

# LCC-S

Logiciel de configuration  
pour capteurs





# Table des matières

1. INTRODUCTION.....	5
2. INSTALLATION DU LOGICIEL.....	5
2.1. Configuration minimum conseillée.....	5
2.2. Installation de l'application.....	5
3. DÉBUTER AVEC LE LOGICIEL.....	6
3.1. Signification et fonction de la barre des menus.....	6
3.2. Signification et fonction des boutons « Lire » et « Charger ».....	6
4. LIRE LE CAPTEUR.....	7
4.1. Capteurs classe 110 et monostats.....	7
4.2. Capteurs classes 210-R et 310.....	8
5. CONFIGURER L’AFFICHAGE ET LE CLAVIER (CLASSES 210-R ET 310).....	10
5.1. Configurer l’affichage.....	10
5.2. Activer ou désactiver le clavier (classe 210-R).....	10
5.3. Configurer le clavier (classe 310).....	10
5.3.1 Activer ou désactiver le clavier.....	10
5.3.2 Modifier le mot de passe.....	10
5.3.3 Activer ou désactiver le bip touche.....	10
5.4. Modifier le format de la date et l’heure (classe 310).....	10
6. CONFIGURER LES COMMUNICATIONS MODBUS ET ETHERNET (CLASSE 310).....	11
6.1. Configurer la communication ModBus.....	11
6.2. Configurer la communication Ethernet.....	11
7. CONFIGURER LES VOIES ET LES UNITÉS DE MESURE.....	12
8. CONFIGURER LES ALARMES (MONOSTATS ET CLASSE 310).....	13
8.1. Monostats.....	13
8.2. Capteurs classe 310.....	14
8.3. Détails des modes d’alarme.....	15
9. CONFIGURER LES ENTRÉES ET SORTIES (CLASSES 110, 210-R ET 310).....	16
9.1. Configurer les sorties (capteurs classes 110 et 210-R).....	16
9.2. Configurer les entrées et sorties (capteurs classe 310).....	17
9.3. Tester les sorties analogiques (capteurs classes 210-R et 310).....	18
10. CONFIGURER LA MESURE EN VITESSE ET EN DÉBIT.....	19
10.1. Sélectionner le moyen de mesure (CP210-R avec option SQR3, C310 et CA310 avec module de pression et option SQR3).....	19
10.2. Régler la compensation en température (CP210-R, C310 et CA310).....	20
10.3. Configurer le type de section (CP210-R, CTV210-R, C310 et CA310).....	20
11. CONFIGURER LES RELAIS.....	21
11.1. Capteurs classe 210-R.....	21
11.2. Capteurs C310 et CA310.....	22
12. AUTRES RÉGLAGES.....	23
12.1. Capteurs classe 210-R.....	23
12.1.1 Régler la temporisation entre deux auto-calibrations (CP211-R et CP212-R).....	23
12.1.2 Intégration de la mesure de la pression (CP210-R et CTV210-R).....	23
12.2. Capteurs classe 310.....	24
12.2.1 Régler le temps de purge.....	24
12.2.2 Sélectionner une valeur normative.....	24
12.2.3 Entrer une intégration.....	25
12.2.4 Régler la temporisation entre deux auto-zéros.....	25
12.2.5 Entrer une compensation.....	25
13. LIRE LES MESURES EN TEMPS RÉEL.....	26
14. ACTIVER UNE OPTION (CLASSE 310).....	27
15. METTRE À JOUR LE CAPTEUR.....	27
16. ENREGISTRER ET CHARGER UNE CONFIGURATION.....	28

16.1. Enregistrer la configuration.....	28
16.2. Charger une configuration.....	28

# 1. INTRODUCTION

Le logiciel LCC-S, disponible en option avec les capteurs des classes 110, 210-R, 310 et monostats, permet de configurer le capteur, de visualiser les données en temps réel et d'appliquer un offset.

## 2. INSTALLATION DU LOGICIEL

### 2.1. Configuration minimum conseillée

Pour le bon fonctionnement du logiciel, la configuration suivante est fortement conseillée :

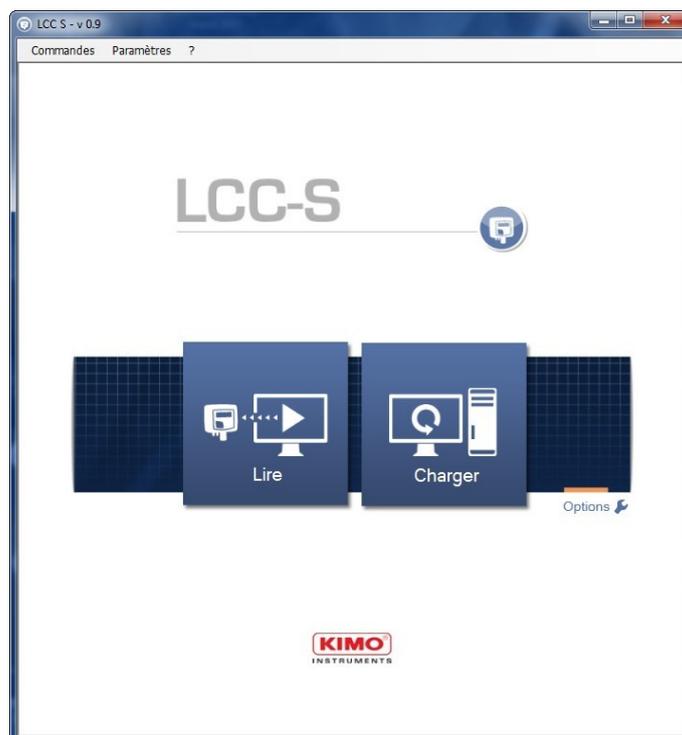
- **Configuration minimum** : Windows, XP, VISTA, 7, 8
- **Port de communication** : USB 2.0
- **Mémoire RAM** : 1 GO
- **Espace disque nécessaire** : 1 GO

### 2.2. Installation de l'application

- Insérer la clé USB dans le port USB.
- Ouvrir le dossier de la clé.
- Ouvrir le dossier avec le nom du logiciel.
- Double-cliquer sur le fichier exécutable .exe  
*L'installation démarre automatiquement. Si ce n'est pas le cas, aller dans « Poste de travail », double-cliquer sur la clé USB puis sur l'icône « Setup LCC-S ».*
- Suivre les indications de l'installation.

### 3. DÉBUTER AVEC LE LOGICIEL

Après avoir double-cliqué sur l'icône de lancement du logiciel  présente sur le bureau, la page d'accueil du logiciel s'ouvre :



#### 3.1. Signification et fonction de la barre des menus

##### ➤ Commandes

- **Lire configuration** : permet de lire la configuration du capteur branché à l'ordinateur
- **Écrire configuration** : permet d'envoyer la configuration au capteur
- **Charger configuration** : permet de récupérer une configuration précédemment enregistrée sur l'ordinateur
- **Enregistrer configuration** : permet d'enregistrer la configuration du capteur sur l'ordinateur
- **Correction** : permet d'appliquer une correction (ou offset) au capteur
- **Options** : permet d'activer une option (uniquement pour la classe 310)
- **Bootloader** : permet de changer la version de programme du capteur, de le mettre à jour
- **Quitter** : permet de quitter le logiciel LCC-S

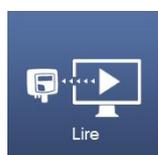
##### ➤ Paramètres

- **Communication** : permet de sélectionner le port de communication
- **Langues** : permet de sélectionner la langue du logiciel (français ou anglais)

##### ➤ ? :

- **Manuels d'utilisation** : permet d'accéder au manuel d'utilisation du logiciel
- **À propos** : indique la version du logiciel et la version de la base de données

#### 3.2. Signification et fonction des boutons « Lire » et « Charger »



Ce bouton permet de lire le capteur connecté à l'ordinateur.



