# Rapport de Maintenance :

# Révision générale de l'installation

**Installation :** Saconin _02200
**Date :** 02-03-04/09/2019
**Techniciens :** CRAUSER/MULLER/SAL
**Client :** Saconin Biométhane : ferme de Saint Amand, 02200 Saconin

1. Serrage de la visserie de l'ensemble des raccordements des canalisations gaz, canalisation de substrats (extérieur et locale technique)

2. Contrôle et serrage des connections et fixations dans les armoires électrique

3. Contrôle étanchéité gaz

4. Observation générale

5. Contrôle électrique des moteurs

6. Procédure de déclenchement des sécurités

## 1. Serrage de la visserie de l'ensemble des raccordements des canalisations gaz, canalisation de substrats (extérieur et locale technique) :

- **Couple de serrage :**

| Taille vis | Brides PEHD | Brides INOX | M12 | M14 | M16 | M18 | M20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Couple (Nm) | 80 | 120 | 60 | 90 | 140 | 180 | 250 |

- **Observations : serrage visserie** :

Serrage tuyauterie gaz : Raccordement cuve, bride clapets, tuyauterie de raccordement torchère

Tuyauterie substrat : Raccordements pompe local technique et séparateur.

Raccordement : fixation hublot, joins de traversée de paroi retour condensats

Plaques de fixation bâches : (voir partie vérification d'étanchéité)

- Bride PE/PE clapet gaz entre Post digesteur et stockage de substrat : vis non graissées avec graisse anti corrosion : blocage des vis et point d'oxydation.
- Locale technique : vis légèrement desserrées pour cause de vibration.

## 2. Contrôle et serrage des connections et fixations dans les armoires électrique :

- Armoire process : resserrage des connections électrique, rien à signaler
- Armoire doseur : resserrage des connections électrique, rien à signaler
- Armoire torchère : resserrage des connections électrique, rien à signaler
- Armoire chauffage : resserrage des connections électrique, rien à signaler

