

# ECOLACT-Detecteur- Turbidimètre Notice d'utilisation



REDACTEUR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR
NOM : STEPHANE LE GUYADER	NOM : PIERRE PECCHIA	NOM : SEVERINE GOULETTE

## AVERTISSEMENT



Bien lire la notice avant de mettre l'appareil sous tension.

De façon à conserver et à garantir le bon état de l'appareil, l'utilisateur doit observer les précautions de sécurité ainsi que les avertissements figurant dans ce manuel.

### **Montage, mise en service :**

- **Le montage, le raccordement électrique, la mise en service, la commande et la maintenance de l'ensemble de mesure doivent être effectués par du personnel spécialisé et autorisé par l'utilisateur de l'installation.**
- **Le personnel spécialisé doit être familiarisé avec le présent manuel de mise en service et en respecter les instructions.**
- **Avant de procéder au raccordement, s'assurer que l'alimentation est conforme aux indications portées sur la plaque signalétique.**
- **Près de l'appareil doit être installé un commutateur de courant clairement signalé.**
- **Avant de mettre le système sous tension, vérifier tous les raccordements.**
- **Ne pas mettre en service les appareils endommagés, sources de dangers, et les marquer comme étant défectueux.**
- **Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant ou par un SAV NEOTEK-PONSEL.**
- **Lors de toute fermeture du couvercle de l'ECOLACT, il est impératif de vérifier que le joint d'étanchéité est bien positionné dans sa rainure (sur le couvercle)**

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>ENSEMBLE DE MESURE.</b>	<b>6</b>
1.1	Ensemble de base :	6
1.1.1	Un transmetteur ECOLACT :	6
1.1.2	Un capteur LACT5	6
1.2	Accessoires :	7
1.2.1	Consommables	7
<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>8</b>
2.1	Fixation du boîtier transmetteur ECOLACT-D	8
2.2	Raccordement du transmetteur ECOLACT-D et des capteurs LACT5	9
2.2.1	Câblage de L'ECOLACT-D:	10
<b>3</b>	<b>TRANSMETTEUR ECOLACT-D.</b>	<b>11</b>
3.1	Élément de contrôle :	11
<b>4</b>	<b>SYNOPTIQUE DES MENUS DANS L'ECOLACT-D :</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>FENETRE DE MESURE</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>ETALONNER L'ECOLACT-D</b>	<b>14</b>
6.1	Étalonner le capteur LACT-5 :	15
6.1.1	Étalonner le capteur LACT-5 en deux points (Étalonnage Immédiat) :	15
6.1.2	Étalonner le capteur ECOLACT-D en deux points (Étalonnage différé) :	18
6.1.3	Rectification du zéro turbidité du capteur ECOLACT-D:	23
6.1.4	Revenir au calibrage théorique pour la mesure en matière :	25
6.2	Information sur les erreurs en étalonnage du capteur MES	26
6.2.1	Erreur lors de l'étalonnage avec l'EAU CLAIRE	26
6.2.2	Erreur lors de l'étalonnage dans votre matière	26
<b>7</b>	<b>VISUALISER L'HISTORIQUE DES MESURES</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>VISUALISER LE COMPTE RENDU DE L'ETALONNAGE DU CAPTEUR LACT5.</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>CONFIGURER L'ECOLACT-D.</b>	<b>30</b>
9.1	Configurer le moyennage de la réponse capteur	31
9.2	Rappeler un coefficient de pente d'une matière lactée	32
9.3	Ajuster l'offset du capteur ECOLACT-D.	33
9.4	Configurer la courbe de tendance	35
9.5	Configurer les deux sorties 4-20mA	35
9.5.1	Régler les seuils de butés pour les sorties 4-20 mA	37
9.5.2	Étalonner les sorties 4-20mA	38
9.6	Régler les sorties relais	40
9.6.1	Configurer les relais en mode 1 :	41
9.6.2	Régler la langue :	42
9.7	Revenir avec les réglages USINE:	43

<b>10 MENU INFO .....</b>	<b>44</b>
<b>11 REGLER LE CONTRASTE DE L’AFFICHAGE DE L’ECOLACT-D.....</b>	<b>45</b>
<b>12 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES : .....</b>	<b>45</b>
<b>13 CAPTEURS.....</b>	<b>46</b>
13.1 Capteur LACT5 version immersion.....	46
13.1.1 Caractéristiques : .....	46
13.1.2 Plan mécanique : .....	47
13.2 Capteur LACT5 version piquage .....	48
13.2.1 Caractéristiques : .....	48
13.2.2 Plan mécanique capteur : .....	49
13.2.3 Entretien : .....	50
<b>14 QUESTIONS/REPONSES.....</b>	<b>51</b>
14.1 Anomalies sur l’affichage : .....	51
14.2 Anomalies sur la mesure en matière : .....	52
<b>15 ANNEXE : .....</b>	<b>53</b>

## Figures

Figure 1 – dimension du transmetteur.....	8
Figure 2 - fixation du transmetteur.....	8
Figure 3 - Installation d'un ensemble de mesure.....	9
Figure 4 - Installation avec un boîtier de jonction.....	10
Figure 5 - Reset de l'ECOLACT-D.....	51
Figure 6 - Bornier pour le câblage du transmetteur.....	53

# 1 Ensemble de mesure.

## 1.1 Ensemble de base :

Un ensemble de mesure nécessite au minimum les éléments suivants :

### 1.1.1 Un transmetteur ECOLACT :

<b>PON-ECOLACT -D</b>	Transmetteur ECOLACT-Détecteur turbidimètre (capteur PONCIR-LACT5-INOX-P gamme 0,00-300,00 g/L)
-----------------------	---

### 1.1.2 Un capteur LACT5

Montage en piquage :

<b>PONCIR-LACT5-INOX-P</b>	Capteur Optique IR pour mesures de matière avec connecteur circulaire 6 points, trajet optique 5 mm. Montage en piquage sur raccords SMS/SKANY et connecteur. Corps Inox 316L.
<b>PONADAP-LACT5-10</b>	Câble de connection entre l'ECOLACT-D et le capteur PONCIR-LACT5-INOX-P

Montage en fosse :

<b>PONCIR-LACT5-INOX-10</b>	Capteur Optique IR pour mesures de matière sur 10 mètres de câble, trajet optique 5 mm. Montage en fosse avec un anneau d'accroche. Corps Inox 316L.
-----------------------------	--

## 1.2 Accessoires :

### 1.2.1 Consommables

<b>PONMANU- ECOLACT-D</b>	Mode d'emploi supplémentaire
-------------------------------	------------------------------

## 2 Installation

### 2.1 Fixation du boîtier transmetteur ECOLACT-D

Plan de fixation du boîtier ECOLACT-D

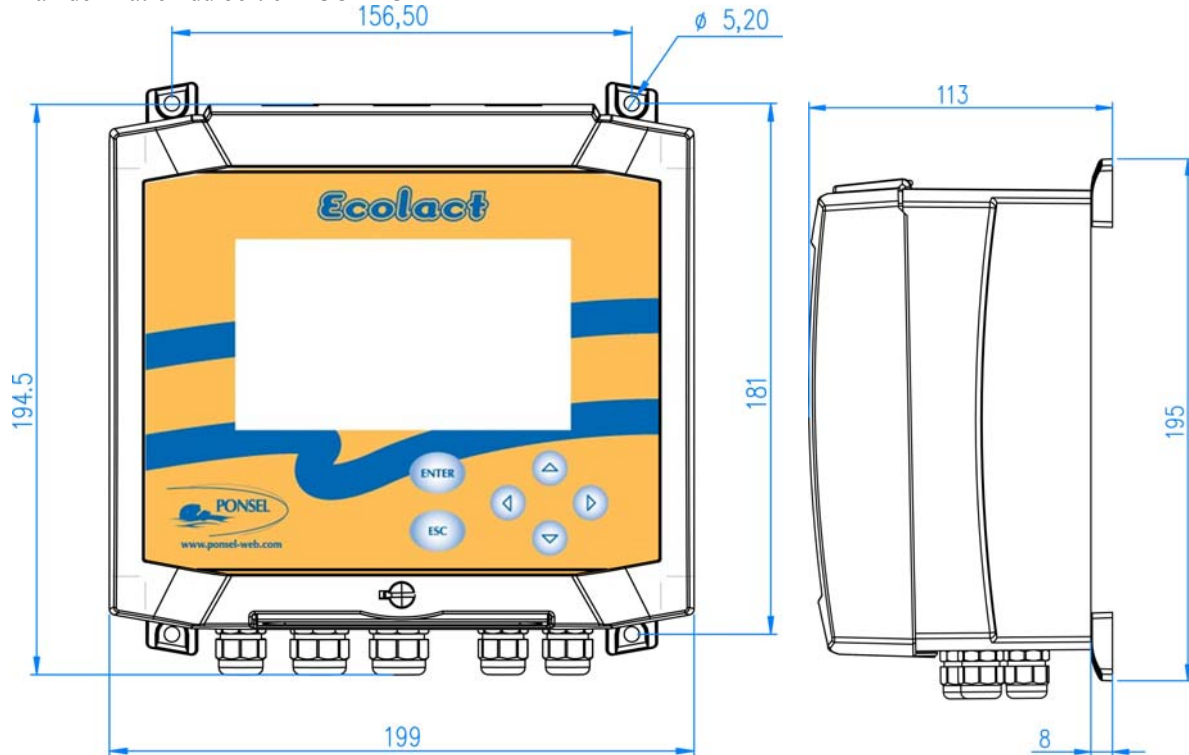


Figure 1 – dimension du transmetteur

Remarque :



Si votre support n'est pas plan, il est conseillé d'intercaler une entretoise en caoutchouc entre les pattes de fixation et votre support pour compenser la non planéité de votre support.

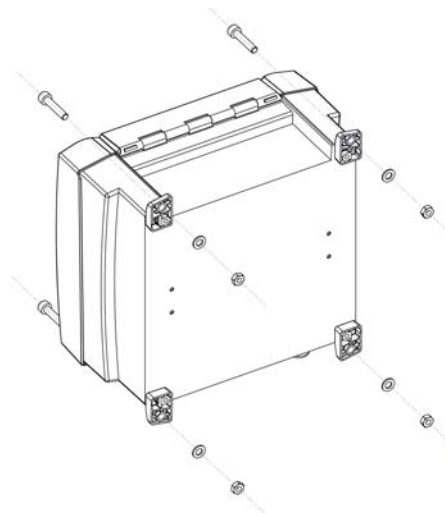


Figure 2 - fixation du transmetteur

## 2.2 Raccordement du transmetteur ECOLACT-D et des capteurs LACT5.



Figure 3 - Installation d'un ensemble de mesure

### Remarque :

Si le câble de liaison entre le capteur et le transmetteur est supérieur à 10 mètres, il est nécessaire d'utiliser une boîte de jonction **étanche IP 65** (REF : PON-BJ-E )