Ce bouton permet de charger une configuration précédemment enregistrée sur l'ordinateur.

## 4. LIRE LE CAPTEUR

### 4.1. Capteurs classe 110 et monostats

Pour que le logiciel LCC-S puisse lire correctement un capteur de la classe 110 ou un capteur de la classe monostat, les switches de ces capteurs doivent être disposés de la manière suivante :

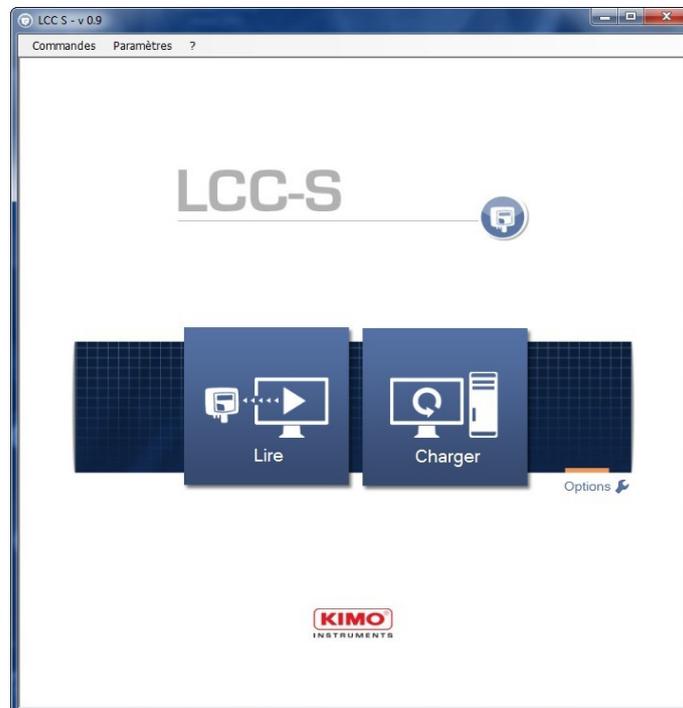
- Si un seul switch est présent sur la carte du capteur, régler les 4 interrupteurs sur la position « **ON** » c'est à dire sur la droite.
- Si deux switches sont présents sur la carte du capteur, régler les 4 interrupteurs **du switch de droite** sur la position « **ON** », c'est à dire sur la droite.



**i** Le capteur doit également être sous tension.

- Brancher la prise mini-DIN du câble sur le capteur sur la connexion en façade.
- Connecter l'autre extrémité du câble à la connexion USB de l'ordinateur.
- Double-cliquer sur l'icône de lancement du LCC-S.

*La fenêtre suivante s'ouvre :*



- Cliquer sur le bouton « **Lire** » .
- La fenêtre de chargement s'ouvre :*



À la fin du chargement, le logiciel ouvre le panneau « **Généralités** ».



Cette fenêtre présente :

- le type d'appareil connecté
- la version de l'appareil
- ses éventuelles options
- la configuration de ses switches

## 4.2. Capteurs classes 210-R et 310

Pour les capteurs de la classe 210-R, il n'y a pas besoin de configurer le switch.

Pour les capteurs de la classe 310, il n'y a pas de switch.

- Brancher la prise mini-DIN du câble sur le capteur (voir fiche technique).
- Connecter l'autre extrémité du câble à la connexion USB de l'ordinateur.
- Double-cliquer sur l'icône de lancement du LCC-S.

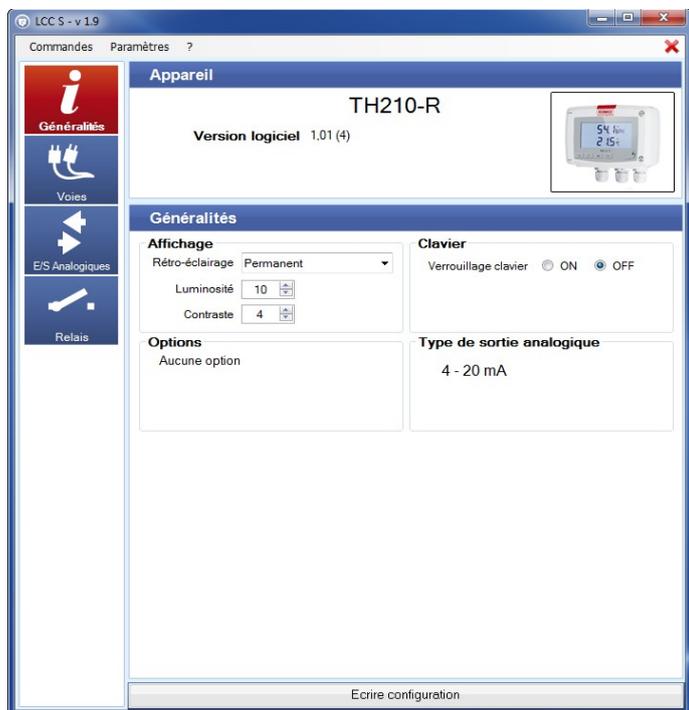
*La fenêtre suivante s'ouvre :*



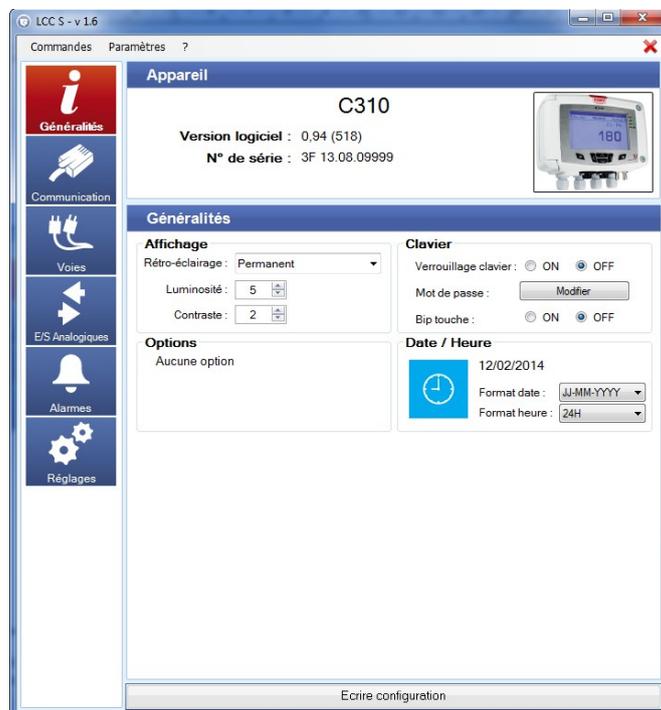
- Cliquer sur le bouton « Lire ».
- La fenêtre de chargement s'ouvre :



À la fin du chargement, le logiciel ouvre le panneau « Généralités » :



Panneau « Généralités » pour un capteur classe 210-R



Panneau « Généralités » pour un capteur classe 310

Pour un capteur **classe 210-R**, cette fenêtre présente :

- le type d'appareil connecté
- la version de l'appareil
- ses éventuelles options
- son affichage s'il en a un
- le mode « On » ou « Off » du clavier
- le type de sortie du capteur.

Pour un capteur **classe 310**, cette fenêtre présente :

- le type d'appareil connecté
- la version de l'appareil
- ses éventuelles options
- son affichage s'il en a un
- les réglages du clavier
- la date et heure.

