

Y-21-025

Data-Logger 20 canaux

Date : 20.06.21

Table des matières

1	Historique	2
2	Introduction / Description du système	3
2.1	Description	3
2.2	Matériel utilisé	3
3	Câblage du système	4
3.1	Exemple de câblage d'un capteur SMC	5
3.2	Câblage de l'entrée "trigger"	5
3.3	Remarques concernant l'alimentation du coffret	5
4	Fonctionnement	6
4.1	Sauvegarde des données dans un fichier CSV	6
4.2	Structure du fichier .CSV	7
5	Ecrans de navigation	8
5.1	Page de démarrage – affichage valeurs temps réel	8
5.2	Page réglage canal de mesure	9
5.3	Page affichage fichiers	10
5.4	Page recette	10
5.5	Page alarmes	11
5.6	Page historique des alarmes	11
5.7	Page paramètres	12
5.8	Page réglages système	12
6	Description des I/O's	13
6.1	Liste des entrées	13
6.2	Liste des sorties	13
6.3	Liste des entrées analogique	13



1 Historique

Version	Date	Auteur	Modifications
1.00	08.03.2021	FS	Création du document

Dernière modification : 20.06.2021

Avertissement

Les programmes qui seront livrés pourront être légèrement différents de ce qui est décrit dans ce document, en fonction de diverses contraintes techniques.

L'interface utilisateur pourra évoluer, être complétée si nécessaire ou simplifiée si possible.

2 Introduction / Description du système

2.1 Description



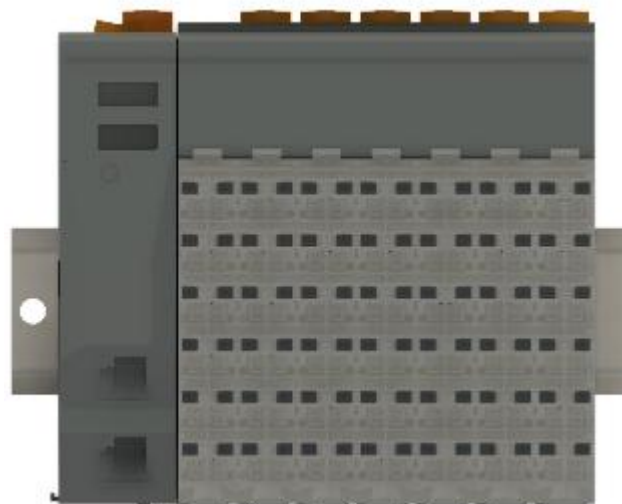
Dimension : L: 350mm / H: 135mm / P: 300mm

Le Data-Logger est équipé de :

- Un port USB 2.0 pour la sauvegarde des données
- Un Port RJ 45 pour la programmation du système / visualisation externe (ultra VNC)
- Bouton ON / OFF
- Entrée alimentation 24VDC
- Fusible 3.15A
- Ecran touch 4,3"
- Bouton start / stop enregistrement sur la clé USB
- Entrée trigger externe
- 16 entrées analogique 0-10V
- 4 entrées analogique 4-20mA

2.2 Matériel utilisé

Le coffret électrique est équipé du matériel suivant :



- 1x CPU 410 (ARM Cortex-A9 processeur cadence 166 MHz, pas de batteries, pas de ventilateur)
- 1x Carte alimentation
- 1x Carte 8 entrées / 4 sorties
- 5x Cartes entrées analogiques +-10V / 0..20mA / 4..20mA sélectionnables (résolution 12bits)

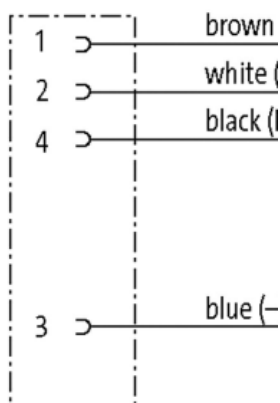
Touch Panel



Power Panel 4.3", format paysage, CPU et mémoire: 600 MHz (ARM Cortex-A8), 512 MB onboard flash drive, 480 x 272 (WQVGA)

