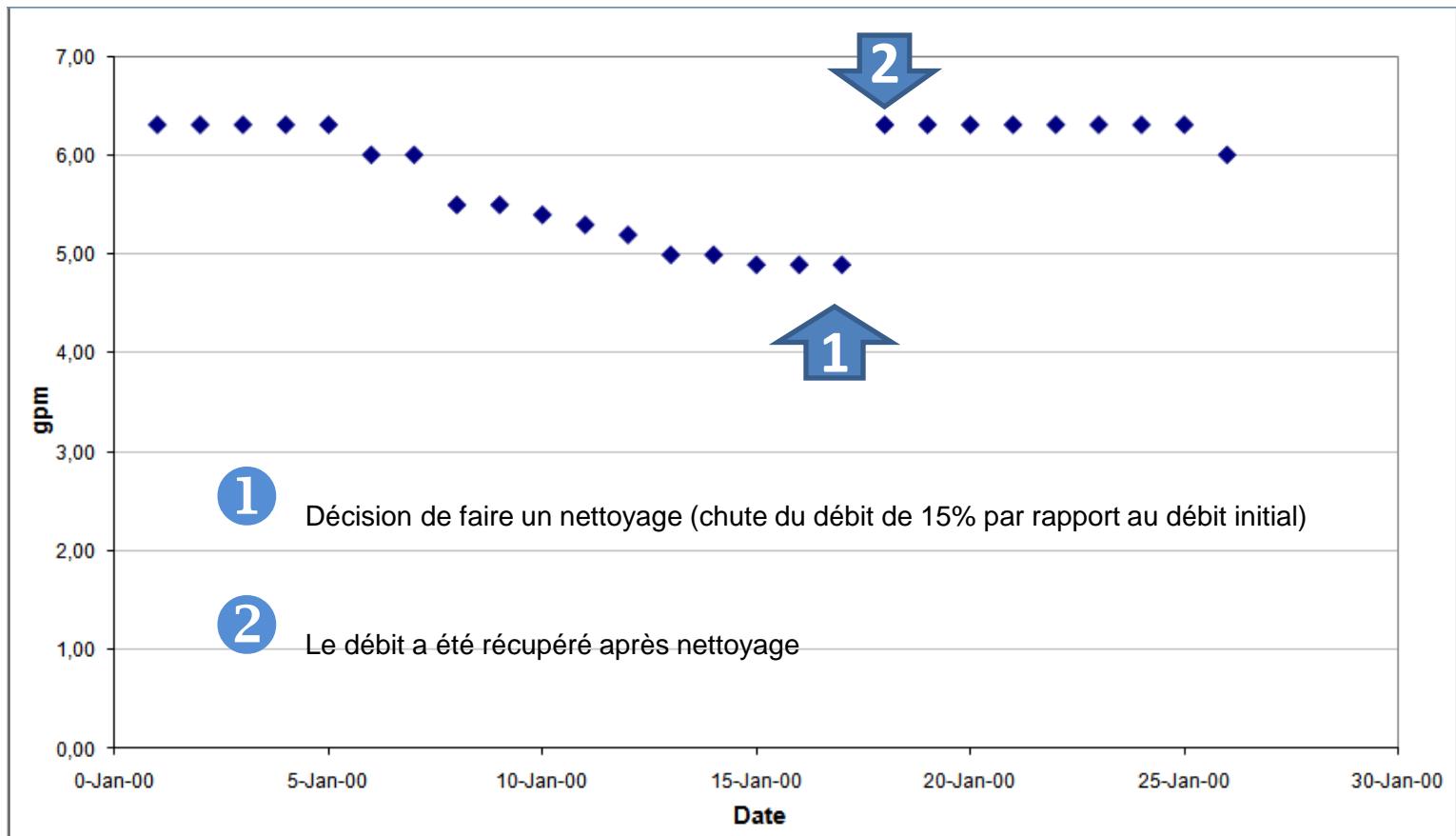
Le débit actuel très bas de 3,5m³/h et signe d'un colmatage très important des membranes qui sera peut être difficile à récupérer et qui pourra conduire au remplacement prématûr des membranes si les opérations de nettoyage s'avèrent inefficaces.