## 5. CONFIGURER L’AFFICHAGE ET LE CLAVIER (CLASSES 210-R ET 310)

### 5.1. Configurer l’affichage

Sur le panneau « **Généralités** », pour les capteurs des classes 210-R et 310 disposant d’un afficheur, il est possible de régler la durée du rétro-éclairage, la luminosité et le contraste de l’écran.

- Régler le rétro-éclairage : sélectionner la durée souhaitée entre Off, 10 s, 30 s, 60 s, et Permanent.
- Régler la luminosité entre 0 et 10.
- Régler le contraste entre 0 et 3.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.



### 5.2. Activer ou désactiver le clavier (classe 210-R)

Pour plus de sécurité et éviter toute erreur de manipulation, il est possible de bloquer les touches du capteur.

- Sélectionner « **ON** » pour que les touches du capteurs soient désactivées ou « **OFF** » pour que les touches soient activées.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

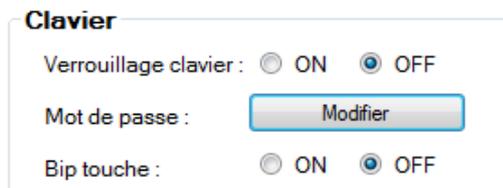


### 5.3. Configurer le clavier (classe 310)

#### 5.3.1 Activer ou désactiver le clavier

Pour plus de sécurité et éviter toute erreur de manipulation, il est possible de bloquer les touches du capteur.

- Sélectionner « **ON** » pour que les touches du capteur soient désactivées ou « **OFF** » pour que les touches soient activées.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.



#### 5.3.2 Modifier le mot de passe

Pour plus de sécurité, le clavier des capteurs classe 310 est protégé par un mode passe.

- Cliquer sur le bouton « **Modifier** ».
- Entrer un nouveau mot de passe puis cliquer sur le bouton « **Valider** ».
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

#### 5.3.3 Activer ou désactiver le bip touche

- Cocher « **ON** » : le bip touche est activé.
- Cocher « **OFF** » : le bip touche est désactivé.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

 Le bip touche est indisponible sur les capteurs CPE310-S.

### 5.4. Modifier le format de la date et l’heure (classe 310)

- Sélectionner le format de la date et le format de l’heure.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre.



 La date et l’heure se synchronisent automatiquement avec l’ordinateur.

## 6. CONFIGURER LES COMMUNICATIONS MODBUS ET ETHERNET (CLASSE 310)

### 6.1. Configurer la communication ModBus

Le ModBus est un protocole numérique RTU avec une vitesse de communication configurable de 2 400 à 115 200 Bauds.

- Cliquer sur le bouton « **Communication** ».

*La fenêtre suivante s'ouvre :*



Dans la partie « **RS485 / ModBus** » :

- Sélectionner le numéro d'esclave ModBus.
- Régler la vitesse de communication de 19 200 à 115 200 bauds.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

### 6.2. Configurer la communication Ethernet

Le module de communication Ethernet permet la transmission, la supervision et la maintenance des capteurs au travers d'un réseau Ethernet en 10 BASE-T et 100 BASE-TX LAN/WAN supportant le protocole TCP/IP.

Dans la partie « **Ethernet** » :

- Entrer l'adresse, le masque, la passerelle et le port.  
*Ces informations sont contenues dans les caractéristiques du réseau auquel sera connecté le capteur.*
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.



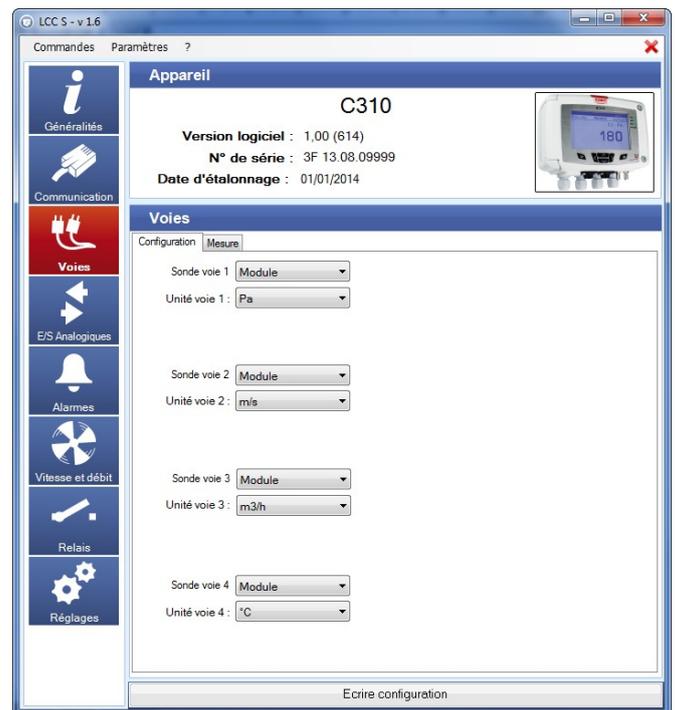
La communication Ethernet est indisponible sur les CPE310-S.

## 7. CONFIGURER LES VOIES ET LES UNITÉS DE MESURE

- Cliquer sur le bouton « **Voies** ».  
*La fenêtre suivante s'ouvre :*



**Configuration Voies capteur classes 110, 210-R et monostats**



**Configuration Voies capteur classe 310**

Cette partie comprend deux onglets :

- L'onglet « **Configuration** »
- L'onglet « **Mesure** » (voir page 26)

### Classes 110, 210-R et Stats :

- Cliquer sur l'onglet « **Configuration** ».
- Sélectionner dans la liste déroulante l'unité de mesure pour la voie 1.  
*Si le capteur a plusieurs voies de mesures, les autres voies seront affichées avec les unités disponibles pour ces voies.*
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

### Classes 310 :

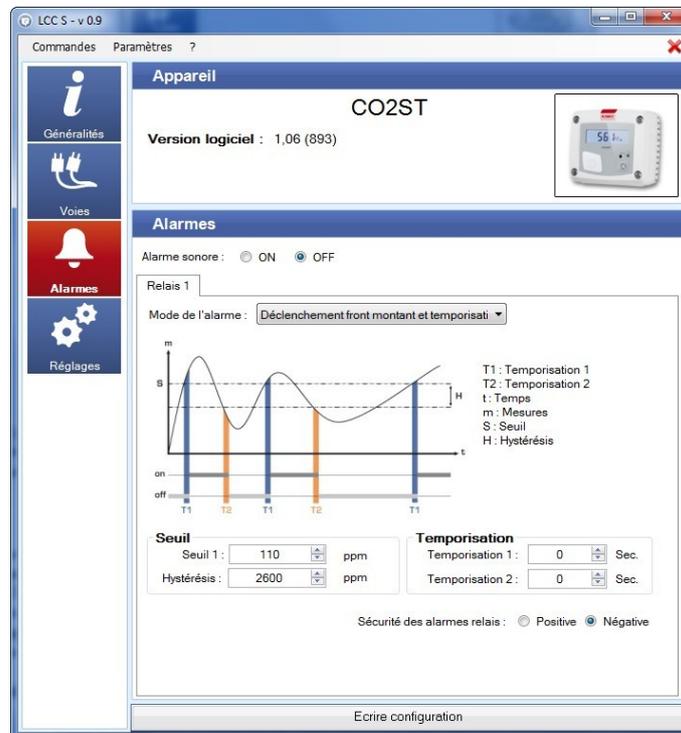
- Cliquer sur l'onglet « **Configuration** ».
- Attribuer « **Module** », « **Sonde 1** » ou « **Sonde 2** » pour chaque voie disponible.  
Sélectionner « **Aucun** » pour ne rien attribuer à la voie.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

## 8. CONFIGURER LES ALARMES (MONOSTATS ET CLASSE 310)

Cette partie concerne les monostats (PST, HST, TST, COST et CO2ST), les capteurs classe 210-R (COT212-R, CP210-R, CTV210-R, TH210-R et TM210-R) et 310 (C310, CPE310-S et CA310) uniquement.

