

# Logiciel de paramétrage et d'exploitation des capteurs PARATRONIC : IHM capteurs

<b>1</b>	<b>PRESENTATION.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DRIVERS USB .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>CONNEXION .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>GESTION DES PARAMETRES .....</b>	<b>8</b>
<b>5.1</b>	<b>PARAMETRES GENERAUX DU LOGICIEL.....</b>	<b>8</b>
5.1.1	Choix de la langue .....	8
<b>5.2</b>	<b>ENREGISTREMENT ET LECTURE DES PARAMETRES DANS UN FICHIER.....</b>	<b>8</b>
5.2.1	Sauvegarde d'une configuration.....	8
5.2.2	Lecture d'une configuration .....	8
<b>6</b>	<b>RADIUS.....</b>	<b>9</b>
<b>6.1</b>	<b>PARAMETRAGE.....</b>	<b>9</b>
6.1.1	Marche/arrêt .....	9
6.1.2	Mesures en mode normal.....	9
6.1.3	Mesures en mode rapide.....	10
6.1.4	Valeur en cas de défaut .....	10
6.1.5	Seuil de validité des échos .....	10
6.1.6	Unité des volumes .....	10
6.1.7	Unité de temps de la mesure de débit .....	10
6.1.8	Ecrire le paramétrage dans le Radius .....	10
6.1.9	Configuration usine.....	10
6.1.10	Lire le paramétrage depuis le Radius .....	10
6.1.11	Lecture d'une configuration depuis un fichier .....	10
<b>6.2</b>	<b>TABLE HAUTEUR/DEBIT.....</b>	<b>11</b>
<b>6.3</b>	<b>TABLE ECHOS .....</b>	<b>12</b>
<b>6.4</b>	<b>MESURES INSTANTANEEES.....</b>	<b>13</b>
<b>6.5</b>	<b>MESURES HISTORIQUES .....</b>	<b>14</b>
<b>6.6</b>	<b>SURVERSES .....</b>	<b>16</b>
<b>6.7</b>	<b>INFORMATIONS GENERALES.....</b>	<b>17</b>
<b>6.8</b>	<b>TRAMES RADIO.....</b>	<b>18</b>
<b>6.9</b>	<b>ARCHIVAGES.....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>RECD .....</b>	<b>19</b>
<b>7.1</b>	<b>PARAMETRAGE.....</b>	<b>19</b>
7.1.1	Adresses radio (et Id produits) détectés.....	19
7.1.2	Paramétrages de la base.....	19

<b>7.2</b>	<b>MESURES INSTANTANÉES.....</b>	<b>21</b>
<b>7.3</b>	<b>MESURES HISTORIQUES .....</b>	<b>22</b>
<b>7.4</b>	<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>23</b>
<b>7.5</b>	<b>ARCHIVAGES.....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>SONDES.....</b>	<b>24</b>
<b>8.1</b>	<b>PARAMETRAGE.....</b>	<b>24</b>
8.1.1	Paramètres .....	24
8.1.2	Principe de conversion Hauteur / Pression .....	26
8.1.3	Table Hauteur / Débit .....	26
8.1.4	Ecrire le paramétrage (ou la table) dans la sonde .....	27
<b>8.2</b>	<b>Mesures instantanées .....</b>	<b>27</b>
<b>8.3</b>	<b>Informations générales .....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>ADP-USB .....</b>	<b>28</b>
<b>9.1</b>	<b>Informations générales .....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>RADARS CRUZOE ET NRV_RS485.....</b>	<b>29</b>
<b>10.1</b>	<b>Paramétrage.....</b>	<b>29</b>
<b>10.2</b>	<b>Mesures instantanées .....</b>	<b>31</b>
<b>10.3</b>	<b>Informations générales .....</b>	<b>32</b>
<b>10.4</b>	<b>Echos.....</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>CR420 ET NRV-4/20.....</b>	<b>35</b>
<b>11.1</b>	<b>Paramétrage.....</b>	<b>35</b>
11.1.1	Zone de suppression des échos ou plage de mesures utiles.....	36
11.1.2	Mise à l'échelle .....	36
11.1.3	Paramètres .....	36
11.1.4	Synoptique des distances.....	38
<b>11.2</b>	<b>Mesures instantanées .....</b>	<b>38</b>
<b>11.3</b>	<b>Informations générales .....</b>	<b>39</b>
<b>11.4</b>	<b>Echos.....</b>	<b>40</b>
<b>12</b>	<b>LH(C).....</b>	<b>42</b>
<b>12.1</b>	<b>Paramétrage des mesures .....</b>	<b>42</b>
12.1.1	Marche/arrêt.....	42
12.1.2	Identification .....	43
12.1.3	Mesure .....	43
12.1.4	Positionnement de la sonde.....	43
<b>12.2</b>	<b>Paramétrage des transmissions .....</b>	<b>44</b>
12.2.1	Configuration du Modem .....	44
12.2.2	Paramètres de transmission.....	44
12.2.3	Utilisation des caractères spéciaux .....	46
12.2.4	Protocoles.....	46
<b>12.3</b>	<b>Alarmes .....</b>	<b>50</b>
<b>12.4</b>	<b>Mesures instantanées .....</b>	<b>51</b>
<b>12.5</b>	<b>Mesures historiques.....</b>	<b>52</b>
12.5.1	Afficher le tableau des mesures .....	52
12.5.2	Exporter les données du tableau.....	52
12.5.3	Afficher les graphes des données du tableau .....	53
<b>12.6</b>	<b>Journal de transmission .....</b>	<b>54</b>
12.6.1	Afficher le journal de transmission.....	54

12.6.2	Exporter le journal de transmission .....	55
<b>12.7</b>	<b>Informations générales .....</b>	<b>55</b>
12.7.1	Informations produits .....	55
12.7.2	Mettre à jour le logiciel de l'enregistreur:.....	56
12.7.3	Mettre à jour le logiciel du capteur:.....	56
12.7.4	Effacer les données .....	56
12.7.5	Retour en configuration usine.....	56

## 1 PRESENTATION

Le logiciel « IHM capteurs » de **PARATRONIC** permet la configuration et la collecte de données issues de la dernière génération de capteur **PARATRONIC**.

Ce logiciel est destiné à une utilisation sur des ordinateurs équipés de Windows 7™, Windows 8.1™ ou Windows 10™.

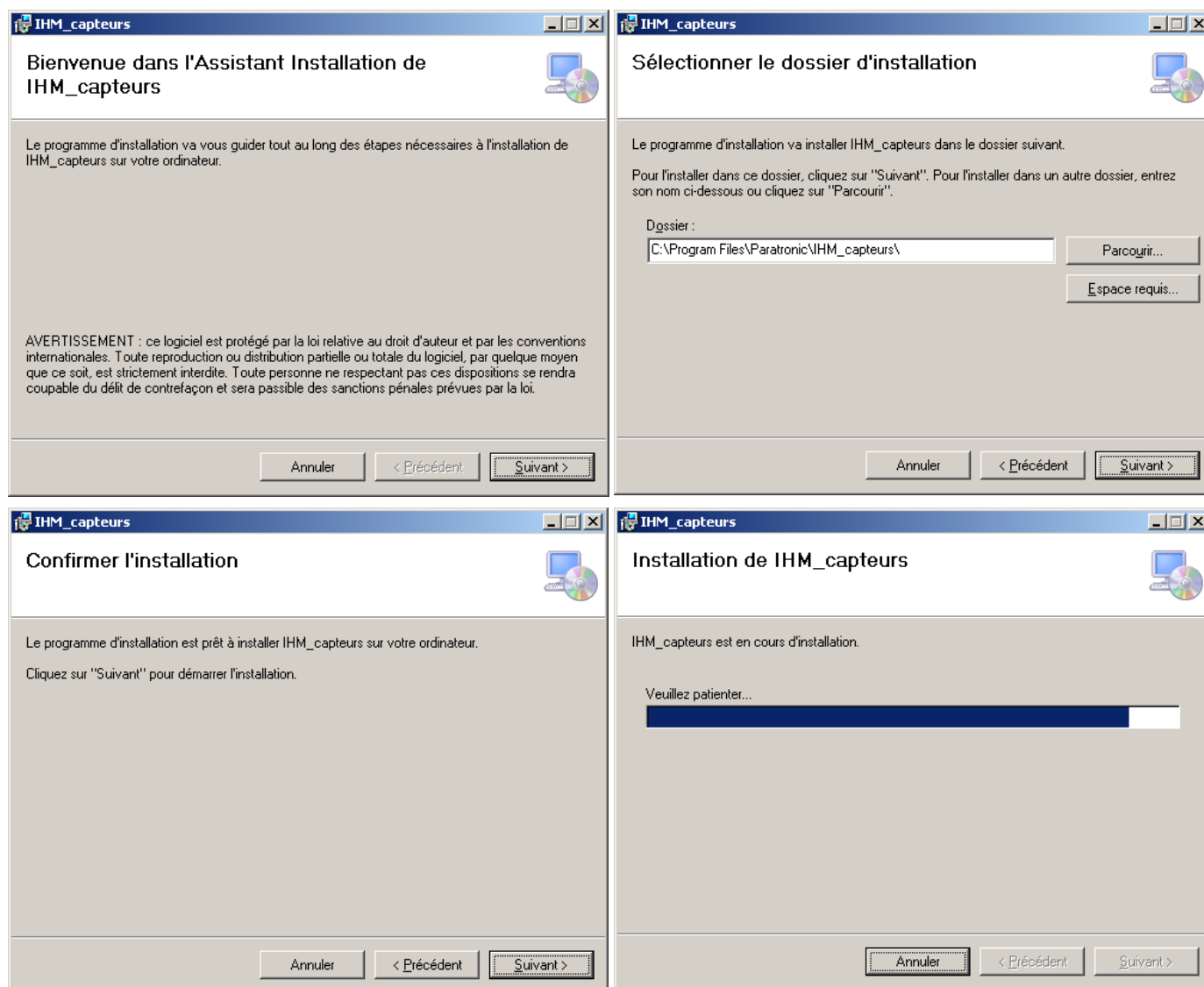
Lors de la première utilisation, il peut être nécessaire de mettre à jour le Framework de l'ordinateur, en conséquence il est fortement recommandé de disposer d'une connexion à internet et des droits suffisant à cette opération.

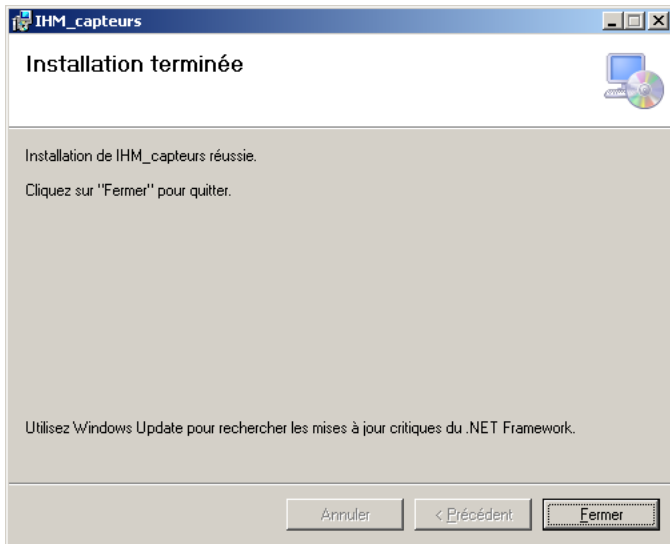
Il est recommandé d'utiliser, en complément de cette documentation, la notice **PARATRONIC** dédiée au capteur utilisé.

## 2 INSTALLATION

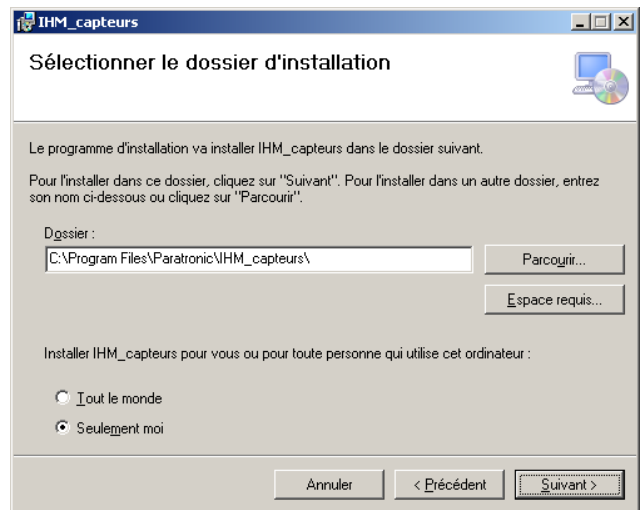
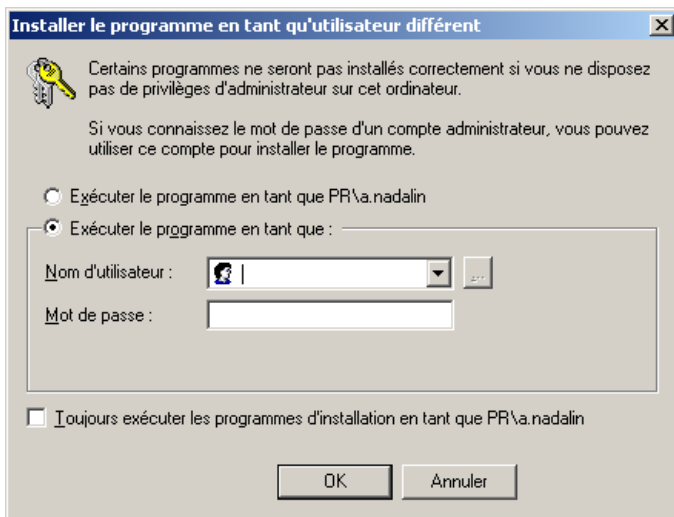
L'installation du logiciel **PARATRONIC** « IHM capteur » requiert d'être Administrateur de l'ordinateur. Télécharger la dernière version du logiciel sur [www.pاراتronic.fr/catalogue](http://www.paratronic.fr/catalogue) sur les pages des capteurs compatibles.

Lancer l'application « setup.exe » pour installer le logiciel.





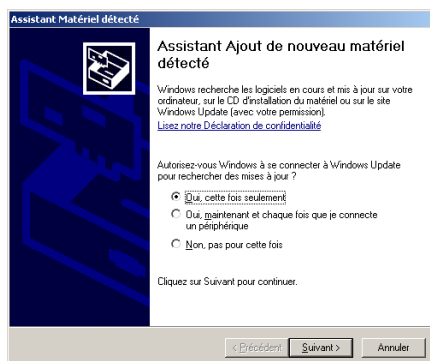
Si l'utilisateur n'est pas administrateur du poste, lancer l'installation par un clic droit puis choisir « exécuter en tant que : ».



### 3 DRIVERS USB

Après avoir installé « IHM capteurs », il peut être également nécessaire d'installer les drivers pour le port USB. Cette opération nécessite également d'être « Administrateur » de l'ordinateur. Pour cela :

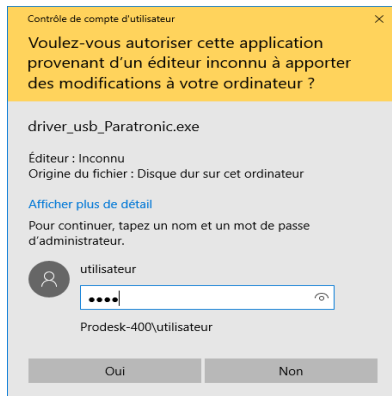
- Connecter le périphérique Paratronic sur un port USB de l'ordinateur (Radius, RECD, ou ADP\_USB).
- Windows peut installer automatiquement le driver et cette étape est terminée.
- Sinon Windows indique « Le driver n'a pas pu être installé » ; dans ce cas :
  - Si l'« Assistant Matériel détecté » s'affiche, cliquer sur « Annuler ».



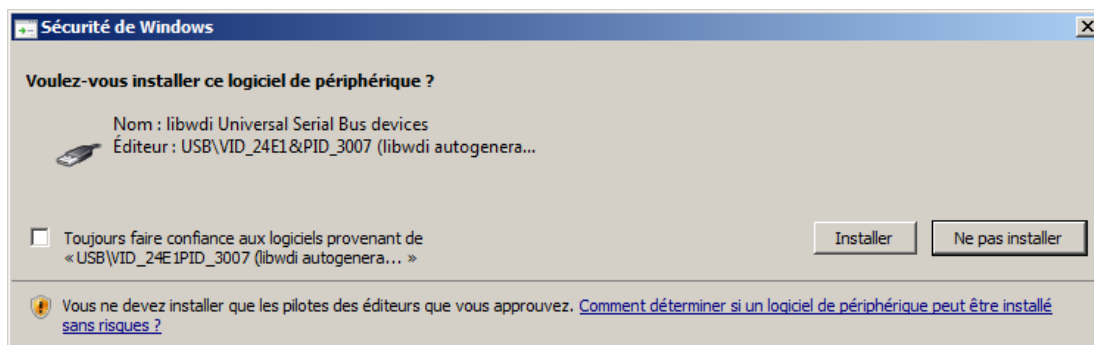
- Se logger en compte administrateur, et lancer **en utilisant « exécuter en tant qu'administrateur »** l'exécutable «driver\_usb\_Paratronic.exe » contenu dans le dossier « IHM capteurs ».

L'exécutable n'est pas dans le fichier téléchargé mais est sur le disque du PC dans le dossier C:\Program Files x86)\Paratronic\IHM\_capteurs ou sur C:\Program Files\Paratronic\IHM\_capteurs.

- Si le contrôle de compte utilisateur demande une confirmation (Windows versions 7,8,et 10), cliquer sur « Oui » :



- Sur la fenêtre « Sécurité de Windows », cliquer sur « Installer » :



Par la suite, il faudra également lier ces drivers avec les matériels et les ports USB utilisés à chaque fois que ceux-ci seront différents de la configuration initiale.

## 4 CONNEXION

Avant d'établir la connexion il faut : Lancer le logiciel,  
Raccorder le produit à l'ordinateur,

Ensuite il faut choisir :

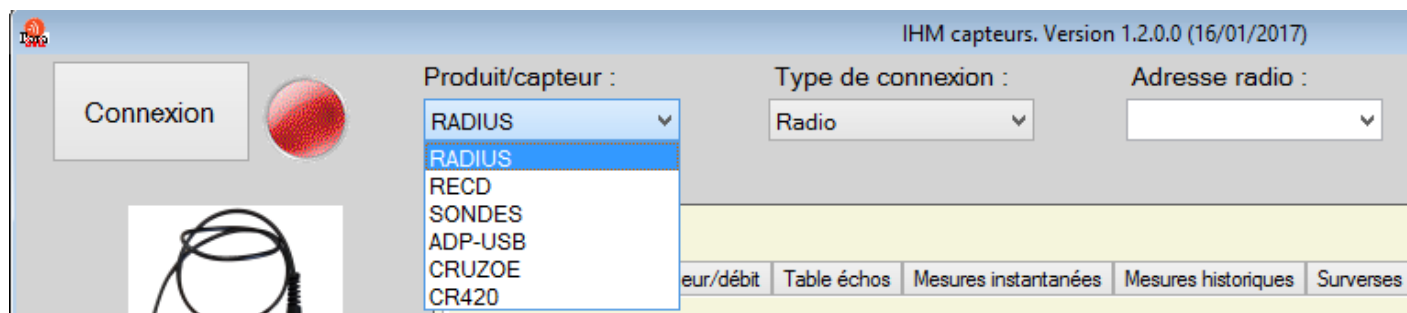
Le « Produit/capteur » raccordé :

RADIUS  
BASE RECD  
SONDES  
ADP-USB  
CRUZOE  
CR420  
NRV\_RS485  
NRV\_420  
LH(C)

Le « Type de connexion » utilisée :

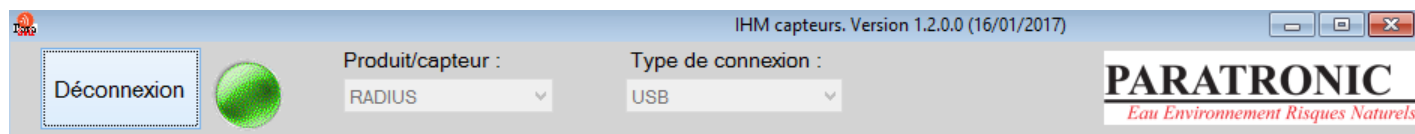
USB  
Radio  
4-20ma sur ADP-USB  
RS485 sur ADP-USB

*Remarque :* Le cadre « Adresse radio » n'est disponible que lors du choix « RADIUS », « Radio ». Sélectionner alors l'adresse radio du « RADIUS » correspondant.

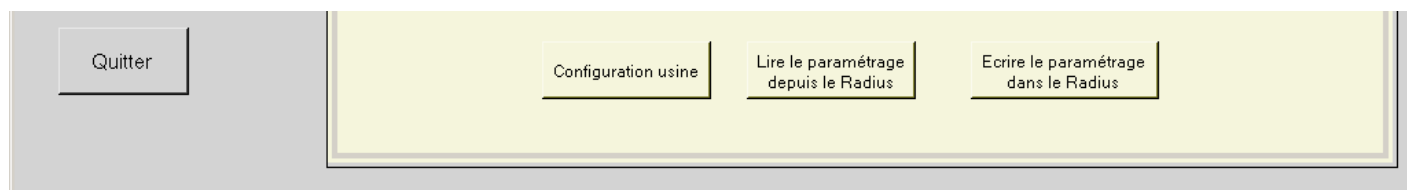


Une fois que les informations indiquées ci-dessus ont été correctement saisies, cliquer sur « Etablir la connexion ». Le voyant associé devient vert.