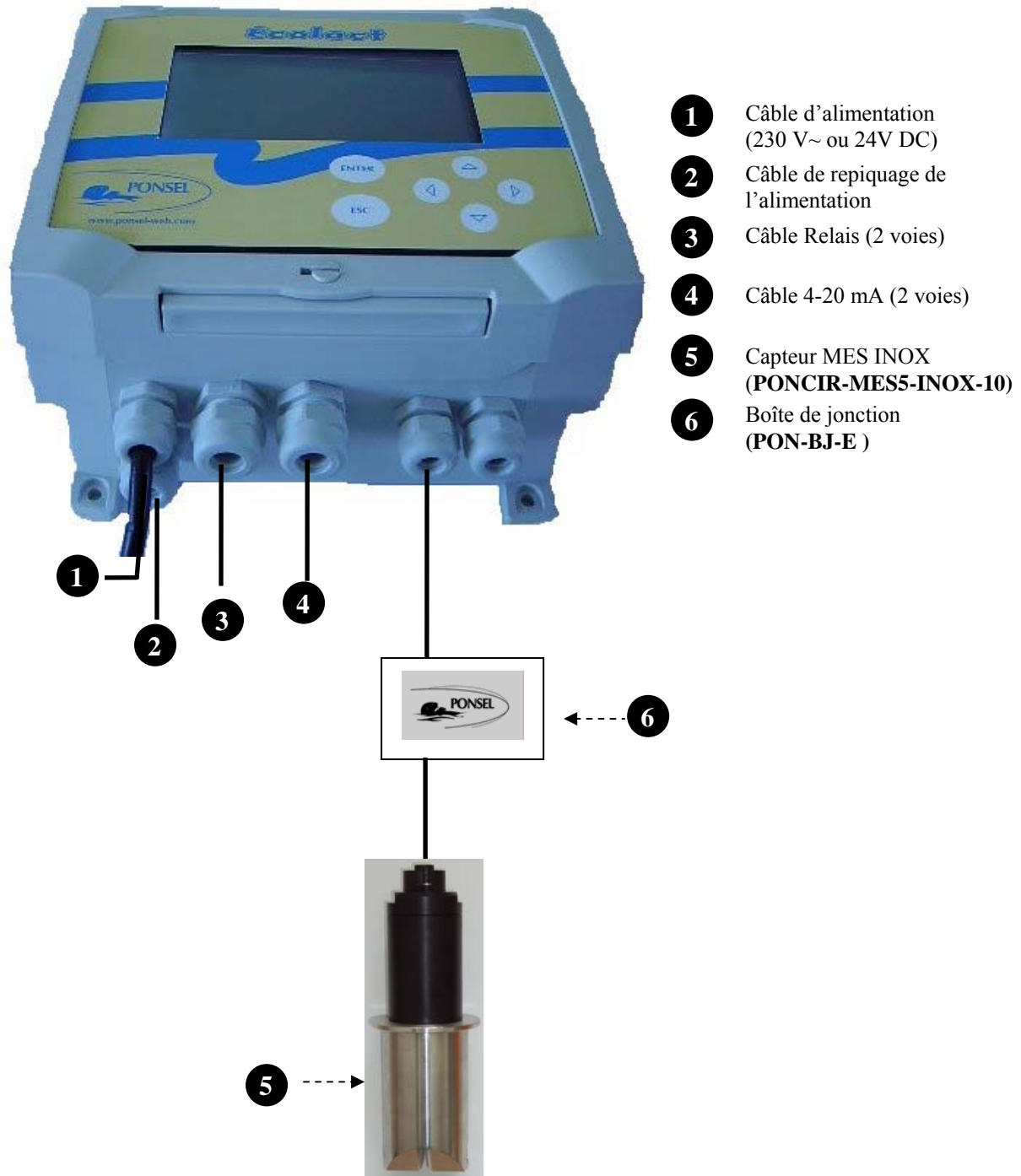


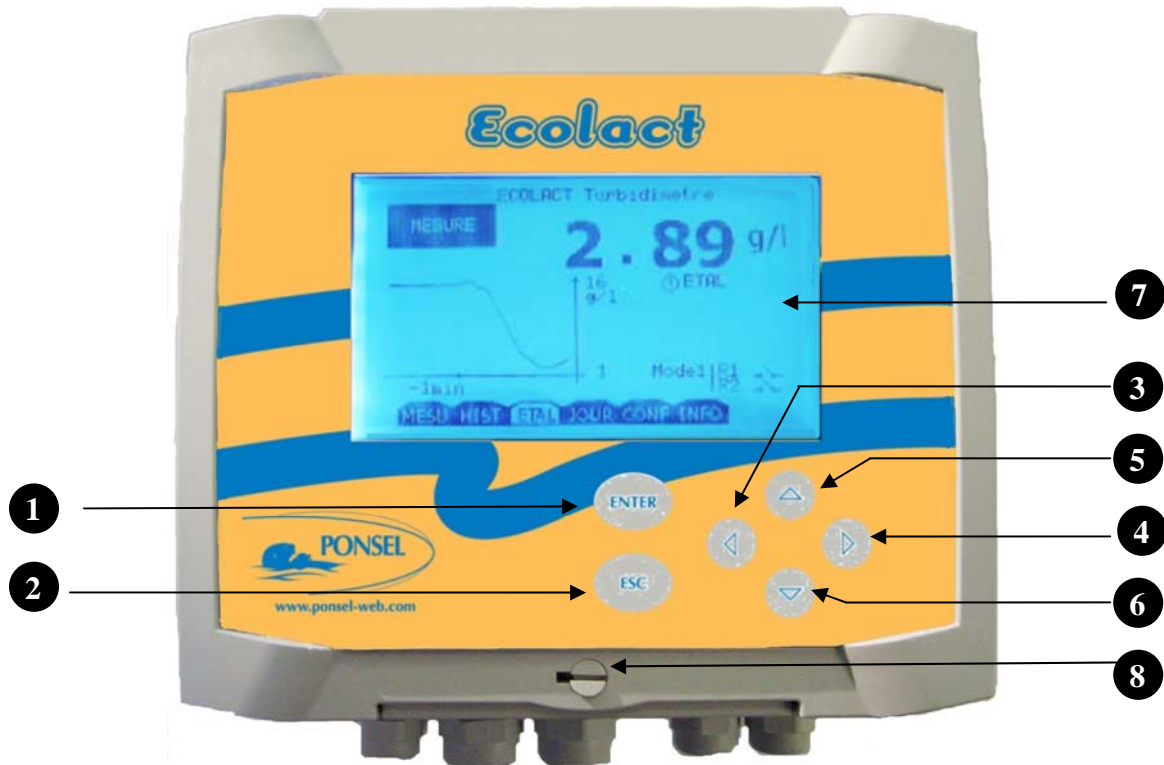
Figure 4 - Installation avec un boîtier de jonction

### 2.2.1 Câblage de L'ECOLACT-D:

Voir annexe (§15) en fin de document.

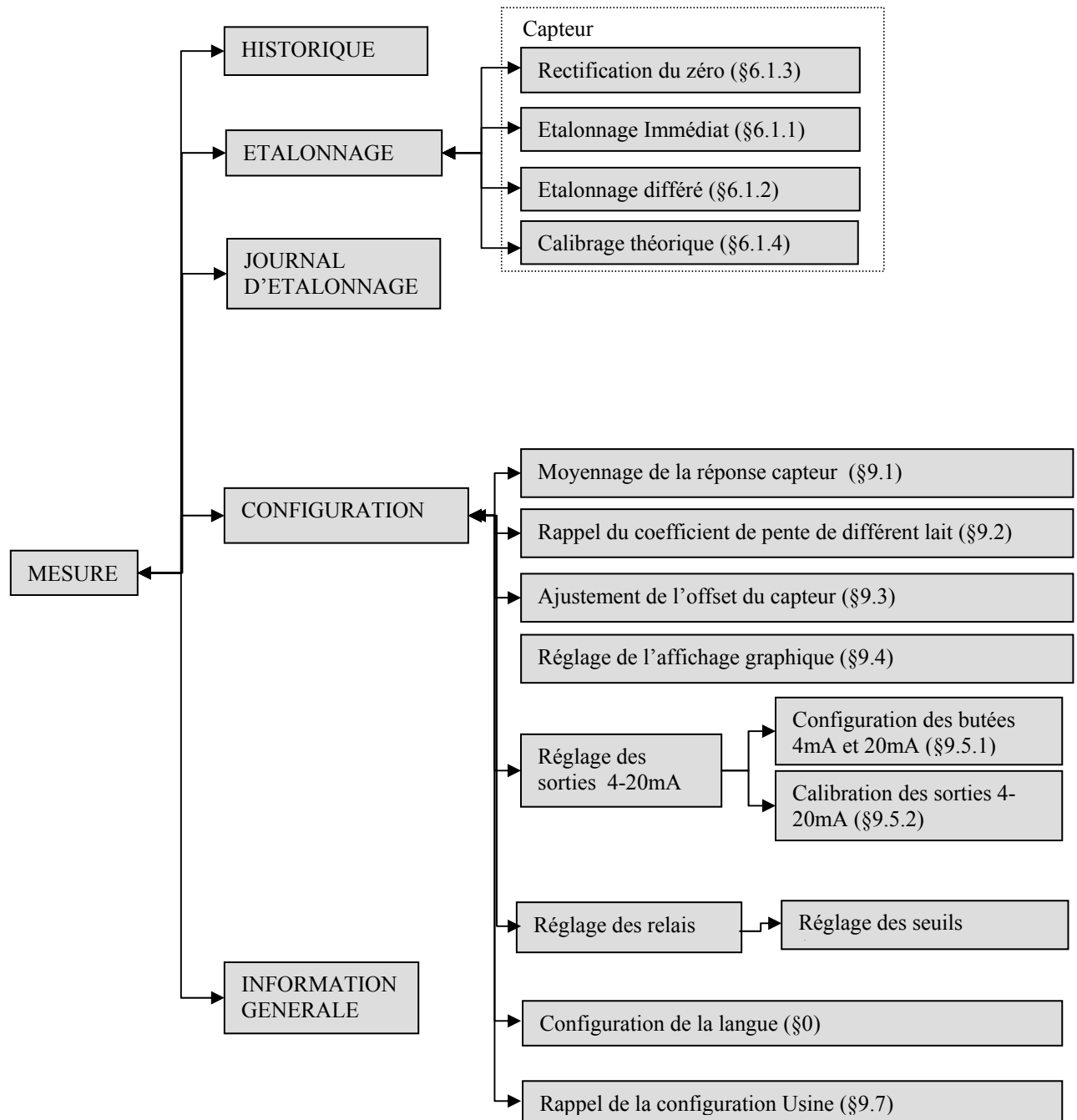
### 3 Transmetteur ECOLACT-D.

#### 3.1 Élément de contrôle :



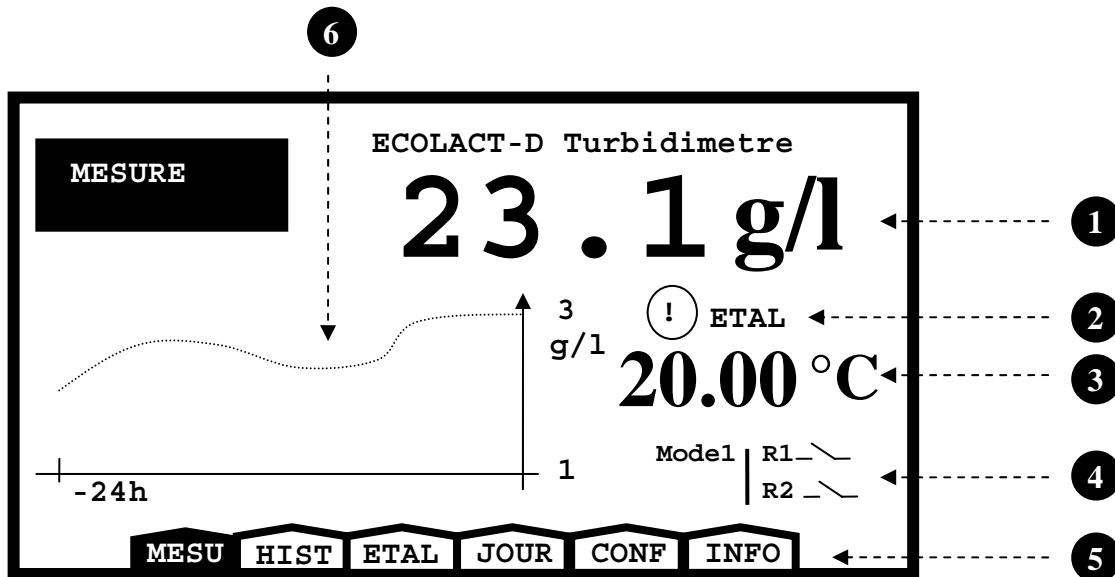
- 1 Touche ENTER pour entrer dans un menu ou valider une action
- 2 Touche ESC pour sortir d'un menu ou annuler une action
- 3 Touche ◀ pour se déplacer vers la gauche dans les menus
- 4 Touche ▶ pour se déplacer vers la droite dans les menus
- 5 Touche ▲ pour incrémenter une valeur ou sélectionner le menu supérieur
- 6 Touche ▼ pour décrémenter une valeur ou sélectionner le menu inférieur
- 7 Ecran de control
- 8 Verrouillage du couvercle par quart de tour

#### 4 Synoptique des menus dans l'ECOLACT-D :



## 5 Fenêtre de mesure.

En mode mesure. L'écran de mesure présente plusieurs informations :



- 1 Mesure de matière lactée
- 2 Indicateur sur l'état de la mesure :
  - ! **CAL THEOR** : Ce logo indique que les coefficients de calibration sont les coefficients théoriques
  - ! **ETAL** : Ce logo indique qu'un point d'étalonnage de la sonde n'est pas correct.
  - ! **POIDS SEC** : Ce logo indique qu'un étalonnage différé est fait mais que le poids sec n'est pas encore entré.

: Si aucun logo n'est présent, cela signifie que le dernier étalonnage est correcte .
- 3 Indicateur de Température. (si le capteur de température est connecté)
- 4 Mode de fonctionnement et état des relais R1 et R2 :
  - +⏏ Le contact est au repos.
  - +⏏ Le contact est au travail.
- 5 Menu de l'ECOLACT
- 6 Courbe de tendance configurable de 1min à 24h (avec mise à l'échelle automatique)

## 6 Etalonner l'ECOLACT-D

### Procédure d'étalonnage et implantation capteur.

Il est possible d'effectuer les étalonnages dans un seau ou dans le milieu concerné.

Si la teneur en matière est connue, utiliser le menu « Etalonnage immédiat ».

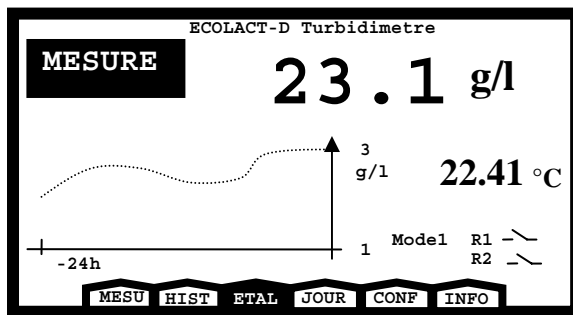
Si la teneur en matière n'est pas encore connue, utiliser le menu « Etalonnage différé ». Il suffira ensuite d'analyser la teneur en Matière au laboratoire (Poids sec) puis de renseigner l'appareil.

### Fréquence d'étalonnage :

Le capteur LACT5 doit être étalonné (zéro + pente) au moins une fois tous les 15 jours, lors du nettoyage périodique des optiques.