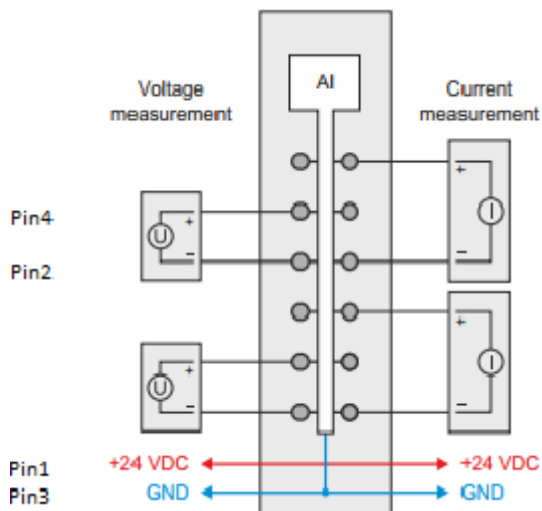
3 Câblage du système

Les fiches sont connectées comme suit :



Pin 1 : 24VDC / Pin 2 : - du canal de mesure / Pin 3 : 0V / Pin 4 : + du canal de mesure

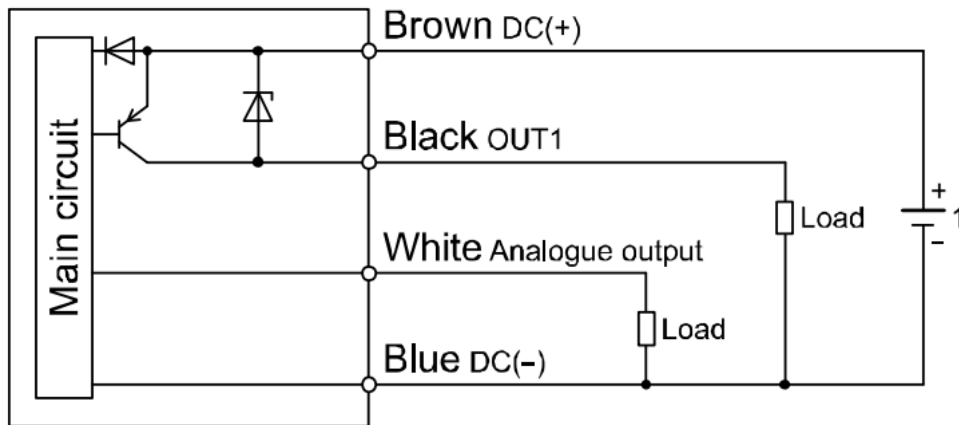
Câblé comme ceci sur la carte AI dans le boîtier



3.1 Exemple de câblage d'un capteur SMC

Câblage d'un détecteur SMC de pression ou débit, sortie analogique 1-5V

Capteur :



Câblage à réaliser sur le Data-Logger :

SMC brun -> data logger pin 1
Faire un pont **coté** capteur avec
- SMC Bleu -> data logger pin 2
- SMC Bleu -> data logger pin 3
SMC Blanc -> data logger pin 4

3.2 Câblage de l'entrée "trigger"

Faire une séparation galvanique avec un contact "sec" :

- Data-Logger pin 1 (brun) sur COM du contact
- Data-Logger pin 4 (noir) sur NO du contact

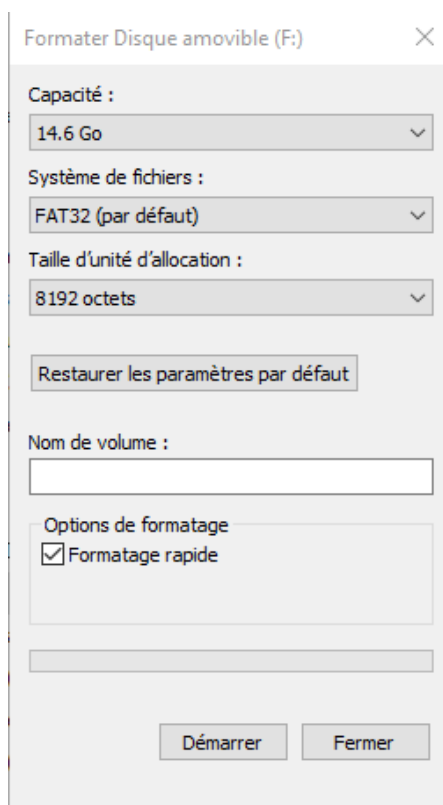
3.3 Remarques concernant l'alimentation du coffret

- Le coffret est alimenté par un module externe type "notebook" 24VDC 3.5 A
- Ne pas relier les 0V du coffret avec un 0V d'alimentation externe, car le 0V (GND) n'est pas mis à la terre du côté coffret et peut induire des tensions flottantes non référencées !