**Cliquer sur « Déconnexion » pour sélectionner un autre produit ou un autre type de connexion, ou avant de débrancher le capteur.**



**Cliquer sur « Quitter » pour fermer et quitter « IHM capteurs ».**

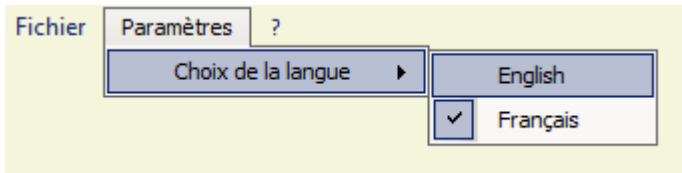


## 5 GESTION DES PARAMETRES

### 5.1 PARAMETRES GENERAUX DU LOGICIEL

#### 5.1.1 Choix de la langue

Le logiciel peut travailler dans une des langues suivantes : Français ou Anglais. Pour choisir la langue, cliquer sur le menu « Paramètres », « Choix de la langue », et sélectionner la langue souhaitée. La langue actuellement active est mise en évidence avec une coche.



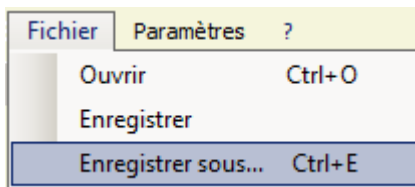
Après le changement de langue, tous les textes du logiciel changent et sont présentés dans cette langue.

### 5.2 ENREGISTREMENT ET LECTURE DES PARAMETRES DANS UN FICHIER

La fonction d'enregistrement/ et de lecture des paramètres dans un fichier XML est disponible pour tous les capteurs présentés dans cette documentation.

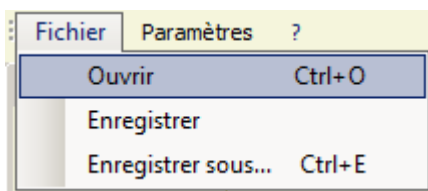
#### 5.2.1 Sauvegarde d'une configuration

Il est possible de sauvegarder, au format « XML », le paramétrage affiché sur l'IHM dans votre PC. Pour cela, cliquer sur « Fichier » puis « Enregistrer sous » et saisir le nom du fichier XML.



#### 5.2.2 Lecture d'une configuration

Pour recharger une configuration dans l'IHM cliquez sur « Fichier » puis « Ouvrir » et choisir le fichier correspondant.



Enregistrer les paramètres dans le capteur pour qu'ils soient pris en compte.



## 6 RADIUS

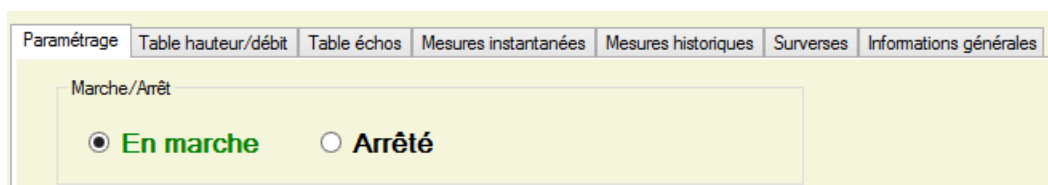
Après avoir établi la connexion avec le capteur ultrason « RADIUS », il est possible d'accéder aux différents onglets utiles au paramétrage, à l'exploitation et à l'archivage des données.

### 6.1 PARAMETRAGE

L'onglet « Paramétrage » permet de configurer les paramètres généraux de fonctionnement du « RADIUS ».

#### 6.1.1 Marche/arrêt

Ce groupe de boutons permet de sélectionner le mode de marche du Radius (en connexion USB uniquement) ; quand le Radius est arrêté, il ne fait plus d'acquisitions et il reste accessible depuis l'IHM.



#### 6.1.2 Mesures en mode normal

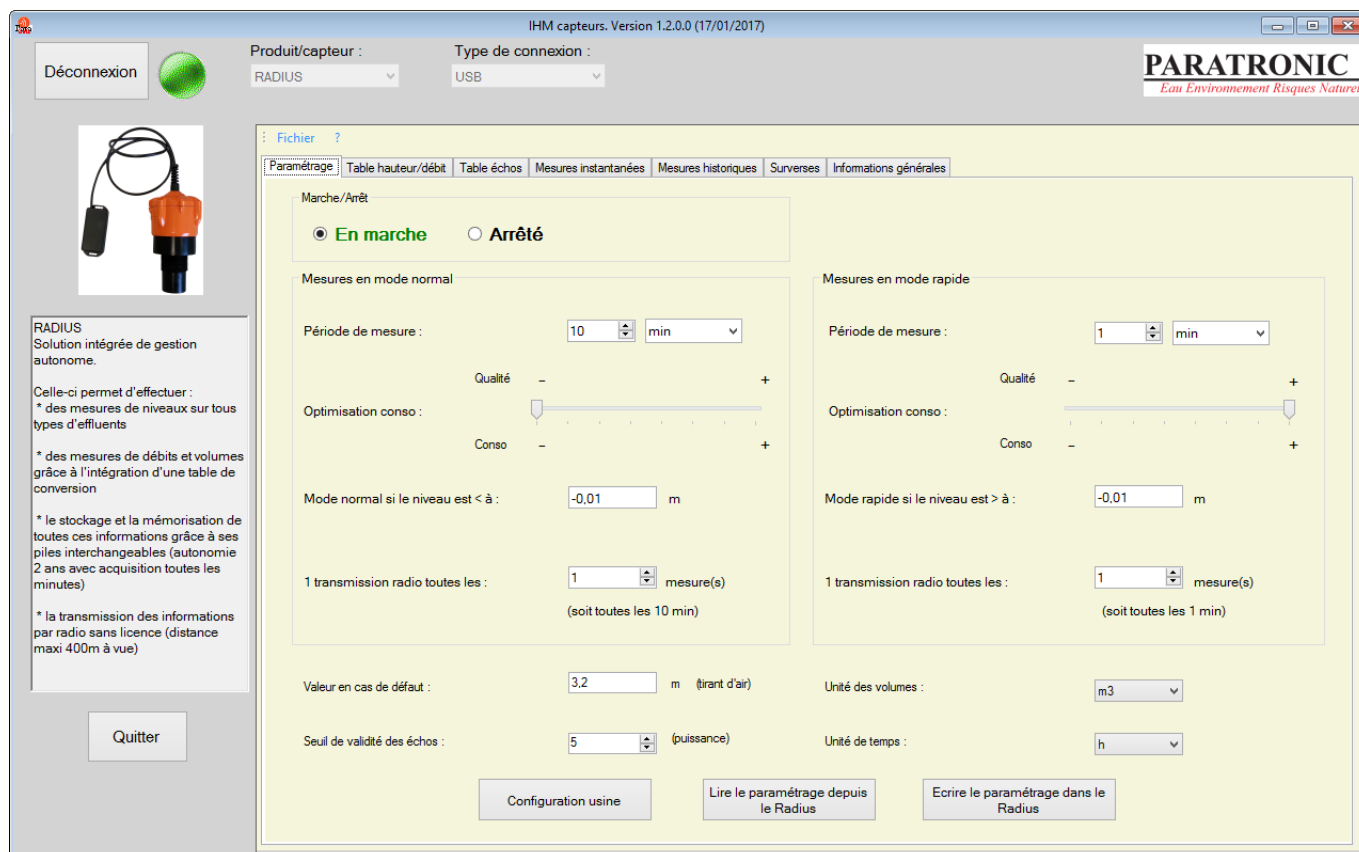
Dans ce cadre sont paramétrées les informations nécessaires au fonctionnement normal de « Radius ».

La période de mesure est paramétrable de « 1 à 120 », minutes ou de 1 à 12 heures,

Le curseur « Optimisation conso » permet d'ajuster la qualité de la mesure souhaitée et la consommation qui en découle,

« Mode normal si le niveau est < à : » Il est possible de saisir une valeur de niveau qui autorisera le fonctionnement « Mesure en mode normal » pour les valeurs inférieures à ce « seuil »,

« 1 transmission radio toutes les : » Indique le pas de temps des transmissions radio effectuées par « Radius ». La valeur, paramétrable de 1 à 65535, est associée à la période de mesure afin de déterminer un intervalle de temps indiqué entre parenthèses « Soit toutes les xxx minutes ».



### 6.1.3 Mesures en mode rapide

Dans ce cadre sont paramétrées les informations nécessaires au fonctionnement rapide de « Radius ».

« Mode rapide si le niveau est > à : » Il est possible de saisir une valeur de niveau qui autorisera le fonctionnement « Mesure en mode rapide » pour les valeurs supérieures à ce « seuil ».

Le mode rapide est généralement utilisé lors d'une surverse. Les données enregistrées à la suite de surverses sont traitées dans l'onglet « Surverses ».

Les autres paramètres du cadre sont configurables de la même façon que pour le « mode normal ».

### 6.1.4 Valeur en cas de défaut

Saisir ici la valeur que l'on souhaite voir affichée par « Radius » en cas de défaut de celui-ci. Cette valeur peut être comprise entre 0 et 16 m de tirant d'air.

### 6.1.5 Seuil de validité des échos

Saisir ici la valeur du seuil minimum des échos ; cette puissance est paramétrable de 1 à 50 ; 5 par défaut.

### 6.1.6 Unité des volumes

Sélectionner l'unité pour les volumes, m3 ou l (litres)

### 6.1.7 Unité de temps de la mesure de débit

Sélectionner l'unité de temps : h (heures), mn (minutes), ou s (secondes).

### 6.1.8 Ecrire le paramétrage dans le Radius

Après avoir effectué le paramétrage, il faut écrire celui-ci dans le capteur « Radius » en cliquant sur « Ecrire le paramétrage dans le Radius » afin qu'il soit pris en compte par le capteur.

### 6.1.9 Configuration usine

La restauration des paramètres par défaut est possible en cliquant sur ce bouton.

**Attention : Le fait de valider cette action effacera tous les paramétrages effectués dans le Radius.**

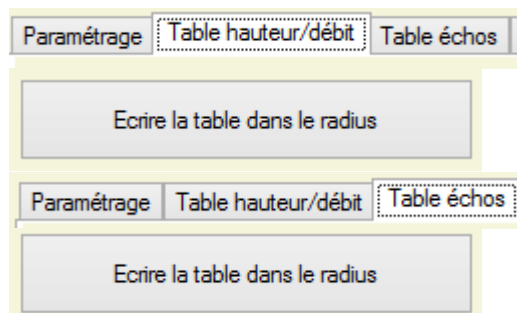
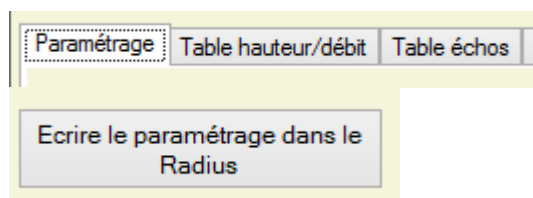
### 6.1.10 Lire le paramétrage depuis le Radius

Permet de forcer la lecture de la configuration d'un capteur Radius en cliquant sur ce bouton.

### 6.1.11 Lecture d'une configuration depuis un fichier

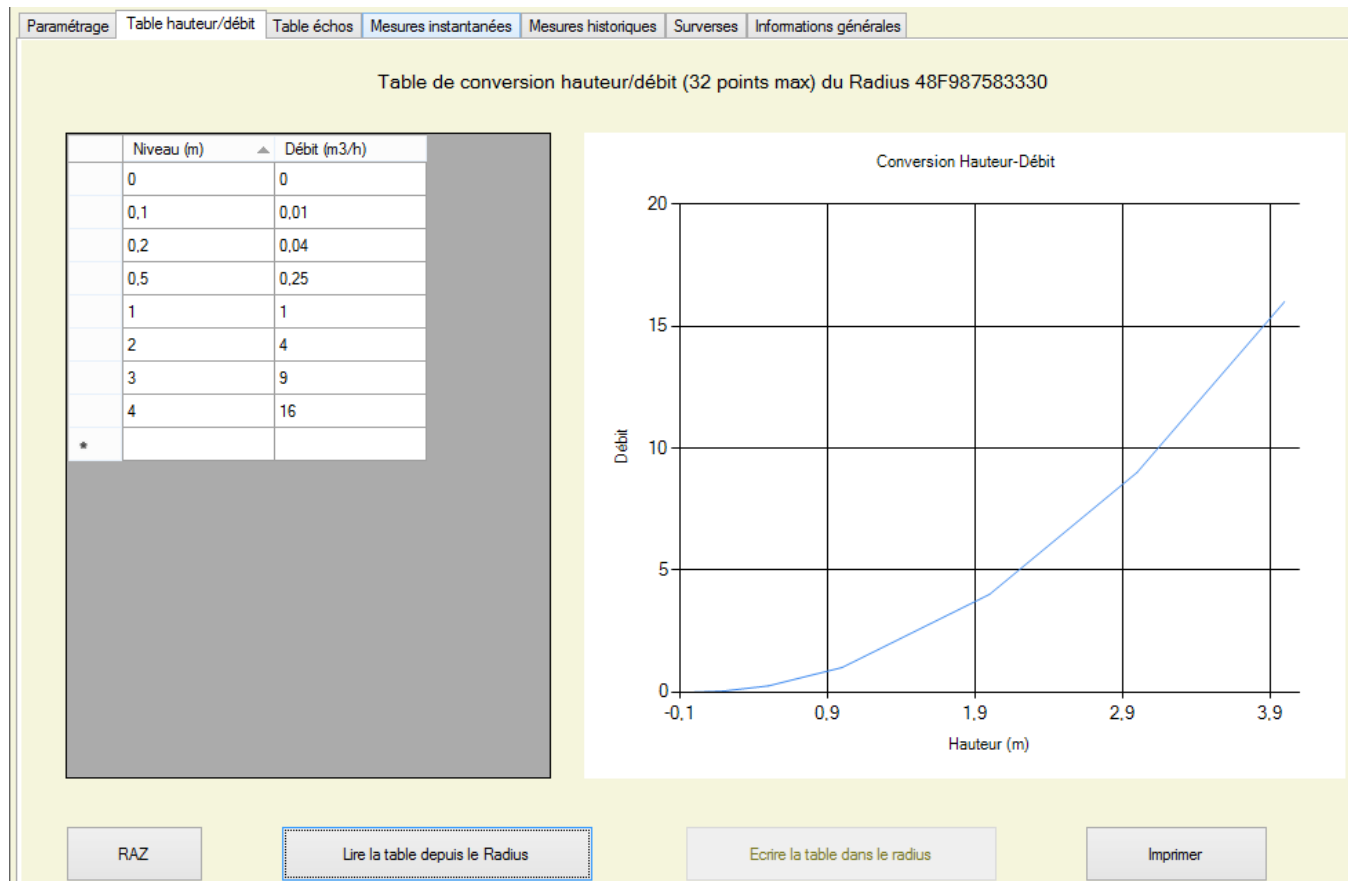
Il est possible de recharger, au format « XML », le paramétrage affiché sur l'IHM dans votre PC comme expliqué au chapitre 5 « Enregistrement et lecture des paramètres dans un fichier ».

Pour écrire la configuration dans le Radius il faut utiliser chacun des boutons d'écriture pour le paramétrage, la table hauteur/débit et la table des échos parasites.



## 6.2 TABLE HAUTEUR/DEBIT

Le capteur Radius peut calculer un débit en fonction de hauteurs correspondantes préalablement définies.



Saisir, dans le tableau à gauche, les niveaux de référence et le débit qui leur est associé.  
Le nombre de valeurs possible est limité à 32 points maximum.

Dans le graphique, à droite, s'affiche la courbe correspondante déduite des valeurs saisies.

- « Ecrire la table dans le Radius » pour valider ce paramétrage.
- Il est également possible de « Lire une table depuis le Radius »
- « Imprimer » permet une édition papier de ce paramétrage.
- « RAZ » efface le contenu du tableau et du graphique.

Remarque : L'onglet « Table hauteur/débit » est accessible en connexion USB uniquement.

### 6.3 TABLE ECHOS

La table « échos » permet d'afficher les 8 échos les plus puissants triés par distance croissante.

Un clic sur « Relire les échos » permet de réactualiser les mesures. La valeur du tirant d'air instantané est alors aussi réactualisée.

La table des échos parasites liste jusqu'à 7 valeurs pour lesquels on ne souhaite pas que les échos soient pris en compte. Pour chaque valeur de cette liste les échos ayant lieu à +/-20mm de la valeur saisie et présentant une puissance inférieure à la puissance saisie + 5 seront éliminés.

Dans l'exemple ci-dessous (Tirant d'air : 1.6m, puissance : 27) seront éliminés tous les échos compris entre 1.58m et 1.62m dont la puissance est < à 32.

Sélectionner une valeur et cliquer sur « Ajouter » pour que celle-ci soit ajoutée à la « Table des échos parasites » et éliminée du traitement des mesures valides. Pour ajouter un écho parasite non présent dans la table des échos les plus puissants, cliquer sur le bouton « Saisir un écho parasite », une fenêtre s'ouvre alors qui permet la saisie du tirant d'air et de la puissance de l'écho parasite à ajouter.

Le contenu de la « Table des échos parasites » est limité à 7 valeurs. Pour supprimer une valeur de cette table, cliquer sur le carré à gauche de la valeur de « Tirant d'air », la ligne entière apparaît en fond bleu.

Appuyer sur la touche « Suppr » du clavier, la ligne disparaît.

Il est possible également de saisir manuellement une valeur à filtrer grâce au bouton « Saisir un écho parasite »

The screenshot shows the 'IHM capteurs. Version 1.2.0.0 (17/01/2017)' window. On the left, there's a 'Connexion' section with a 'RADIUS' dropdown and a 'Type de connexion' dropdown set to 'USB'. Below this is an image of a sensor and a 'RADIUS' description. The main area has tabs: 'Paramétrage', 'Table hauteur/débit', 'Table échos', 'Mesures instantanées', 'Mesures historiques', 'Surveys', and 'Informations générales'. The 'Table échos' tab is active, showing '8 échos les plus puissants' with columns 'Tirant d'air (m)' and 'Puissance'. The first row is highlighted in blue. Below the table is a 'Tirant d'air instantané' field showing '0.179' and a 'Relire les échos' button. To the right, the 'Table des échos parasites (max 7)' is empty. Below it are buttons for 'Ajouter >', 'Saisir un écho parasite', 'Lire la table depuis le radius', 'Ecrire la table dans le radius', and 'RAZ'. Red arrows from the text point to the first row of the '8 échos' table and the 'Ajouter >' button.

« Ecrire la table dans le Radius » pour valider ce paramétrage.

Il est également possible de « Lire une table depuis le Radius »

« RAZ » efface le contenu de la « Table des échos parasites ».

## 6.4 MESURES INSTANTANÉES

L'onglet « Mesures instantanées » permet de visualiser les dernières valeurs de « Radius ».

Cette page permet également la « Mise à l'échelle » de Radius (**de -16m à +16m**) en fonction de son implantation sur site ainsi que sa mise à l'heure.

Pour actualiser les valeurs sans attendre le cycle défini dans l'onglet « Paramétrage », il suffit de cliquer sur « Forcer la mesure ».

Pour la mise à l'échelle du capteur, cliquer sur le bouton « Mise à l'échelle », la page de saisie de valeur réelle s'ouvre.

Saisir une valeur (**comprise entre -16m et +16m**) ou faire défiler celle-ci avec les flèches.

Pour la mise à l'heure du capteur, cliquer sur le bouton « Mise à l'heure », la page de saisie de l'heure s'ouvre.

Saisir la date et l'heure au format indiqué ci-dessous.

Un clic sur la flèche à droite de la date ouvre le calendrier.

Il est également possible de mettre Radius à l'heure du PC auquel il est connecté.

Le « volume du jour courant » est le cumul du volume du jour courant calculé depuis 0H00 jusqu'à minuit. Ce volume évolue à chaque nouvelle mesure si le débit est > à 0. Il est remis à zéro à minuit et/ou lors du chargement d'un Firmware et/ou lors d'une coupure de l'alimentation du radius (en débranchant les piles et le câble USB).

Le « volume du jour précédent » est le cumul du volume du jour précédent (plage de 0h à minuit). Ce volume n'évolue pas au cours de la journée. Il est modifié à minuit et/ou lors du chargement d'un Firmware et/ou lors d'une coupure de l'alimentation du radius (en débranchant les piles et le câble USB).

## 6.5 MESURES HISTORIQUES

L'onglet « Mesures historiques » permet le déchargement des mesures contenues dans le Radius.

Sélectionner une profondeur de « 1 à 100 » et « heure (s), jour (s) ou mois » et cliquer sur « Lire ». Cette opération peut prendre plusieurs secondes.

**IHM capteurs. Version 1.2.0.5 (25/04/2017)**

Produit/capteur : RADIUS Type de connexion : USB

**PARATRONIC**  
Eau Environnement Risques Naturels

Fichier ?