### 8.1. Monostats

- Cliquer sur le bouton « **Alarmes** ».  
La fenêtre suivante s'ouvre :

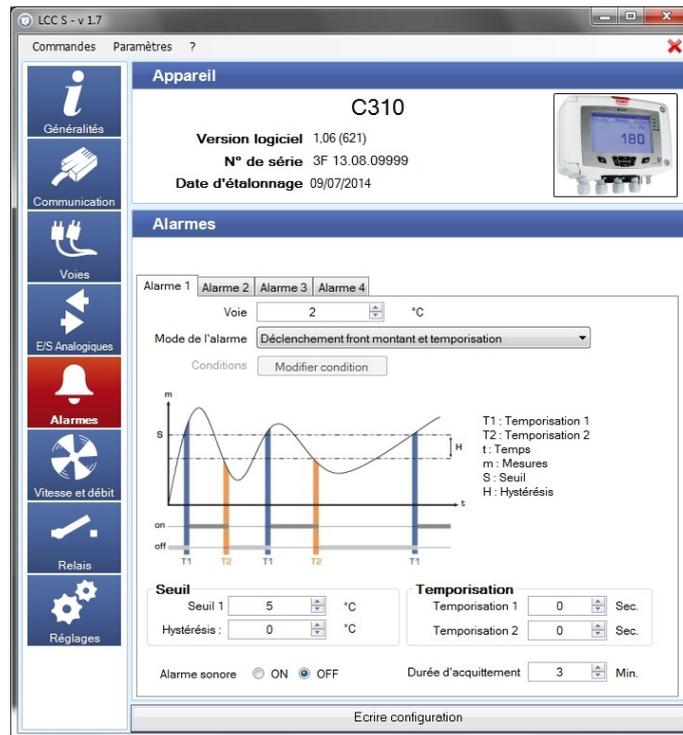


Il est possible d'activer ou de désactiver l'alarme sonore lors d'une condition d'alarme.

- Sélectionner « **ON** » pour activer l'alarme sonore ou « **OFF** » pour la désactiver devant « **Alarme sonore** ».
  - Sélectionner dans la liste déroulante le mode d'alarme entre :
    - **Pas d'alarme**
    - **Déclenchement front montant et temporisation**
    - **Déclenchement front descendant et temporisation**
    - **Régulation (Seuil 1, Seuil 2 et temporisation)**
  - Régler les valeurs du seuil 1, de l'hystérésis et des temporisations 1 et 2 pour les modes « **Déclenchement front montant et temporisation** » et « **Déclenchement front descendant et temporisation** ».
- OU
- Régler les seuils 1 et 2 et les temporisations 1 et 2 pour le mode « **Régulation (Seuil 1, Seuil 2 et temporisation)** ».
  - Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » pour envoyer les modifications au capteur.

## 8.2. Capteurs classe 310

- Cliquer sur le bouton « **Alarmes** ».
- La fenêtre suivante s'ouvre :



- Cliquer sur l'onglet de l'alarme souhaitée.
- Sélectionner dans la liste déroulante le mode d'alarme entre :
  - **Pas d'alarme**
  - **Déclenchement front montant et temporisation**
  - **Déclenchement front descendant et temporisation**
  - **Surveillance (Seuil 1, Seuil 2 et temporisation)**
  - **État capteur**

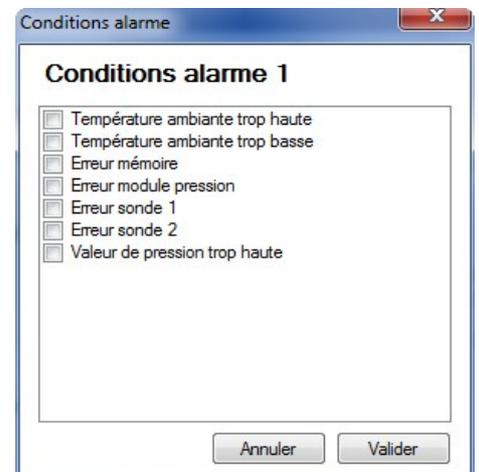
Si le mode « **Déclenchement front montant et temporisation** », « **Déclenchement front descendant et temporisation** » ou « **Surveillance (Seuil 1, Seuil 2 et temporisation)** » est sélectionné :

- Sélectionner la voie sur laquelle l'alarme sera active.
  - Régler les valeurs du seuil 1, de l'hystérésis et des temporisations 1 et 2 pour les modes « **Déclenchement front montant et temporisation** » et « **Déclenchement front descendant et temporisation** ».
- OU
- Régler les valeurs des seuils 1 et 2 et des temporisations 1 et 2 pour le mode « **Régulation (Seuil 1, Seuil 2 et temporisation)** ».
  - Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » pour envoyer les modifications au capteur.

Si le mode « **État capteur** » est sélectionné :

- Sélectionner la voie sur laquelle l'alarme sera active.
  - Cliquer sur le bouton « **Modifier conditions** ».
- La fenêtre des conditions d'alarme s'ouvre.
- Cocher les conditions souhaitées puis cliquer sur « **Valider** ».

 Il est possible de cocher plusieurs conditions d'alarme.

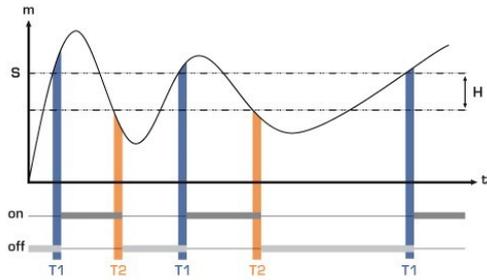


- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » pour envoyer les modifications au capteur.

Pour tous les modes :

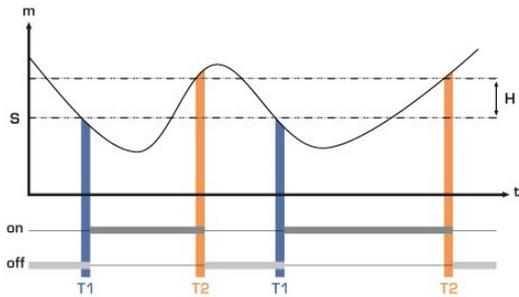
- Sélectionner « **ON** » ou « **OFF** » pour activer ou non l'alarme sonore : si « **ON** » est sélectionné, un son se déclenchera lorsque le capteur sera en état d'alarme.
- Sélectionner la durée d'acquiescement de l'alarme entre 0 et 60 minutes : le son, s'il est activé, se coupe et la valeur affichée clignote pendant la durée de l'acquiescement. À la fin de la durée de l'acquiescement, si le capteur est toujours en alarme, le son se réactive.

### 8.3. Détails des modes d'alarme



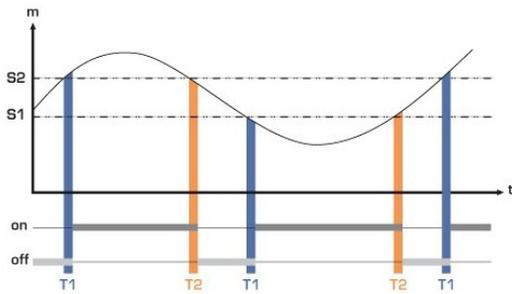
**Front montant**

Mesure (m) > Seuil (S) pendant la temporisation T1 → Activation de l'alarme.  
 Mesure (m) < Seuil (S) - Hystérésis (H) pendant la temporisation T2 → Désactivation de l'alarme.