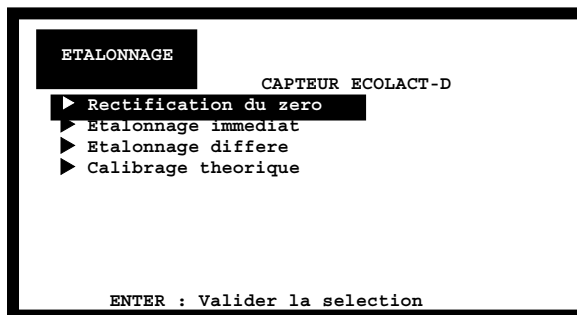
## 6.1 Etalonner le capteur LACT-5 :

A partir de la fenêtre de mesure, sélectionner le menu étalonnage :  
**Erreur !**



Les touches  $\triangleright$ ,  $\triangleleft$  permettent de se déplacer dans le menu de l'ECOLACT-D

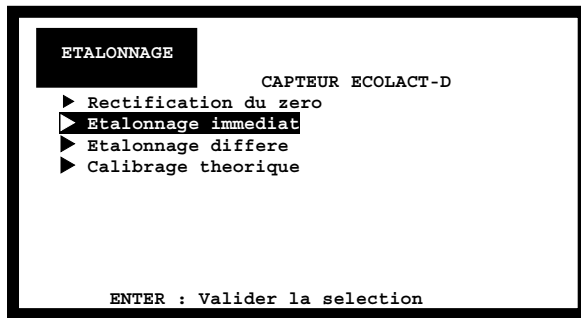
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **ETAL**



### 6.1.1 Etalonner le capteur LACT-5 en deux points (Etalonnage Immédiat) :

La procédure suivante permet d'étalonner complètement votre capteur LACT5 en une seule fois, le zéro et la pente étant faits dans la foulée. Cette procédure requiert de connaître au préalable la teneur en MES de l'échantillon de matière (qui sert de solution étalon),

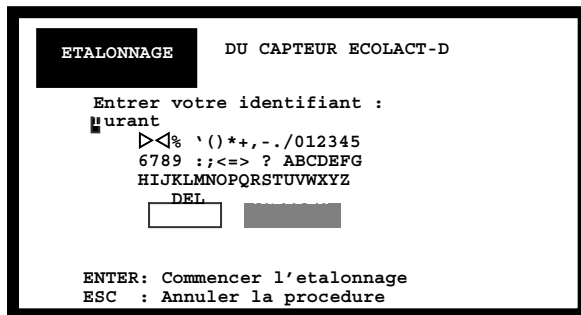
Nettoyer préalablement le capteur LACT5. Les optiques du capteur doivent être exemptes de salissures (passer un chiffon humide dans la fente optique et nettoyer). Cf. chapitre ENTRETIEN (§13.2.3) pour un nettoyage soigneux.



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner le type d'étalonnage et la sonde à étalonner.



Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **Etalonnage immediat**



Les touches  $\triangleright$ ,  $\triangleleft$ ,  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de se déplacer dans le tableau de caractère. La touche ENTER permet d'insérer le caractère sélectionné



Appuyer sur la touche ENTER après avoir entré votre nom ou référence

Immerger le capteur dans de l'eau claire débullée (de distribution d'eau potable par exemple). De préférence, cette eau doit être à la température de la matière dans lequel la sonde est implantée. Agiter la sonde dans l'eau pour détacher les bulles adhérant aux hublots optiques.

```

ETALONNAGE      DU CAPTEUR ECOLACT-D
    Plonger le capteur dans
    de l'EAU CLAIRE, a temp de l'etalon

Teneur en matiere:   0.00  g/l
Mesure :             0.15  g/l

    ATTENDRE : Mesure non stable

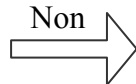
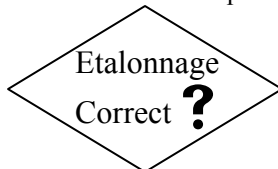
    ENTER: Valider le zero
    ESC  : Annuler la procedure
    
```



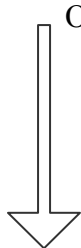
ATTENDRE LA STABILISATION DE LA MESURE



Appuyer sur la touche ENTER pour valider le premier point d'étalonnage



Non  
Si le premier point d'étalonnage n'est pas correct, une fenêtre d'information sur l'erreur apparaît (voir chapitre « information sur les erreurs » §6.2.1)



Oui

1) Prélever un échantillon représentatif du milieu à mesurer dans un volume suffisant pour introduire le capteur (par exemple un seau de 5 L ou plus). Plonger le capteur dans votre matière à mi hauteur du seau, et la brasser doucement et constamment, afin d'éviter sa décantation.  
2) Placer le capteur dans le milieu de mesure  
Conseil : la matière doit rester à la température de mesure.

```

ETALONNAGE      DU CAPTEUR ECOLACT-D
    Plonger le capteur dans
    votre MATIERE LACTEE ANALYSEE

Teneur en matiere:  120.0 g/l
Mesure :            110.0 g/l

    ATTENDRE : Mesure non stable
    Coefficient de pente actuel : 100 %
    Nouveau coefficient de pente : 92 %

    ENTER: Valider la nouvelle pente
    ESC  : Laisser la pente actuelle
    
```



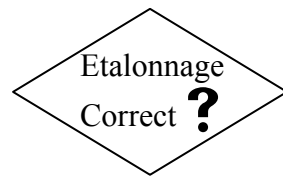
Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent d'ajuster la concentration de votre boue



ATTENDRE LA STABILISATION DE LA MESURE



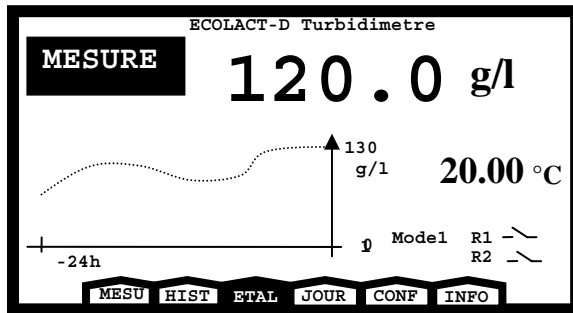
Appuyer sur la touche ENTER pour valider le second point d'étalonnage



Non

Si le second point d'étalonnage n'est pas correct, une fenêtre d'information sur l'erreur apparaît (voir chapitre « information sur les erreurs » §6.2.2)

Oui

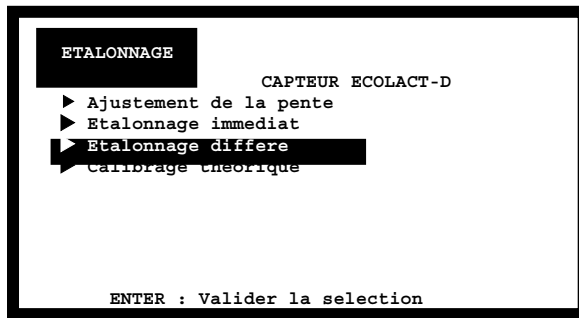


**Remarque :** Le retour à la fenêtre de mesure indique que l'étalonnage s'est correctement exécuté.

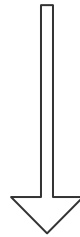
### 6.1.2 Etalonner le capteur ECOLACT-D en deux points (Etalonnage différé) :

La procédure suivante permet d'étalonner complètement votre capteur ECOLACT-D en deux étapes successives pouvant être espacées de plusieurs heures, voire 24 h ou plus, délais d'attente d'une analyse poids sec de votre matière (centrifugeuse, filtration, thermobalance, etc).

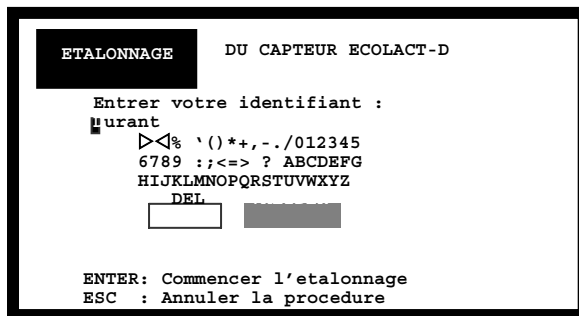
1) La première étape consiste à faire l'étalonnage du zéro capteur dans l'eau CLAIRE, puis la mesure et l'enregistrement de transmission infrarouge dans votre échantillon de matière.  
En parallèle avec cette 1<sup>ère</sup> étape, une fraction de cet échantillon de matière est envoyée simultanément en analyse.



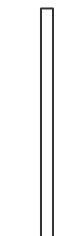
Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner le type d'étalonnage et la sonde à étalonner.



Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **Etalonnage differe**



Les touches  $\triangleright$ ,  $\triangleleft$ ,  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de se déplacer dans le tableau de caractère. La touche ENTER permet d'insérer le caractère sélectionné



Appuyer sur la touche ENTER après avoir placé le curseur sur VALIDER

Immerger le capteur dans de l'eau claire débullée (de distribution d'eau potable par exemple). De préférence, cette eau doit être à la température du milieu dans lequel la sonde est implantée.  
Agiter la sonde dans l'eau pour détacher les bulles adhérent aux hublots optiques.

**ETALONNAGE** DU CAPTEUR ECOLACT-D  
 Plonger le capteur dans  
 De l'EAU CLAIRE

Teneur en Matière : 0.00 g/l  
 Mesure : 0.15 g/l

ATTENDRE : Mesure non stable

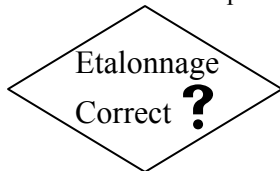
ENTER: Valider le zero  
 ESC : Annuler la procedure



ATTENDRE LA STABILISATION DE LA  
 MESURE



Appuyer sur la touche ENTER pour valider le  
 premier point d'étalonnage



Non

Si le premier point d'étalonnage n'est pas correct,  
 une fenêtre d'information sur l'erreur apparaît (voir  
 chapitre « information sur les erreurs » §6.2.1)

Oui

- 1) Prélever un échantillon représentatif du milieu à mesurer dans un volume suffisant pour introduire le capteur (par exemple un seau de 5 L ou plus). Plonger le capteur dans votre matière à mi hauteur du seau, et la brasser doucement et constamment, afin d'éviter sa décantation.
  - 2) Placer le capteur dans le milieu de mesure
- Conseil : la matière doit rester à la température de mesure.

**ETALONNAGE** DU CAPTEUR LACT-D  
 Plonger le capteur dans  
 votre MATIERE LACTEE ANALYSEE

Mesure : 4.80 g/l  
 ATTENDRE : Mesure non stable

On se contente ici d'enregistrer la mesure. L'étalonnage final aura lieu après le résultat de l'analyse

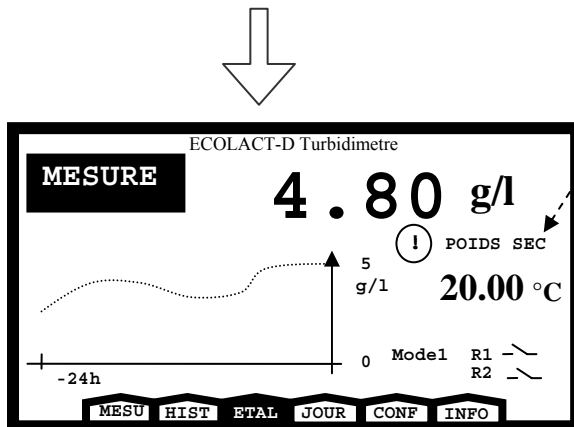
ENTER: Valider la procedure  
 ESC : Laisser la pente actuelle



ATTENDRE LA STABILISATION DE LA  
 MESURE



Appuyer sur la touche ENTER pour valider le  
 second point d'étalonnage

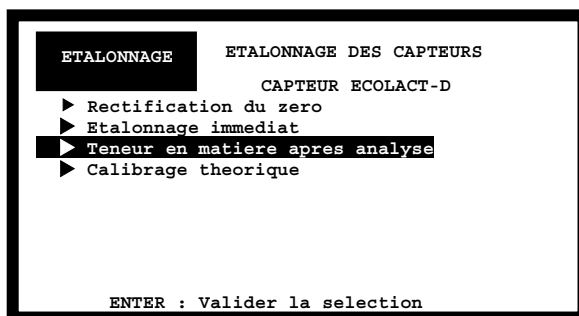


Logo indiquant que l'appareil est en attente du poids sec (obtenue après analyse au laboratoire)

**Remarque :** Le retour à la fenêtre de mesure indique que la première étape de l'étalonnage s'est correctement exécutée.

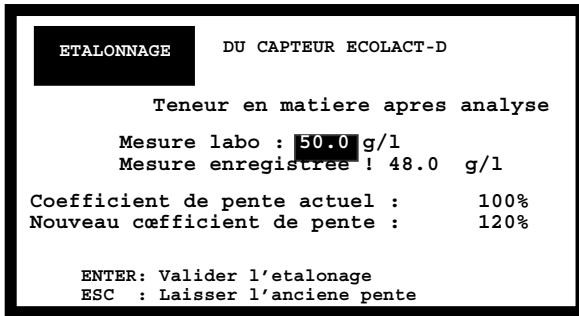
La valeur g/l qui s'affiche en MESURE ne change pas. L'ancienne pente, qui n'a pas été écrasée, est toujours en service (jusqu'à la fin de la 2<sup>ème</sup> étape), et le turbidimètre délivre encore une mesure exploitable, mais toujours affectée du coefficient de pente de l'étalonnage précédant, et non de celui en cours.