Paramétrage Table hauteur/débit Table échos Mesures instantanées **Mesures historiques** Surverses Informations générales

Déchargement des mesures

Effacer le tableau Enregistrement format xls Effacer la mémoire

Profondeur : 7 jour(s) Lire

Mesure : température Rafraîchir

Date	Puissance	Température (°C)	Tirant d'air (m)	Niveau (m)	Débit (m3/h)	Tension (V)
25/04/2017 12:08	62	23,33	0,253	2,947	0	4,541
25/04/2017 12:06	64	23,35	0,254	2,946	0	4,555
25/04/2017 12:06	59	23,35	0,253	2,947	0	4,541
25/04/2017 12:04	61	23,35	0,253	2,947	0	4,56
25/04/2017 12:02	63	23,36	0,253	2,947	0	4,555
25/04/2017 12:00	60	23,36	0,253	2,947	0	4,558
25/04/2017 11:58	62	23,36	0,253	2,947	0	4,55
25/04/2017 11:56	62	23,36	0,253	2,947	0	4,555
25/04/2017 11:54	62	23,36	0,253	2,947	0	4,558
25/04/2017 11:52	63	23,36	0,253	2,947	0	4,558
25/04/2017 11:50	62	23,37	0,253	2,947	0	4,553
25/04/2017 11:48	59	23,37	0,253	2,947	0	4,555
25/04/2017 11:46	61	23,36	0,253	2,947	0	4,555
25/04/2017 11:44	60	23,36	0,253	2,947	0	4,55
25/04/2017 11:42	59	23,36	0,253	2,947	0	4,553
25/04/2017 11:40	62	23,34	0,253	2,947	0	4,562
25/04/2017 11:38	60	23,34	0,253	2,947	0	4,543
25/04/2017 11:36	59	23,35	0,253	2,947	0	4,546
25/04/2017 11:35	54	23,36	0,253	2,947	0	4,531
25/04/2017 11:34	58	23,32	0,253	2,947	0	4,548
25/04/2017 11:32	60	23,33	0,253	2,947	0	4,548

température (°C)

Mesures historiques

Date et Heure

Une fois les informations récupérées et affichées, il est possible de sélectionner une mesure en particulier pour la faire apparaître dans le graphique.

Choisir la mesure dans la liste déroulante et cliquer sur « Rafraîchir ».

Mesure : niveau Rafraîchir

température  
tirant d'air  
niveau  
débit  
tension

I158F - 1121

L'historique des données peut être enregistré sur votre PC dans un dossier défini au préalable.

Cliquer sur « Enregistrement format csv » pour effectuer l'enregistrement. Le nom du fichier sera constitué du mot « mesures » suivi du « N° du Radius » et la terminaison « csv ».

Exemple : mesures\_48FE744D3330.csv

« Effacer le tableau » efface, les informations présentes dans le tableau, et le graphique. Pour les afficher de nouveau, cliquer sur « Lire ».

« Effacer la mémoire » efface **DEFINITIVEMENT** les mesures contenues dans le Radius.

Lors du déchargement des données contenues dans le Radius, un fichier de sauvegarde au format « XML » est automatiquement créé. Il est enregistré dans un sous dossier des données communes à tous les utilisateurs du poste :

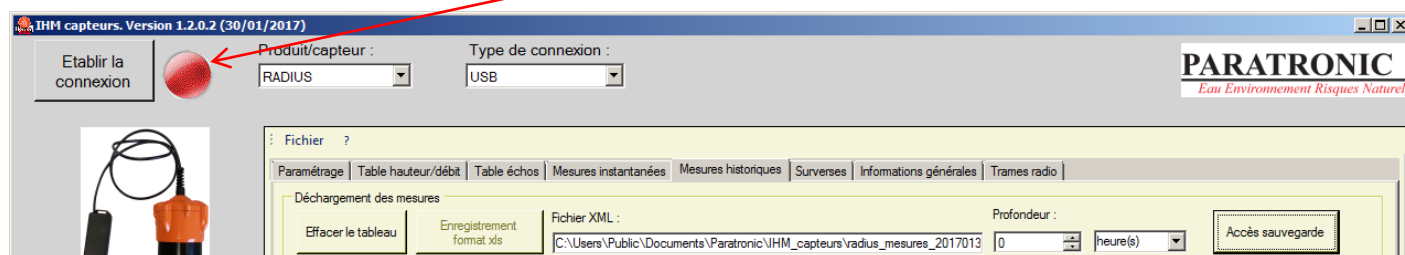
Sous Windows 7, 8 et 10 : dans le dossier

« C:\Users\Public\Documents\Paratronic\IHM\_capteurs\»

Le nom du fichier correspondant au Radius connecté est constitué de « radius\_mesures » suivi de la date (AAAAMMJJ), puis du N° du Radius et fini par la terminaison « XML ».

Exemple : « radius\_mesures\_20131211\_48FE744D3330.xml »

L'accès à cette sauvegarde est possible « **HORS CONNEXION** ».



Pour cela, choisir la profondeur de lecture de cette sauvegarde et cliquer sur « Accès sauvegarde ». Sélectionner le fichier souhaité dans le dossier approprié et les mesures seront affichées dans le tableau et le graphique.



## 6.6 SURVERSES

Pour paramétrer une surverse, vous devez remplir le tableau de conversion Hauteur/débit. **Indiquer la hauteur d'eau à partir de laquelle vous aurez un débit.** Indiquer également que vous n'avez pas de débit avant ce niveau en saisissant des « 0 » dans la colonne débit, et remplissez au moins un débit supérieur à 0 pour une hauteur supérieure.

IHM Capteurs Paratronic. Version 1.3.0.12 (03/05/2019)

Produit/capteur : RADIUS Type de connexion : USB

**PARATRONIC**  
Eau Environnement Risques Naturels

Fichier Paramètres ?

Paramétrage Table hauteur/débit Table échos Mesures instantanées Mesures historiques Surverses Informations générales

Table de conversion hauteur/débit (32 points max) du Radius 490263743233

Niveau (m)	Débit (m3/mn)
0	0
1	0
2	1
3	2

Conversion Hauteur-Débit

RAZ Lire la table depuis le Radius Ecrire la table dans le Radius Importer en CSV Imprimer

Dans l'exemple ci-dessus, la surverse arrivera à partir d'une hauteur de 2m.

Le tableau des « Surverses » affiche la date et l'heure du « Début », la « Durée » et le « Volume » à la fin de chaque évènement de surverse (une surverse en cours ne sera pas affichée).

Le Radius peut enregistrer jusqu'à 2500 valeurs de surverses.

Sélectionner soit :

Une période en cliquant sur le bouton « Surverses du : » et choisir sur les calendriers via les listes déroulantes les dates de début et de fin,

Toutes les surverses enregistrées par le capteur Radius.

Cliquer ensuite sur « Lire » pour afficher les valeurs correspondantes dans le tableau.

Sous le tableau est indiqué le « Total des surverses » apparues selon la période sélectionnée.

L'historique des données peut être enregistré sur votre PC dans un dossier défini au préalable ou par défaut dans :

« C:\Program Files\Paratronic\IHM\_capteurs\surverses\_48FE744D3330.xls »

Cliquer sur « Enregistrement format xls » pour effectuer l'enregistrement. Le nom du fichier sera constitué du mot « surverses » suivi du « N° du Radius » et la terminaison « xls ».

Exemple : surverses\_48FE744D3330.xls



Paramétrage Table hauteur/débit Table échos Mesures instantanées Mesures historiques **Surverses** Informations générales

Surverses :

☐ Surverses du : 17/01/2017 au 17/01/2017 Lire

☒ Toutes les surverses Enregistrement format xls Effacer la mémoire

	Début	Durée	Volume (m3)
▶	17/01/2017 15:27	00:02:30	1,1775
	17/01/2017 15:01	00:05:30	2,603333
	17/01/2017 14:42	00:02:30	0,03510417
	17/01/2017 11:53	02:20:30	1,651629
	17/01/2017 11:48	00:02:30	0,03397917
*			

Total surverses : 5

« Effacer la mémoire » efface **DEFINITIVEMENT** les surverses contenues dans le Radius.

**ATTENTION :** Lors de la mise à jour d'un Radius en version 1.3 ou supérieure à partir d'une version 1.2 ou inférieure il est nécessaire d'effacer le contenu de la mémoire des surverses.

## 6.7 INFORMATIONS GENERALES

Paramétrage Table hauteur/débit Table échos Mesures instantanées Mesures historiques Surverses **Informations générales**

Informations produit

Identifiant produit : 3005 Type de produit

Nom fichier associé : 48FE744D3330 N° de Radius

Version du logiciel : v1.2

Adresse antenne : 0004A38FDC06 N° de l'antenne  
RMA associée

Mise à jour du logiciel

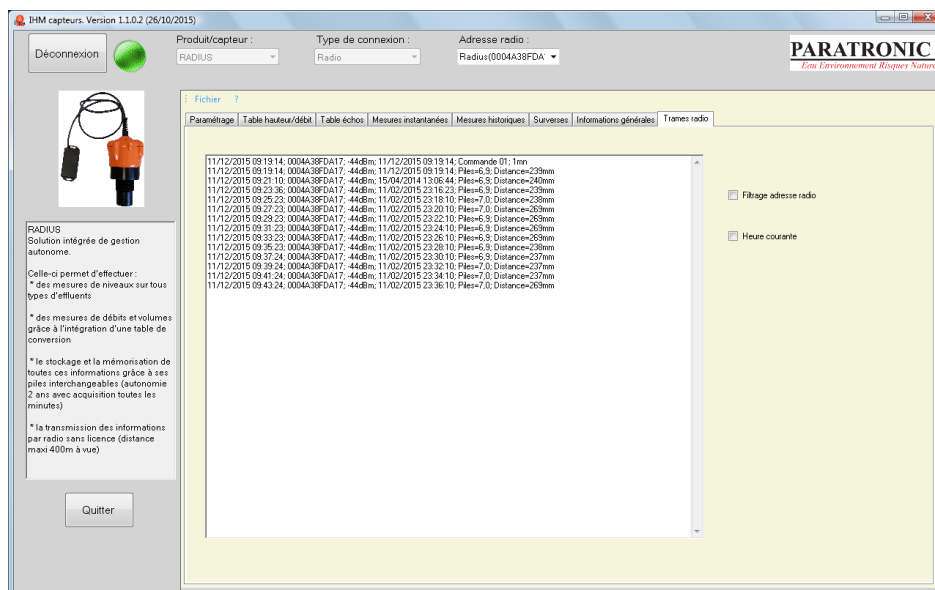
Lancer la mise à jour ... Etat d'avancement de la mise à jour :

La mise à jour du logiciel d'un capteur Radius peut être directement réalisée depuis « l'IHM capteur ». Cliquer sur « Lancer la mise à jour », sélectionner le fichier « Radius.bix » approprié et valider. « L'état d'avancement de la mise à jour » est visible dans la barre de progression.

**ATTENTION :** Lors de la mise à jour d'un Radius en version 1.3 ou supérieure à partir d'une version 1.2 ou inférieure il est nécessaire d'effacer le contenu de la mémoire des surverses.

« Adresse antenne » correspond au N° de l'antenne connectée au Radius. Il est utilisé lors de la détection par la base radio RECD.

## 6.8 TRAMES RADIO



Cette fonctionnalité est utile pour vérifier la qualité de la liaison radio entre le radius et sa base.

Les options d'affichage sont :

- « filtrage adresse radio » pour n'afficher que les trames de l'antenne RMA sélectionnée,
- heure courante pour faire apparaître l'heure du PC.

Les champs affichés sont :

- horodatage de la réception de la trame,
- adresse radio de l'antenne RMA qui a émis le message,
- niveau de réception du message,
- horodatage de la mesure,
- tension des piles,
- mesure.

La limite du niveau de réception est de l'ordre de -100 dBm. La différence avec le niveau reçu donne la marge de réception.

## 6.9 ARCHIVAGES

Exemple de présentation des fichiers « Mesures historiques » au format « xls »

	A	B	C	D	E	F	G
1	Date et Heure	Température(°C)	Tirant d'air(m)	Niveau(m)	Débit	Tension(V)	
2	10/12/2013 11:44	23,27	0,953	2,247	49,88	6,9	
3	10/12/2013 11:42	23,23	0,952	2,248	49,92	6,898	
4	10/12/2013 11:40	23,21	0,952	2,248	49,92	6,9	
5	10/12/2013 11:38	23,17	0,952	2,248	49,92	6,895	
6	10/12/2013 11:36	23,16	0,952	2,248	49,92	6,898	
7	10/12/2013 11:34	23,14	0,953	2,247	49,88	6,898	
8	10/12/2013 11:32	23,12	0,952	2,248	49,92	6,9	
mesures_48FE744D3330							

Exemple de présentation des fichiers « Surverses » au format « xls »

	A	B	C	D	E
1	Début	Durée (s)	Volume		
2	26/11/2013 14:37	124	9936		
3	26/11/2013 14:33	120	3185019		
4	25/11/2013 17:25	700	14596689		
5	25/11/2013 16:37	2734	489201		
6	25/11/2013 16:25	572	0		
7	25/11/2013 16:20	77	6412		
surverses_48FE744D3330					

## 7 RECD

Après avoir établi la connexion avec la base radio « RECD », il est possible d'accéder aux différents onglets utilisés au paramétrage, à l'exploitation et à l'archivage des données.

Il est recommandé d'utiliser, en complément de cette documentation, la notice **PARATRONIC i159F** dédiée au capteur Radius et à la base « RECD ».

### 7.1 PARAMETRAGE

L'onglet « Paramétrage » permet de configurer les paramètres généraux de fonctionnement de la base radio « RECD ».

#### 7.1.1 Adresses radio (et Id produits) détectés

Plusieurs capteurs ultrason « Radius » peuvent être détectés par la base radio « RECD ». Ils sont affichés dans un cadre où sont indiqués un numéro suivi du type de capteur entre parenthèses.

Ces informations sont affichées lorsqu'un Radius envoie ses informations par radio.

Le N° correspond à « l'Adresse antenne » qui est associée au Radius,

Le type de capteur est valide lorsqu'il apparaît en entier (Radius). Si ( ) ou (0) apparaissent, la détection n'est pas encore valide, il faut donc attendre l'affichage complet.

Exemple : 0004A38FDC06 (Radius)

Sélectionner le capteur Radius souhaité (il apparaît alors sur fond bleu) et cliquer sur « Ajouter à la base » pour qu'il soit pris en compte par la base RECD.

Le capteur est maintenant présent dans le tableau « Capteurs connus de la base ».

#### 7.1.2 Paramétrages de la base

La base radio « RECD » possède, entre autre, 2 ports de communication Jbus :

L'un, « Maître », est dédié à la communication avec des modules de sorties analogiques 4-20mA **PARATRONIC**.

Le second, « Esclave », est dédié à la communication avec un système d'acquisition, maître de la communication.

« Adresse Jbus de la base » correspond au N° d'esclave de la base « RECD ». Le N° d'esclave de la base radio « RECD » est 10 par défaut mais il est paramétrable de 1 à 255.

« Vitesse JBus esclave » correspond à la vitesse de communication utilisée sur le port « Esclave » de la base RECD. La vitesse par défaut est 9600 mais elle peut être modifiée à l'aide de la liste déroulante (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200).

##### 7.1.2.1 Capteurs connus de la base

« N° capteur » indique l'ordre des capteurs Radius ajoutés à la base « RECD » qui peut collecter jusqu'à « 3 » capteurs Radius.

« Identifiant radio » correspond à « l'Adresse antenne » qui est associée au Radius laquelle permet la détection par la base radio « RECD ».

Le « Nom » du capteur par défaut est « Radius ». Il peut être modifié, en cliquant dans la cellule appropriée, pour saisir un nom différent, de 20 caractères maximum.

« Adr JBus esclave » indique, pour chaque Radius, l'adresse « Esclave » qui lui est attribué. Cette adresse est utilisée pour différencier les capteurs Radius lorsqu'une acquisition « maître » effectue les lectures des informations sur le port « Esclave » de la base « RECD ». L'adresse Jbus esclave est paramétrable, en cliquant dans la cellule appropriée, de 1 à 255. Par défaut :

l'adresse 11 est attribuée au capteur N°1,

l'adresse 12 est attribuée au capteur N°2,

l'adresse 13 est attribuée au capteur N°3.

« Timeout (min) » indique, en minute, le délai avant l'apparition d'un défaut de communication entre un Radius et la base radio « RECD ». Il est paramétrable, en cliquant dans la cellule appropriée, de 1 à 255 minute(s).

### 7.1.2.2 Liste des modules 4-20 mA de la base

Il est recommandé d'utiliser, en complément de cette documentation, la notice **PARATRONIC i124F** dédiée aux modules d'extensions « sorties analogiques ».

La base radio « RECD » peut être connectée, via le port Jbus « Maître », à des modules de sorties analogiques 4-20mA **PARATRONIC**. Il est ainsi possible de « router » les informations de mesures issues des capteurs ultrason Radius afin de les utiliser sur des acquisitions en 4-20mA (afficheur, API...).

**IHM capteurs, Version 1.0.0.1 (06/12/2013).**

Produit/capteur : RECD Type de connexion : USB

**PARATRONIC**  
Eau Environnement Risques Naturels

**Fichier ?**

Paramétrage Mesures instantanées Mesures historiques Informations générales

**Adresses radio (et Id produits) détectés :**

0004A38FDC06 (Radius)  
0004A38FE060 (Radius)  
0004A38FDBF6 (Radius)

Ajouter à la base

**Paramétrages de la base :**

Adresse JBus de la base : 10 Vitesse JBus esclave : 9600

Capteurs connus de la base :

N° capteur	Identifiant radio	Nom	Adr JBus esclave	Timeout (min)
1	0004A38FDC06	3092-001	11	60
2	0004A38FE060	Radius 2	12	60
3	0004A38FDBF6	Radius 3	13	60

Liste des modules 4-20 mA de la base :

Adr module	N° sortie	N° capteur	Choix mesure	Valeur 4 mA	Valeur 20 mA
1	1	1	niveau	0	3.2
1	1	2	débit	0	3.2
2	2	2	niveau	0	3.2
2	1	3	débit	0	3.2
3	1	1	niveau	0	3.2

Configuration usine Lire le paramétrage de la base Ecrire le paramétrage dans la base

RECD  
\* Base radio permettant de récupérer à distance (distance maxi 400 m à vue) des informations issues de capteurs Radius (3 maxi)  
\* Ces informations peuvent être transférées vers un système d'acquisition via une liaison série RS485 Modbus.

Quitter

**NB : Seules 3 mesures par capteur Radius peuvent être envoyés vers des modules de sorties analogiques 4-20mA.**

« Adr module » indique l'adresse Jbus du module correspondant. Il peut être modifié en cliquant dans la cellule appropriée.

« N° sortie » permet de renseigner quelle sortie du module sera utilisé pour la mesure, la sortie N°1 ou N°2. Il peut être modifié en cliquant dans la cellule appropriée ou avec la liste déroulante.

« N° capteur » permet d'identifier le Radius qui sera utilisé pour la mesure, le Radius N°1, N°2 ou N°3. Il peut être modifié en cliquant dans la cellule appropriée ou avec la liste déroulante.

« Choix de la mesure » permet de sélectionner la mesure que l'on souhaite « router » vers le module de sorties analogiques choisi. Il peut être modifié avec la liste déroulante qui propose : Tirant d'air, niveau, débit, température, tension.

« Valeur 4 mA » permet de saisir la valeur de la mesure pour une valeur égale à 4mA.

« Valeur 20 mA » permet de saisir la valeur de la mesure pour une valeur égale à 20mA.

### 7.1.2.3 Ecrire le paramétrage dans la base

Après avoir effectué le paramétrage, il faut écrire celui-ci dans la base radio « RECD » en cliquant sur « Ecrire le paramétrage dans la base » afin qu'il soit pris en compte par la base radio « RECD ».

### 7.1.2.4 Lire le paramétrage de la base

Lors d'une connexion, il est possible de lire la configuration d'une base « RECD » en cliquant sur ce bouton.

### 7.1.2.5 Configuration usine

La restauration des paramètres par défaut est possible en cliquant sur ce bouton.

**Attention : Le fait de valider cette action effacera tous les paramétrages effectués dans la base radio « RECD ».**

## 7.2 MESURES INSTANTANÉES

L'onglet « Mesures instantanées » permet de visualiser les dernières valeurs reçues par la base radio RECD en provenance des capteurs « Radius ».

Un clic sur « Effacer » supprime toutes les valeurs affichées.

Les valeurs seront actualisées à la prochaine transmission du capteur Radius correspondant.

Pour la mise à l'heure de la base RECD, cliquer sur le bouton « Mise à l'heure », la page de saisie de l'heure s'ouvre.

Saisir la date et l'heure au format indiqué ci-dessous.

Un clic sur la flèche à droite de la date ouvre le calendrier.

Il est également possible de mettre la base RECD à l'heure du PC auquel elle est connectée.

### 7.3 MESURES HISTORIQUES

L'onglet « Mesures historiques » permet le téléchargement des mesures contenues dans la base radio RECD.

Sélectionner :

Un capteur Radius (parmi les 3 possibles) dans la liste déroulante.

Une profondeur de « 1 à 100 » et « heure (s), jour (s) ou mois » puis cliquer sur « Lire ». Cette opération peut prendre plusieurs secondes.