**Front descendant**

Mesure (m) < Seuil (S) pendant la temporisation T1 → Activation de l'alarme.  
 Mesure (m) > Seuil (S) + Hystérésis (H) pendant la temporisation T2 → Désactivation de l'alarme.



**Surveillance**

L'alarme se déclenche lorsque la mesure est en dehors du seuil haut et du seuil bas.

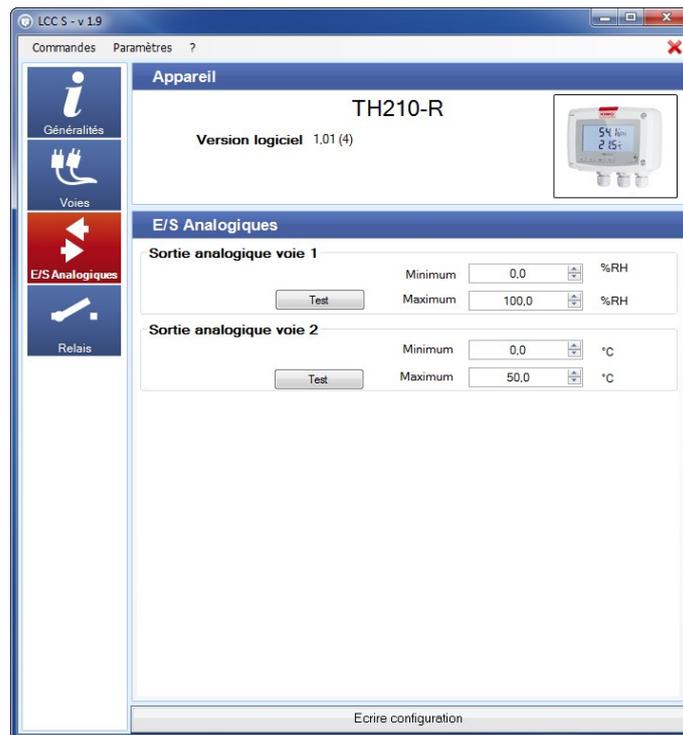
## 9. CONFIGURER LES ENTRÉES ET SORTIES (CLASSES 110, 210-R ET 310)

Avec cette fonction, vous pouvez modifier les plages de sorties de votre capteur. **C'est vous qui saisissez les échelles de sorties sur lesquelles vous souhaitez que le capteur transmette les mesures.**

 La configuration des entrées et sorties du capteur concerne les capteurs des classes 110, 210-R et 310.

### 9.1. Configurer les sorties (capteurs classes 110 et 210-R)

- Cliquer sur le bouton « **E/S analogiques** ».  
*La fenêtre suivante s'ouvre :*



- Régler le minimum et le maximum pour chaque sortie analogique.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

## 9.2. Configurer les entrées et sorties (capteurs classe 310)

- Cliquer sur le bouton « **E/S analogiques** ».  
La fenêtre suivante s'ouvre :



- Sélectionner le type de sortie : 4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V, 0-5 V.
- Régler le minimum et le maximum pour chaque sortie analogique.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.



Les entrées sont uniquement disponibles sur les CA310 avec le module MVA.

### 9.3. Tester les sorties analogiques (capteurs classes 210-R et 310)

Une fois la configuration des entrées et sorties effectuée, il est possible de les tester avec un appareil de mesure externe.

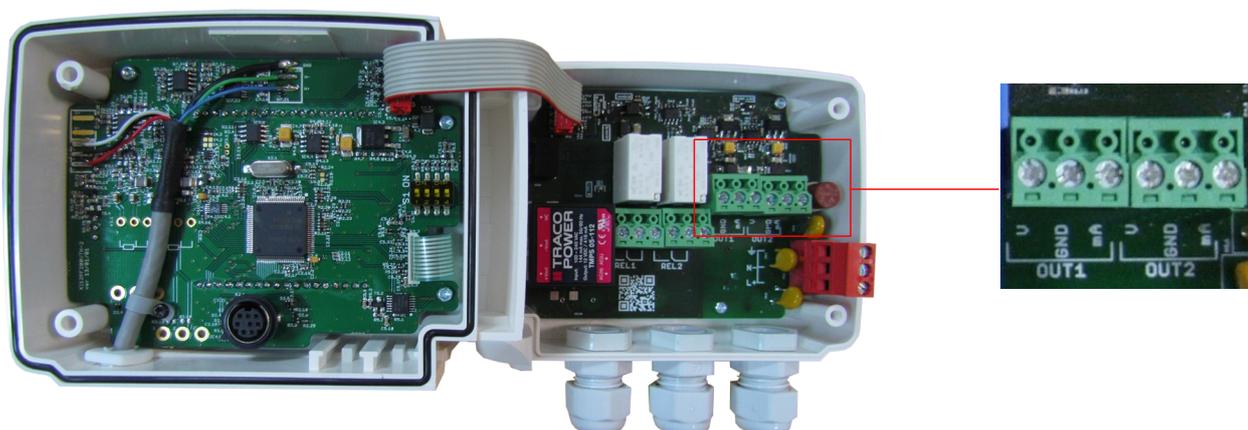
**i** Ce test est uniquement disponible pour les capteurs de la classe 210-R.

Ce test permet de vérifier sur un multimètre, un régulateur ou un automate, le bon fonctionnement des sorties. Le capteur va générer une tension (entre 0 et 10 V) ou un courant (entre 0 et 20 mA) selon le réglage du switch de la carte du capteur :

- Pour un signal de sortie en 0-10 V, le capteur génèrera 0 – 5 ou 10 V.
- Pour un signal de sortie en 0-5 V, le capteur génèrera 0 – 2.5 ou 5 V.
- Pour un signal de sortie en 4-20 mA, le capteur génèrera 4 – 12 ou 20 mA.
- Pour un signal de sortie en 0-20 mA, le capteur génèrera 0 – 10 ou 20 mA.

**i** Avant toute tentative de diagnostics des sorties, vérifier que les branchements et configurations du capteur sont opérationnels afin d'éviter d'endommager le capteur et le multimètre !

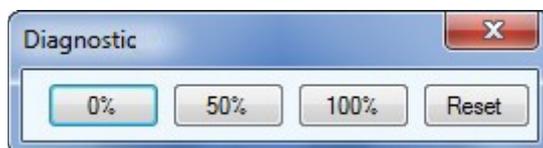
- Choisir une voie pour le diagnostic des sorties.
- Brancher un appareil de mesure sur la voie 1, voie 2, voie 3 ou voie 4 (selon le capteur).



Une fois le branchement de l'appareil de mesure au capteur effectué, vous allez pouvoir diagnostiquer les sorties analogiques sur plusieurs points de contrôle :

- Cliquer sur le bouton « **Test** » de la fenêtre E/S analogique.

*La fenêtre suivante s'ouvre :*



- Cliquer sur **0 %**, **50 %**, **100 %** ou **Reset**.

Bouton Diagnostic	Génération selon le signal de sortie			
	0-10 V	0-5 V	0-20 mA	4-20 mA
Reset	Retour au mode mesure			
0 %	0 V	0 V	0 mA	4 mA
50 %	5 V	2.5 V	10 mA	12 mA
100 %	10 V	5 V	20 mA	20 mA

## 10. CONFIGURER LA MESURE EN VITESSE ET EN DÉBIT

**i** Ce réglage concerne uniquement les capteurs CP210-R, CTV210-R et les capteurs de la classe 310 avec un module de pression ou une sonde de vitesse disponible en option

### 10.1. Sélectionner le moyen de mesure (CP210-R avec option SQR3, C310 et CA310 avec module de pression et option SQR3)

Le calcul de la vitesse étant effectué à partir de la pression (pour un CP210-R et un capteur classe 310) et d'un élément déprimogène, il faut sélectionner l'élément déprimogène utilisé pour réaliser les mesures. Il faut ensuite régler le coefficient de l'élément déprimogène puis le facteur de correction de la vitesse.