2 ) La seconde étape consiste à renseigner le poids sec de l'échantillon de matière obtenu, afin de finaliser l'étalonnage du capteur ECOLACT-D, c'est à dire le calcul et l'enregistrement de la nouvelle pente. A la fin de cette étape, dès la validation de l'étalonnage et le retour automatique en mode MESURE, la valeur affichée en g/l sera représentative de la teneur en Matière de la matière.

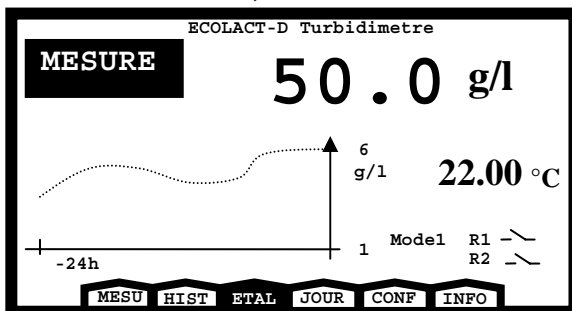
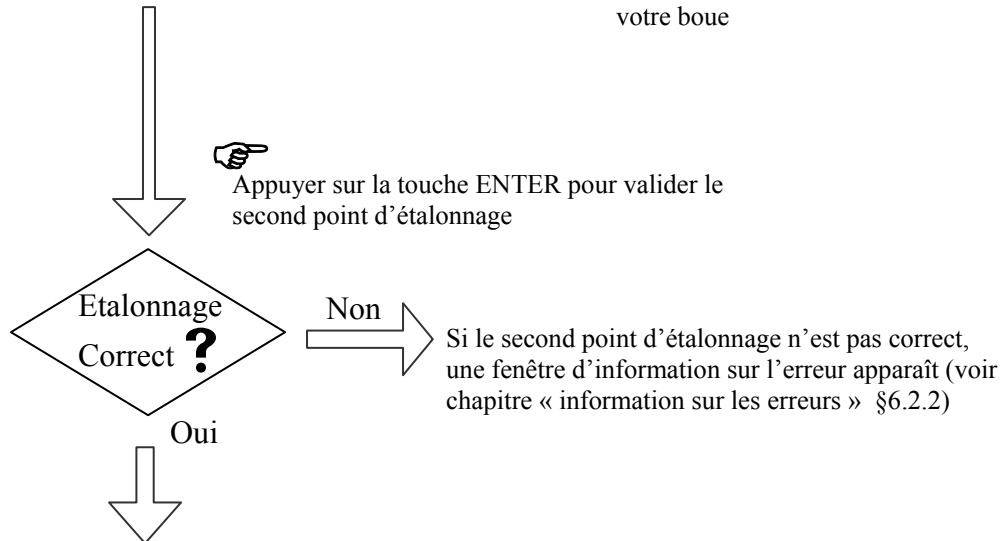


Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner le type d'étalonnage et la sonde à étalonner.

Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **Teneur en matiere apres analyse.**



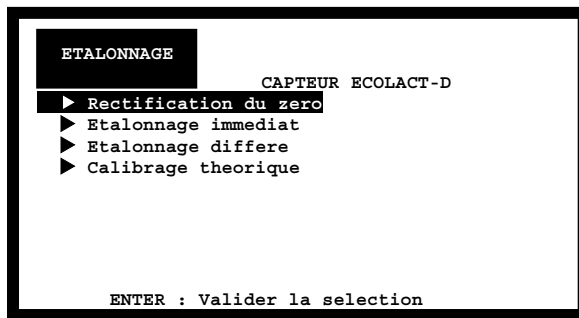
Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent d'ajuster la concentration de votre boue



**Remarque :** Le retour à la fenetre de mesure indique que l'etalonnage s'est correctement exécuté.

### 6.1.3 Rectification du zéro turbidité du capteur ECOLACT-D:

Lorsque le zéro eau claire n'est plus correcte (encrassement des optiques), on peut procéder à un ajustement du zéro turbidité dans un seau d'eau CLAIRE.

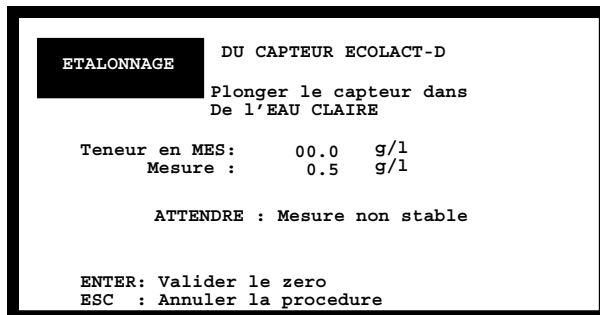


Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner le type d'étalonnage et la sonde à étalonner.



Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **Rectification du zero**.

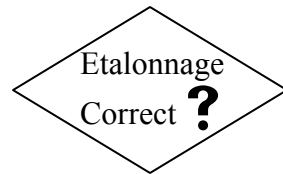
Immerger le capteur dans de l'eau claire débullée (de distribution d'eau potable par exemple). De préférence, cette eau doit être à la température du milieu dans lequel la sonde est implantée. Agiter la sonde dans l'eau pour détacher les bulles adhérant aux hublots optiques.



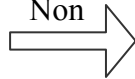
ATTENDRE LA STABILISATION DE LA MESURE



Appuyer sur la touche ENTER pour valider la rectification du zéro turbidité

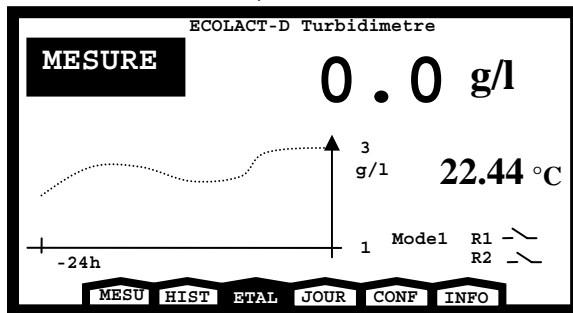
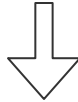


Non



Si le second point d'étalonnage n'est pas correct, une fenêtre d'information sur l'erreur apparaît (voir chapitre « information sur les erreurs » §6.2.2)

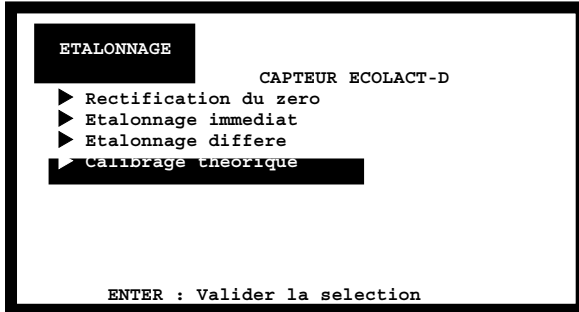
Oui



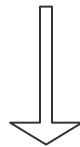
**Remarque :** Le retour à la fenêtre de mesure indique que l'ajustement de la pente s'est correctement exécuté.

### 6.1.4 Revenir au calibrage théorique pour la mesure en matière :

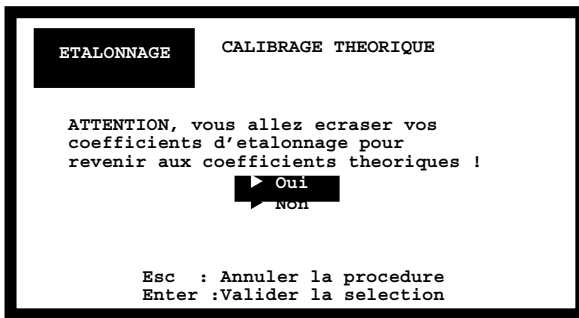
La calibration théorique permet de reprendre les coefficients théoriques du capteur ECOLACT-D.



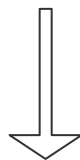
Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner le type d'étalonnage et la sonde à étalonner.



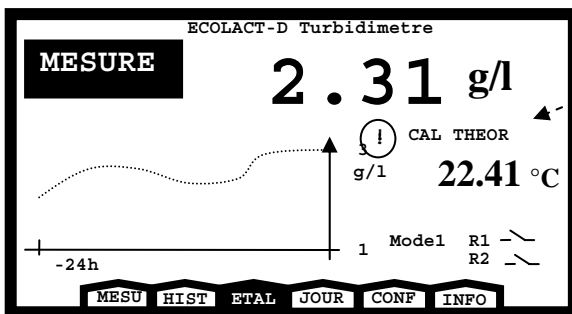
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **Calibrage theorique**



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la confirmation de la procédure.



Appuyer sur la touche ENTER après avoir correctement sélectionné **Oui** afin de reprendre les coefficients théoriques



Le logo indiquant que l'appareil est calibré avec les coefficients théoriques apparaît.

## 6.2 Information sur les erreurs en étalonnage du capteur MES.

### 6.2.1 Erreur lors de l'étalonnage avec l'EAU CLAIRE.

Vous pouvez avoir deux informations en fonction de l'erreur lors de l'étalonnage.

1) premier type d'information :

```

ETALONNAGE      DU CAPTEUR ECOLACT-D
!Hors fourchette! Etalonnage impossible
Vérifiez le capteur ou l'eau pure :
  1) Le capteur peut être encrassé
  2) L'eau peut être bullée ou devenue
    trouble
Si vérification négative, capteur
probablement défectueux.

    Esc : Sortir du menu
  
```

Votre capteur ECOLACT-D a une réponse trop faible :

- 1) Nettoyer la tête du capteur à l'aide d'un jet d'eau en insistant sur son canal de mesure optique.
- 2) Changer l'eau claire.

2) seconde type d'information :

```

ETALONNAGE      DU CAPTEUR ECOLACT-D
!Hors fourchette! Etalonnage impossible
Vérifiez le capteur :
Si la température de l'eau est <10 °C
ou >35°C , attendre la stabilisation de
la mesure.
Si négatif même à température normale,
capteur très probablement défectueux.

    Esc : Sortir du menu
  
```

Votre capteur ECOLACT-D a une réponse trop forte :

- 1) Vérifier la température de l'eau

Si ces vérifications ne permettent pas d'étalonner le capteur ECOLACT-D, demander conseil au service SAV (voir dernière page).

### 6.2.2 Erreur lors de l'étalonnage dans votre matière.

```

ETALONNAGE      DU CAPTEUR ECOLACT-D
!Hors fourchette! Etalonnage impossible
Vérifiez le capteur et l'étalon (pur et
dilutions) :
Possibilité d'encrassementdes optiques
ou de titrage incorrect.
Si vérification négative, capteur très
probablement défectueux.

    Esc : Sortir du menu
  
```

Votre capteur ECOLACT-D a une réponse incorrecte :

- 1) Vérifier le titrage (poids sec) de votre boue.
- 2) Nettoyer la tête du capteur à l'aide d'un jet d'eau en insistant sur son canal de mesure optique.

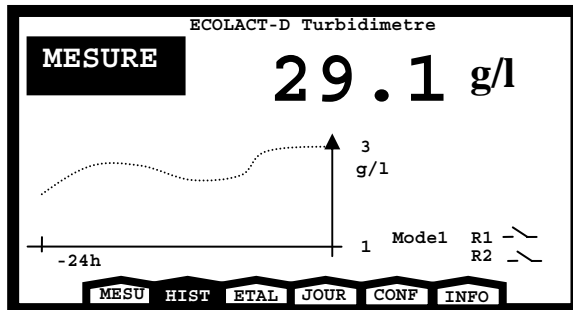


Si ces vérifications ne permettent pas d'étalonner le capteur MES, demander conseil au service SAV (voir dernière page).

## 7 VISUALISER L'HISTORIQUE DES MESURES.

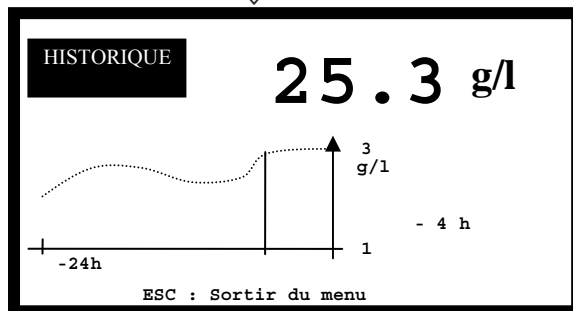
Le menu historique permet de relire les 100 dernières données enregistrées et affichées sur la courbe de tendance.

Pour visualiser les données, suivez les instructions suivantes :



Les touches  $\triangleright$ ,  $\triangleleft$  permettent de se déplacer dans le menu de l'ECOLACT-D

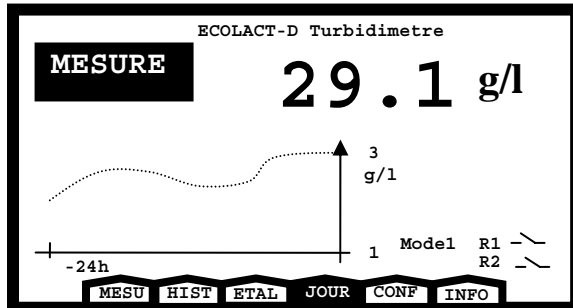
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **HIST**



Les touches  $\triangleright$ ,  $\triangleleft$  permettent de se déplacer sur la courbe de tendance

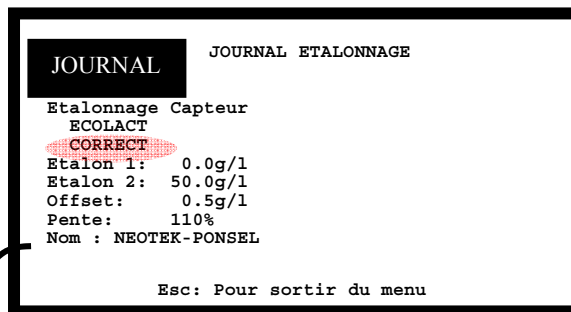
## 8 VISUALISER LE COMPTE RENDU DE L'ETALONNAGE DU CAPTEUR LACT5.