  - **Serrage effectué sur raccordements des éléments suivants :**

• Disjoncteurs

• Contacteurs

• Variateurs de fréquences

• Relais thermiques

• Prises de courants

• Bobines de mesure d'intensité

• Automate

• Raccordements 24V

• Modules AU

• Modules sécurité intrinsèques

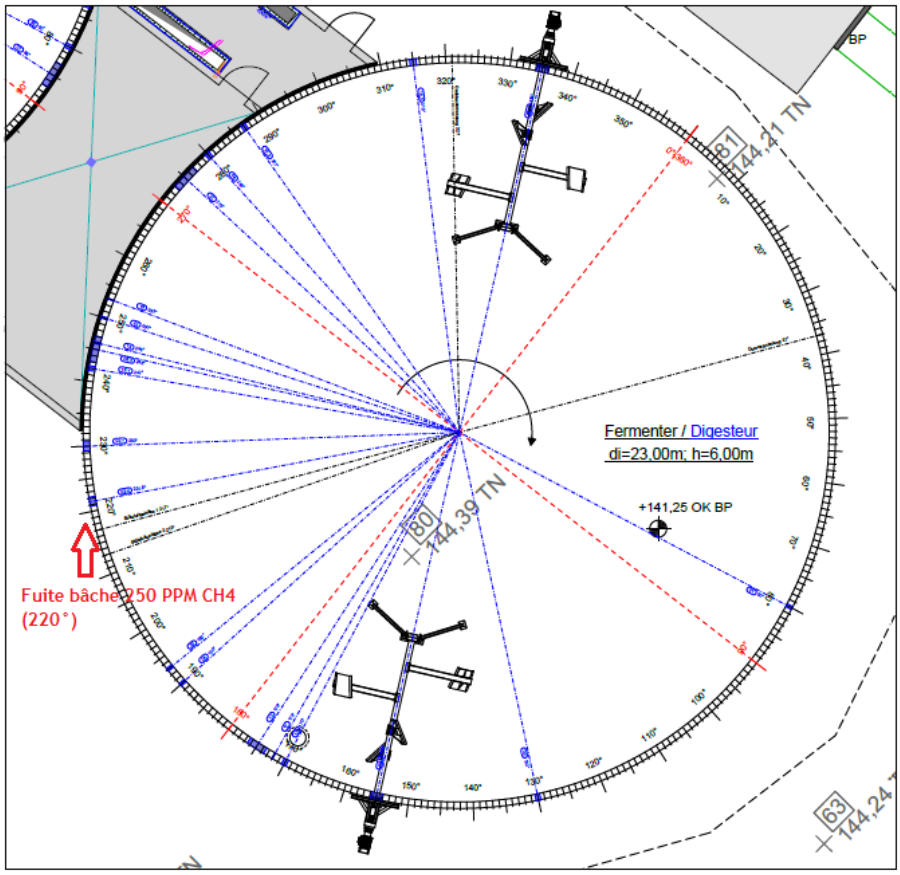
• Ewon

## 3. Contrôle étanchéité gaz :

- **Appareil utilisé pour la vérification de l'étanchéité gaz :**

  - EX-TEC® SNOOPER 4 :
  - Calibrage Méthane (CH4) : semi-conducteur : 0…22.000 PPM (2.2% GAZ)
  - Sensibilité : 10 PPM

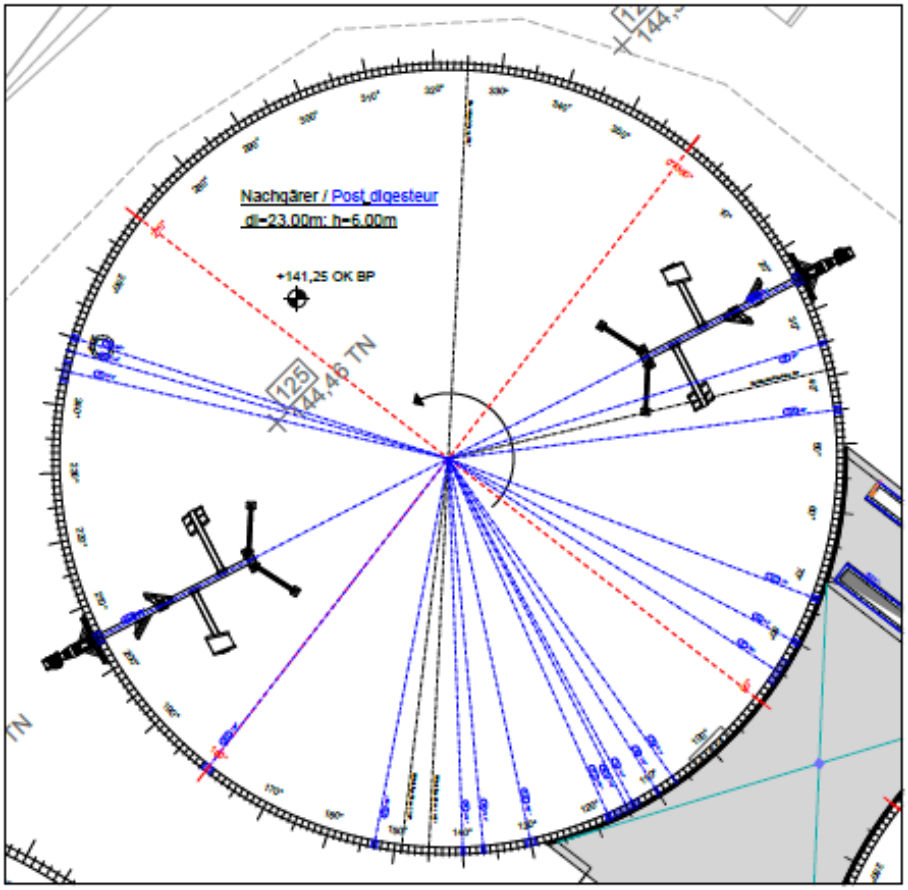
- **Vérification de l'étanchéité des bâches de gaz :**
  - **Cuve 1 : Digesteur 1**
    - **Espacement entre les mesures :**0,3m
    - **Observations avec schéma repéré :**




- Légère fuite à un endroits de la bâche (sortie bâtiment technique) => serrage barre de fixation, réfection réussie.

- **Cuve 2 : Digesteur 2**
  - **Espacement entre les mesures :** 0,3m
  - **Observations avec schéma repéré :**

Aucune fuite détectée.