- Appuyer sur le bouton « **Vitesse et débit** ».  
La fenêtre suivante s'ouvre :

The screenshot shows the 'Vitesse et débit' configuration window in the LCC S - v 0.9 software. The window is titled 'Appareil CP211-R' and 'Version logiciel : 1,05 (857)'. The 'Mesures' section shows 'Moyen de mesure : Pitot L', 'Coeff. de correction de la mesure de vitesse (Cc) : 1,000', and 'Coefficient de l'élément déprimogène (Cm) : 1,0015'. A formula for velocity is displayed:  $V = C_M \sqrt{\frac{2 \Delta P}{P_0 (287,1 \times (\theta + 273,15))}}$ . The 'Compensations' section shows 'Temp. de compensation fixe (T comp) : 20 °C'. The 'Dimensions' section shows 'Type de section : Circulaire', 'Unité : mm', 'Longueur : 100 mm', 'Largeur : 100 mm', 'Diamètre : 100 mm', 'Unité de pression pour le calcul avec Cd : Pa', and 'Coefficient de débit (Cd) : 10,00'. A button 'Ecrire configuration' is at the bottom.

Dans la partie « **Mesures** » :

- Sélectionner le moyen de mesure entre :
  - Pitot L
  - Pitot S
  - Débimo
  - Coefficient de l'élément déprimogène
- Entrer le coefficient de correction de la mesure de vitesse (Cc) si besoin.  
*Ce coefficient doit être compris entre 0.0000 et 9.9999.*
- Si « **Coefficient de l'élément déprimogène (Cm)** » est sélectionné comme moyen de mesure, entrer son coefficient.

**i** Selon le type de section sélectionnée, la formule de calcul de la vitesse est indiquée dans la partie « **Mesures** ». Passer le curseur de la souris dessus afin d'obtenir plus d'information sur la formule.

## **10.2. Régler la compensation en température (CP210-R, C310 et CA310)**

Il est possible de modifier la valeur de la compensation en température. En effet, la vitesse et le débit mesurés à l'aide d'un tube de Pitot et ou d'ailes Débimo (ou autres éléments déprimogènes) sont fonction de la température d'utilisation. Il est donc nécessaire d'entrer la température d'utilisation afin d'obtenir des résultats plus cohérent.

Dans la partie « **Compensation** » :

- Sélectionner l'unité (°C ou °F)
- Entrer la valeur de la compensation en température.

## **10.3. Configurer le type de section (CP210-R, CTV210-R, C310 et CA310)**

Dans la partie « **Dimensions** » du panneau « **Vitesse et débit** » :

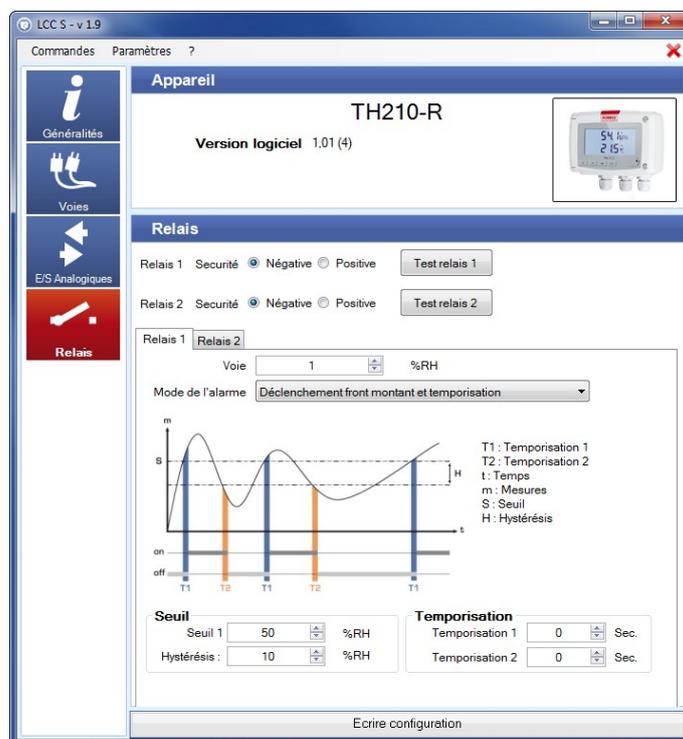
- Sélectionner le type de section : circulaire, rectangulaire ou coefficient débit.
  - Sélectionner l'unité pour une section rectangulaire circulaire : mm ou inch.
  - Entrer les dimensions :
    - Largeur et longueur pour une section rectangulaire.
    - Diamètre pour une section circulaire.
- OU
- Entrer la valeur Cd pour un coefficient de débit.
  - Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

# 11. CONFIGURER LES RELAIS

Les sorties relais sont par défaut en **sécurité négative** : le relais est **excité** pendant une condition d'alarme. Via le logiciel, il est possible de configurer les relais en **sécurité positive** : le relais est **désexcité** pendant une condition d'alarme ou une coupure de courant.

## 11.1. Capteurs classe 210-R

- Appuyer sur le bouton « Relais ».
- Sélectionner sécurité « Positive » ou « Négative ».
- Pour faire un test des relais, cliquer sur le bouton « Test relais 1 ou 2 » : le relais commute puis revient à son état normal au bout d'une seconde.
- Cliquer sur l'onglet du relais souhaité.
- Sélectionner dans la liste déroulante le mode d'alarme entre :
  - Pas d'alarme
  - Déclenchement front montant et temporisation
  - Déclenchement front descendant et temporisation
  - Surveillance (Seuil 1, Seuil 2 et temporisation)



Si le mode « **Déclenchement front montant et temporisation** », « **Déclenchement front descendant et temporisation** » ou « **Surveillance (Seuil 1, Seuil 2 et temporisation)** » est sélectionné :

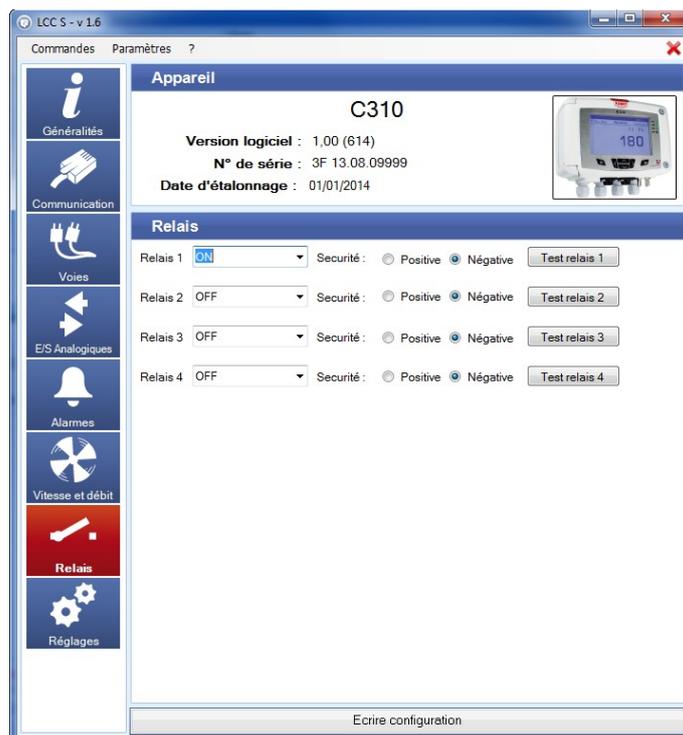
- Sélectionner la voie sur laquelle l'alarme sera active.
- Régler les valeurs du seuil 1, de l'hystérésis et des temporisations 1 et 2 pour les modes « **Déclenchement front montant et temporisation** » et « **Déclenchement front descendant et temporisation** ».
- OU
- Régler les valeurs des seuils 1 et 2 et des temporisations 1 et 2 pour le mode « **Régulation (Seuil 1, Seuil 2 et temporisation)** ».
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » pour envoyer les modifications au capteur.