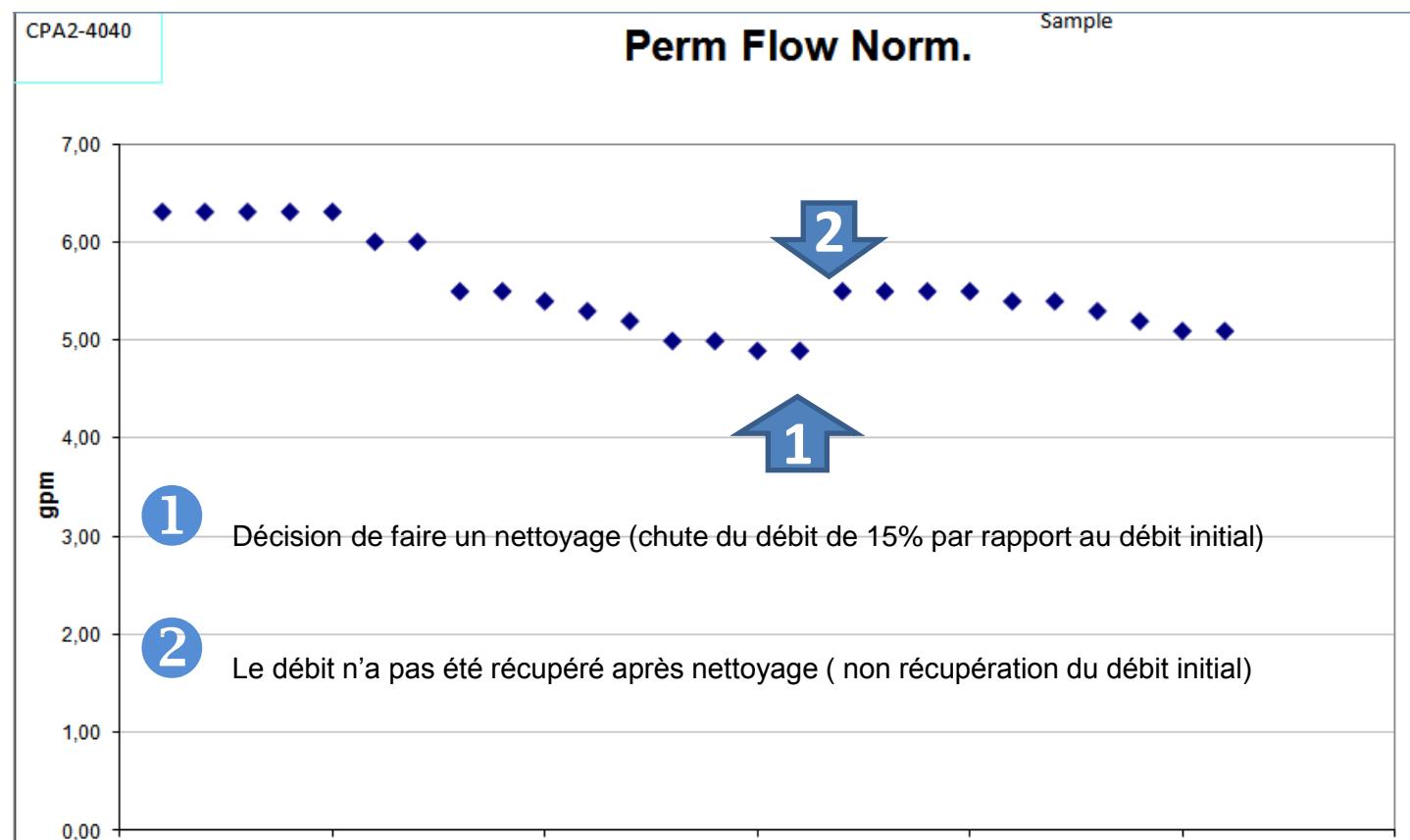
Les graphiques peuvent également permettre d'estimer la périodicité des nettoyages chimiques des membranes (courbe Bleu foncé)



Les graphiques permettent également de visualiser l'efficacité d'un nettoyage



Les graphiques permettent également de visualiser l' inefficacité d'un nettoyage



Permet l'ouverture de l'onglet des historiques des nettoyages misent en œuvre.