4 Fonctionnement

4.1 Sauvegarde des données dans un fichier CSV

1. Formater une clé USB en FAT32



2. Eventuellement copier un petit fichier texte dans le répertoire racine
3. Insérer la clé dans le port prévu à cet effet
4. Allez sur la page "USB" et presser la touche sous "Média actif"
5. Le système affiche le contenu de la clé (chapitre 3.3)
6. Paramétrer les différents canaux de mesure utilisés
7. Quand vous êtes prêts à sauvegarder les valeurs, presser le bouton "Start" et le remettre en position de départ (le bouton n'est pas impulsif)
8. Le système affiche "En exécution"
9. Un appui sur le bouton rouge, interrompt la mémorisation des mesures
10. Un nouveau start reprend la sauvegarde en créant un nouveau fichier

Un appui de > que 2 secondes sur le bouton rouge arrête la sauvegarde et "reset" les éventuelles alarmes présentes

Utilisation du trigger externe :

- Maintenir le signal à "1" pour la sauvegarde, un passage à "0" arrête la sauvegarde

4.2 Structure du fichier .CSV

Le fichier Datalog_2021_03_12_17_43_56.csv comporte les différents champs comme suit:

Machine xxx
Mesure Debit / Pression

Timestamp	Pompe [lt/min]	Canal 2 [Unit]	Canal 3 [Unit]	Canal 4 [Unit]
12.03.2021 17:43:49:778	1.024	10	10	10
12.03.2021 17:43:49:797	1.021	10	10	10
12.03.2021 17:43:49:817	1.024	10	10	10
12.03.2021 17:43:49:837	1.024	10	10	10
12.03.2021 17:43:49:857	1.021	10	10	10
12.03.2021 17:43:49:877	1.024	10	10	10
12.03.2021 17:43:49:897	1.024	10	10	10
12.03.2021 17:43:49:917	1.021	10	10	10
12.03.2021 17:43:49:937	1.024	10	10	10

Rapide estimation de la capacité nécessaire :

Il faut compter environ 40Mb par / heure pour 20 canaux à 20ms d'échantillonnage

Bytes / sec = 24 (date heure) + 20x 10 caractères par valeurs * (1s / échantillonnage[s])

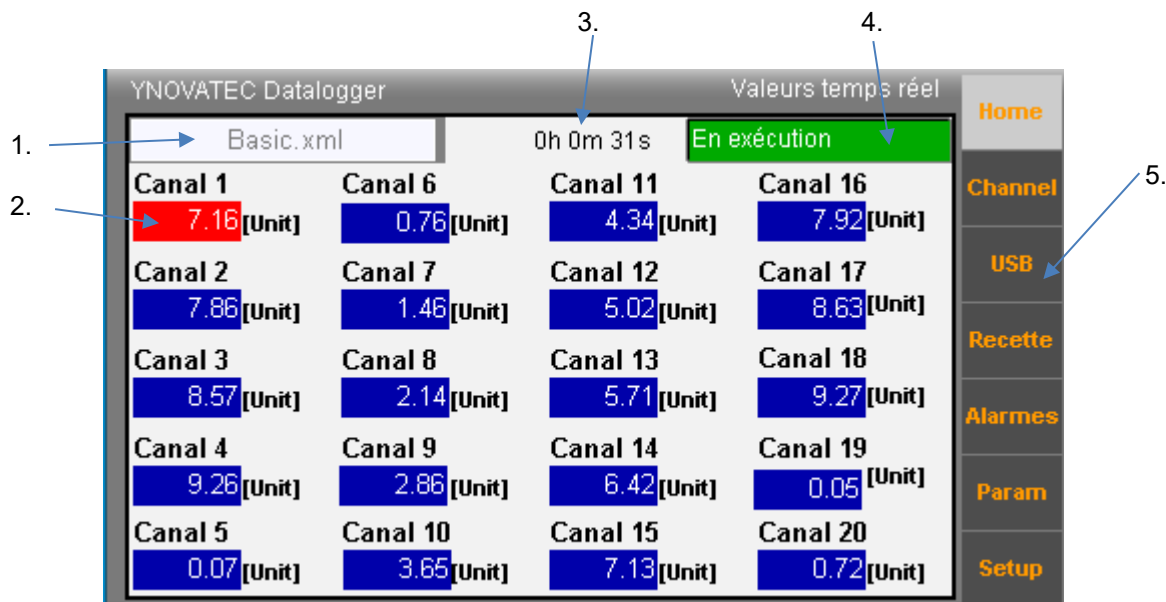
= 224 * (1/0.02) = 224 * 50 = 11.2Kb / sec = 672kb/min = 40Mb/heure = env. 967Mb pour 24 heures **