Pour le détail des modes d'alarme, voir page 15.

## 11.2. Capteurs C310 et CA310

- Appuyer sur le bouton « Relais ».

La fenêtre suivante s'ouvre :



- Sélectionner « ON », « OFF » ou « Alarme 1, 2, 3 ou 4 » dans la liste du relais souhaité.
  - « ON » est sélectionné : le relais est activé en permanence.
  - « OFF » sélectionné : le relais est désactivé.
  - « Alarme 1, 2, 3 ou 4 » sélectionné : le déclenchement du relais est attribué à une alarme précédemment configurée.
- Sélectionner « Positive » ou « Négative ».

 Pour activer les relais en fonction des alarmes, ces dernières doivent être configurées entièrement.

Pour faire un test des relais :

- Cliquer sur le bouton « Test relais 1, 2, 3 ou 4 » : le relais commute puis revient à son état normal au bout d'une seconde.

## 12. AUTRES RÉGLAGES

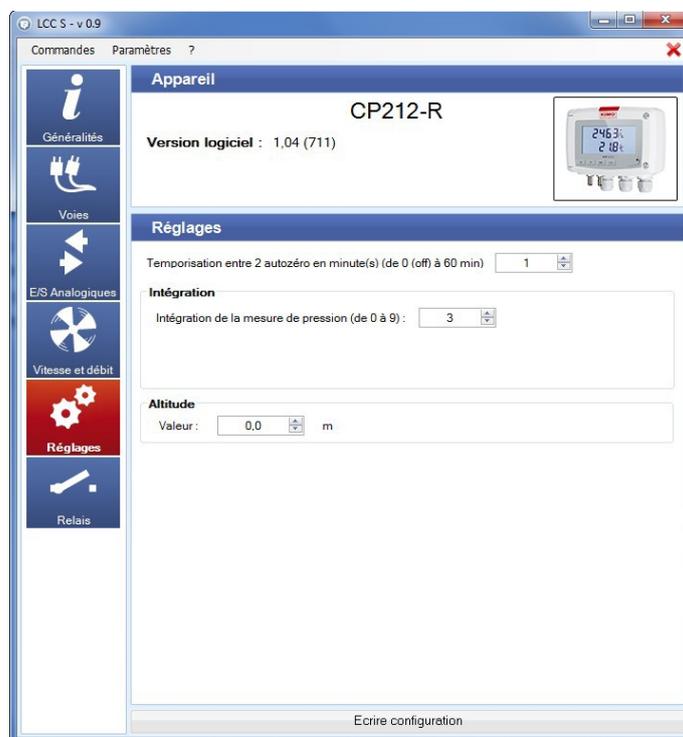
### 12.1. Capteurs classe 210-R

#### 12.1.1 Régler la temporisation entre deux auto-calibrations (CP211-R et CP212-R)

Pour les capteurs de pression disposant d'une électrovanne d'auto-calibration (CP 211-R et CP 212-R), il est possible de définir un intervalle entre deux auto-calibrations.

- Cliquer sur le bouton « **Réglages** ».

*La fenêtre suivante s'ouvre :*



- Régler la temporisation en minute de 0 (OFF : aucune temporisation) à 60 minutes.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

#### 12.1.2 Intégration de la mesure de la pression (CP210-R et CTV210-R)

L'élément de mesure de pression de la classe 210-R est très sensible et très réactif aux changements de pression. Lors de mesures sur un réseau aéraulique instable, la mesure de pression devient illisible. Le coefficient d'intégration (de 0 à 9) permet alors de lisser la mesure de pression afin d'éviter les variations intempestives et permettre l'exploitation d'une mesure plus stable.

**Nouvelle valeur affichée** =  $(((10 - \text{Coef.}) \times \text{Nouvelle Valeur}) + (\text{Coef.} \times \text{Ancienne Valeur})) / 10$

Exemple : CP212-R (0-1000 Pa) - Mesure actuelle : 120 Pa - Nouvelle mesure : 125 Pa

La source de pression étant stable, l'utilisateur choisit une intégration faible. Intégration : 1, variation maximum admise  $\pm 10$  Pa. La variation est inférieure à 10 Pa, on applique donc la formule de calcul d'intégration.

**Prochaine mesure affichée** :  $((9 * 125) + (1 * 120)) / 10 = 124.5$  soit 124 Pa. Si la nouvelle valeur avait été de 131 Pa, la prochaine valeur affichée aurait été 100 % de la nouvelle valeur soit 131 Pa.

Toujours dans le panneau « **Réglages** » :

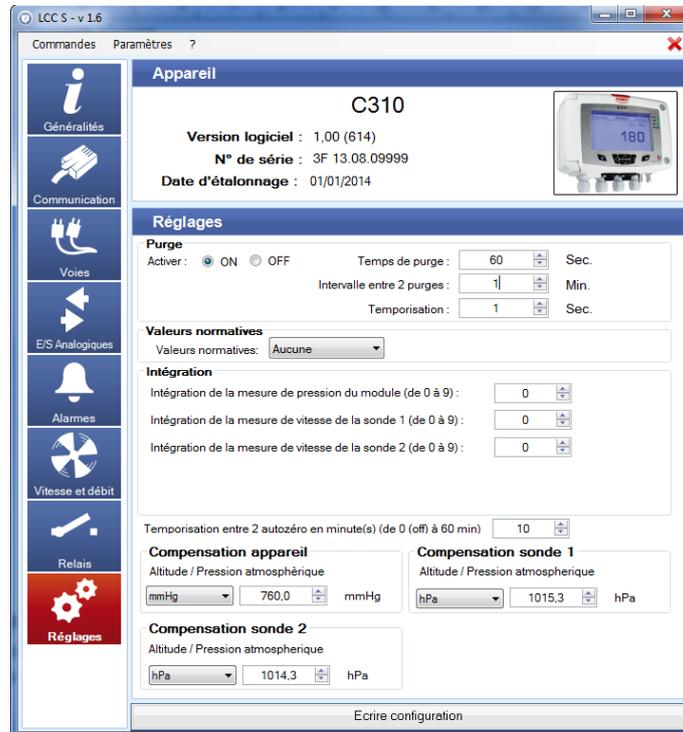
- Régler la valeur de l'intégration.  
Cette valeur est comprise entre 0 et 9 avec :
  - **Coefficient 0** : pas d'intégration, fluctuation importante de la mesure affichée, temps de réponse rapide.
  - **Coefficient 9** : intégration maximale, lecture plus stable, temps de réponse plus lent
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

## 12.2. Capteurs classe 310

### 12.2.1 Régler le temps de purge

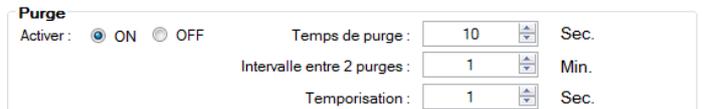
Le mode purge permet de figer la mesure à l'affichage, bloquer les sorties analogiques et d'activer le relais 1 afin de commander un système de dépoussiérage d'un réseau aéraulique et d'activer le relais 2 afin d'isoler le capteur.