Permet l'ouverture de l'onglet des données complémentaires permettant le suivie de l'installation.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "ROData PERMO XL702 version 4- Décembre 2013.xls [Mode de compatibilité] - Microsoft Excel". The "Fichier" tab is selected. The main content area contains several data tables:

- System**: Ligne Sélection de l'Elément
- Data Entry**
- Historique des nettoyages**
- Données supplémentaires**
- Standard Test Conditions** (including units like gfd, sq ft, etc.)
- Concentration**, **Débits**, **Pressions**, **Données Normalisées** (with sub-tables for Passage de Sels, Perméation, Pression Différentielle, Transport de l'Eau, and Transport des Sels)
- Date**, **Heure**, **Turbidity NTU**, **SDI**, **pH**, **T C**, **Feed Cf us**, **Perm Cp us**, **Con Qc m³/h**, **Perm Qp m³/h**, **Feed Pf bar**, **Con Po bar**, **Perm Pp bar**, **Passage SSPn %**, **Normalisation OSPn m³/h**, **Pression DPn bar**, **Transport WTCn m/s**, **Transport STCn m/s**, **Rec Rec %**, **DP DP bar**, **Day Day days**, **To To C**, **Cf0 Cfo ppm**, **Qc0 Qco ppm**, **Gpm Gpm gpm**

Onglets « Historiques des nettoyages »

Cet onglet permet d'historiser les informations concernant les nettoyages , désinfections effectués sur l'osmoseur. Ce tableau peut être modifié si nécessaire pour être adapté à la configuration de l'installation. Les données renseignées n'ont aucune incidence sur les calculs précédents.

NETTOYAGE OSMOSEUR

NOTER ICI LES DIFFERENTS NETTOYAGES EFFECTUÉS suivant la trame ci-dessous

Ces informations sont essentielles pour valider le nettoyage.

NE PAS OUBLIER DE RENSEIGNER l'onglet DATA via la fenêtre Data Entry :
Avec les valeurs de fonctionnement de l'osmoseur AVANT et APRES nettoyage et cela pour chaque cycle.
Ces informations (indispensables) permettent de suivre l'efficacité du traitement

NE PAS OUBLIER DE PRELEVER DES ECHANTILLONS (250ml) DE LA SOLUTION DE NETTOYAGE

Retour sur l'onglet
de saisies de
valeurs

Data Entry



[Hide Sheet](#)

Retour sur l'onglet DATA

Onglets « Données additionnelles »

Cet onglet permet d'historiser les informations concernant d'autres paramètres critiques devant être enregistrées et suivis. Tous ces paramètres suivie permette d'optimiser la tenue à long terme des membranes de RO.

Additional RO System Operational Data

Données additionnelles



Retour sur l'onglet DATA

Hide Sheet

Il est important ,pour assurer une bonne exploitation de l'unité de traitement d'eau de renseigner ce type de fichier.

Toutefois il est encore plus important de le lire et d'interpréter les données afin de mener les actions nécessaires suffisamment tôt pour la pérennité des membranes d'osmoses , des organes de fonctionnement et des installations ou du process en aval.

Toutes variations de **+/- 15%** d'un des paramètres mesurés que ce soit sur l'eau à traiter , les différents prétraitements , l'osmoseur ou les dispositifs en aval ,doivent amener à les analyser et si nécessaire aboutir à la mise ne place d'actions correctives ou curatives.



Siège social : 103, Rue Charles Michels
93206 SAINT DENIS CEDEX - FRANCE

www.bwtpermo.fr

Agences et Services Après Ventes

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