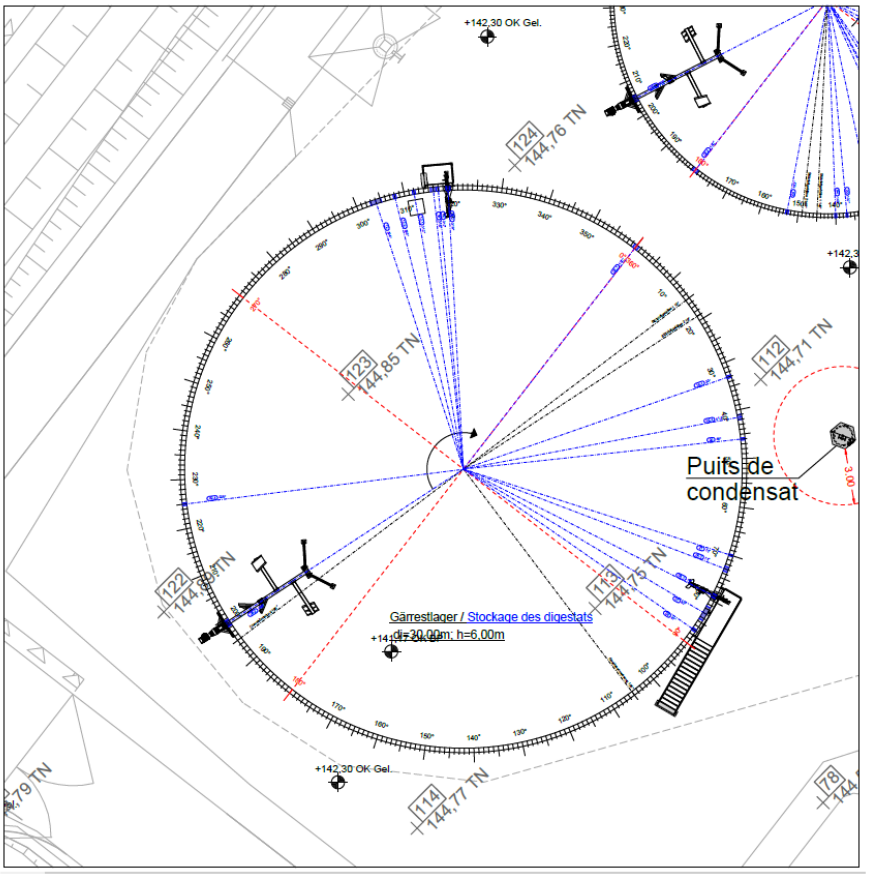


- **Cuve de Stockage :**

  - **Espacement entre les mesures :** 0,3m
  - **Observations avec schéma repéré :**

    Fuite régulière sur la moitié de la bâche a 200PPM, réfection par serrage barre de fixation. Fuite constatée du point de repère 90° au point 270°.

    Resserrage de l'intégralité des vis de fixation.



## 4. Observations générales :

- Pose d'un nouveau système pour l'injection de chlorure ferrique.
- Remise en état de la transmission Biomix (clavette + vis)
- Ajout d'un nouveau capteur anti débordement au niveau de l'emplacement du Biomix
- Remplacement capteur anti débordement contact par un capteur à pression.
- Remplacement joint d'étanchéité entre Biomix et doseur PUMPE.

## 5. Contrôle électrique des moteurs :

Contrôle d'intensités et d'isolation électrique des moteurs de l'installation :

- Appareil utilisé pour la mesure d'isolation électrique :
  - Fluke 1507
  - Sensibilité : 0….550MΩ
- Appareil utilisé pour la mesure d'intensité :
  - TESTBOY TV 216N
  - Sensibilité : 0…600A AC/DC

| DOMPAIRE | Intensités | | | Isolation |
|---|---|---|---|---|
| | L1 (A) | L2 (A) | L3 (A) | (MΩ ) |
| **Biomix** | 31.5 | 31.5 | 3.5 | >10 |
| **Agitateur1 digesteur 1**<br>**(600 trpm)** | 11.5 | 11.8 | 11.6 | L1 : 893<br>L2 : 680<br>L3 : 673 |
| **Agitateur 2 digesteur 1**<br>**(600 trpm)** | 14.5 | 14.5 | 14.5 | L1 : 318<br>L2 : 327<br>L3 : 327 |
| **Agitateur 1 digesteur 2**<br>**(600 trpm)** | 11.5 | 11.8 | 11.8 | L1 : 843<br>L2 : 976<br>L3 : 928 |
| **Agitateur 2 digesteur 2**<br>**(600 trpm)** | 11.6 | 11.5 | 11.5 | L1 : 478<br>L2 : 545<br>L3 : 520 |
| **Pompe locale 1**<br>**(1000 trpm)** | 10.5 | 10.3 | 10.4 | L1 : 2,09 GΩ<br>L2 : 2.75 GΩ<br>L3 : 3.01 GΩ |
| **Pompe locale 2**<br>**(1300 trpm)** | 16.5 | 16.5 | 16.5 | L1 : 3.08 GΩ<br>L2 : 2.63 GΩ<br>L3 :1.98 GΩ |
| **Agitateur 1 stockage**<br>**(Steverding)** | 14.5 | 14.2 | 14.5 | L1 : 546<br>L2 : 589<br>L 3 : 564 |
| **Agitateur 2 stockage** | 29.3 | 29.3 | 29.5 | L1 : 2.02 GΩ<br>L2 : 2.06 GΩ<br>L3 : 2.03 GΩ |