Le journal d'étalonnage permet de vérifier le compte rendu des derniers étalonnages.  
Pour accéder à ces informations suivez les instruction suivantes :



Les touches  $\triangleright$ ,  $\triangleleft$  permettent de se déplacer dans le menu de l'ECOLACT-D

Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **JOUR**



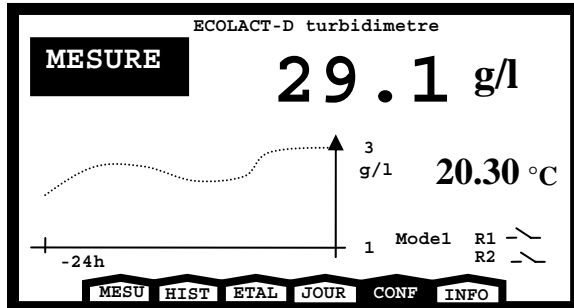
Liste des messages de diagnostic sur le dernier étalonnage :

Message	Explications
CORRECT	L'ECOLACT-D est correctement étalonné
Coef THEORIQUE	L'ECOLACT-D utilise les coefficients (pente et zéro turbidité) théoriques (ce message est affiché suite à une calibration théorique)
Pente THEORIQUE	L'ECOLACT-D utilise la pente théorique.
Zero THEORIQUE	L'ECOLACT-D utilise le zéro turbidité (transmission dans l'eau claire) théorique.
Offset THEORIQUE	L'ECOLACT-D utilise l'offset théorique (L'ajustement de l'offset du capteur MES se fait dans le menu configuration (§9.3) .
Pente NON CORRECT	L'ECOLACT-D n'est pas correctement étalonné car la pente calculée lors de l'étalonnage est incorrecte (L'ECOLACT-D utilise alors la dernière pente calculée correcte).
Zero NON CORRECT	L'ECOLACT-D n'est pas correctement étalonné car le zéro turbidité (transmission dans l'eau claire) calculé lors de l'étalonnage est incorrecte (L'ECOLACT-D utilise alors la dernière pente calculée correcte).
Offset NON CORRECT	L'ECOLACT-D n'est pas correctement étalonné car l'offset mesuré lors de l'ajustement de l'offset est incorrect (L'ECOLACT-D utilise alors le dernier offset mesuré correct).
ATTENTE POIDS SEC	L'ECOLACT-D attend le renseignement de la boue analysée afin de finaliser l'étalonnage différé.

## 9 CONFIGURER L'ECOLACT-D.

A partir de la fenêtre de mesure, sélectionner le menu de configuration :

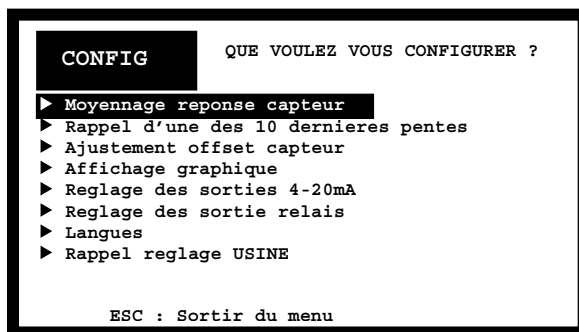
**Erreur !**



Les touches  $\triangleright$ ,  $\triangleleft$  permettent de se déplacer dans le menu de l'ECOLACT-D



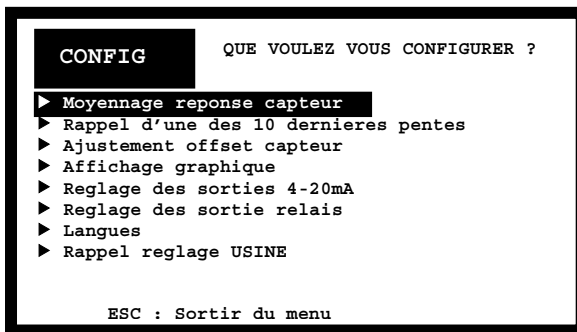
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **CONF**



## 9.1 Configurer le moyennage de la réponse capteur.

Cette configuration permet de rendre plus stable ou plus réactif la réponse du capteur.

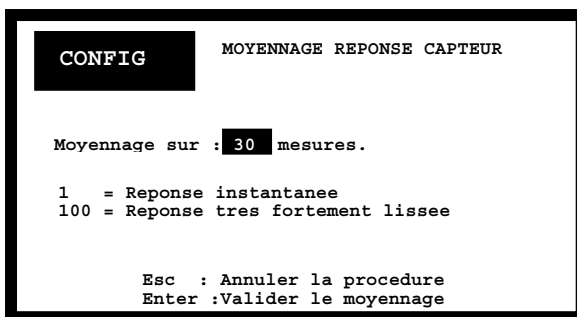
Par défaut, le moyennage est réglé sur 30 mesures. (Cela signifie que la valeur lue est la moyenne de la mesure sur les 30 dernières secondes) :



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



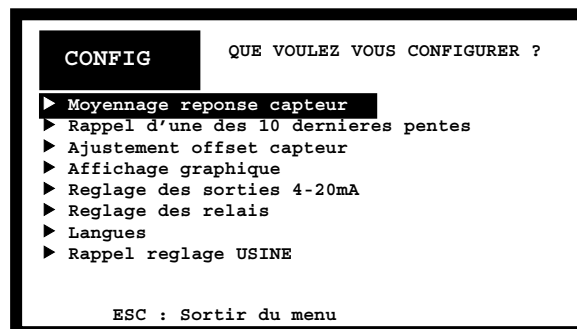
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu ▶ Moyennage reponse capteur



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent d'incrémenter et décrémente le moyennage



Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné moyennage voulu



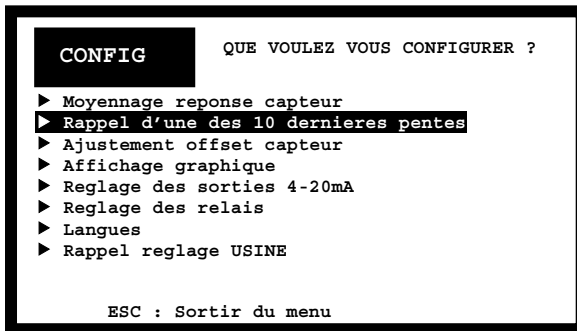
### Remarque :

Si votre mesure est instable incrémenter le moyennage.

Si votre mesure est trop lente, décrémente le moyennage.

## 9.2 Rappeler un coefficient de pente d'une matière lactée.

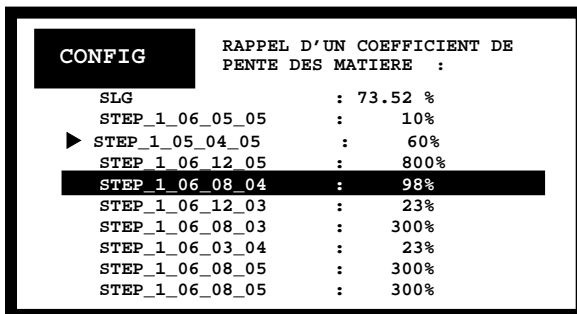
L'ECOLACT-D permet de récupérer un des 10 derniers coefficients de pente :



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



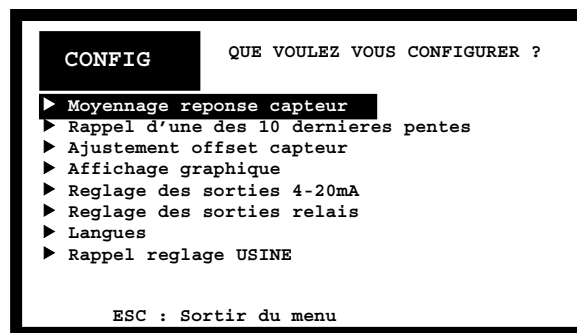
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **► Rappel d'une des 10 dernières pentes**



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner une des dix dernières pentes (réalisées lors des étalonnages)



Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné la pente désirée

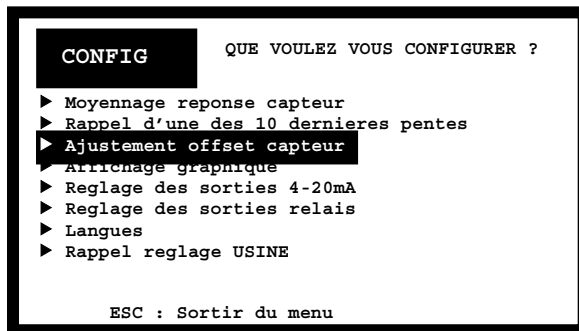


### Remarque :

Le caractère **►** indique la pente actuellement utilisé.

### 9.3 Ajuster l'offset du capteur ECOLACT-D.

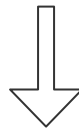
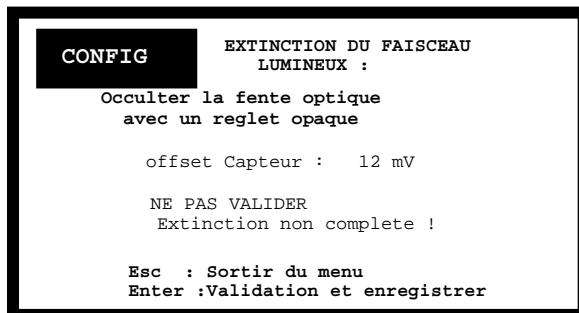
Lors de la mise en service ou lors d'un changement de capteur ECOLACT-D, vous devez ajuster l'offset du capteur. Cette opération doit être faite qu'une seule fois.



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **▶ Ajustement offset capteur**



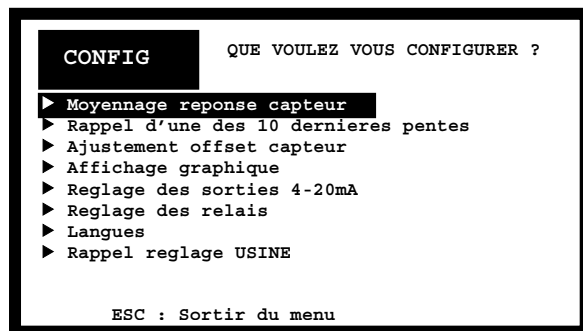
Appuyer sur la touche ENTER après avoir correctement oculter la fente optique avec un réglet opaque



Non

Si l'offset est trop élevé, vérifier que le réglet est bien opaque et bien positionné dans la fente optique (voir page suivante)

Oui



**Remarque : L'offset du capteur ECOLACT est correctement ajusté**

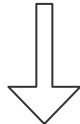
Si l'offset n'est pas correcte vous obtiendrez l'écran suivant :

CONFIG

EXTINCTION DU FAISCEAU  
LUMINEUX :  
!!! HOR FOURCHETTE !!!

Annulation d'offset impossible !!  
Verifier le capteur ou l'extinction (le  
reglet est-il totalement opaque et bien  
positionne dans la fente optique, entre  
les deux hublots d'emission et de  
reception du faisceau infrarouge ?)

ENTER : Sortir du menu



Appuyer sur la touche ENTER puis recommencer  
l'ajustement de l'offset du capteur MES

CONFIG

QUE VOULEZ VOUS CONFIGURER ?

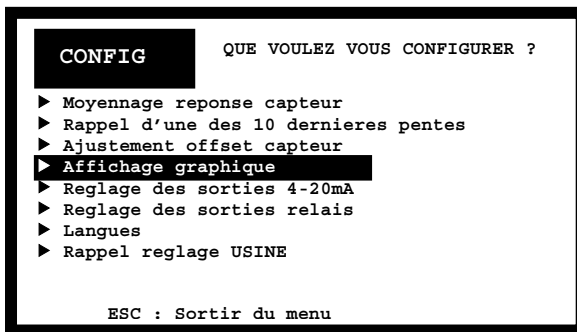
- ▶ Moyennage reponse capteur
- ▶ Rappel d'une des 10 dernieres pentes
- ▶ Ajustement offset capteur
- ▶ Affichage graphique
- ▶ Reglage des sorties 4-20mA
- ▶ Reglage des relais
- ▶ Langues
- ▶ Rappel reglage USINE

ESC : Sortir du menu

**Remarque : L'offset du  
capteur ECOLACT-D n'a  
pas été remis à jour, votre  
appareil utilise donc le  
dernier offset correct.**

#### 9.4 Configurer la courbe de tendance.

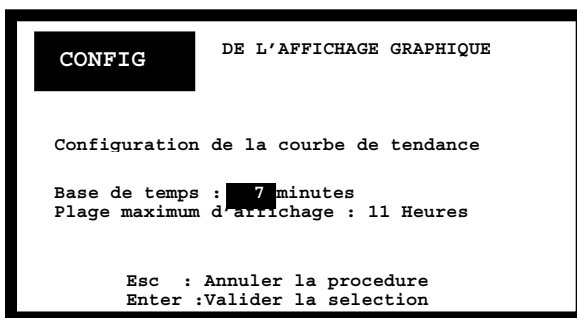
Cette courbe de tendance permet de vérifier un cycle de régulation ou détecter des anomalies.  
Afin d'adapter la base de temps pour la courbe de tendance, suivez les instructions ci-dessous.