** Dépend du nombre de canaux, des valeurs de mesure, du nombre de fractions...

Le fichier .CSV peut être ouvert et traité selon vos besoins dans Excel / Access ...

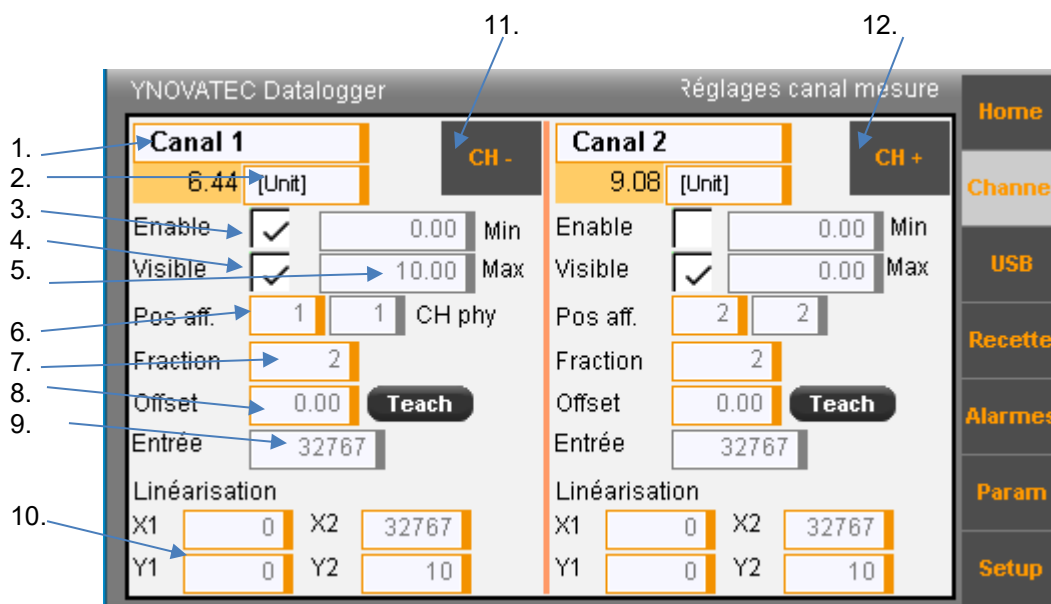
5 Ecrans de navigation

5.1 Page de démarrage – affichage valeurs temps réel

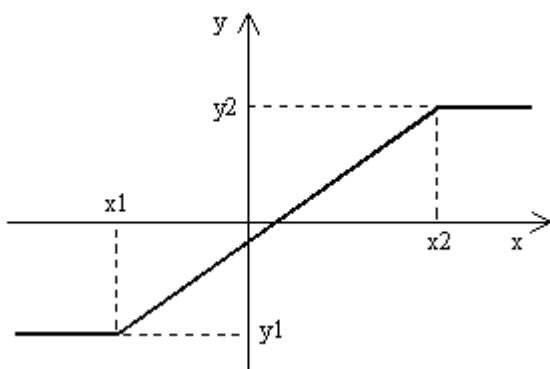


1. "Recette" en cours (différents paramètres peuvent-être sauvegardé dans un fichier)
2. Valeur actuelle de mesure
Affichage du nom du canal et de l'unité (librement sélectionnable)
Fond jaune -> valeur ok, **fond bleu** -> canal non sélectionné, **fond rouge** -> canal en erreur
3. Temps cycle actuel des valeurs sauvegardées
4. Statuts du process
5. Bouton d'appel des menus