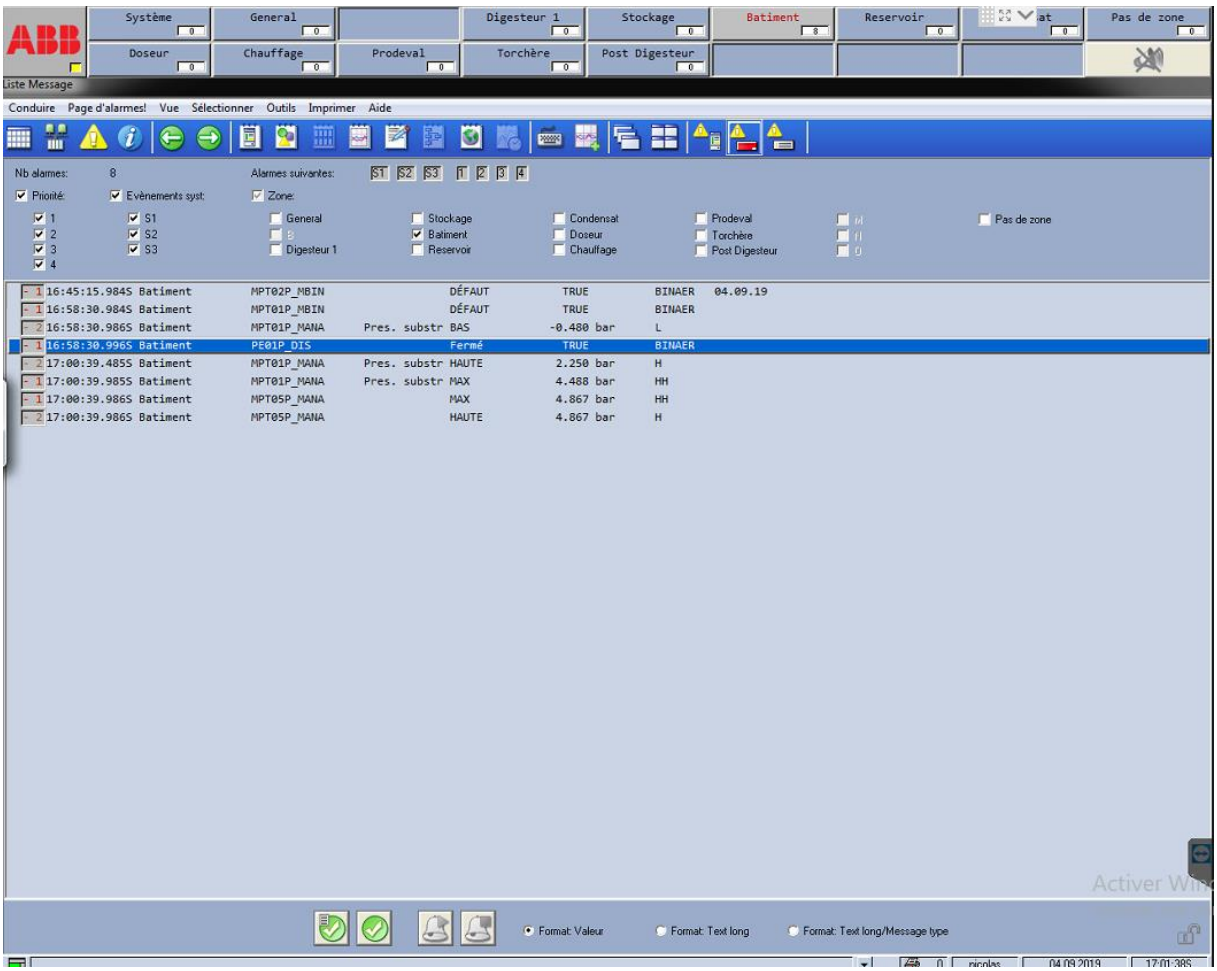
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Agitateur 3 stockage** | 29.3 | 29.3 | 29.5 | L1 : 2.06 GΩ<br>L2 : 2.06 GΩ<br>L3 : 2.06 GΩ |
| **Doseur (Pompe hydraulique)** | 4.5 | 4.5 | 4.5 | L1 : 3.64 GΩ<br>L2 : 4.61 GΩ<br>L3 : 4.9 GΩ |
| **Doseur (Cylindre ouvreur)** | 3.1 | 3.1 | 3.1 | L1 : 3.16 GΩ<br>L2 : 5.2 GΩ<br>L3 : 5.1 GΩ |