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



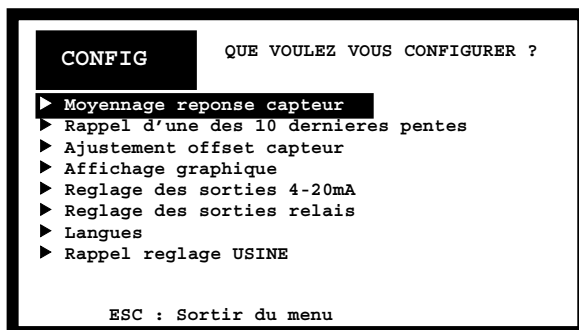
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **Affichage graphique**



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent d'incrémenter et décrémente la base de temps afin d'ajuster la durée de la courbe de tendance. (1sec à 15 min)



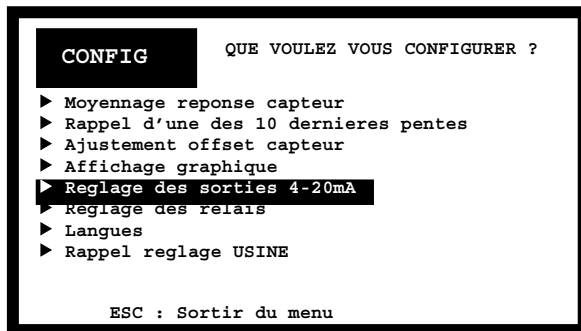
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné la base de temps choisie



#### 9.5 Configurer les deux sorties 4-20mA.

Remarque :

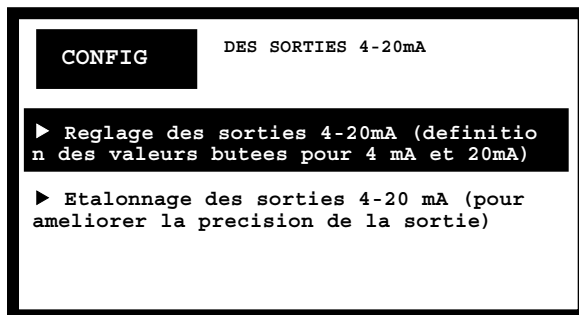
Afin d'obtenir une meilleur précision sur les sorties 4-20mA, il est conseillé de les étalonner lors de la mise en service.



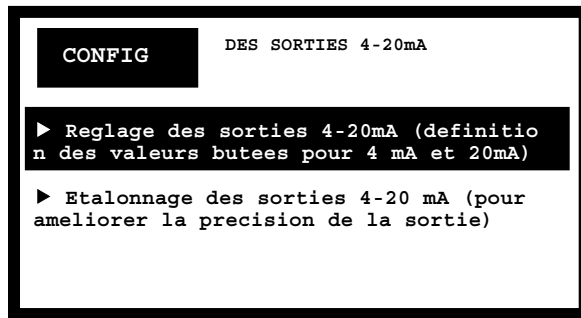
Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionner le menu ▶ **Reglage des sorties 4-20mA**



### 9.5.1 Régler les seuils de butés pour les sorties 4-20 mA.

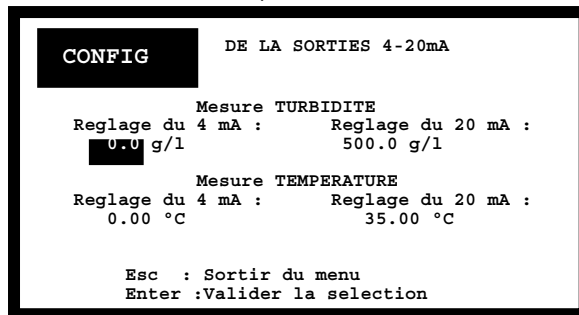


Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu

Reglage des sorties 4-20mA (definition des valeurs butees pour 4 mA et 20mA)

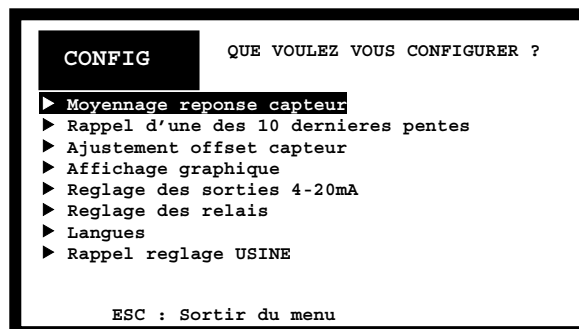


Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent d'incrémenter et décrémente les valeurs des butées 4 et 20mA.

Les touches  $\triangleleft$  et  $\triangleright$  permettent de sélectionner le réglage.



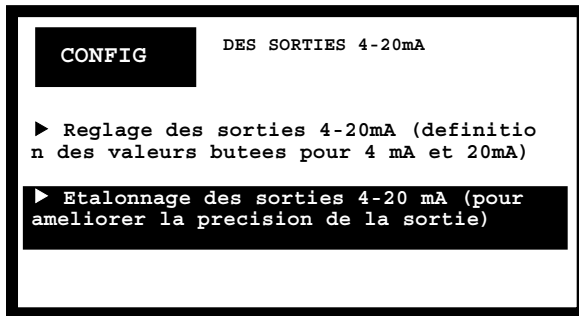
Appuyer sur la touche ENTER lorsque vous avez correctement configuré la sortie 4-20 mA pour la température



**Remarque :** Les deux sorties 4-20mA sont donc correctement configurées.

## 9.5.2 Etalonner les sorties 4-20mA.

L'étalonnage des sorties 4-20mA permet d'améliorer la précision des sorties 4-20mA en prenant en compte la charge de votre appareil.

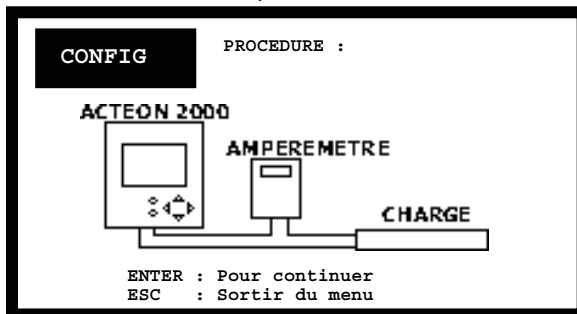


Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.

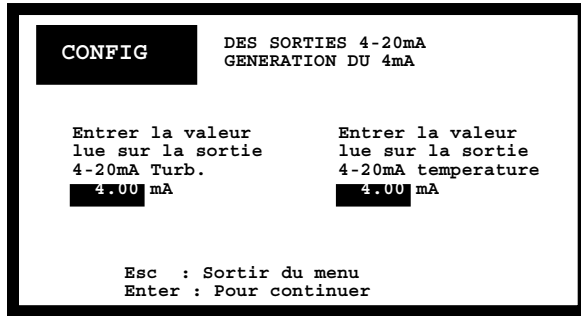


Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionner le menu

► Etalonnage des sorties 4-20 mA (pour ameliorer la precision de la sortie)

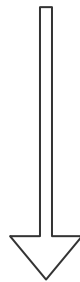


Appuyer sur la touche ENTER lorsque vous avez insérer un ampèremètre entre votre appareil (supervision, datalogger, ...) et les sorties 4-20mA de l'ECOLACT-D

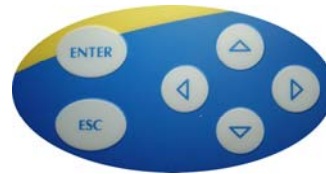
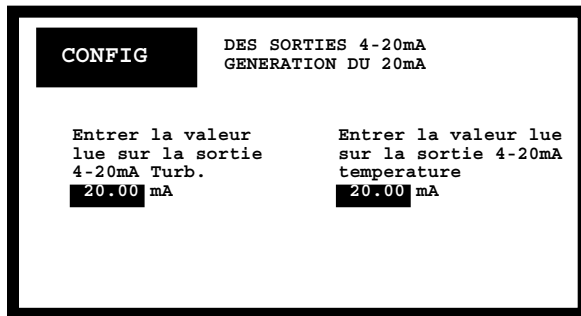


Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent d'incrémenter et décrémenter la valeur 4mA.

Les touches  $\triangleleft$  et  $\triangleright$  permettent de sélectionner soit la sortie 4-20mA du pH ou la sortie 4-20mA de la température

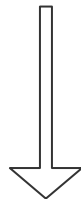


Appuyer sur la touche ENTER lorsque vous avez correctement réglé les sorties 4 mA

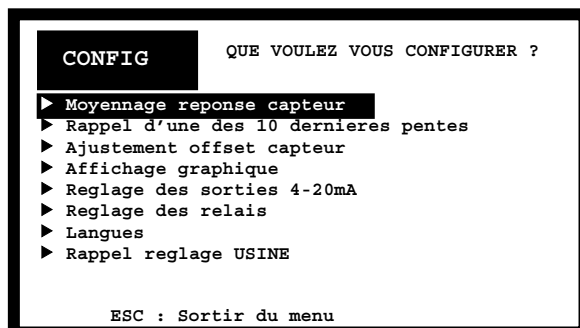


Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent d'incrémenter et décrémenter la valeur 20mA.

Les touches  $\triangleleft$  et  $\triangleright$  permettent de sélectionner soit la sortie 4-20mA du pH ou la sortie 4-20mA de la température



Appuyer sur la touche ENTER lorsque vous avez correctement réglé les sorties 20 mA



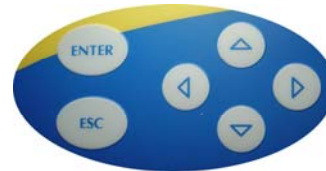
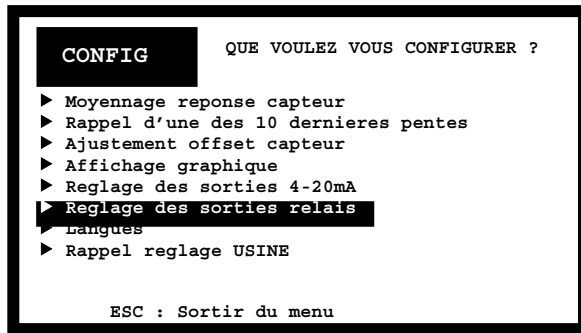
## 9.6 Régler les sorties relais

Les 2 relais sont configurables avec les attributs suivants :

- Seuil d'alarme : Valeur de déclenchement des seuils
- Hystérésis : Valeur d'hystérésis pour le basculement des relais (Cet hystérésis évite des phénomènes de pompage (basculement répétitif) sur les relais)
- Sens de déclenchement :

Au dessus : signifie que le relais a son contact fermé au dessus du seuil d'alarme

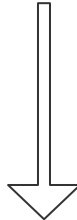
Au dessous : signifie que le relais a son contact ouvert au dessous du seuil d'alarme



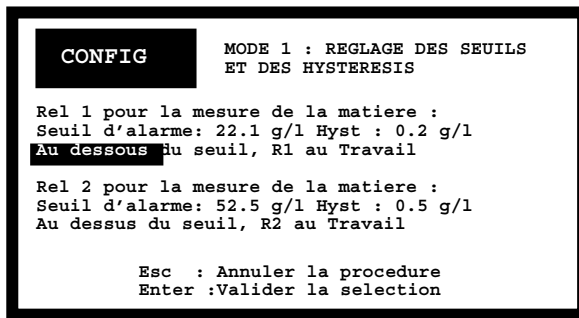
Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



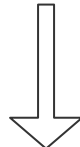
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **▶ Reglage des sorties relais**



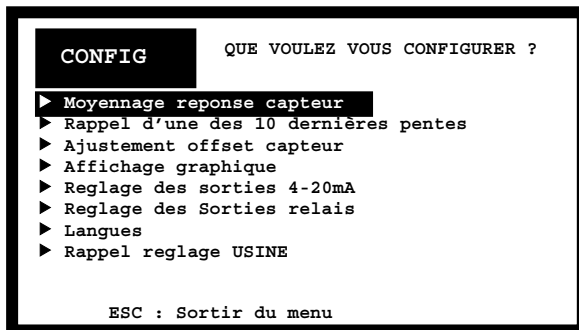
### 9.6.1 Configurer les relais en mode 1 :



Les touches  $\Delta$  et  $\nabla$  permettent d'incrémenter les valeurs.  
Les touches  $\triangleleft$  et  $\triangleright$  permettent de se déplacer dans les sélections