5.2 Page réglage canal de mesure



1. Introduction nom du canal affiché
2. Introduction unité du canal affiché
3. Les données du canal sont sauvegardées si la case est cochée
4. Les données du canal sont affichées sur la page principale si la case est cochée
5. Les valeurs mini / maxi de mesure sont affichés ici, mise à zéro en pressant sur le champ
6. Position affichée sur la page principale et numéro du canal physique
7. Nombre de digit après le point (max 3)
8. Permet d'introduire un offset de mesure ou de "teacher" la valeur (pour afficher zéro)
9. Valeur de retour de l'entrée de mesure, 0 – 32767 (32768 = 10V ou 20mA)
10. Linéarisation de la mesure, permet d'afficher la valeur en unité de travail

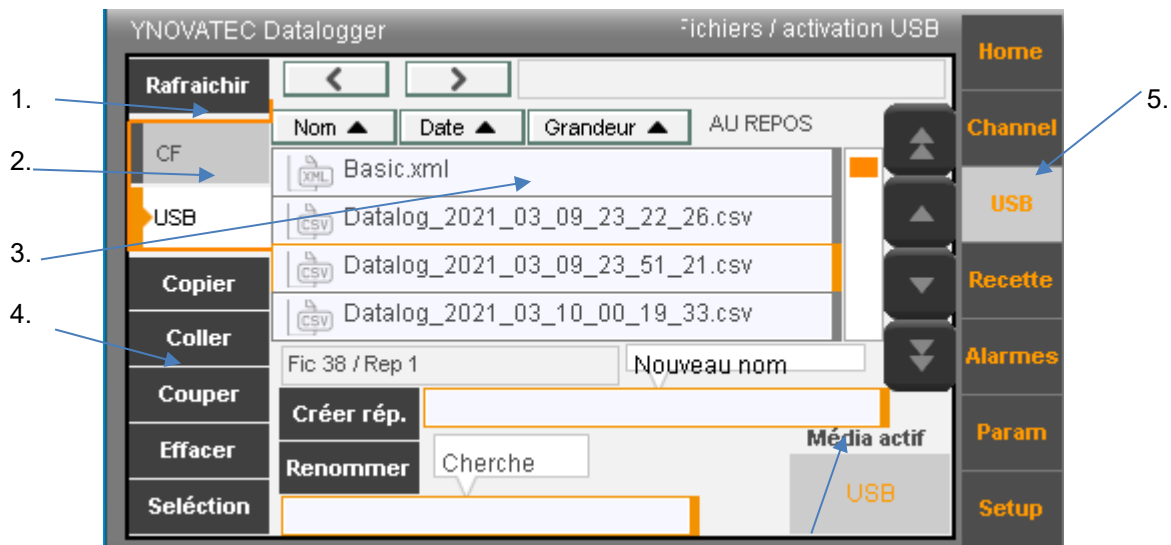


Exemple 1: afficher 0-2000lt/min quand le capteur donne 0-10V
 $X1 := 0 / X2 := 32768 / Y1 := 0 / Y2 := 2000$

Exemple 2: afficher 0-2000lt/min quand le capteur donne 1-5V
 $X1 := 3276 / X2 := 16384 / Y1 := 0 / Y2 := 2000$