**IHM capteurs. Version 1.0.0.1 (06/12/2013).**

Produit/capteur : RECD Type de connexion : USB

**Fichier ?**

Paramétrage Mesures instantanées **Mesures historiques** Informations générales

Capteur : 3092-001 Profondeur : 3 heure(s) Lire Effacer le tableau Enregistrement format xls Effacer la mémoire

Date	Niveau (m)	Tirant d'air (m)	Température (°C)	Débit	Tension (V)
12/12/2013 13:48	3,034	0,597	22	3	6,907
12/12/2013 13:47	2,973	0,658	22	2,973	6,909
12/12/2013 13:46	3,034	0,597	22	3	6,907
12/12/2013 13:45	3,035	0,596	22,1	3	6,912
12/12/2013 13:44	3,034	0,597	22,1	3	6,907
12/12/2013 13:43	2,973	0,658	22,1	2,973	6,909
12/12/2013 13:42	2,973	0,658	22,1	2,973	6,907
12/12/2013 13:41	3,034	0,597	22,1	3	6,907
12/12/2013 13:40	3,035	0,596	22,1	3	6,907
12/12/2013 13:39	2,973	0,658	22,1	2,973	6,909
12/12/2013 13:38	3,034	0,597	22,1	3	6,907
12/12/2013 13:37	2,974	0,657	22,1	2,974	6,909
12/12/2013 13:36	2,973	0,658	22,2	2,973	6,912
12/12/2013 13:35	2,973	0,658	22,2	2,973	6,909
12/12/2013 13:34	2,973	0,658	22,2	2,973	6,909
12/12/2013 13:33	3,035	0,596	22,2	3	6,912
12/12/2013 13:32	2,973	0,658	22,2	2,973	6,909
12/12/2013 13:31	3,035	0,596	22,2	3	6,909

Mesure : niveau Rafraîchir

Mesures historiques 3092-001

niveau (m)

Date et Heure

RECD

\* Base radio permettant de récupérer à distance (distance maxi 400 m à vue) des informations issues de capteurs Radius (3 maxi)

\* Ces informations peuvent être transférées vers un système d'acquisition via une liaison série RS485 Modbus.

Quitter

Une fois les informations récupérées et affichées, il est possible de sélectionner une mesure en particulier pour la faire apparaître dans le graphique.

Choisir la mesure dans la liste déroulante et cliquer sur « Rafraîchir ».

Mesure : tirant d'air Rafraîchir

- niveau
- tirant d'air**
- température
- débit
- tension

L'historique des données peut être enregistré sur votre PC dans un dossier défini au préalable.

Cliquer sur « Enregistrement format xls » pour effectuer l'enregistrement. Le nom du fichier sera constitué du mot « mesures » suivi du « N° de RECD » et la terminaison « xls ».

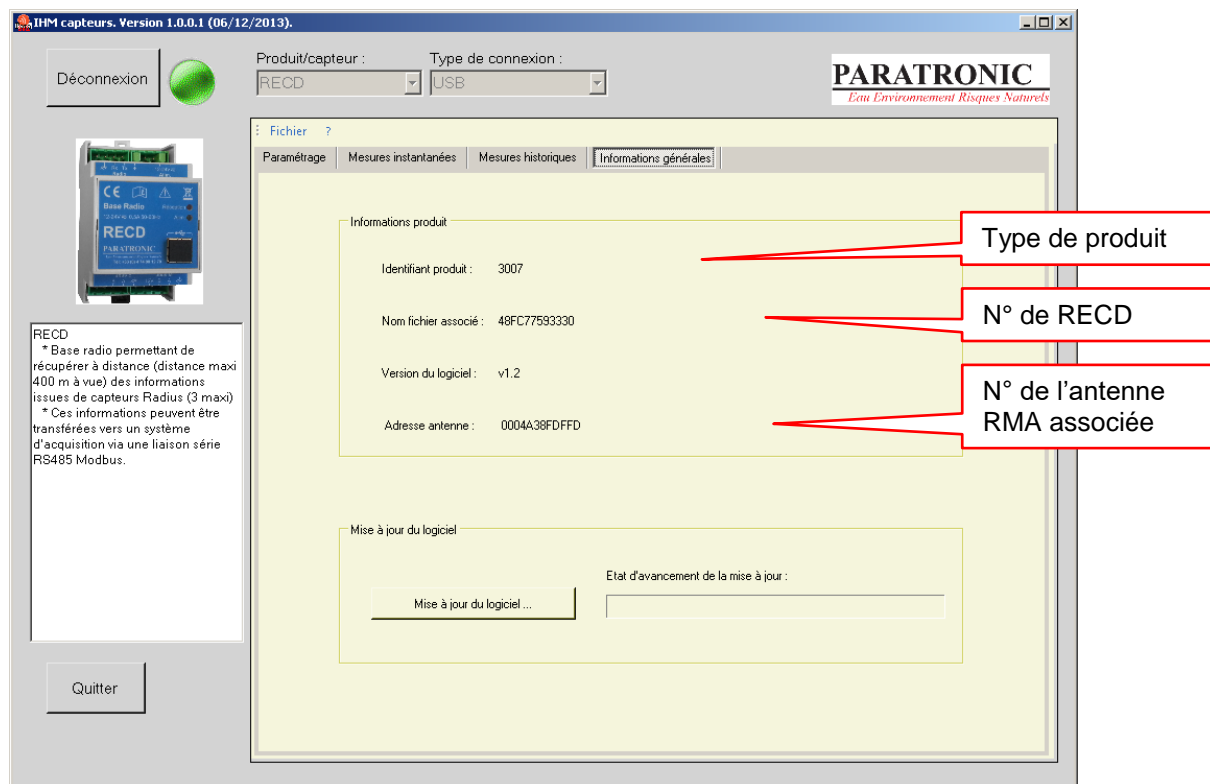
Exemple : mesures\_48FC77593330.xls

« Effacer le tableau » efface, les informations présentes dans le tableau, et le graphique. Pour les afficher de nouveau, cliquer sur « Lire ».

« Effacer la mémoire » efface **DEFINITIVEMENT** les mesures contenues dans le Radius.

## 7.4 INFORMATIONS GENERALES

Cette page affiche les « Informations générales » de la base radio RECD.



La mise à jour du logiciel d'une base radio RECD peut être directement réalisée depuis « l'IHM capteur ». Cliquer sur « Lancer la mise à jour », sélectionner le fichier « Base\_radio.bix » approprié et valider. « L'état d'avancement de la mise à jour » est visible dans la barre de progression.

## 7.5 ARCHIVAGES

Exemple de présentation des fichiers « Mesures historiques » au format « xls »

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Date et Heure	N° capteur	Niveau(mm)	Tirant d'air(mm)	Débit	Puissance écho	Température(°C/10)	Tension(mV)	Etat d'alerte	
2	12/12/2013 18:31	1	2,676	0,955	2,676	117	23,1	6,914	0	
3	12/12/2013 18:30	1	2,676	0,955	2,676	122	23,1	6,912	0	
4	12/12/2013 18:29	1	2,676	0,955	2,676	125	23,1	6,909	0	
5	12/12/2013 18:28	1	2,675	0,956	2,675	125	23,1	6,914	0	
6	12/12/2013 18:27	1	2,676	0,955	2,676	121	23,1	6,914	0	
7	12/12/2013 18:26	1	2,675	0,956	2,675	121	23,1	6,912	0	
8	12/12/2013 18:25	1	2,676	0,955	2,676	142	23,1	6,912	0	
9	12/12/2013 18:24	1	2,676	0,955	2,676	123	23,1	6,912	0	
10		mesures_48FC77593330								

## 8 SONDES

Après avoir établi la connexion avec la sonde via l'ADP-USB, il est possible d'accéder aux différents onglets utiles au paramétrage et à l'exploitation.

### 8.1 PARAMETRAGE

L'onglet « Paramétrage » permet de configurer les paramètres généraux de fonctionnement de la sonde. Le modèle de la sonde (SNA, SND ou SNC) est détecté automatiquement et affiché sur la première ligne.

#### 8.1.1 Paramètres

En fonction du mode choisi (pression, hauteur ou débit), l'affichage est adapté pour que le paramétrage corresponde à ce choix.

En mode « **pression** » saisir uniquement les valeurs de pression pour 4 mA et 20 mA.

Paramétrage Mesures instantanées Informations générales Table hauteur/débit

Modèle de sonde : SND

Paramètres :

Mode : pression

Pression pour 4mA : 0,00 mBar Pression pour 20mA : 1000,00 mBar

Lire le paramétrage depuis la sonde Ecrire le paramétrage dans la sonde



## I158F - 1121

En mode « **hauteur** » saisir la « masse volumique du liquide » et les valeurs de hauteur pour 4 mA et 20 mA.

The screenshot shows the configuration window for the I158F - 1121 device. The 'Paramétrage' tab is active, and the 'hauteur' mode is selected. The 'Modèle de sonde' is set to 'SND'. The 'Masse volumique du liquide' is set to 1020 Kg/m³. The 'Hauteur pour 4mA' is set to 0,000 m, and the 'Hauteur pour 20mA' is set to 10,000 m. There are two buttons at the bottom: 'Lire le paramétrage depuis la sonde' and 'Ecrire le paramétrage dans la sonde'.

En mode « **Débit** » saisir la « masse volumique du liquide », les valeurs de débit pour 4 mA et 20 mA, l'unité de débit et le nombre de décimales à afficher pour les valeurs de débit (maximum 3).

The screenshot shows the configuration window for the I158F - 1121 device in 'Débit' mode. The 'Paramétrage' tab is active, and the 'débit' mode is selected. The 'Modèle de sonde' is set to 'SND'. The 'Masse volumique du liquide' is set to 1020 Kg/m³. The 'Débit pour 4mA' is set to 0,0 m³, and the 'Débit pour 20mA' is set to 10,0 m³. The 'Unité débit' is set to 'm3', and the 'Nbre décimales débit' is set to 1. There are two buttons at the bottom: 'Lire le paramétrage depuis la sonde' and 'Ecrire le paramétrage dans la sonde'.

### 8.1.2 Principe de conversion Hauteur / Pression

Le capteur de niveau immergé SNA peut être utilisé dans des liquides de différentes densités. Dans le cadre de la programmation de la sonde, il peut être nécessaire de calculer la correspondance pression en mbar / hauteur de liquide correspondant :

La hauteur de liquide est le produit de la pression par le facteur 10.197 et rapporté à la densité :

PRESSION (mbar)	X 10.197	/	DENSITE *	=	HAUTEUR (mm)
0	X 10.197	/		=	0
	X 10.197	/		=	
	X 10.197	/		=	

\* : Densité du liquide à mesurer.

### 8.1.3 Table Hauteur / Débit

Le modèle SND, après sélection du mode débit, paramétrage de celui-ci et écriture dans la SND du paramétrage, permet l'accès à l'onglet « Table Hauteur/Débits ». Ce tableau permet de saisir jusqu'à 32 points de conversions hauteur/ débit (loi QH). Une fois le tableau enregistré dans la sonde SND, le signal 4/20mA délivré est proportionnel au débit.

- Une table vide correspond à un débit de 0.
- Si la hauteur est inférieure à la plus petite hauteur définie dans le tableau le débit sera celui de la plus petite hauteur.
- Si la hauteur est supérieure à la plus grande hauteur définie dans le tableau le débit sera celui de la plus grande hauteur.
- L'offset de niveau est soustrait à la valeur de hauteur mesuré par la sonde avant le calcul de débit. Il permet de définir une table liée à un déversoir indépendamment de la position de la sonde.

**IHM capteurs. Version 1.2.0.0 (21/12/2016)**

Produit/capteur : **SONDES** Type de connexion : **4-20ma sur ADP-USB**

**PARATRONIC**  
Eau Environnement Risques Naturels

**Table de conversion hauteur/débit (32 points max)**

Hauteur (m)	Débit (m³)
0.000	0
1.000	2
2.000	4
3.000	6
4.000	8
5.000	10
6.000	12
7.000	14
8.000	16
9.000	18
10.000	19

**Conversion Hauteur-Débit**

Offset de niveau : **1.000** m

Buttons: RAZ, Lire la table depuis la sonde, Ecrire la table dans la sonde, Imprimer

**Quitter**

Les sondes numériques de mesures de niveaux ou de débits sont programmables via l'IHM Capteurs PARATRONIC.

\* La SNA est une sonde de niveau. Elle est destinée à la mesure de niveau en assainissement, alliant précision (membrane céramique affleurante) et robustesse (corps Inox 316L).

\* La SNAX est une sonde de niveau. Elle est destinée à la mesure de niveau en assainissement, alliant précision (membrane céramique affleurante) et robustesse (corps Inox 316L). Cette sonde bénéficie d'une certification ATEX afin de pouvoir être utilisée sans danger.

### 8.1.4 Ecrire le paramétrage (ou la table) dans la sonde

Après avoir effectué le paramétrage ou modification de la table hauteur/débit, il faut écrire celui-ci dans la sonde en cliquant sur le bouton « Ecrire le paramétrage dans la sonde » ou « Ecrire la table dans la sonde » afin qu'il soit pris en compte par la sonde.

## 8.2 Mesures instantanées

L'onglet « Mesures instantanées » permet de visualiser les dernières valeurs de la sonde : pression, hauteur, débit (en fonction du mode de la sonde) et la température.

**Attention :** Durant la lecture des mesures numériques instantanées avec l'IHM il peut apparaître des fluctuations du courant sur la sortie analogique 4.-20mA de la sonde.

The screenshot shows the 'Mesures instantanées' tab with the following data:

Paramètre	Valeur	Unité
Pression	500.89	mBar
Hauteur	5.007	m
Débit	10.015	m3
Température	19.3	°C

## 8.3 Informations générales

Cet onglet permet d'une part d'afficher les informations sur le produit (identifiant, numéro de série, version du logiciel de la sonde) et d'autre part de mettre à jour le logiciel de la sonde.

La mise à jour du logiciel d'une sonde peut être directement réalisée depuis « l'IHM capteur ».

Cliquer sur « Lancer la mise à jour », sélectionner le fichier « \*\*\*.bix » approprié et valider.

**Attention :** dans le cas d'une mise à jour d'une version  $\leq 2.3$  vers une version  $\geq 3.0$  le message suivant s'affiche : « **Attention la mise à jour du firmware nécessitera un réétalonnage usine, voulez-vous continuer ?** » Il est déconseillé d'effectuer cette mise à jour car ceci nécessite un réétalonnage de la sonde en usine et la rendrait inutilisable.

« L'état d'avancement de la mise à jour » est visible dans la barre de progression.

The screenshot shows the 'Informations générales' tab with the following information:

**Informations produit**

Champ	Valeur
Identifiant produit :	C5
Numéro de série :	1234
Version du logiciel :	2.1

**Mise à jour du logiciel**

Lancer la mise à jour ...

Envoi du programme : Code 42/199 - 21%

A progress bar is shown below the text, indicating the update progress.

Fichier « **\*\*\*.bix** » approprié :

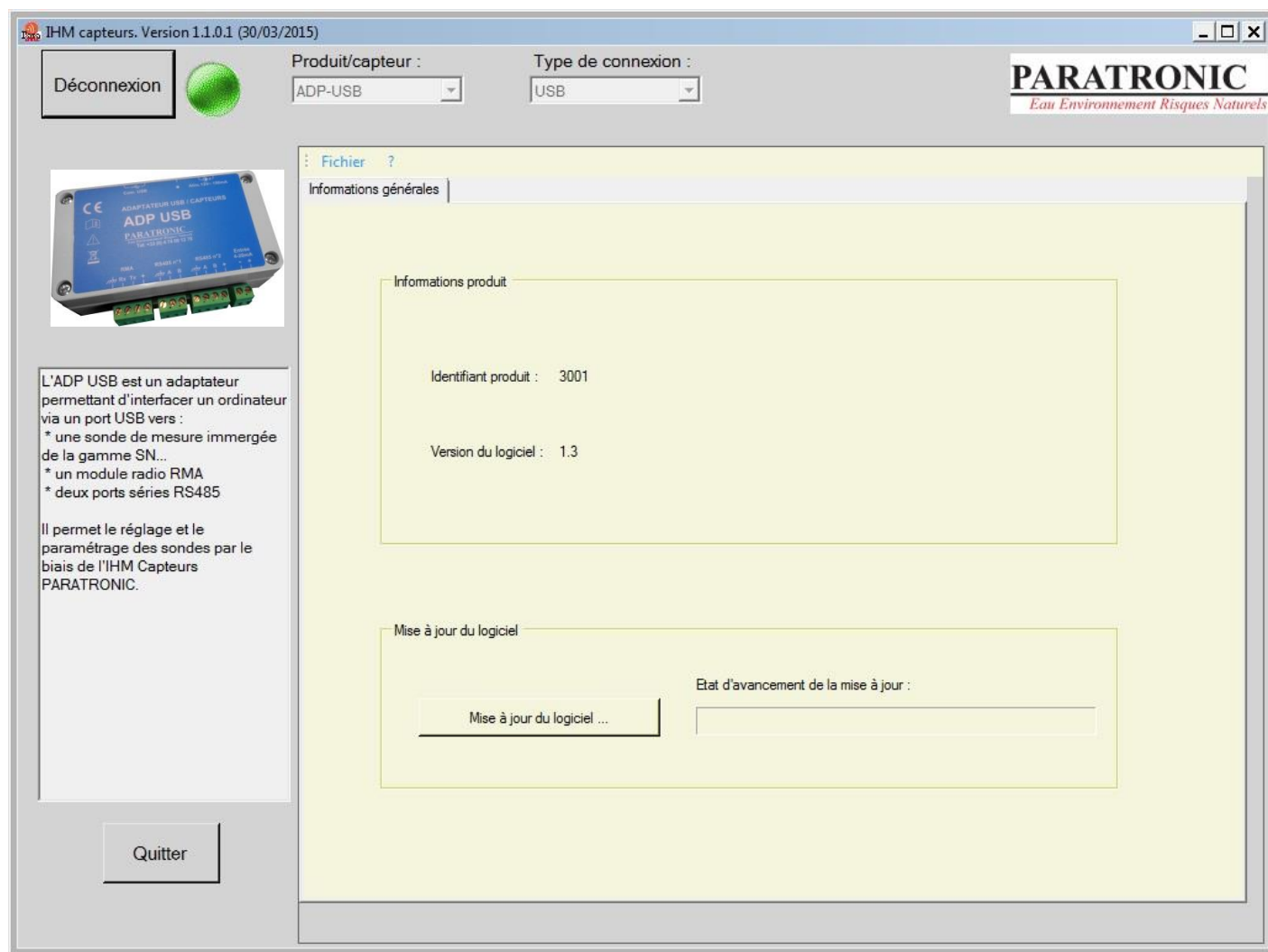
Les fichiers de mise à jour sont fournis sur simple demande à [info@paratronic.fr](mailto:info@paratronic.fr)

Les fichiers de mise à jour diffèrent selon les versions d'électronique du capteur, il est nécessaire de préciser si le capteur à mettre à jour est une version 1.xxx ou 2.xxx.

## 9 ADP-USB

### 9.1 Informations générales

Cet onglet permet d'une part d'afficher les informations sur le produit (identifiant, version du logiciel) et d'autre part de mettre à jour le logiciel de l'ADP-USB.



La mise à jour du logiciel peut être directement réalisée depuis « l'IHM capteur ».

Cliquer sur « Lancer la mise à jour », sélectionner le fichier « **\*\*\*.bix** » approprié et valider.

« L'état d'avancement de la mise à jour » est visible dans la barre de progression.

## 10 RADARS CRUZOE ET NRV RS485

Par défaut les 3 onglets « Paramétrage », « Mesures instantanées », et « Informations générales » sont affichés

### 10.1 Paramétrage

L'onglet « Paramétrage » permet de configurer les paramètres généraux de fonctionnement du radar.

#### Radar Cruzeiro

IHM capteurs. Version 1.3.0.0 (12/11/2018)

Produit/capteur : CRUZOE Type de connexion : RS485 sur ADP-USB

**PARATRONIC**  
Eau Environnement Risques Naturels

Fichier ?

Paramétrage Mesures instantanées Informations générales Echos

Plage de mesures utiles (Tirant d'air)

Valeur minimale : 500 mm

Valeur maximale : 17000 mm

Paramètres

Distance en absence d'écho [0-30000] : 65533 mm

Numéro d'esclave : 1 Lire

Valeurs par défaut Lire le paramétrage dans le Cruzeiro

Ecrire le paramétrage dans le Cruzeiro

Représentation graphique

Quitter

Le Cruzeiro est un capteur de niveau s'appuyant sur une technologie radar par impulsions.

Conçu pour effectuer des mesures en milieux naturels, le radar Cruzeiro PARATRONIC est utilisé pour surveiller le niveau de rivières, canaux ou plans d'eau.

IL communique sur une liaison RS485 en Modbus et sa capacité de mesure peut atteindre 30 mètres.

#### Radar NRV\_RS485

IHM Capteurs Paratronic. Version 1.3.0.13 (17/05/2019)

Produit/capteur : NRV-RS485 Type de connexion : RS485 sur ADP-USB

**PARATRONIC**  
Eau Environnement Risques Naturels

Fichier Paramètres ?

Paramétrage Mesures instantanées Informations générales

Plage de mesures utiles (Tirant d'air)

Valeur minimale : None mm

Valeur maximale : None mm

Paramètres

Distance en l'absence d'écho [0-12000] : mm

Numéro d'esclave : 1 Lire

Sensibilité maximum : 0 1 2 3 4 5 6 7 Réglage automatique

Valeurs par défaut Lire le paramétrage dans le radar

Ecrire le paramétrage dans le radar

Représentation graphique

Quitter

Le NRV-RS485 est un capteur de niveau s'appuyant sur une technologie radar par impulsions.