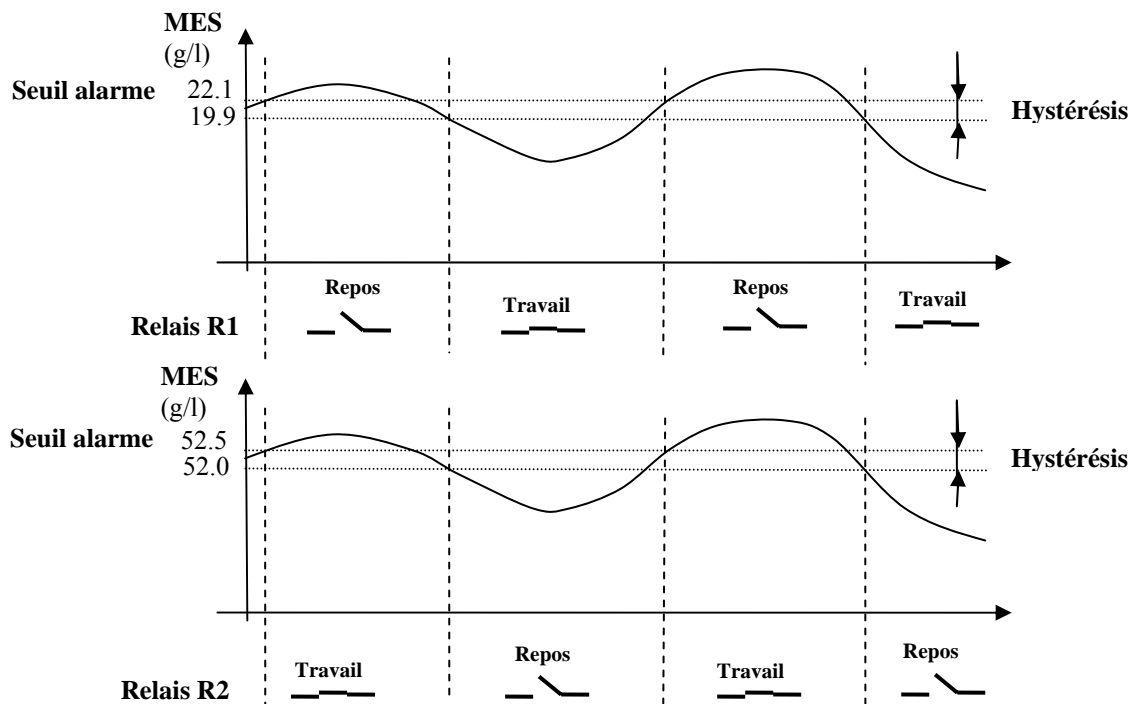


Appuyer sur la touche ENTER après avoir correctement configuré les deux relais



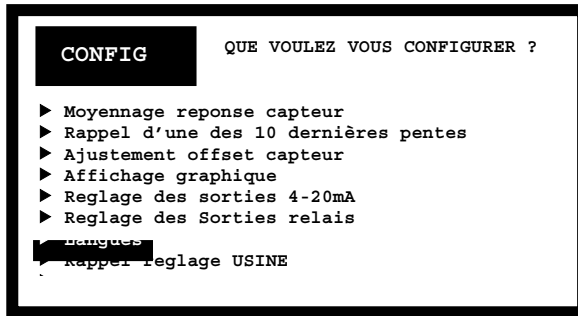
**Remarque :** Les deux relais sont donc correctement configurés en mode 1.

Dans l'exemple ci-dessus, les relais sont configurés comme ceci :

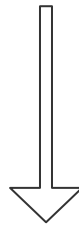


## 9.6.2 Régler la langue :

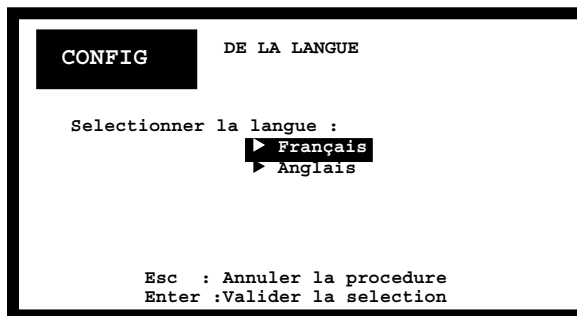
L'ECOLACT peut être configuré en Français ou Anglais.



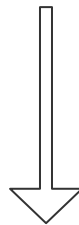
Les touches  $\triangle$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



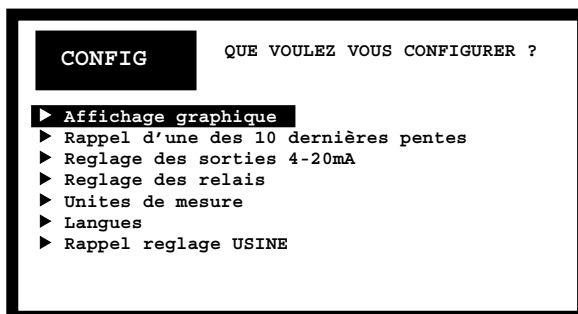
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **▶ Langue**



Les touches  $\triangle$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la langue voulue.

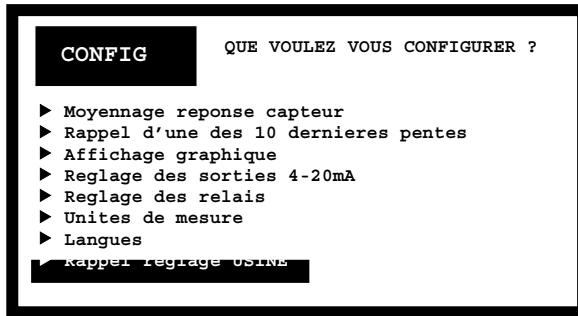


Appuyer sur la touche ENTER après avoir correctement configuré la langue

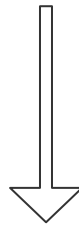


## 9.7 Revenir avec les réglages USINE:

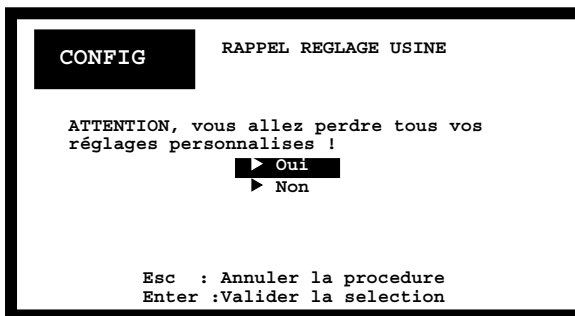
L'ECOLACT peut être réinitialiser avec les paramètres par défaut :



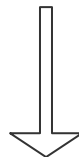
Les touches  $\triangle$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la configuration voulue.



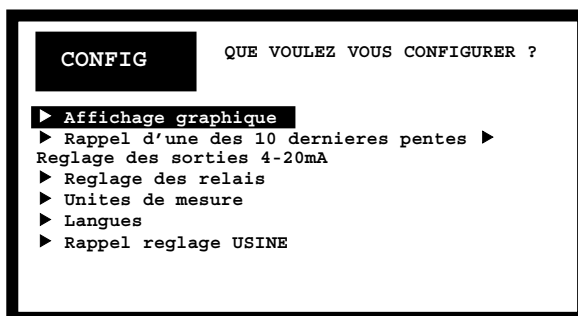
Appuyer sur la touche ENTER après avoir sélectionné le menu **▶Rappel réglage USINE**



Les touches  $\triangle$  et  $\nabla$  permettent de sélectionner la confirmation de la procédure.



Appuyer sur la touche ENTER après avoir correctement sélectionné **▶ Oui**

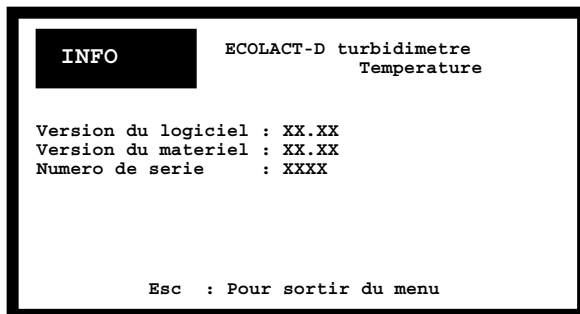


Suite à un rappel des réglages USINE, l'ECOLACT-D sera configuré avec les paramètres suivants :

Moyennage réponse capteur	30 mesures
Offset du capteur ECOLACT-D	0 mV
Base de temps pour l'affichage de la courbe de tendance	1min
Réglage des sorties 4-20mA	<u>Sortie MES</u> : la butée 4mA est réglée sur 0g/l et la butée 20mA est réglée sur 300g/l <u>Sortie T°C</u> : la butée 4mA est réglée sur -5°C et la butée 20mA est réglée sur 35°C
Réglage des sorties Relais	les relais sont configurés dans le mode 1 - R1 : seuil : 0.0 g/l hyst : 0.2 au dessous du seuil, le relais R1 est au travail - R2 : seuil : 0.0 g/l hyst : 0.1 au dessous du seuil, le relais R2 est au travail
Unité de mesure pour la température	°C
Langue	Français

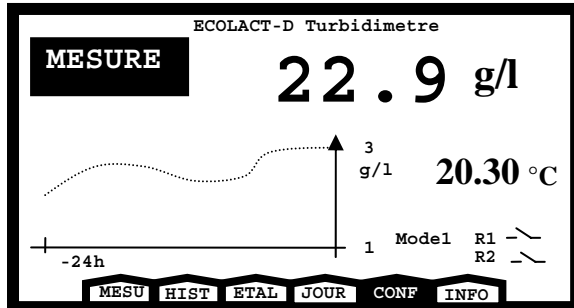
## 10 Menu info.

La fenêtre INFO informe sur le type et la version de l'appareil. La version du logiciel et du matériel sont à rappeler lors des appels au support ou SAV NEOTEK-PONSEL



## 11 REGLER LE CONTRASTE DE L’AFFICHAGE DE L’ECOLACT-D.

Le contraste de l’afficheur LCD peut être réglé afin d’ajuster l’affichage. Ce réglage ne peut se faire que dans la fenêtre de mesure.



L’appui sur les touches ESC et  $\nabla$  simultanément permet de diminuer le contraste.

L’appui sur les touches ESC et  $\triangle$  simultanément permet de augmenter le contraste

## 12 Caractéristiques techniques :

Caractéristiques techniques du Transmetteur ECOLACT	
<b>Gamme de mesure</b>	0,0 g/L à > 300,0 g/L selon type de matière
<b>Précision de la mesure</b>	Jusqu’à 0,1 g/L (sur gamme 100 g/L)
<b>Boîtier</b>	ABS
<b>Protection</b>	IP 65
<b>Température fonctionnement</b>	- 25°C à + 55 °C
<b>Dimensions (H x L x P) /Poids</b>	173 x 195 x 103 mm / 1kg 500
<b>Affichage</b>	Large écran graphique rétro-éclairé : 240 x 128 pixel (108 x 58 mm)
<b>Alimentation</b>	230/115 VAC 60 Hz, Option : 12- 24 V Continu
<b>Consommation max.</b>	10 VA
<b>Sortie 4-20 mA</b>	2 sorties isolation galvanique (charge max.700 Ohms): - Réglable de 0,0 à 300,0 g/L.
<b>Sorties Relais</b>	2 Relais configurables: - Réglage en mode alarme;

## 13 Capteurs.

### 13.1 Capteur LACT5 version immersion.

#### 13.1.1 Caractéristiques :

**Température de fonctionnement :** -10°C à 90°C

**Pression max de service :** 6 bars (entièrement submersible avec câble : Protection IP 68)

**Matière :** capteur corps en INOX.

**Poids :** 2,85 kg environ

**Gamme de travail :** 0-300 g/l (pour l'ECOLACT-D)

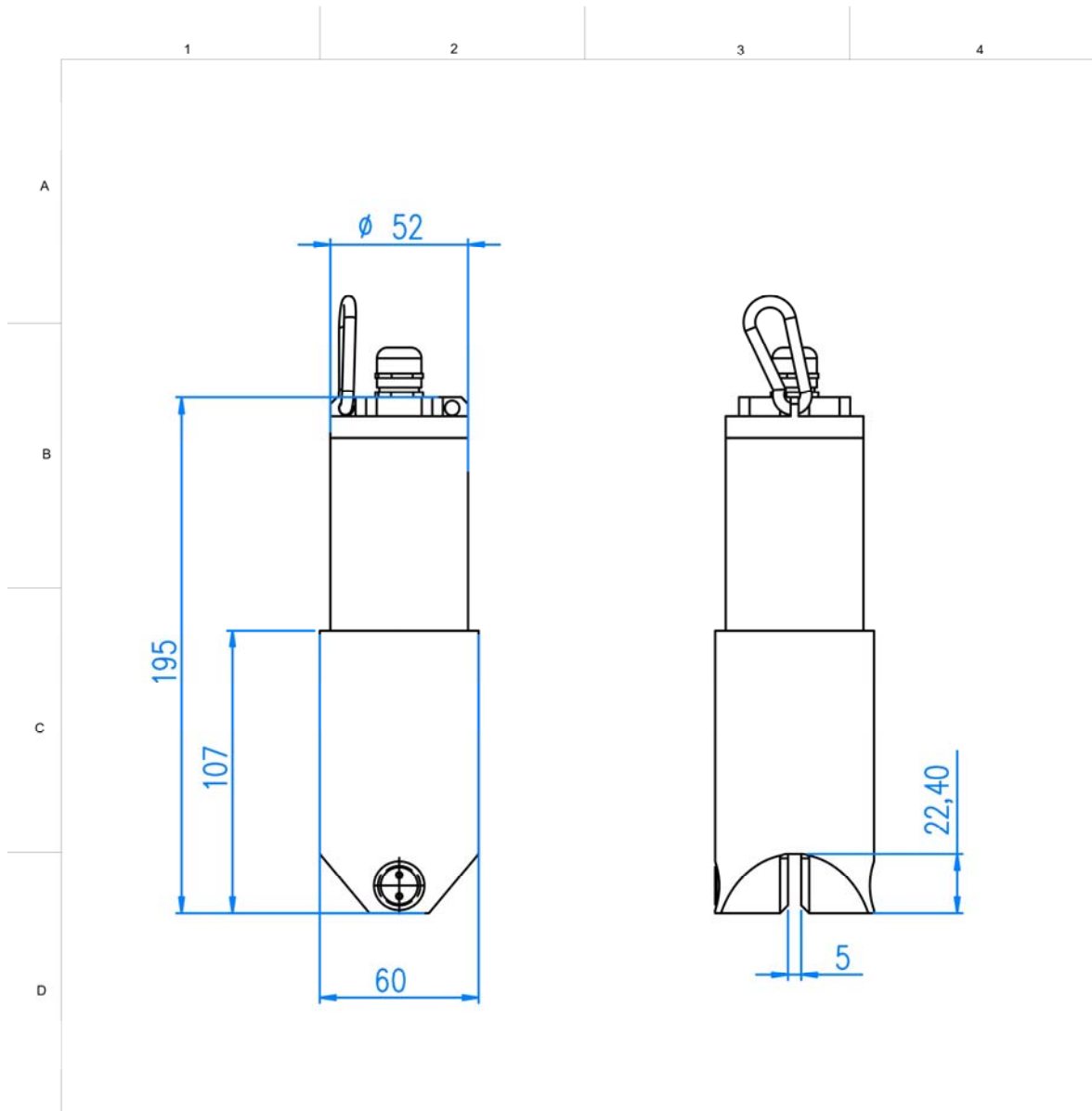
**Longueur d'onde d'émission/réception :**  $\lambda_0 = 950$  nm (trajet optique de 5mm)

**Mode d'émission :** pulsé

**Fréquence de récurrence :** 10 Hz

**Signal transmis :** intensité de la lumière transmise à 180° (signal démodulé continu basse impédance 0-1 V).  
Insensible à la lumière du jour.