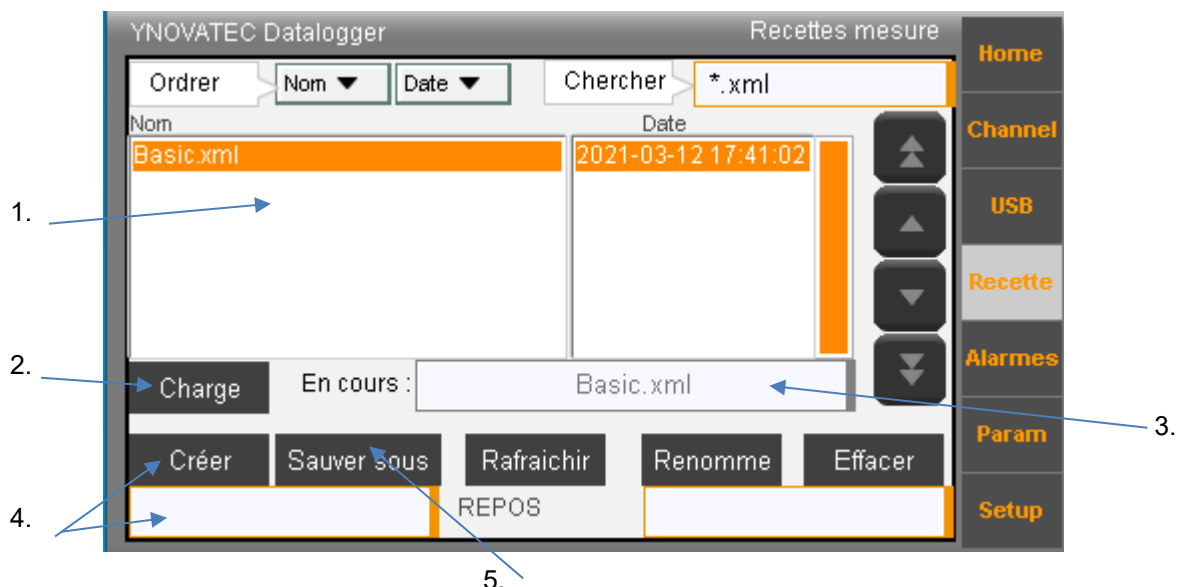
11. Recule de 2 canaux
12. Avance de 2 canaux

5.3 Page affichage fichiers



1. Affichage contenu carte interne
2. Affichage contenu clé USB
3. Liste des fichiers
4. Fonction sur les fichiers
5. Menu USB
6. Activer USB / Interne

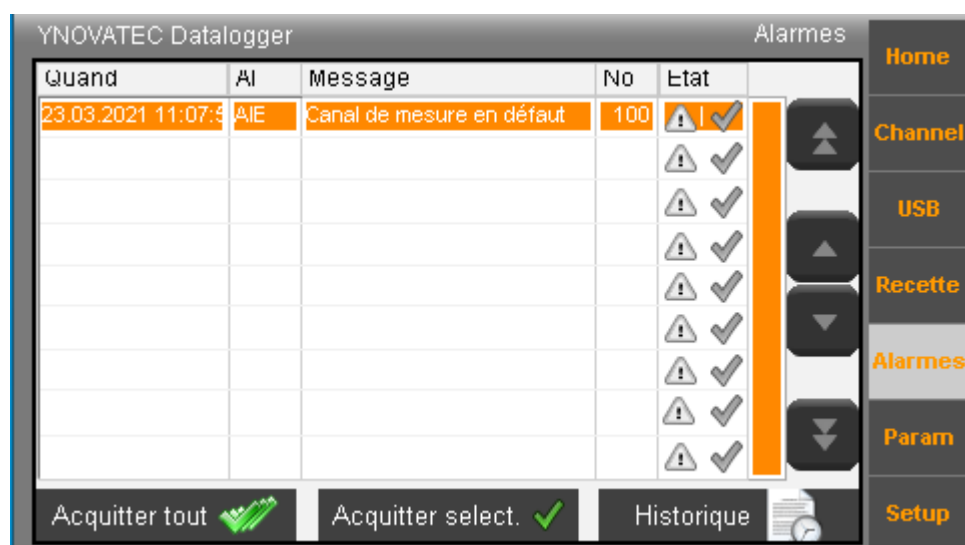
5.4 Page recette



Cette page permet de sauvegarder les différentes valeurs qui sont dans la page "canal de mesure"