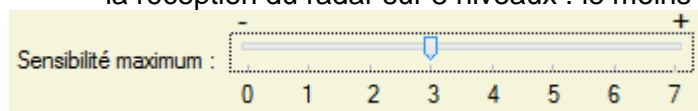
Le NRV-RS485 PARATRONIC est particulièrement dédié à la mesure de niveau en réseau d'assainissement (PR, DO, ...) et communique sur une liaison RS485 en Modbus pour des gammes de 3, 8 ou 12 mètres.

- Plage de mesures utiles : Les valeurs de tirants d'airs minimale et maximale définissent l'intervalle de mesures valides. Pour ne pas activer une de ces limites, entrer la valeur '0' ou le mot 'Aucune'.
- Distance en absence d'écho : Saisir ici la valeur que l'on souhaite voir délivrée par le radar en cas d'absence d'écho :

Modèle de radar	Distance en absence d'écho : Valeur en mm et comprise entre :
Cruzoé	[0 et 30000]
NRV_RS485/3	[0 et 3000]
NRV_RS485/8	[0 et 8000]
NRV_RS485/12	[0 et 12000]

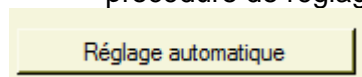
La valeur spécifique « 65533 », utilisée par défaut, est la seule valeur « hors limite » qui puisse être saisie.

- Numéro d'esclave : compris entre 1 et 255. Le bouton « Lire » permet de lire le n° d'esclave du radar.
- Valeurs par défaut : la restauration des paramètres par défaut est possible en cliquant sur ce bouton.
- « Lire le paramétrage dans le radar » permet d'afficher les valeurs de paramétrage enregistré dans le radar.
- « Ecrire le paramétrage dans le radar » : Après avoir modifié le paramétrage, il faut enregistrer celui-ci dans le radar en cliquant sur ce bouton afin qu'il soit pris en compte par le radar.
- Pour le radar NRV\_RS485 uniquement : Le curseur de sensibilité permet de régler la sensibilité de la réception du radar sur 8 niveaux : le moins sensible à gauche, le plus sensible à droite.

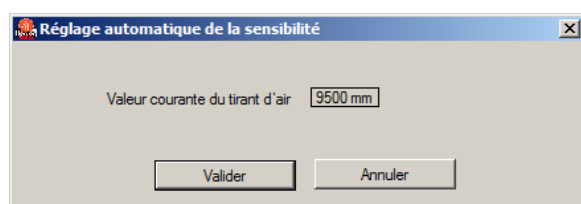


Une sensibilité élevée est adaptée à une surface peu réfléchissante (présence de mousse par exemple), et à la présence de condensation.

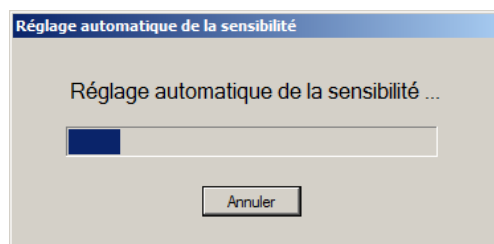
- Pour le radar NRV\_RS485 uniquement : Le bouton « Réglage automatique » permet de lancer la procédure de réglage automatique de la sensibilité du radar.



Dans un premier temps, une fenêtre rappelle la valeur courante du tirant d'air, qui doit être correcte pour obtenir un réglage précis.

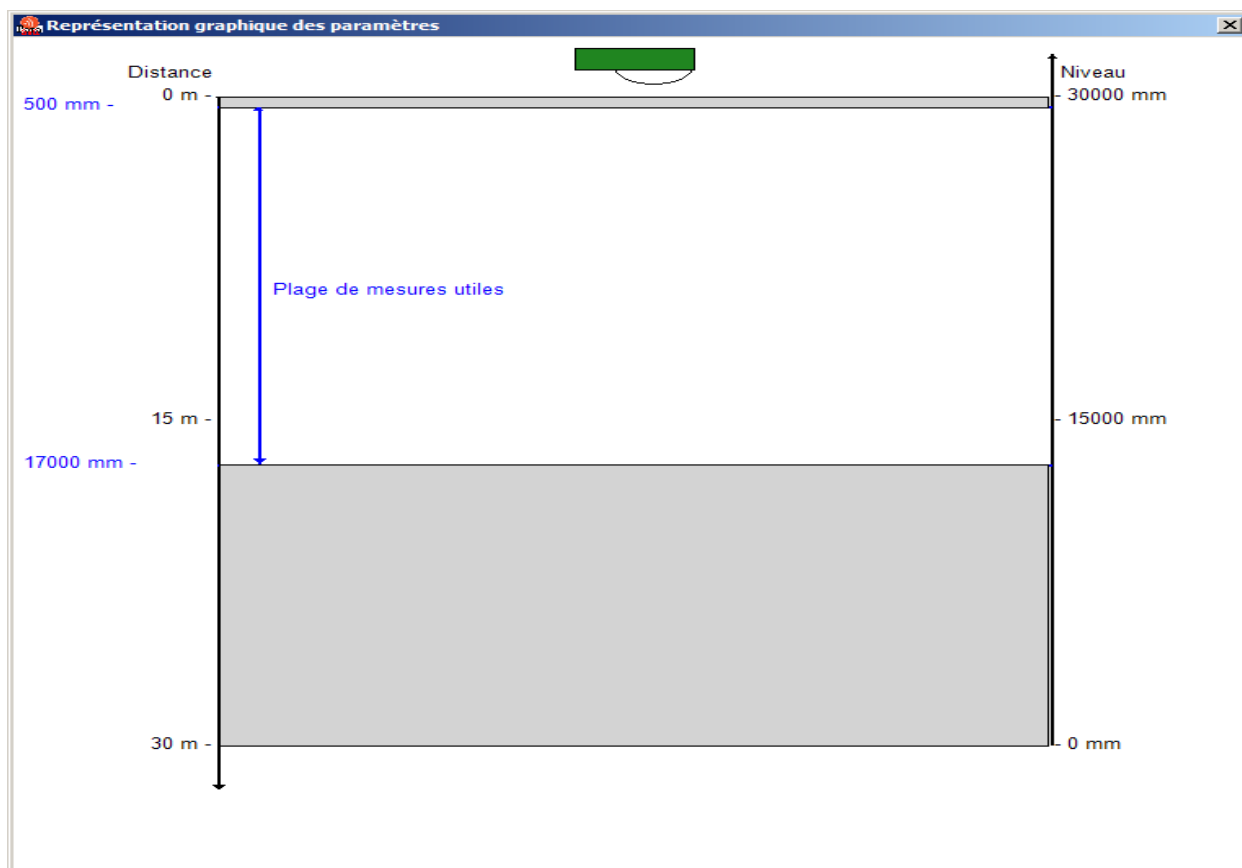


Après validation, le réglage automatique s'effectue durant 10 secondes environ.



A la fin du réglage, la valeur calculée est enregistrée dans le radar, et le curseur de sensibilité se positionne automatiquement.

- « Représentation graphique » : En cliquant sur ce bouton, une nouvelle fenêtre s'ouvre en affichant une représentation graphique des paramètres :



## 10.2 Mesures instantanées

L'onglet « Mesures instantanées » permet de visualiser les dernières mesures du radar. Les mesures sont rafraichies toutes les secondes.

Le radar effectue plusieurs mesures par seconde et les moyenne sur 1s, 4s et 16s. Les valeurs moyennées sont affichées dans un tableau.

### Radar Cruzoé

Paramétrage
Mesures instantanées
Informations générales

Mesure actuelle :  mm

	Moyenne (s)	Tirant d'air (mm)	Amplitude de l'écho	Echos parasites supprimés	Nombre d'échos (nominal 15)
▶	1	2489	63	0	15
	4	2488	62	0	15
	16	2489	63	0	15
*					

Température :  °C
Alimentation :  V

Paramétrage
Mesures instantanées
Informations générales

Mesure actuelle :  mm

	Moyenne (s)	Tirant d'air (mm)	Amplitude de l'écho	Echos parasites supprimés	Nombre d'échos (nominal 15)	Sensibilité
▶	1	1653	176	0	15	4
	4	1649	142	0	15	3
	16	1650	138	0	14	3
*						

Température :  °C    Alimentation :  V       

- Moyenne : Mesure moyennée sur 1s, 4s et 16s (non paramétrable)
- Distance : Distance (tirant d'air) entre le capteur radar et ce qu'il mesure.
- Amplitude de l'écho : Amplitude de l'écho en nombre de points. Elle dépend directement des conditions de réflexion de la surface mesurée (dans des conditions difficiles, l'amplitude ne doit pas être inférieure à 100 points).
- Echos parasites supprimés : Nombre d'échos non-conforme au gradient.
- Nombre d'échos : Nombre d'échos valides.
- Pour le radar NRV\_RS485 uniquement : Valeur du 'Boost', qui représente le gain supplémentaire appliqué pour la mesure.

La température et la tension d'alimentation mesurées dans le radar sont affichées en bas de la fenêtre.

Cette page permet également de mettre en veille le radar ou de le réveiller. Lorsque le radar est mis en veille, la communication entre logiciel et le radar est arrêté. Les informations du radar ne sont alors plus rafraichies.

### 10.3 Informations générales

Cette page affiche les informations générales sur le radar et permet la mise à jour du logiciel du radar.

Paramétrage
Mesures instantanées
Informations générales
Echos

Informations produit

Modèle :            Cruzoé

Version du logiciel :    9

Mise à jour du logiciel

Etat d'avancement de la mise à jour



Le modèle peut avoir 1 valeur pour le Cruzoé et 3 valeurs pour le NRV\_RS485 :

- Cruzoé : 30m
- NRV\_RS485/3 : 3m
- NRV\_RS485/8 : 8m
- NRV\_RS485/12 : 12m

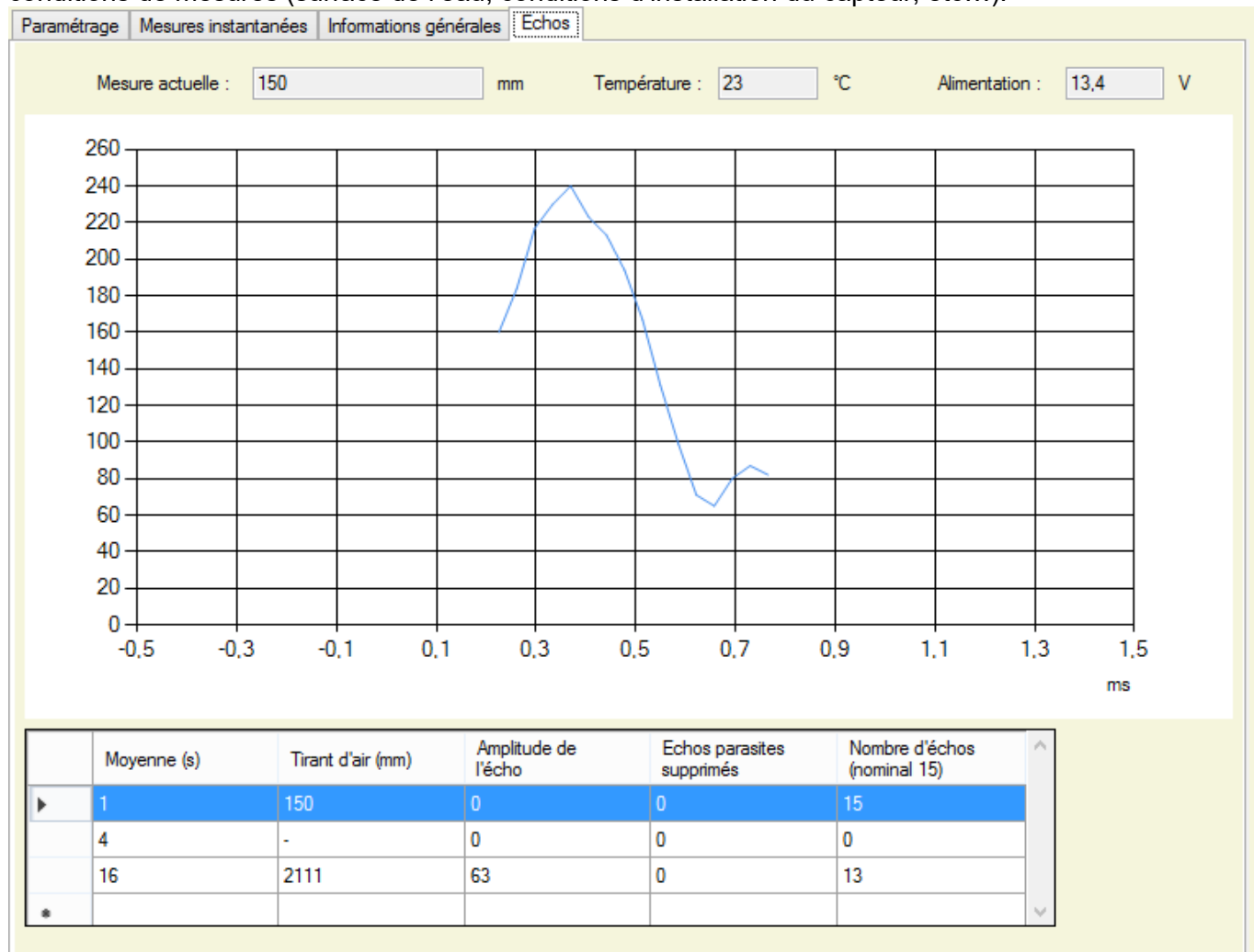
La mise à jour du logiciel d'un radar peut être directement réalisée depuis « l'IHM capteur ». Cliquer sur « Lancer la mise à jour », sélectionner le fichier « \*\*\*.bix » approprié et valider.

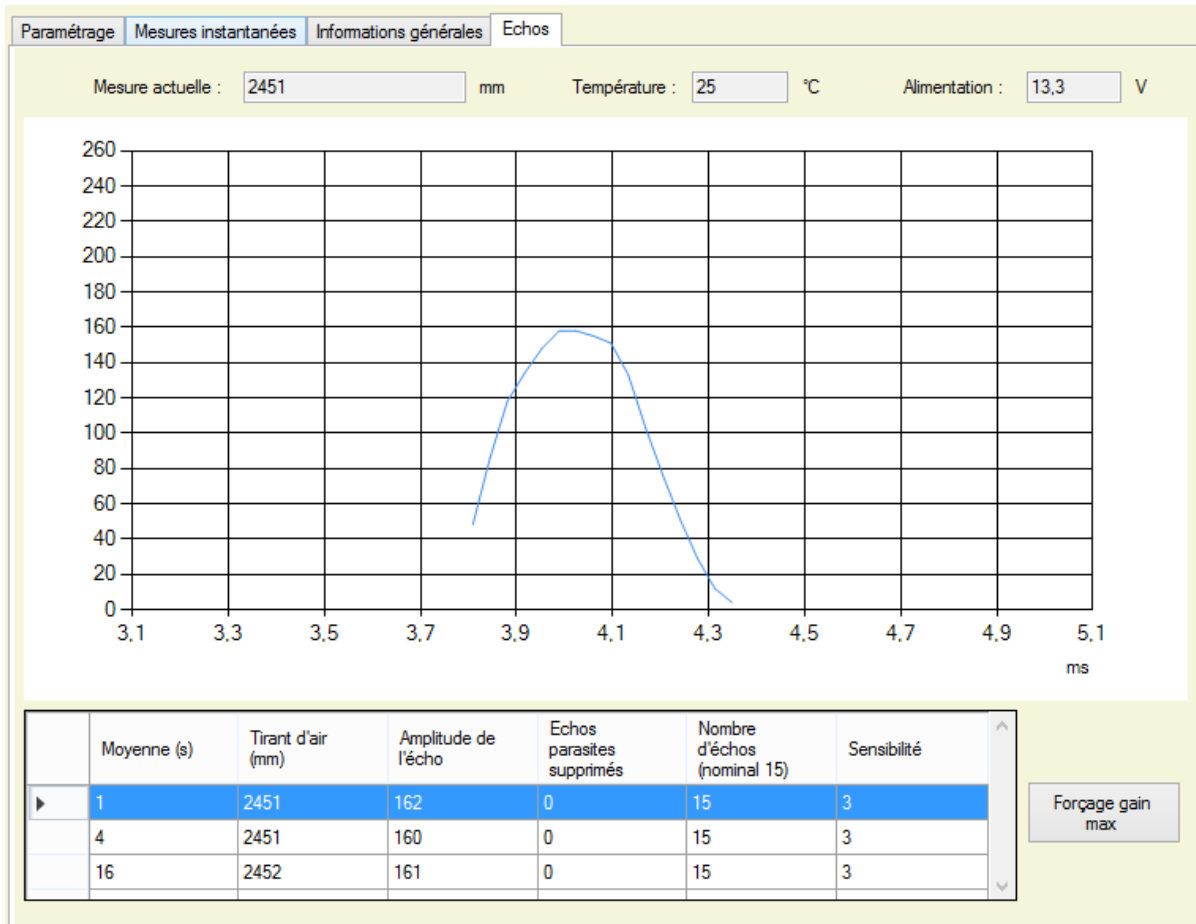
**Attention :** dans le cas d'une mise à jour d'un radar Cruzoé version  $\leq 8$  vers une version  $\geq 9$  le message suivant s'affiche :

« Attention la mise à jour du firmware nécessitera un réétalonnage usine, voulez-vous continuer ? »  
Il est déconseillé d'effectuer cette mise à jour car elle nécessite un réétalonnage du radar en usine et rendrait celui-ci inutilisable.

## 10.4 Echos

Le 4<sup>ème</sup> onglet « Echos » s'affiche uniquement si le programme a été lancé avec l'option /echo. Son utilisation est limitée à l'analyse de dysfonctionnement et la courbe tracée dépend directement des conditions de mesures (surface de l'eau, conditions d'installation du capteur, etc...).





- Dans le cas du NRV\_RS485 uniquement :
  - Le tableau de mesures présente la colonne 'Sensibilité' comme pour les mesures instantanées.
  - Un clic sur le bouton « Forçage gain max » force le radar à utiliser la valeur maximale du gain supplémentaire. Le texte du bouton est alors changé en « Arrêt forçage ». Un autre clic sur ce même bouton arrête ce mode.

## 11 CR420 ET NRV-4/20

Par défaut les 3 onglets « Paramétrage », « Mesures instantanées », et « Informations générales » sont affichés.

### 11.1 Paramétrage

La fenêtre « Paramétrage » du capteur radar CR420, ou du capteur radar NRV\_4/20 permet d'accéder aux réglages des « Paramètres » et de « Mise à l'échelle » du radar.

#### Radar CR420

**IHM capteurs. Version 1.3.0.0 (12/11/2018)**

Déconnexion

Produit/capteur : CR420 Type de connexion : 4-20ma sur ADP-USB

**PARATRONIC**  
Eau Environnement Risques Naturels

Fichier ?

Paramétrage Mesures instantanées Informations générales Echos

Plage de mesures utiles (Tirant d'air)

Valeur minimale : 300 mm

Valeur maximale : 9500 mm

Mise à l'échelle

☒ Selon tirant d'air

☐ Niveau

☐ Rabattement

Tirant d'air pour 20mA [0-10000] : 2027 mm

Tirant d'air pour 4mA [0-10000] : 27 mm

Paramètres

Temps défaut [10-250] : 10 s

Courant défaut [4000-22000] : 22000 µA

Profondeur de lissage [2-60] : 30 s

Valeurs par défaut Lire le paramétrage dans le CR420 Ecrire le paramétrage dans le CR420 Représentation graphique

Le CR420 est un capteur de niveau s'appuyant sur une technologie radar par impulsions.

Le CR 420 PARATRONIC est utilisé pour réaliser des mesures de niveau en milieu naturel (rivières, plans d'eau...) et délivre un signal de mesure 4-20 mA pour des gammes de 6, 10 ou 20 mètres.

Quitter

#### Radar NRV-4/20

**IHM Capteurs Paratronic. Version 1.3.0.15 (02/11/2021)**

Déconnexion

Produit/capteur : NRV-4/20 Type de connexion : 4-20ma sur ADP-USB

Fichier Paramètres ?

Paramétrage Mesures instantanées Informations générales

Mise à l'échelle

Selon le tirant d'air :

4 mA 8,000 m

20 mA 0,000 m

Ou selon :

☒ niveau ☐ rabattement

Pleine échelle 8,000 m

Niveau 6,267 m

Rafraîchir la mesure

20 mA 0,000 m

4 mA 8,000 m

Min

Max

Zone de suppression des échos

Min 0,000 m

Max 8,000 m

RAZ AUTO

Paramètres

Temps de défaut [10-250] 240 s

Courant de défaut [4-22] 4.0 mA

Profondeur de lissage [2-60] 2 s

Sensibilité maximum :

0 1 2 3 4 5 6 7

Réglage automatique de la sensibilité

Valeurs par défaut Lecture du paramétrage dans le radar Ecrire du paramétrage dans le radar

Le NRV-4/20 est un capteur de niveau s'appuyant sur une technologie radar par impulsions.

Le NRV-4/20 PARATRONIC est particulièrement dédié à la mesure de niveau en réseau d'assainissement (PR, DO, ...) et délivre un signal de mesure 4-20 mA pour des gammes de 3, 8 ou 12 mètres.