13.1.2 Plan mécanique :



02		20/09/07	creation fiche produit	JL				
VERSION	DATE		REVISION	DESSINE PAR:	VERIFIE PAR:	APPROUVE PAR:		
MATIERE: inox316L				PROPRETE:				
FABRICATION:				TOLERANCES GENERALES:		RUGOSITE:		
 <p>NEOTEK division PONSEL Z.I. Kergousel 427 route de de CAUDAN 56850 CAUDAN FRANCE tel: 33(0)2.97.89.25.30 fax: 33(0)2.97.76.55.72 www.ponsel-neotek.com</p>			DESIGNATION:	ECOLACT IMMERSION		SCALE		
			DESCRIPTION:			FOLIO:	1/1	
			REFERENCE PIECE:					
			NUMERO DESSIN:					
<p><small>Ce document est la propriété de NEOTEK-PONSEL et ne peut être reproduit ni communiqué sans son autorisation. This document is the property of NEOTEK-PONSEL. This content cannot be reproduced or used without company's authorisation.</small></p>								

## 13.2 Capteur LACT5 version piquage

### 13.2.1 Caractéristiques :

**Température de fonctionnement** : -10°C à 90°C

**Pression max de service** : 6 bars (entièrement submersible avec câble : Protection IP 68)

**Matière** : capteur corps en INOX et DELRIN.

**Poids** : 1,85 kg environ

**Gamme de travail** : 0-300 g/l (pour l'ECOLACT-D)

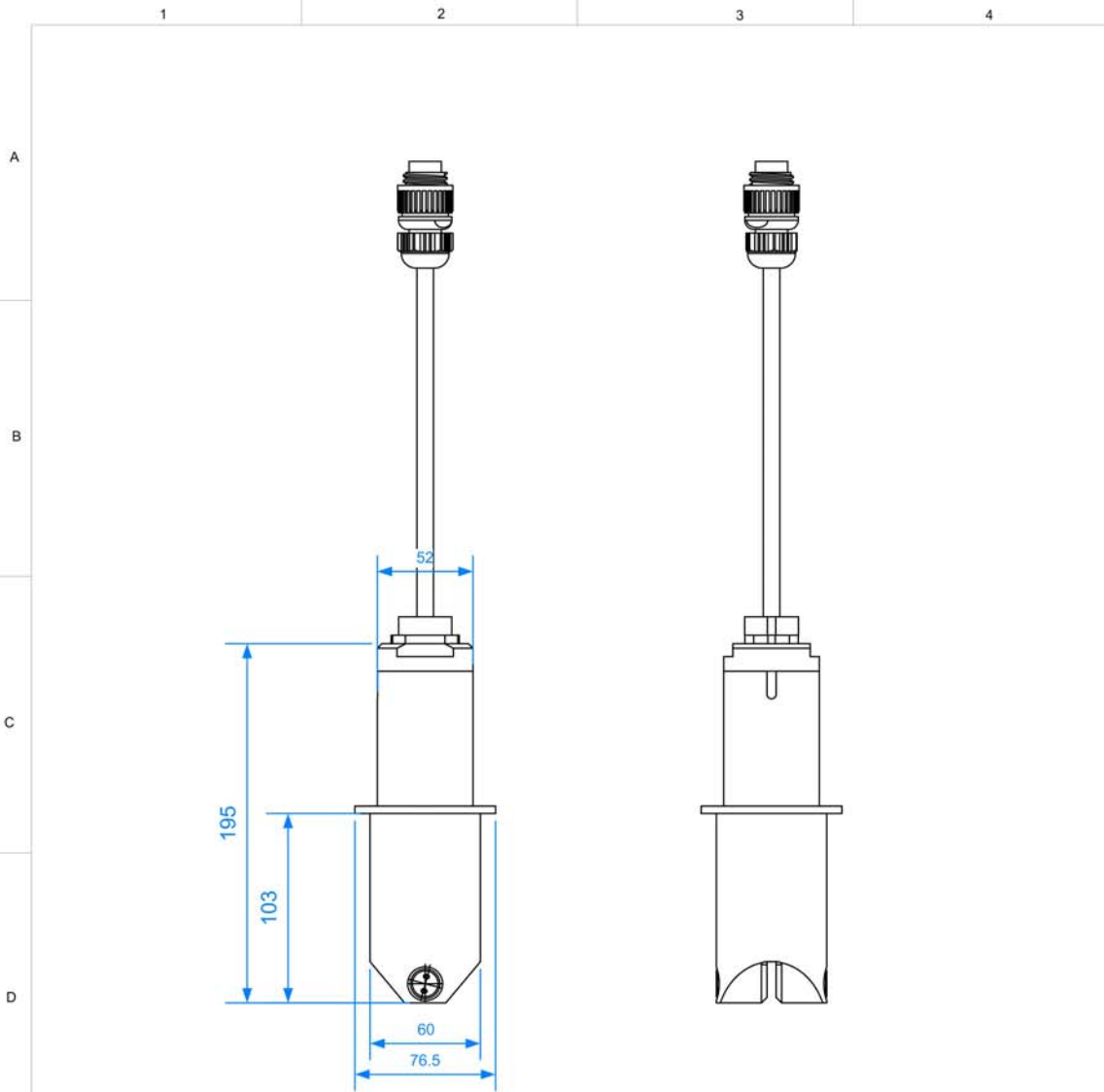
**Longueur d'onde d'émission/réception** :  $\lambda_0 = 950$  nm (trajet optique de 5mm)

**Mode d'émission** : pulsé

**Fréquence de récurrence** : 10 Hz

**Signal transmis** : intensité de la lumière transmise à 180° (signal démodulé continu basse impédance 0-1 V).  
Insensible à la lumière du jour.

13.2.2 Plan mécanique capteur :



04	05/06/07	creation FICHE PRODUIT	JL		
VERSION	DATE	REVISION	DESSINE PAR:	VERIFIE PAR:	APPROUVE PAR:
MATIERE: NOX 316L / POM C / SAPHIR			PROPRETE: DEGRAISSE / EBAVUREE		
FABRICATION: USINAGE			TOLERANCES GENERALES: ±0.1		
			RUGOSITE:		
			DESIGNATION: ECOLACT PIQUAGE		
			SCALE: 1:5		
			DESCRIPTION:		
			FOLIO: 1/1		
			REFERENCE PIECE:		
			NUMERO DESSIN:		
			SIZE: A4		
<p><small>Ce document est la propriété de NEOTEK-PONSEL et ne peut être reproduit ni communiqué sans son autorisation. This document is the property of NEOTEK-PONSEL. This content cannot be reproduced or used without company's autorisation.</small></p>					

### 13.2.3 Entretien :

Périodiquement, en fonction du type de milieu, dégraisser la tête de la sonde au jet d'eau en insistant particulièrement sur l'intérieur de son canal de mesure optique.



Ne pas utiliser d'objet dur, pointu, abrasif, contenant tel que : brosse métallique, cutter, tournevis, couteau, grattoir pour nettoyer le capteur MES : vous risqueriez d'endommager la sonde et surtout de rayer ou dépolir les optiques.

Utilisez de préférence un linge doux ou du papier imbibé d'alcool (type SOPALIN) pour nettoyer les optiques du capteur MES. Ne jamais racler ou gratter les hublots optiques en verre : laisser tremper 1h dans l'eau claire avec un agent tensioactif + antitartre dilué (croûte de crasse sèche ou dépôts calcaires).

Conseil : on peut peaufiner le nettoyage des 2 hublots en les frottant avec un coton-tige imbibé d'alcool.

#### Fréquence de nettoyage recommandée :

La fréquence optimale de nettoyage des optiques de ce type de sonde ne peut que se déterminer expérimentalement, car l'encrassement est fonction de très nombreux paramètres variant selon le site, le process, la qualité de boue, l'hydraulique...

**Cette fréquence peut donc passer d'une semaine à un mois le cas échéant.**

Si vous constatez un amortissement de la mesure en amplitude :

- Nettoyer le capteur MES (en particulier les optiques)
- Faites un étalonnage du zéro en eau claire.

## 14 Questions/Réponses.

### 14.1 Anomalies sur l'affichage :

#### L'écran LCD est trop foncé :

Appuyer sur ESC et plusieurs fois sur la touche ▽ afin de diminuer le contraste.

#### L'écran LCD affiche des caractères anormaux :

Faire un RESET du microcontrôleur afin de réinitialiser l'afficheur LCD en suivant les instructions suivantes :

- 1) Ouvrir le boîtier du transmetteur ECOLACT-D.
- 2) Insérer un CRAYON BOIS ou PLASTIQUE (NE PAS UTILISER DE TOURNEVIS OU DE PIECE METALLIQUE) dans le trou situé dans la partie haute du boîtier .



**Figure 5 - Reset de l'ECOLACT-D**

- 3) Vérifier le redémarrage de l'écran graphique.

#### Remarque :

Vos configurations et votre étalonnage sont sauvegarder en EEPROM et ne sont pas perdu



14.2 Anomalies sur la mesure en matière :

Si vous constatez un amortissement de la mesure en amplitude :

- Nettoyer le capteur MES (en particulier les optiques)
- Faites un étalonnage du zéro en eau claire.

## 15 Annexe :

Câblage du bornier de l'ECOLACT-D :

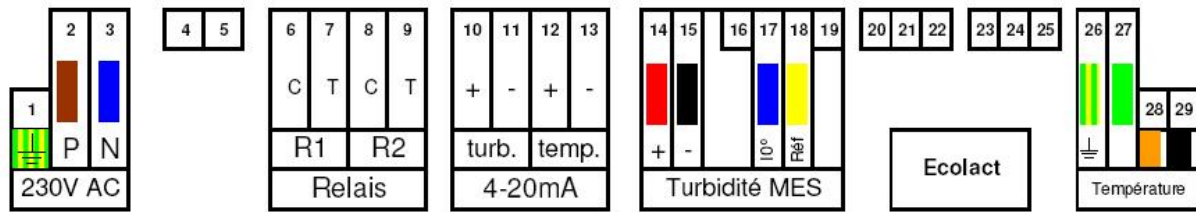


Figure 6 - Bornier pour le câblage du transmetteur



Si le capteur de température n'est pas connecté, il faut relier les bornes 28 et 29 avec le shunt (fourni par défaut).

Si le capteur de température est connecté, il faut enlever le shunt entre la borne 28 et 29



Lors de toutes fermeture du couvercle de l'ECOLACT, il est impératif de vérifier que le joint d'étanchéité est bien positionné dans sa rainure (sur le couvercle)

**SAV :**

**NEOTEK-PONSEL**

**Service SAV**

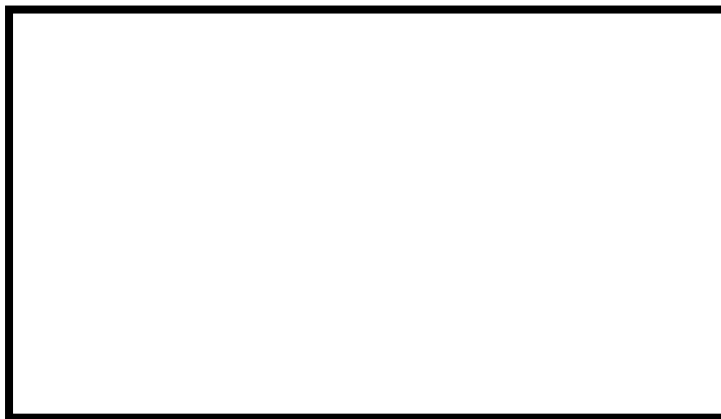
**18 ZA de Pen Mané**

**56520 GUIDEL**

**TEL : +33 (0)2 97 89 00 41**

**FAX : +33 (0)2 97 76 55 72**

**Numéro de série :**

A large, empty rectangular box with a thick black border, intended for the user to enter the serial number of the product.