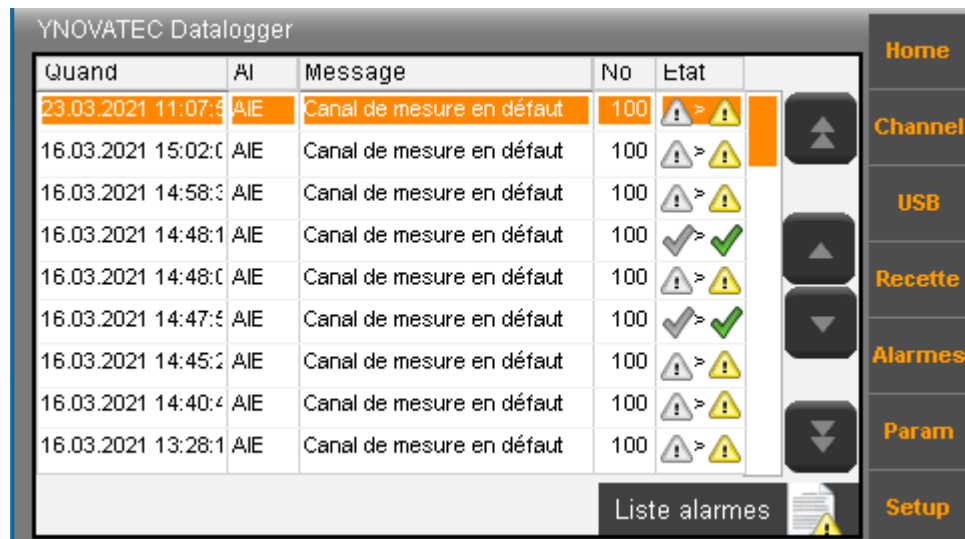
1. Liste des recettes
2. Après sélection du fichier -> "Charge" lit le fichier
3. Recette en cours
4. Mettre un nom et presser "Créer" (crée une copie des valeurs en cours)
5. Sauvegarde les valeurs en cours dans le fichier sélectionné

5.5 Page alarmes



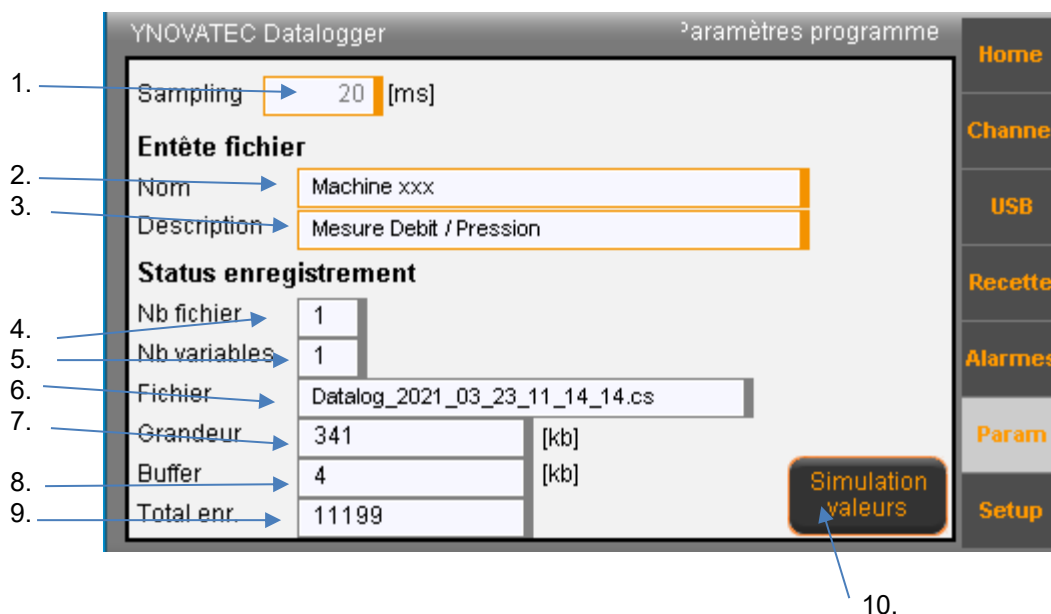
Information sur les défauts courant -> Acquitter tout efface le(s) message plus actifs