Quitter

### 11.1.1 Zone de suppression des échos ou plage de mesures utiles

- Les valeurs de tirants d'airs minimale et maximale définissent l'intervalle de mesures valides. Pour ne pas activer une de ces limites, entrer la valeur '0' ou le mot 'Aucune'.

### 11.1.2 Mise à l'échelle

Permet de régler le courant de sortie délivré par le radar, suivant la distance à mesurer. L'affichage du cadre diffère selon le type de mise à l'échelle.

- « Selon tirant d'air » :
  - o Saisir le tirant d'air pour 20mA
  - o Saisir le tirant d'air pour 4mA

Ces 2 valeurs sont en mm, leurs limites sont indiquées dans le tableau ci-dessous en fonction du modèle de radar.

- « Niveau », ou « Rabattement » :

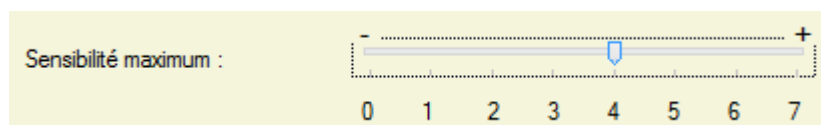
Pour ces modes, le capteur radar doit déjà être positionné. La côte actuelle est automatiquement remplie par le logiciel avec la mesure en cours. Il faut saisir ensuite la pleine échelle désirée et modifier la côte actuelle si nécessaire. La valeur est en mm, ses limites sont indiquées dans le tableau ci-dessous en fonction du modèle de radar :

Modèle de radar	Tirant d'air pour 20mA Tirant d'air pour 4mA Pleine échelle Cote actuelle Valeur en mm et comprise entre :
CR420/6	[0 et 6000]
CR420/10	[0 et 10000]
CR420/20	[0 et 20000]
NRV-420/3	[0 et 3000]
NRV-420/8	[0 et 8000]
NRV-420/12	[0 et 12000]

- La mise à l'échelle et la zone de suppression des échos peuvent également s'effectuer en agissant sur les curseurs de part et d'autre du schéma.

### 11.1.3 Paramètres

- Temps défaut : Temps en seconde, paramétrable de [0 à 250], à la suite duquel le capteur radar passe en défaut si la mesure est invalide.
- Courant défaut : Valeur du courant de sortie en  $\mu A$ , délivré par le capteur radar en cas de défaut mesure (Paramétrable de [4000 à 22000]).
- Profondeur de lissage : Temps en seconde, paramétrable de [2 à 60], durant lequel la mesure est moyennée avant d'être affichée.
- Pour le radar NRV-4/20 uniquement : Le curseur de sensibilité permet de régler la sensibilité de la réception du radar sur 8 niveaux : le moins sensible à gauche, le plus sensible à droite.



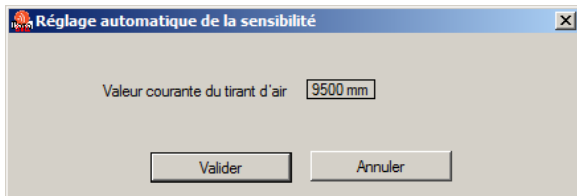
Une sensibilité élevée est adaptée à une surface peu réfléchissante (**présence de mousse** par exemple), et à la **présence de condensation**.

- Rôles des boutons :

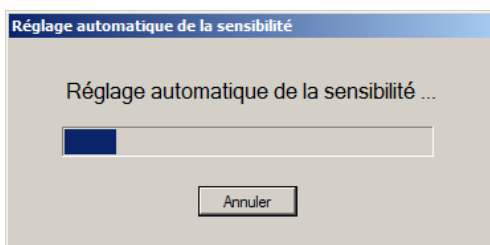
Pour le radar NRV-4/20 uniquement : Le bouton « Réglage automatique » permet de lancer la procédure de réglage automatique de la sensibilité du radar.

Réglage automatique

Dans un premier temps, une fenêtre rappelle la valeur courante du tirant d'air, qui doit être correct pour obtenir un réglage précis.



Après validation, le réglage automatique s'effectue durant 10 secondes environ.



A la fin du réglage, la valeur calculée est enregistrée dans le radar, et le curseur de sensibilité se positionne automatiquement.

Valeurs par défaut

Ce bouton permet de rétablir les paramètres d'usine.

Lire le paramétrage dans le radar

Permet de remplir les cases avec les paramètres enregistrés dans le capteur.

Ecrire le paramétrage dans le radar

Permet de paramétrer le capteur avec les valeurs saisies dans les cases.

Représentation graphique

Une nouvelle fenêtre s'ouvre en affichant une représentation graphique des paramètres :

The diagram illustrates the measurement of a ship's draft (tirant d'air) and the zone of imprecision (zone d'imprécision) for a vessel with a flat bottom. The diagram shows a cross-section of the ship's hull and the water level. Key labels include:

- En rabatement**: Lowered position of the draft measurement.
- En niveau**: Level position of the draft measurement.
- Zone d'imprécision (30 cm)**: The zone of imprecision, indicated by a red double-headed arrow.
- Talon**: The keel of the ship.
- Tirant d'air**: The draft measurement, indicated by an orange arrow.
- Côte actuelle**: The current draft measurement, indicated by a blue arrow.
- Pleine échelle**: Full scale measurement, indicated by a green arrow.

Tel: +33 (0)4 74 00 12 70 – Fax: +33 (0)4 74 00 02 42 - E-mail: [info@paratronic.fr](mailto:info@paratronic.fr) - WEB: <http://www.paratronic.fr>

## Radar CR420

Paramétrage	Mesures instantanées	Informations générales	Echos		
Niveau actuel : <input type="text" value="1321"/> mm					
	Moyenne (s)	Tirant d'air (mm)	Amplitude de l'écho	Echos parasites supprimés	Nombre d'échos (nominal 15)
▶	2	1679	81	0	15
	2	1679	81	0	15
*					
Température : <input type="text" value="23"/> °C					

## Radar NRV-4/20

Paramétrage	Mesures instantanées	Informations générales	Echos			
Mesure actuelle : <input type="text" value="677"/> mm						
	Moyenne (s)	Tirant d'air (mm)	Amplitude de l'écho	Echos parasites supprimés	Nombre d'échos (nominal 15)	Sensibilité
▶	2	1677	135	0	10	3
	30	1677	136	0	9	3
*						
Température : <input type="text" value="23"/> °C						

## Liste des colonnes :

- Moyenne : Mesure moyennée sur 2s (fixe) ou 30s (paramétrable de 2s à 60s via l'onglet « Paramétrage » paramètre « Profondeur de lissage »).
- Distance : Distance (tirant d'air) entre le capteur radar et ce qu'il mesure.
- Amplitude de l'écho : Amplitude de l'écho en nombre de points. Elle dépend directement des conditions de réflexion de la surface mesurée (dans des conditions difficiles, l'amplitude ne doit pas être inférieure à 100 points).
- Echos parasites supprimés : Nombre d'échos non-conforme au gradient.
- Nombre d'échos : Nombre d'échos valides.
- Pour le radar NRV-4/20 uniquement : Valeur de 'Sensibilité, qui représente le gain supplémentaire appliqué pour la mesure.

Le niveau ou le rabatement actuel est affiché au-dessus du tableau.

La température mesurée dans le radar est affichée en bas de la fenêtre.

### 11.3 Informations générales

Cet onglet permet d'une part d'afficher les informations sur le produit (Modèle, version du logiciel) et d'autre part de mettre à jour le logiciel du radar.

Le modèle peut avoir 3 valeurs pour le CR420 et 3 valeurs pour le NRV-4/20 :

- CR420/6 : 6m
- CR420/10 : 10m
- CR420/20 : 20m
- NRV\_420/3 : 3m
- NRV\_420/8 : 8m
- NRV\_420/12 : 12m

La mise à jour du logiciel du radar peut être directement réalisée depuis « l'IHM capteur ». Cliquer sur « Lancer la mise à jour », sélectionner le fichier « \*\*\*.bix » approprié et valider.

**Attention :** dans le cas d'une mise à jour d'un CR420 d'une version  $\leq 4$  vers une version  $\geq 5$  le message suivant s'affiche :

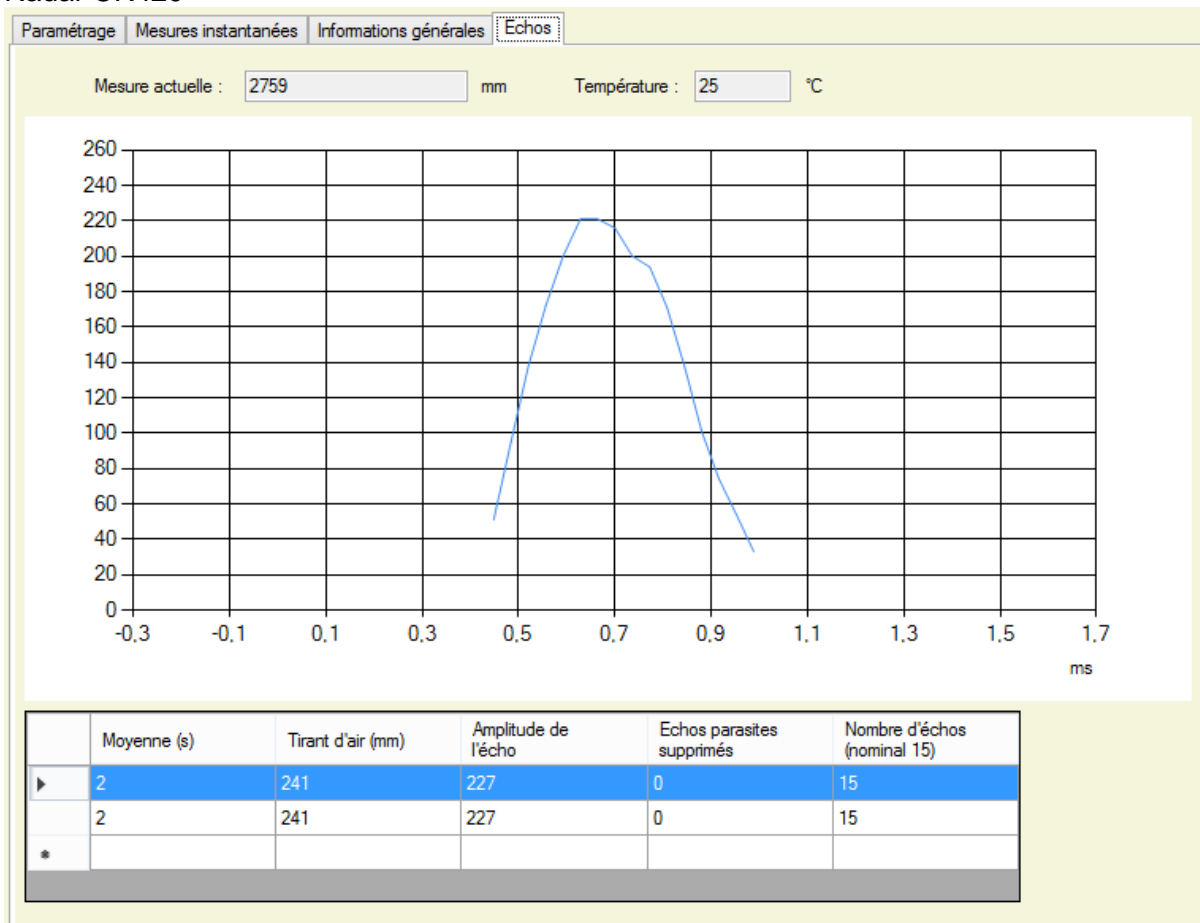
« Attention la mise à jour du firmware nécessitera un réétalonnage usine, voulez-vous continuer ? »

Il est déconseillé d'effectuer cette mise à jour car elle nécessite un réétalonnage du radar en usine et rendrait celui-ci inutilisable.

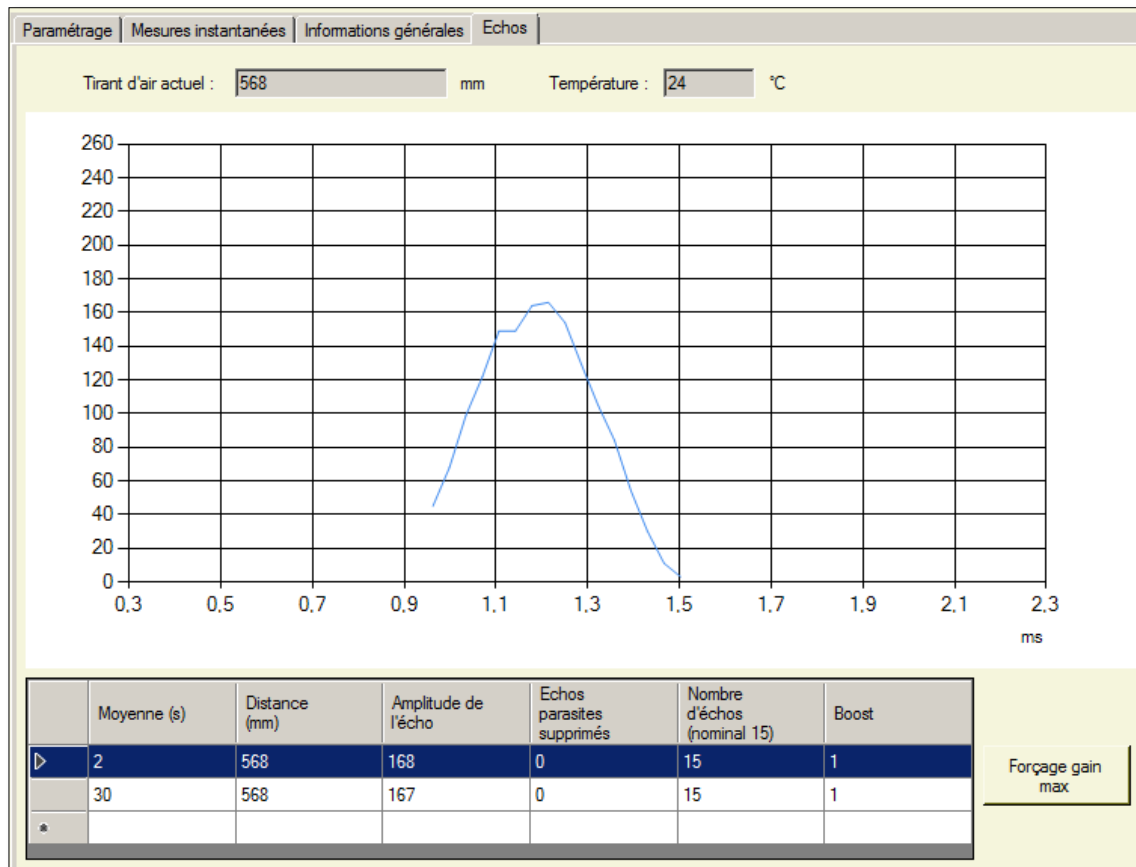
## 11.4 Echos

Le 4<sup>ème</sup> onglet « Echos » s'affiche uniquement si le programme a été lancé avec l'option /echo. Son utilisation est limitée à l'analyse de dysfonctionnement et la courbe tracée dépend directement des conditions de mesures (surface de l'eau, conditions d'installation du capteur, etc...).

### Radar CR420







- Dans le cas du NRV-4/20 uniquement :

- Le tableau de mesures présente la colonne 'Boost' comme pour les mesures instantanées.
- Un clic sur le bouton « Forçage gain max » force le radar à utiliser la valeur maximale du gain supplémentaire. Le texte du bouton est alors changé en « Arrêt forçage ». Un autre clic sur ce même bouton arrête ce mode.

**12 LH(C)**

Après avoir établi la connexion USB, il est possible d'accéder aux différents onglets utiles au paramétrage et à l'exploitation, qui dépendent du modèle d'enregistreur : communiquant (LHC) ou non communiquant (LH). LH(C) désigne les deux modèles LH et LHC.

- Enregistreur communiquant (LHC) : sont affichés les onglets « Paramètres mesures », « Paramètres transmission », « Alarmes », « Mesures instantanées », « Mesures historique », « Journal de transmission », « Informations générales ».
- Enregistreur non communiquant (LH) : sont affichés onglets « Paramètres mesures », « Mesures instantanées », « Mesures historique », « Informations générales ».

**12.1 Paramétrage des mesures**

L'onglet « Paramétrage mesures » permet de configurer les paramètres de mesures de l'enregistreur.

IHM Capteurs Paratronic. Version 1.3.0.8 (28/03/2019)

Produit/capteur : LH(C) Type de connexion : USB

**PARATRONIC**  
Eau Environnement Risques Naturels

Fichier Paramètres ?

Paramétrage mesure Paramétrage transmission Alarmes Mesures instantanées Mesures historiques Journal de transmission Informations générales

Etat de l'enregistreur

☒ **En marche**

☐ **Arrêté**

Identification

Nom de l'enregistreur : Enregistreur1

Code hydro : L5115303

Code client : Client1

Mesure

Période d'acquisition : 1 minutes(s)

Masse volumique du liquide : 1000 kg/m3

Type de mesure

☒ Niveau ☐ Rabattement

Positionnement de la sonde

☒ Distance verticale entre l'enregistreur et la sonde (longueur du câble) : 110 m Aide

☐ Distance entre l'enregistreur et la surface de l'eau (tirant d'air) : Saisir le tirant d'air actuel ...

Lire le paramétrage dans l'enregistreur Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur

Le LH(C) est un enregistreur communicant autonome destiné à la mesure du niveau et de la température de l'eau.

Particulièrement étudié pour les forages et piézomètres, il stocke jusqu'à 500 000 mesures et transmet des alarmes SMS et ses données en FTP et en MQTT.

Quitter

**12.1.1 Marche/arrêt**

Ce groupe de boutons permet de sélectionner le mode de marche du LH(C). Lorsqu'il est arrêté, il ne fait plus d'acquisitions ni de transmissions, mais il reste accessible depuis l'IHM.

Etat de l'enregistreur

☒ **En marche**

☐ **Arrêté**

### 12.1.2 Identification

Ces 3 zones de saisie permettent de renseigner le nom de l'enregistreur, son code hydro, et le code client. Elles permettent d'identifier la source des mesures et des événements.

- Le nom de l'enregistreur est optionnel.
- Le code hydro est obligatoire quand un protocole de transmission autre que « Aucun » est sélectionné. Il est inséré dans les transmissions automatiques de mesures, dans les fichiers d'exports en formats CSV et XML
- Le code client est optionnel. Il est utilisé pour les transferts en protocole « FTP superviseur WEB Paratronic », et est fourni par Paratronic.
- Le nom de l'enregistreur et le code hydro peuvent aussi être utilisés pour paramétrer les transferts :
  - En FTP, pour déterminer le nom de fichier FTP.
  - En MQTT, pour configurer les topics.

Voir les paragraphes « 12.2.2 Paramètres de transmission », « 12.2.4.2 Protocole FTP », et « 12.2.4.3 Protocole MQTT ».

### 12.1.3 Mesure

Dans ce cadre sont présentées les informations nécessaires aux acquisitions de mesures du LH(C) :

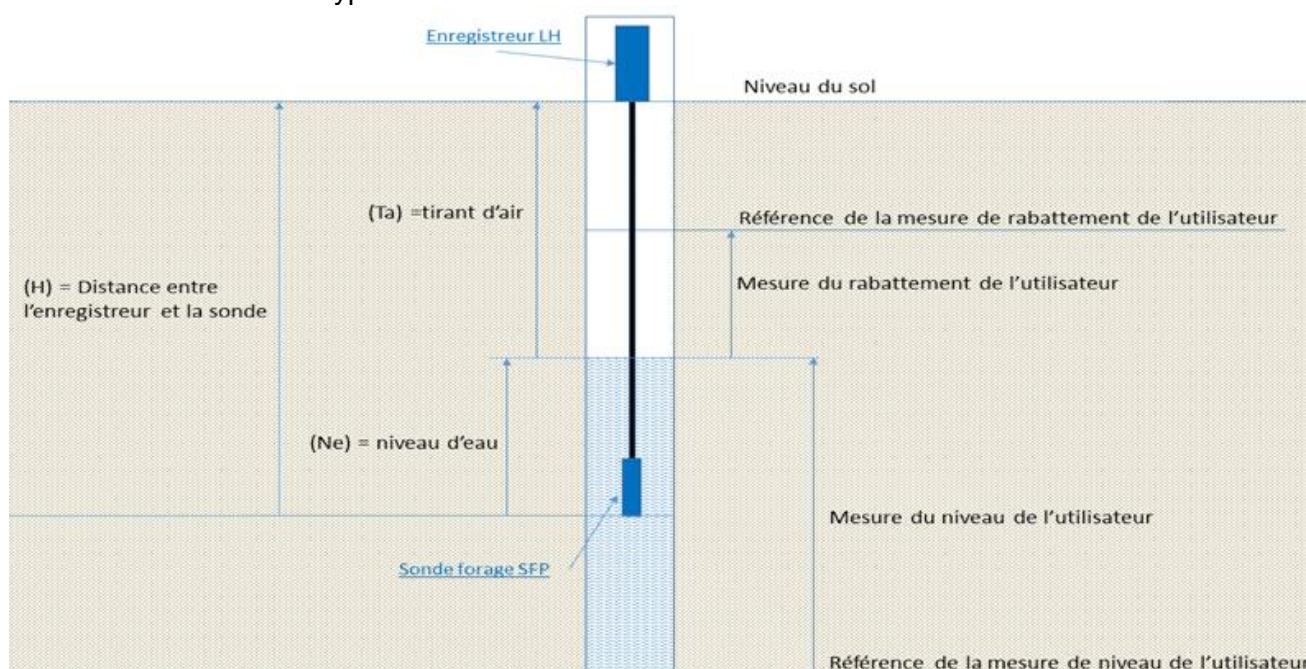
- La période d'acquisition, qui est paramétrable de 1 minute à 24 heures.
- La masse volumique du liquide (pour de l'eau : 1000 kg/m<sup>3</sup>).
- Le type de mesure : « Niveau » ou « Rabattement ». Certains libellés du programme changent automatiquement en fonction de la sélection (Onglet paramètres transmission : Contenu du transfert ; onglet mesures instantanées : Dernières mesures)

### 12.1.4 Positionnement de la sonde

Il est possible de régler le positionnement de la sonde selon 2 méthodes, en activant le bouton radio correspondant :

- Soit en indiquant la distance verticale entre l'enregistreur et la sonde
- Soit en indiquant le tirant d'air (la distance verticale entre l'enregistreur et la surface de l'eau) : cliquer sur le bouton « Saisir le tirant d'air » pour saisir la valeur réelle.