- Cliquer sur le bouton « **Réglages** ».
- La fenêtre suivante s'ouvre :*



Dans la partie « **Purge** » :

- Sélectionner « **ON** » pour activer le mode Purge.
- Régler le temps de purge entre 0 et 100 secondes.
- Régler l'intervalle entre deux purges entre 0 et 100 minutes.
- Régler la temporisation entre 0 et 100 secondes.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.



### 12.2.2 Sélectionner une valeur normative

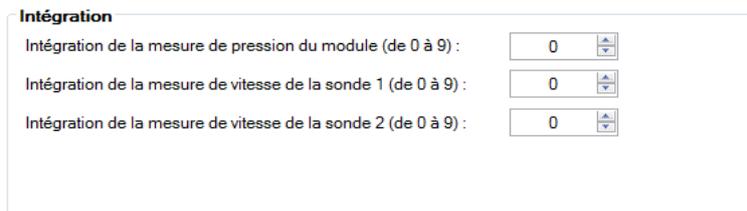
Il est possible de sélectionner une norme, ce qui permet de ramener les valeurs mesurées à des valeurs mesurées en conditions environnementales normales.

- Cliquer sur le bouton « **Réglages** ».
- Dans la partie « **Valeurs normales** », sélectionner dans la liste déroulante :
  - DIN1343
  - ISO2533
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.



### 12.2.3 Entrer une intégration

Il est possible d'entrer un coefficient d'intégration permettant de lisser la mesure et ainsi d'éviter les variations intempestives. Les paramètres concernés sont la pression et la vitesse.



- Cliquer sur le bouton « **Réglages** ».

Dans la partie « **Intégration** » :

- Sélectionner le coefficient d'intégration en pression entre 0 et 9.  
*Un module de pression doit être connecté au capteur.*
- Sélectionner le coefficient d'intégration en vitesse entre 0 et 9.  
*Une sonde de vitesse doit être connectée à l'emplacement 1 ou 2 du capteur.*
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.



**Coefficient 0** : pas d'intégration.

**Coefficient 9** : intégration maximales, lecture plus stable.

### 12.2.4 Régler la temporisation entre deux auto-zéros

- Entrer une valeur entre 0 et 60 minutes sur la ligne « **Temporisation entre 2 auto-zéros en minute(s) (de 0 à 60 min)** ».
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.



**Temporisation 0** : pas d'auto-calibration.

**Temporisation 60** : écart maximum entre 2 auto-calibrations (60 minutes).

### 12.2.5 Entrer une compensation

Il est possible d'entrer une compensation en altitude ou en pression atmosphérique sur l'appareil et les sondes connectées.



- Cliquer sur le bouton « **Réglages** ».

Dans la partie « **Compensation appareil** » et/ou « **Compensation sonde 1** » et/ou « **Compensation sonde 2** » :

- Sélectionner l'unité en pression (hPa, mbar ou mmHg) ou en altitude (m).
- Entrer une valeur de pression atmosphérique ou d'altitude.
- Cliquer sur le bouton « **Écrire configuration** » en bas de la fenêtre pour envoyer les modifications au capteur.

## 13. LIRE LES MESURES EN TEMPS RÉEL

- Cliquer sur le bouton « **Voies** ».  
*La fenêtre suivante s'ouvre :*



Cette partie comprend deux onglets :

- L'onglet « **Configuration** »
  - L'onglet « **Mesure** ».
- Cliquer sur l'onglet « **Mesure** ».  
*La fenêtre suivante s'ouvre :*

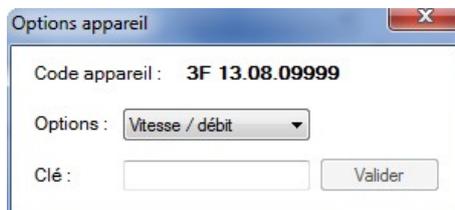


- Cliquer sur « **Lecture** »   
*Les valeurs mesurées s'affichent en face du numéro de la voie.*
- Cliquer sur la puce « **Graphique** » ou sur la puce « **Tableau** » dans la partie « **Historique** » pour sélectionner le mode de visualisation des valeurs.

## 14. ACTIVER UNE OPTION (CLASSE 310)

Les capteurs de la classe 310 ont des options qu'il est possible d'activer grâce au logiciel. Il est impératif auparavant d'obtenir auprès de Kimo une clé permettant d'activer l'option souhaitée.

- Cliquer sur le menu « **Commandes** » puis sur « **Options** ».



- Entrer la clé fournie par l'entreprise.
- Cliquer sur le bouton « **Valider** ».

Les options disponibles sont les suivantes :

- **C 310** : Vitesse/débit (à partir de la mesure de pression) – Haute résolution en pression – ModBus – 2 sorties analogiques supplémentaires – Relais – Ethernet
- **CPE 310-S** : Haute résolution en pression – ModBus
- **CA 310** : Vitesse/débit (à partir de la mesure de pression) – Haute résolution en pression – ModBus – Ethernet

## 15. METTRE À JOUR LE CAPTEUR

Il est possible de mettre à jour le logiciel embarqué du capteur, c'est à dire le logiciel interne qui permet au capteur de fonctionner.

*Le capteur est connecté à l'ordinateur.*

- Cliquer sur le menu « **Commandes** ».
- Cliquer sur « **Bootloader** ».

*La fenêtre suivante s'ouvre :*



- Cliquer sur le bouton « **Parcourir** ».
- Aller chercher le fichier de mise à jour.



Ce fichier est fourni par le SAV de Kimo.

## 16. ENREGISTRER ET CHARGER UNE CONFIGURATION

Lorsque le capteur est configuré selon les critères souhaités, il est possible d'enregistrer cette configuration puis de l'appliquer à un autre capteur.

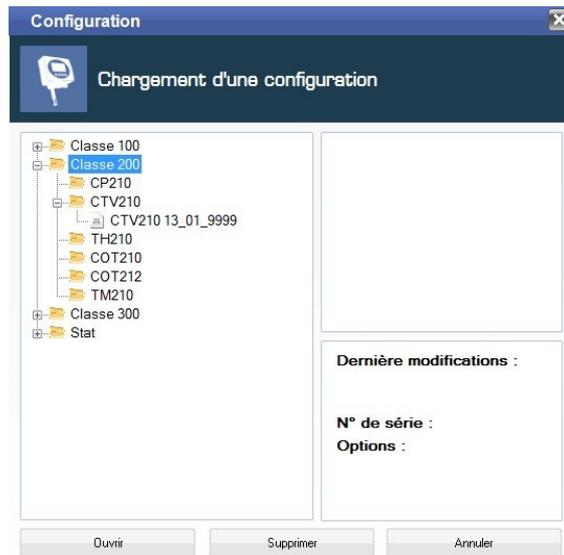
### 16.1. Enregistrer la configuration

- Cliquer sur le menu « **Commandes** ».
- Cliquer sur « **Enregistrer configuration** ».

### 16.2. Charger une configuration

- Cliquer sur le menu « **Commandes** ».
- Cliquer sur « **Charger configuration** ».

La fenêtre suivante s'ouvre :



- Cliquer sur le signe « + » du dossier où la configuration souhaitée est enregistrée.
- Cliquer sur la configuration à charger dans le capteur.
- Cliquer sur le bouton « **Ouvrir** ».

Un bandeau « **Chargement** » avec une barre de progression s'ouvre et disparaît lorsque la configuration a été entièrement chargée dans le capteur.



Les fichiers de configuration sont enregistrés dans l'ordinateur à l'emplacement suivant :  
C:\Users\Public\Documents\KIMO Instruments\LCC S\Configuration Appareil