5.6 Page historique des alarmes



Historique des alarmes arrivées / quittancés

5.7 Page paramètres



1. Sampling 20 [ms]

2. Entête fichier

3. Nom Machine xxx

3. Description Mesure Debit / Pression

4. Status enregistrement

4. Nb fichier 1

5. Nb variables 1

6. Fichier Datalog_2021_03_23_11_14_14.csv

7. Grandeur 341 [kb]

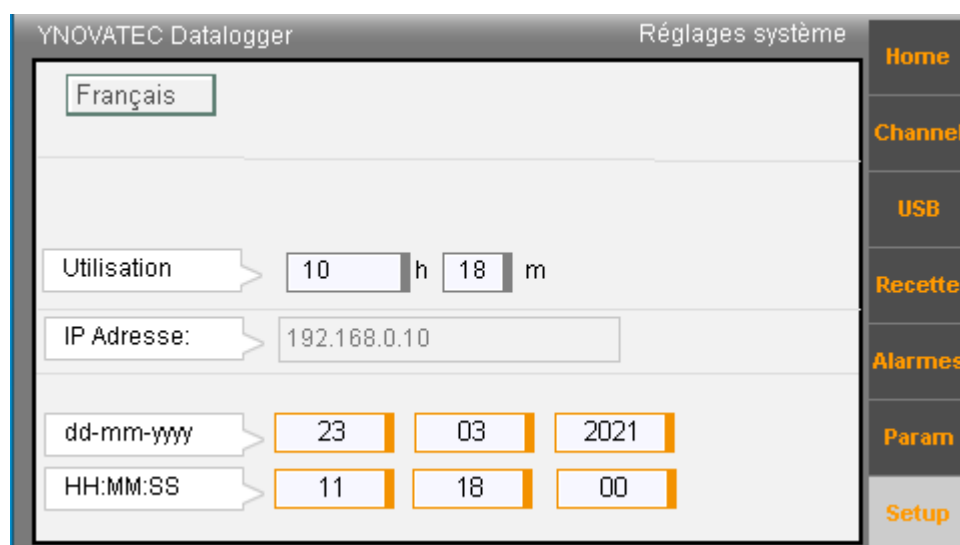
8. Buffer 4 [kb]

9. Total enr. 11199

10. Simulation valeurs

1. Temps d'échantillonnage pour toutes les mesures : min : 20ms , palier de 10ms, pas de limite
2. Introduction entête qui se retrouvera dans le fichier .csv
3. Introduction description qui se retrouvera dans le fichier .csv
4. Nombre de fichiers généré pour cette mesure
5. Nombre de variables sauvegardés dans le fichier .csv
6. Nom du fichier en cours
7. Taille du fichier en cours
8. Taille du buffer interne en cours
9. Nombre de valeurs sauvegardées dans le fichier .csv
10. Pour des tests sans capteur, des valeurs sont générées automatiquement

5.8 Page réglages système



YNOVATEC Datalogger Réglages système

Français

Utilisation 10 h 18 m

IP Adresse: 192.168.0.10

dd-mm-yyyy 23 03 2021

HH:MM:SS 11 18 00

Mise à jour de la date et de l'heure système

6 Description des I/O's

6.1 Liste des entrées

Position	Variable	Désignation
X3-DI01		Start process
X3-DI02		Stop process
X3-DI03		Start externe
X3-DI04		
X3-DI05		
X3-DI06		
X3-DI07		
X3-DI08		

6.2 Liste des sorties

Position	Variable	Désignation
X3-DO01		Led Start
X3-DO02		Led Stop
X3-DO03		
X3-DO04		

6.3 Liste des entrées analogique

Position	Variable	Désignation
X4-AI01		Capteur canal 1 (0-10V)
X4-AI02		Capteur canal 2 (0-10V)
X4-AI03		Capteur canal 3 (0-10V)
X4-AI04		Capteur canal 4 (0-10V)

Position	Variable	Désignation
X5-AI01		Capteur canal 5 (0-10V)
X5-AI02		Capteur canal 6 (0-10V)
X5-AI03		Capteur canal 7 (0-10V)
X5-AI04		Capteur canal 8 (0-10V)

Position	Variable	Désignation
X6-AI01		Capteur canal 9 (0-10V)
X6-AI02		Capteur canal 10 (0-10V)
X6-AI03		Capteur canal 11 (0-10V)
X6-AI04		Capteur canal 12 (0-10V)

Position	Variable	Désignation
X7-AI01		Capteur canal 13 (0-10V)
X7-AI02		Capteur canal 14 (0-10V)
X7-AI03		Capteur canal 15 (0-10V)
X7-AI04		Capteur canal 16 (0-10V)

Position	Variable	Désignation
X8-AI01		Capteur canal 17 (4-20mA)
X8-AI02		Capteur canal 18 (4-20mA)
X8-AI03		Capteur canal 19 (4-20mA)
X8-AI04		Capteur canal 20 (4-20mA)