Un clic sur le bouton « Aide » ouvre une nouvelle fenêtre qui affiche un synoptique des distances, avec la mise en évidence des 2 types de mesures en « Niveau » ou en « Rabattement ».



Pour valider les modifications, il faut cliquer sur le bouton «Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur ». Pour relire et afficher les valeurs de l'enregistreur, cliquer sur « Lire le paramétrage dans l'enregistreur ».

## 12.2 Paramétrage des transmissions

L'onglet « Paramétrage transmission » est accessible pour l'enregistreur communiquant uniquement. Cet onglet permet de configurer les paramètres de transmission de l'enregistreur.

Des paramètres sont communs à tous les protocoles de transmission, d'autres sont spécifiques à chaque protocole; ceux-ci apparaissent automatiquement en fonction du protocole sélectionné.

### 12.2.1 Configuration du Modem

Le cadre « Modem » permet de saisir les paramètres du fournisseur qui vous permet d'accéder au réseau, pour les tous protocoles de transmission sauf « SMS ».

- L'APN (Access Point Name)
- Le login
- Le mot de passe

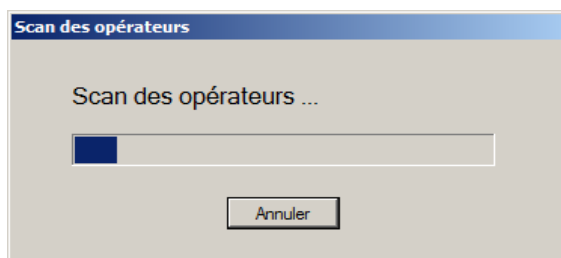
Ces informations vous sont fournies par votre opérateur (fournisseur de la carte SIM).

### 12.2.2 Paramètres de transmission

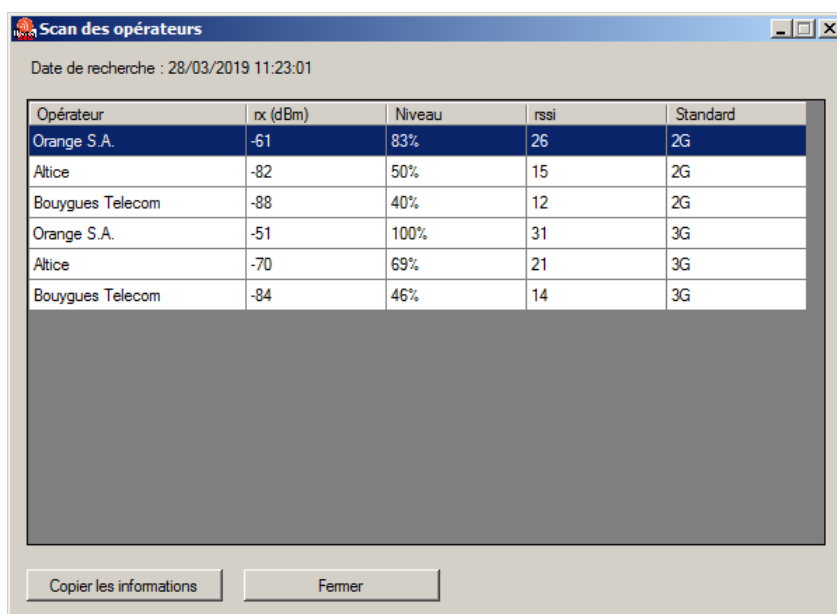
Le cadre « Transmission » permet de configurer les différents protocoles et paramètres pour les transmissions des mesures :

- Le choix du protocole : Aucun, FTP, MQTT, SMS, MQTT automatique, FTP superviseur WEB Paratronic.
- Les paramètres communs à tous les protocoles :
  - La période de transfert : Elle est réglable de 1 heure à 180 jours.
  - Le jour et l'heure de référence du transfert : Ce cadre permet de fixer la date de référence du transfert. Les transferts se feront avec la période indiquée, calés sur ce jour et cette date.
  - Profondeur maximum du transfert : Ce paramètre indique la profondeur des données contenues dans le transfert, en nombre de périodes. Un calcul précis du nombre de jour et d'heures est fait sur le champ à droite du libellé 'période(s) de transfert soit'.
  - Contenu du transfert : Les 6 cases à cocher permettent de sélectionner les mesures envoyées dans le transfert; au moins une case doit être cochée
    - Le niveau ou le rabattement, selon le type de mesure sélectionné dans l'onglet 'Paramétrage mesure'.
    - La température de l'eau
    - La pression de l'eau
    - La pression atmosphérique
    - La température de l'air
    - La tension des piles.
- Bouton « Forcer la transmission des mesures » : quand un protocole est sélectionné, cliquer sur ce bouton provoque une transmission telle qu'elle est paramétrée dans l'enregistreur. L'enregistreur doit être en marche, sinon un message d'avertissement s'affiche : "L'enregistreur est arrêté : Le remettre en route pour envoyer la commande".

- Bouton « Scan des opérateurs » : cette fonction permet de rechercher les opérateurs accessibles depuis le site. Après un clic sur le bouton, un message de confirmation s'affiche : « Lancement de la recherche des opérateurs effectuée », puis la recherche peut prendre quelques minutes durant lesquelles une boîte de dialogue «Scan des opérateurs ... » apparaît.



La recherche peut être éventuellement annulée à la demande de l'utilisateur en cliquant sur « Annuler ». Quand le scan est terminé, une fenêtre s'affiche avec la liste des opérateurs trouvés.



La date de la recherche est présentée en haut de la fenêtre. Les colonnes suivantes sont affichées :

- 'Opérateur' : Nom de l'opérateur identifié.
- 'rx (dBm)', 'Niveau' et 'rssi' : Ces colonnes indiquent le niveau de réception avec 3 unités de mesure
  - o 'rx (dBm)' donne une valeur en dBm
  - o 'Niveau' donne une valeur en %
  - o 'rssi' fournit une mesure entière de 0 à 31 ; elle peut prendre les valeurs suivantes :

Valeur de rssi	Signification
0	(-113) dBm ou moins
1	(-111) dBm
2..30	De (-109) dBm à (-53) dBm, avec +2 dBm par incrément de 1
31	(-51) dBm ou plus
99	Value inconnue ou indétectable
255	Erreur de lecture

Une valeur élevée pour 'rx (dBm)', 'Niveau', ou 'rssi', correspond à une bonne puissance de réception.

- Colonne 'Standard' : Elle indique le réseau supporté, 3G ou 2G.



Cette fenêtre peut être minimisée dans la barre des tâches pour une consultation ultérieure, ou pour comparer plusieurs recherches.

Le bouton « Copier les informations » permet de copier le contenu du tableau dans le presse-papier de Windows.

Remarques :

- Si la recherche n'a pas de résultats, une boîte de message « Aucun opérateur trouvé » s'affiche.
- En cas d'erreur, on peut obtenir le message « La recherche des opérateurs a échoué. Veuillez réessayer ultérieurement ».
- En bas de la fenêtre
  - Le bouton « Lire le paramétrage dans l'enregistreur » permet de relire le paramétrage; les éventuelles modifications apportées sur l'IHM et non enregistrées seront perdues.
  - Un clic sur le bouton « Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur » provoque l'enregistrement de tous les paramètres dans l'enregistreur.

### 12.2.3 Utilisation des caractères spéciaux

Il est possible d'identifier la provenance des données pour les serveurs, en utilisant le nom de fichier en protocole FTP ou les topics pour le protocole MQTT (voir les paragraphes des protocoles correspondants). Cette fonctionnalité est aussi disponible pour les champs 'Texte' de l'onglet « Alarmes » (voir le paragraphe 12.3 Alarmes).

Elle consiste à configurer dynamiquement ces champs texte en fonction des identifiants de l'enregistreur et de la date courante, avec les caractères spéciaux suivants:

Liste des caractères spéciaux utilisables : en FTP pour le nom de fichier, en MQTT pour les topics :

Caractère	
%@S	Numéro de série
%@H	Code Hydro
%@C	Code Client
%H	Heure d'envoi ou courante (00-23)
%M	Minute d'envoi ou courante (00-59)
%S	Seconde d'envoi ou courante (00-60)
%Y	Année d'envoi ou courante (ex 2019)
%m	Numéro du mois d'envoi ou courant (01-12)
%d	Numéro du jour d'envoi ou courant (01-31)

Exemple : En FTP, le nom de fichier « %@H\_mesures\_%Y%m%d\_%H%M%S.xml » sera interprété comme « Code Hydro » \_mesures\_ « Année » « Mois » « Jour » \_ « Heure » « Minutes » « Secondes ».xml

### 12.2.4 Protocoles

Pour tous les protocoles autre que « Aucun », le « Code client » et le « Code hydro » sont utilisés pour les exports des mesures; ils sont présentés au paragraphe « 12.1.2 Identification ».

#### 12.2.4.1 Protocole « Aucun »

The screenshot shows the 'Paramétrage mesure' window with the 'Transmission' tab selected. The 'Protocole' is set to 'AUCUN'. The 'Période de transfert' is 7 jours(s). The 'Profondeur maximum du transfert' is 8, resulting in a 'période(s) de transfert soit' of 56 jour(s) 0 heures. The 'Contenu du transfert' section has checkboxes for Niveau, Pression atmosphérique, Température de l'eau, Température de l'air, Pression de l'eau, and Tension des piles, all of which are checked. There are buttons for 'Forcer la transmission des mesures' and 'Scan des opérateurs'. At the bottom, there are buttons for 'Lire le paramétrage dans l'enregistreur', 'Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur', and 'Informations MQTT automatique'.

Dans ce cas les transmissions sont désactivées ; la configuration du modem est inutile. Il est toutefois possible de régler les paramètres communs à tous les protocoles.

### 12.2.4.2 Protocole « FTP »

Paramétrage mesure		Paramétrage transmission		Alarmes		Mesures instantanées		Mesures historiques		Journal de transmission		Informations générales	
Modem													
APN		SFR		Login		admin		Mot de passe		1234			
Transmission													
Protocole		FTP		Jour, heure de référence du transfert		Jour		Heure		Minute			
Période de transfert		1		heure(s)		Jeudi		1		0			
Profondeur maximum du transfert		2		période(s) de transfert soit		0 jour(s) 2 heures							
Contenu du transfert													
<input checked="" type="checkbox"/> Niveau		<input type="checkbox"/> Température de l'eau		<input type="checkbox"/> Pression de l'eau								Forcer la transmission des mesures	
<input type="checkbox"/> Pression atmosphérique		<input type="checkbox"/> Température de l'air		<input checked="" type="checkbox"/> Tension des piles								Scan des opérateurs	
Protocole FTP													
Adresse IP du serveur ou host Name		56.235.88.99											
No de port		21											
Répertoire de destination		/											
Nom du fichier				Format du fichier		XML							
Login		connect		Mot de passe		*****							
<input type="checkbox"/> Compression LZO		<input checked="" type="checkbox"/> Mode passif											
Lire le paramétrage dans l'enregistreur				Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur				Informations MQTT automatique					

Le cadre « Protocole FTP » apparaît, il permet de paramétrer l'envoi sur un serveur FTP.

- L'adresse IP ou le nom d'hôte.
- Le numéro de port FTP.
- Le répertoire de destination du serveur FTP. Mettre le caractère '/' pour un envoi à la racine du serveur.
- Le nom du fichier déposé sur le serveur FTP.  
Si ce champ est vide, le nom du fichier par défaut est : %@H\_mesures\_%Y%m%d\_%H%M%S.xml (Avec les caractères spéciaux présentés au paragraphe « 12.2.3 Utilisation des caractères spéciaux »)
- Le format du fichier : XML ou CSV colonne. L'extension du nom de fichier sera ajoutée automatiquement par l'enregistreur.
- Le login et le mot de passe de connexion au serveur FTP.
- Case à cocher « Compression LZO » : Si elle est cochée le fichier sera compressé avant l'envoi et aura l'extension « .lzo ».
- Case à cocher « Mode passif » : Si elle est cochée cela provoquera un transfert en mode passif, sinon en mode actif. (Certains serveurs ne supportent que le mode passif)

Remarque : Les paramètres « Adresse IP du serveur ou host name » et « Login » sont obligatoires.

Valider les modifications en cliquant sur « Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur ».

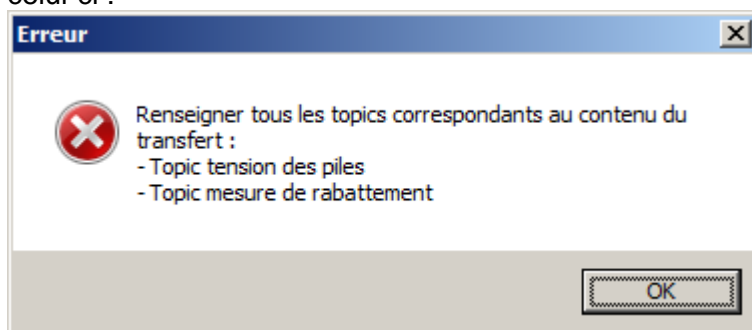
## 12.2.4.3 Protocole « MQTT »

Paramétrage mesure		Paramétrage transmission		Alarmes		Mesures instantanées		Mesures historiques		Journal de transmission		Informations générales																			
<b>Modem</b> APN <input type="text" value="SFR"/> Login <input type="text" value="admin"/> Mot de passe <input type="text" value="1234"/>																															
<b>Transmission</b> Protocole <input type="text" value="MQTT"/> Jour, heure de référence du transfert Période de transfert <input type="text" value="1"/> heure(s) Jour <input type="text" value="Jeudi"/> Heure <input type="text" value="1"/> Minute <input type="text" value="0"/> Profondeur maximum du transfert <input type="text" value="2"/> période(s) de transfert soit <input type="text" value="0 jour(s) 2 heures"/> Contenu du transfert <input checked="" type="checkbox"/> Niveau <input type="checkbox"/> Température de l'eau <input type="checkbox"/> Pression de l'eau <input type="checkbox"/> Pression atmosphérique <input type="checkbox"/> Température de l'air <input checked="" type="checkbox"/> Tension des piles <input type="button" value="Forcer la transmission des mesures"/> <input type="button" value="Scan des opérateurs"/>																															
<b>Protocole MQTT</b> Adresse IP du serveur ou host Name <input type="text" value="55.66.77.88"/> Port <input type="text" value="1883"/> Login <input type="text" value="mqttusr"/> Mot de passe <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> Mode rétention de valeur (retain) <input type="checkbox"/> Mode JSON <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Topics</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mesure de pression atmosphérique</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Mesure de la tension des piles</td> <td><input type="text" value="lhc/1/battery_voltage"/></td> </tr> <tr> <td>Mesure de température de l'air</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Mesure de température de l'eau</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Mesure de la pression de l'eau</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Mesure de niveau</td> <td><input type="text" value="lhc/1/water_level"/></td> </tr> <tr> <td>Mesure de rabattement</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Identification antenne relais</td> <td><input type="text" value="lhc/1/cell_info"/></td> </tr> </tbody> </table>														Topics		Mesure de pression atmosphérique	<input type="text"/>	Mesure de la tension des piles	<input type="text" value="lhc/1/battery_voltage"/>	Mesure de température de l'air	<input type="text"/>	Mesure de température de l'eau	<input type="text"/>	Mesure de la pression de l'eau	<input type="text"/>	Mesure de niveau	<input type="text" value="lhc/1/water_level"/>	Mesure de rabattement	<input type="text"/>	Identification antenne relais	<input type="text" value="lhc/1/cell_info"/>
Topics																															
Mesure de pression atmosphérique	<input type="text"/>																														
Mesure de la tension des piles	<input type="text" value="lhc/1/battery_voltage"/>																														
Mesure de température de l'air	<input type="text"/>																														
Mesure de température de l'eau	<input type="text"/>																														
Mesure de la pression de l'eau	<input type="text"/>																														
Mesure de niveau	<input type="text" value="lhc/1/water_level"/>																														
Mesure de rabattement	<input type="text"/>																														
Identification antenne relais	<input type="text" value="lhc/1/cell_info"/>																														
<input type="button" value="Lire le paramétrage dans l'enregistreur"/> <input type="button" value="Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur"/> <input type="button" value="Informations MQTT automatique"/>																															

Pour obtenir des informations précises sur le protocole MQTT « Message Queuing Telemetry Transport », on peut se référer au site internet <http://mqtt.org/>

Le cadre « Protocole MQTT » apparaît. Il permet de paramétrer le protocole :

- L'adresse IP ou le nom d'hôte
- Le numéro de port MQTT
- Le login et le mot de passe de connexion au serveur MQTT
- Case à cocher « Rétention de valeur (retain) » : Si elle est cochée cela activera le mode retain (les nouveaux clients abonnés au topic recevront immédiatement la dernière valeur)
- Case à cocher « Mode JSON » : Si elle est cochée les données seront transférées en format JSON
- La liste des topics : Chaque topic permet d'organiser les messages sur le serveur MQTT, puis de les filtrer pour les clients connectés au serveur. Les topics sont les files sur lesquelles il faut s'abonner pour recevoir les mesures. Ici un topic est proposé pour chaque élément de mesure, y compris « niveau » et « Rabattement », et doit être saisi si la mesure correspondante est sélectionnée dans le cadre « Contenu du transfert ». Si ce n'est pas le cas, on obtiendra un message d'erreur comme celui-ci :



Remarque : tous les autres paramètres sont obligatoires, à l'exception du mot de passe. Valider les modifications en cliquant sur « Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur ».



## 12.2.4.4 Protocole « SMS »

Paramétrage mesure | Paramétrage transmission | Alarmes | Mesures instantanées | Mesures historiques | Journal de transmission | Informations générales

Modem  
APN: SFR Login: admin Mot de passe: 1234

Transmission  
Protocole: SMS  
Période de transfert: 1 heure(s)  
Jour, heure de référence du transfert: Lundi 1 30  
Profondeur maximum du transfert: 2 période(s) de transfert soit: 0 jour(s) 2 heures

Contenu du transfert  
☒ Niveau ☐ Température de l'eau ☐ Pression de l'eau  
☐ Pression atmosphérique ☐ Température de l'air ☒ Tension des piles

Forcer la transmission des mesures  
Scan des opérateurs

Protocole SMS  
No de téléphone: 0674001270

Lire le paramétrage dans l'enregistreur | Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur | Informations MQTT automatique

Le cadre « Protocole SMS » apparaît, il permet de paramétrer l'envoi de mesure par SMS à destination, par exemple, d'un superviseur pour des sites où il n'y a ni couverture 3G ni couverture GPRS. Les numéros de téléphones destinataires séparés avec un espace, doivent être saisis dans le champ « No de téléphone ».

## 12.2.4.5 Protocole « MQTT automatique »

Paramétrage mesure | Paramétrage transmission | Alarmes | Mesures instantanées | Mesures historiques | Journal de transmission | Informations générales

Modem  
APN: SFR Login: admin Mot de passe: 1234

Transmission  
Protocole: MQTT automatique  
Période de transfert: 1 heure(s)  
Jour, heure de référence du transfert: Lundi 1 30  
Profondeur maximum du transfert: 2 période(s) de transfert soit: 0 jour(s) 2 heures

Contenu du transfert  
☒ Niveau ☐ Température de l'eau ☐ Pression de l'eau  
☐ Pression atmosphérique ☐ Température de l'air ☒ Tension des piles

Forcer la transmission des mesures  
Scan des opérateurs

Lire le paramétrage dans l'enregistreur | Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur | Informations MQTT automatique

Les transferts sont faits vers le serveur MQTT Paratronic, et l'abonnement aux Topics de ce serveur se fait en utilisant les paramètres affichés lorsqu'on clique sur « Informations MQTT automatique » :

Informations MQTT automatique

Paramètre	Valeur
hostname	mqtt.paratronic.com
port	1883
login	lhc1235
password	a258ac5635b0e0b439607c5...
topic_atmospheric_pressure	lhc/1235/atmospheric_press...
topic_battery_voltage	lhc/1235/battery_voltage
topic_air_temperature	lhc/1235/air_temperature
topic_water_temperature	lhc/1235/water_temperature
topic_water_pressure	lhc/1235/water_pressure
topic_water_level	lhc/1235/water_level
topic_dewatering	lhc/1235/dewatering

Copier les informations | Fermer

Le bouton « Copier les informations » permet de copier le contenu du tableau dans le presse-papier de Windows et de ainsi de récupérer les informations utiles pour la lecture des Topics MQTT sur lesquelles le LH envoie ses mesures.

### 12.2.4.6 Protocole « FTP superviseur WEB Paratronic »

Paramétrage mesure		Paramétrage transmission		Alarms	Mesures instantanées	Mesures historiques	Journal de transmission	Informations générales	
Modem									
APN	SFR		Login	admin		Mot de passe	1234		
Transmission									
Protocole	FTP superviseur WEB Paratronic					Jour, heure de référence du transfert			
Période de transfert	1	heure(s)	Jour	Jeudi		Heure	1	Minute	0
Profondeur maximum du transfert	2	période(s) de transfert soit				0 jour(s) 2 heures			
Contenu du transfert									
<input checked="" type="checkbox"/> Niveau	<input type="checkbox"/> Température de l'eau	<input type="checkbox"/> Pression de l'eau							
<input type="checkbox"/> Pression atmosphérique	<input type="checkbox"/> Température de l'air	<input checked="" type="checkbox"/> Tension des piles							
						Forcer la transmission des mesures			
						Scan des opérateurs			
Lire le paramétrage dans l'enregistreur			Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur			Informations MQTT automatique			

Les transferts sont faits vers le Superviseur Web de Paratronic. Pour l'accès à ce superviseur, contacter Paratronic.

## 12.3 Alarmes

Paramétrage mesure		Paramétrage transmission		Alarms	Mesures instantanées	Mesures historiques	Journal de transmission	Informations générales		
Alarme No 1										
Dépassement vers le bas		Seuil		10.000	m		Hystérésis		100	mm
<input checked="" type="checkbox"/> Forcer une transmission des mesures lors du dépassement du seuil										
N° de téléphone des SMS séparés par un espace		123 08965521								
Texte		Alarme basse								
Alarme No 2										
Dépassement vers le haut		Seuil		75.000	m		Hystérésis		100	mm
<input checked="" type="checkbox"/> Forcer une transmission des mesures lors du dépassement du seuil										
N° de téléphone des SMS séparés par un espace		08965521 065556558								
Texte		Alarme haute								
Lire le paramétrage dans l'enregistreur				Ecrire le paramétrage dans l'enregistreur						

Pour l'enregistreur communiquant (LHC) uniquement.  
L'onglet « Alarmes » permet de configurer les 2 alarmes de l'enregistreur.

Pour chaque alarme, définir les paramètres suivants :

- Sélectionner le type d'alarme dans la liste déroulante, parmi
  - « Inactive »
  - « Dépassement vers le bas »
  - « Dépassement vers le haut »
- Entrer la valeur du seuil :
  - L'alarme sera activée quand la mesure sera inférieure à cette valeur pour le type « Dépassement vers le bas »
  - L'alarme sera activée quand la mesure sera supérieure à cette valeur pour le type « Dépassement vers le haut »
- Saisir la valeur de l'hystérésis; l'envoi d'une autre alarme de même type sera possible uniquement après que la mesure ait varié de la valeur de l'hystérésis puis atteint à nouveau le seuil.

- Case à cocher « Forcer la transmission des mesures lors du dépassement de seuil » : si elle est cochée, une transmission des mesures se fera automatiquement lors du déclenchement d'une alarme.
- Renseigner le champ « No de téléphone des SMS » : Il contient la liste des no de téléphones destinataires des SMS d'alarme.
- Renseigner le champ « Texte » : Il contient le contenu du message de l'alarme.

Les caractères spéciaux présentés au paragraphe 12.2.3 « Paramètres de transmission » sont aussi utilisables pour le champ texte.

## 12.4 Mesures instantanées

L'onglet « Mesures instantanées » permet de consulter les mesures instantanées de l'enregistreur.

Paramétrage mesure | Paramétrage transmission | Alarmes | **Mesures instantanées** | Mesures historiques | Journal de transmission | Informations générales

Dernières mesures

Date et heure: 14/11/2018 14:18 [Mise à l'heure]

Niveau: 10,099 m [Mise à l'échelle]

Température de l'eau: 0 °C

Pression de l'eau: 0 mbar

Pression atmosphérique: 998,07 mbar

Température de l'air: 22,2 °C

Tension des piles: 5 V

[Forcer l'acquisition des mesures]

- Les valeurs des mesures sont présentées : Date et heure de l'enregistreur, la mesure de niveau ou de rabattement (selon le type de mesure configuré dans l'onglet « Paramétrage mesure »), la température de l'eau, la pression de l'eau, la pression atmosphérique, la température de l'air, la tension des piles. Si les mesures ne sont pas disponibles, le texte « Pas de mesure » s'affiche.
- Le bouton « Mise à l'heure » permet de régler l'heure de l'enregistreur : la boîte de dialogue « Saisie de l'heure » s'ouvre, et propose par défaut la date et heure du PC

Saisie de l'heure

Saisir l'heure : 14/11/2018 14:23

[Heure PC] [Enregistrer] [Annuler]

- Le bouton « Heure PC » permet de fixer l'heure de l'enregistreur à la date et heure du PC.
  - Le bouton « Enregistrer » fixe l'heure de l'enregistreur à la date et heure indiquée dans le champ « Saisir l'heure ». Ce champ peut être modifié par l'utilisateur à l'aide du clavier, ou en affichant un calendrier en cliquant à l'extrémité droite du champ.
  - Le bouton « Annuler » ferme cette boîte de dialogue sans changer l'heure de l'enregistreur.
- Le bouton « Mise à l'échelle » permet de procéder à la mise à l'échelle de la mesure de niveau ou de rabattement.

Saisie valeur réelle

Saisir la valeur réelle : 57,365 (entre -500 m et 500 m)

[Enregistrer] [Annuler]

- Le bouton « Forcer l'acquisition des mesures » permet de lancer une acquisition, et de mettre à jour les champs de cet onglet. L'enregistreur doit être en marche, sinon un message d'avertissement s'affiche : "L'enregistreur est arrêté : Le remettre en route pour envoyer la commande".

## 12.5 Mesures historiques

L'onglet « Mesures historiques » permet d'accéder à l'historique des mesures de l'enregistreur.

Date	Niveau (m)	Température de l'eau (°C)	Température de l'air (°C)	Pression atmosphérique (mbar)	Pression de l'eau (mbar)	Tension des piles (V)
27/03/2019 16:00:00	-0,283	23,8	24,1	997,19	969,4	5,9
27/03/2019 15:59:00	-0,287	23,8	24,1	997,21	969,06	5,9
27/03/2019 15:58:00	-0,287	23,8	24,1	997,22	969,06	5,9
27/03/2019 15:57:00	-0,284	23,8	24,1	997,26	969,4	5,9
27/03/2019 15:56:00	-0,294	23,8	24,1	997,27	968,38	5,9
27/03/2019 15:55:00	-0,29	23,8	24,1	997,2	968,72	5,9
27/03/2019 15:54:00	-0,294	23,8	24	997,24	968,38	5,9
27/03/2019 15:53:00	-0,297	23,8	24	997,23	968,04	5,9
27/03/2019 15:52:00	-0,287	23,8	24	997,22	969,06	5,9
27/03/2019 15:51:00	-0,291	23,8	24	997,27	968,72	5,9
27/03/2019 15:50:00	-0,29	23,7	24	997,21	968,72	5,9
27/03/2019 15:49:00	-0,297	23,7	24	997,23	968,04	5,9
27/03/2019 15:48:00	-0,292	23,7	24	997,32	968,72	5,9
27/03/2019 15:47:00	-0,294	23,7	24	997,26	968,38	5,9

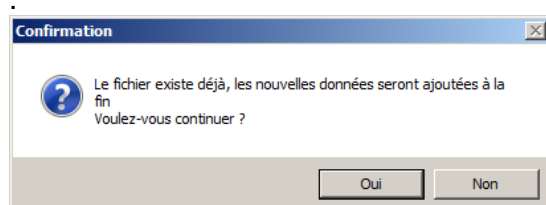
### 12.5.1 Afficher le tableau des mesures

- Sélectionner une profondeur à l'aide de la zone de saisie « Profondeur », et une unité de profondeur dans la liste déroulante « Heure(s) », « Jour(s) », Mois.
- Cliquer sur le bouton « Actualiser le tableau ».
- Après le téléchargement des mesures, le tableau se remplit. Chaque colonne présente son élément de mesure avec son unité. Le terme « Niveau » ou « Rabattement » s'affiche en fonction du paramètre « Type de mesure » de l'onglet « Paramétrage mesure », dans la 2<sup>e</sup> colonne du tableau (Il en est de même pour la case à cocher du choix de mesure pour tracer les graphes).  
Remarque : Une ligne présente des cellules vides quand la mesure n'a pas pu être réalisée.

### 12.5.2 Exporter les données du tableau

Les données peuvent être exportées en format CSV ou XML :

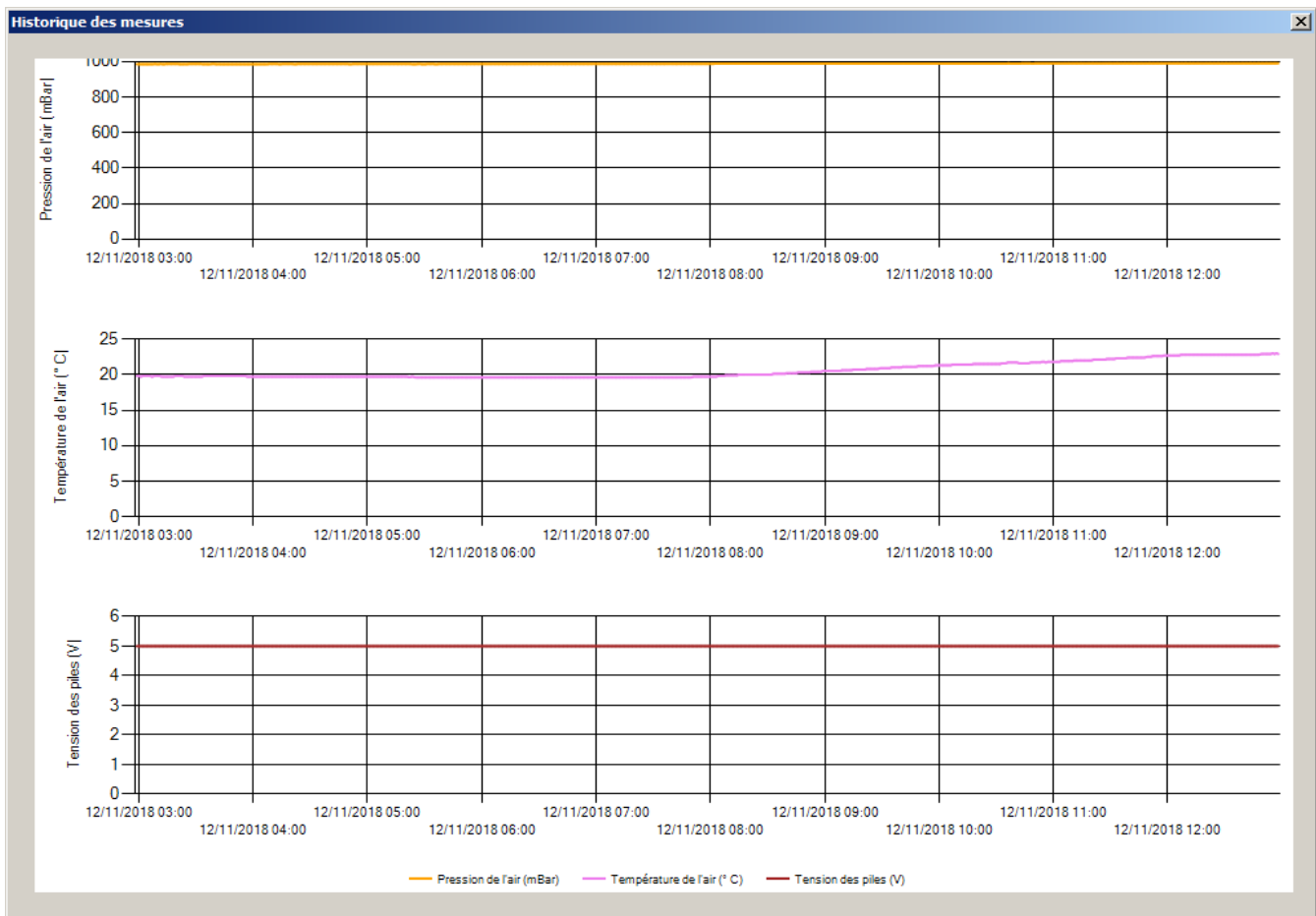
- Cliquer sur le bouton « Enregistrement au format CSV » ou sur le bouton « Enregistrement au format XML ».
- Une boîte de dialogue permet de sélectionner le nom et l'emplacement du fichier. Nom du fichier par défaut:
  - mesures\_« No de série ».csv en format CSV
  - mesures\_« No de série ».xml en format XML.
- Si le fichier existe déjà, une boîte de dialogue s'affiche. Cliquer sur le bouton "Oui" pour ajouter les données à la fin du fichier. Cliquer sur le bouton "Non" annule l'exportation des données.



### 12.5.3 Afficher les graphes des données du tableau

Graphique		
<input type="checkbox"/> Mesure	<input type="checkbox"/> Température de l'eau	<input type="checkbox"/> Pression de l'eau
<input checked="" type="checkbox"/> Pression atmosphérique	<input checked="" type="checkbox"/> Température de l'air	<input checked="" type="checkbox"/> Tension des piles
		<input type="button" value="Tracer le graphe"/>

- Sélectionner la ou les mesures à afficher.
- Cliquer sur le bouton « Tracer le graphe » ; une fenêtre s'ouvre avec les graphes demandés.
- Pour fermer les graphes, cliquer sur la case de fermeture de la fenêtre (la croix en haut à droite) ou taper sur la touche « Echap » du clavier.



Remarque : Une partie des courbes peuvent être interrompues quand la mesure n'a pas pu être réalisée.

## 12.6 Journal de transmission

Pour l'enregistreur communiquant (LHC) uniquement.

L'onglet « Journal de transmission » permet de d'accéder à l'historique des transmissions de l'enregistreur.

### 12.6.1 Afficher le journal de transmission

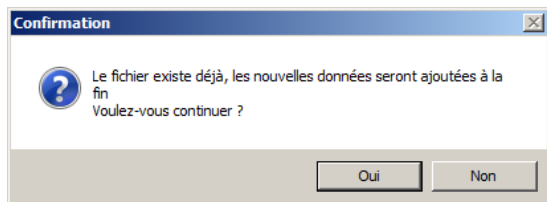
- Sélectionner une profondeur à l'aide de la zone de saisie « Profondeur », et une unité de profondeur dans la liste déroulante « Heure(s) », « Jour(s) », Mois.
  - Cliquer sur le bouton « Actualiser le tableau ».
  - Après le temps de téléchargement des mesures, le tableau se remplit. Une colonne présente chaque élément du journal.
- Le RSSI (« Received Signal Strength Indication ») est une mesure de la puissance en réception du signal reçu en dBm. Voir le paragraphe « 12.2.2 Paramètres de transmission » pour la liste des valeurs.
  - Le BER (« Bit Error Rate ») est le nombre de bits d'erreurs reçus sur le nombre de bits corrects. Une valeur faible correspond à une bonne qualité de signal. Ce nombre peut prendre les valeurs suivantes :

Valeur	Signification
0	Moins de 0.2 %
1	De 0.2% à 0.4%
2	De 0.4% à 0.8%
3	De 0.8% à 1.6%
4	De 1.6% à 3.2%
5	De 3.2% à 6.4%
6	De 6.4% à 12.8%
7	Supérieure à 12.8%
99	Value inconnue ou indétectable
255	Erreur de lecture

## 12.6.2 Exporter le journal de transmission

Le journal peut être exporté en format CSV ou XML :

- Cliquer sur le bouton « Enregistrement au format CSV » ou sur le bouton « Enregistrement au format XML
- Une boîte de dialogue permet de sélectionner le nom et l'emplacement du fichier. Nom du fichier par défaut:
  - journal\_transmission\_ « No de série ».csv en format CSV
  - journal\_transmission\_ « No de série ».xml en format XML.
- Si le fichier existe déjà, une boîte de dialogue s'affiche. Cliquer sur le bouton "Oui" pour ajouter les données à la fin du fichier. Cliquer sur le bouton "Non" annule l'exportation des données.



## 12.7 Informations générales

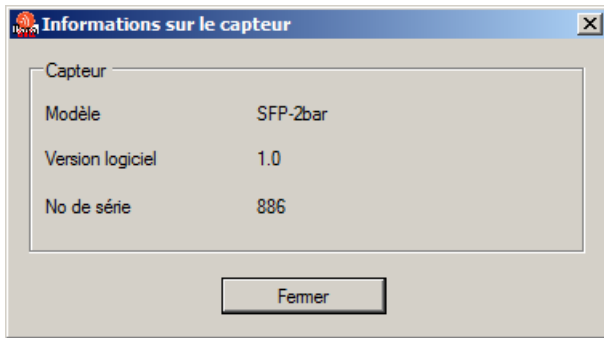
Cet onglet permet d'afficher les informations et de mettre à jour les logiciels de l'enregistreur et du capteur, ainsi que d'effacer les données de l'enregistreur ou de revenir en configuration usine.

Paramétrage mesure	Paramétrage transmission	Alarmes	Mesures instantanées	Mesures historiques	Journal de transmission	Informations générales																								
<div>Informations produits</div> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Enregistreur</td> <td colspan="2">Modem</td> </tr> <tr> <td>Modèle</td> <td>LHC</td> <td>Fabricant</td> <td>Telit</td> </tr> <tr> <td>Version matériel</td> <td>0</td> <td>Modèle</td> <td>UE910-EU</td> </tr> <tr> <td>Version logiciel</td> <td>1.0</td> <td>Version</td> <td>12.00.438</td> </tr> <tr> <td>No de série</td> <td>100-00103</td> <td>No IMEI</td> <td>353463070015428</td> </tr> <tr> <td>Date de fabrication</td> <td>2019-03-21 14:29:55</td> <td colspan="2"> <div>Capteur</div> <div>Informations produit ...</div> </td> </tr> </table>							Enregistreur		Modem		Modèle	LHC	Fabricant	Telit	Version matériel	0	Modèle	UE910-EU	Version logiciel	1.0	Version	12.00.438	No de série	100-00103	No IMEI	353463070015428	Date de fabrication	2019-03-21 14:29:55	<div>Capteur</div> <div>Informations produit ...</div>	
Enregistreur		Modem																												
Modèle	LHC	Fabricant	Telit																											
Version matériel	0	Modèle	UE910-EU																											
Version logiciel	1.0	Version	12.00.438																											
No de série	100-00103	No IMEI	353463070015428																											
Date de fabrication	2019-03-21 14:29:55	<div>Capteur</div> <div>Informations produit ...</div>																												
<div>Mise à jour du logiciel</div> <table border="1"> <tr> <td> <div>Enregistreur</div> <div>Etat d'avancement de la mise à jour :</div> <div>Lancer la mise à jour ...</div> </td> <td> <div>Capteur</div> <div>Etat d'avancement de la mise à jour :</div> <div>Lancer la mise à jour ...</div> </td> </tr> </table>							<div>Enregistreur</div> <div>Etat d'avancement de la mise à jour :</div> <div>Lancer la mise à jour ...</div>	<div>Capteur</div> <div>Etat d'avancement de la mise à jour :</div> <div>Lancer la mise à jour ...</div>																						
<div>Enregistreur</div> <div>Etat d'avancement de la mise à jour :</div> <div>Lancer la mise à jour ...</div>	<div>Capteur</div> <div>Etat d'avancement de la mise à jour :</div> <div>Lancer la mise à jour ...</div>																													
<div>Initialisation de l'enregistreur</div> <div>Effacement des mesures</div> <div>Effacement du journal de transmission</div> <div>Retour en configuration usine</div>																														

### 12.7.1 Informations produits

- Information sur l'enregistreur (Modèle, version matériel, version logiciel, numéro de série, date de fabrication)
- Information sur le modem (Pour l'enregistreur communiquant (LHC) uniquement : Fabricant, modèle, version, No IMEI)

- Information sur le capteur : Un clic sur le bouton « Informations produit » permet de lancer une requête au capteur et de consulter ses informations (Modèle, version logiciel, numéro de série)



### 12.7.2 Mettre à jour le logiciel de l'enregistreur:

Dans le cadre « Enregistreur », cliquer sur « Lancer la mise à jour », sélectionner le fichier « \*\*\*.bix » approprié et valider.

### 12.7.3 Mettre à jour le logiciel du capteur:

Dans le cadre « Capteur », cliquer sur « Lancer la mise à jour », sélectionner le fichier « \*\*\*.bix » approprié et valider.

### 12.7.4 Effacer les données

- Le bouton « Effacement des mesures » efface **DEFINITIVEMENT** les mesures contenues dans l'enregistreur.
- Le bouton « Effacement du journal des transmissions » (Pour l'enregistreur communiquant LHC uniquement) efface **DEFINITIVEMENT** le journal contenu dans l'enregistreur.

### 12.7.5 Retour en configuration usine

- Le bouton « Retour en configuration usine » remet les paramètres par défaut dans l'enregistreur mais n'efface ni les mesures ni le journal des transmissions.

Les caractéristiques décrites dans ce document peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.