## 6. Procédure de déclenchement des sécurités

- Procédure de déclenchement des sécurités (Gaz, Pression, anti débordement) :

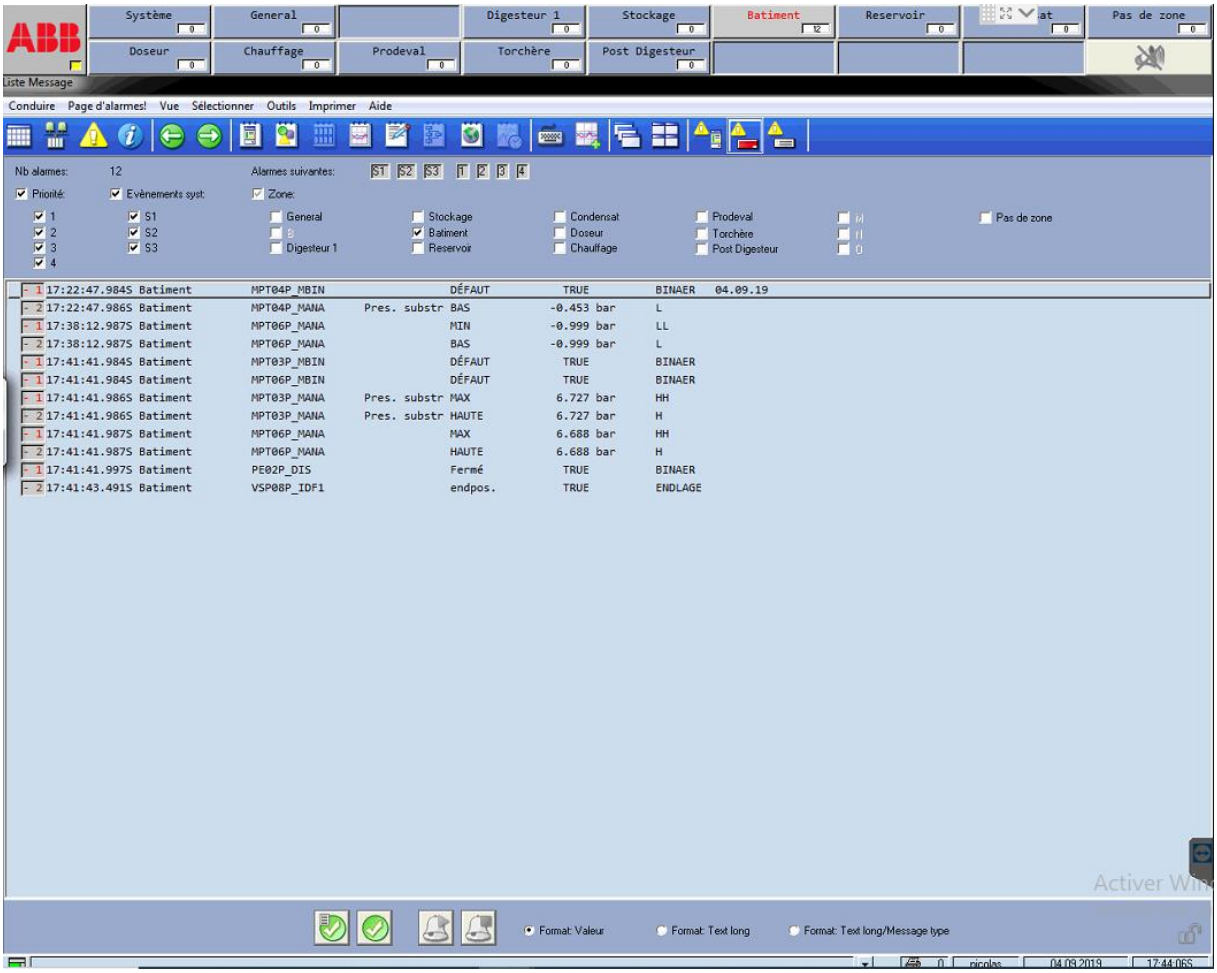
- **Pompe transfert 1 :**

  - Fermeture vanne concernée (**VSP02P/VSP06P**)
  - Enclenchement pompe
  - Attente d'atteinte de la valeur limite de coupure (**MPT02P/MPT01P**)
  - Vérification du déclenchement du matériel associé (**PE01P**)
  - Prise de capture d'écran
  - Acquittement défaut
  - Réarmement



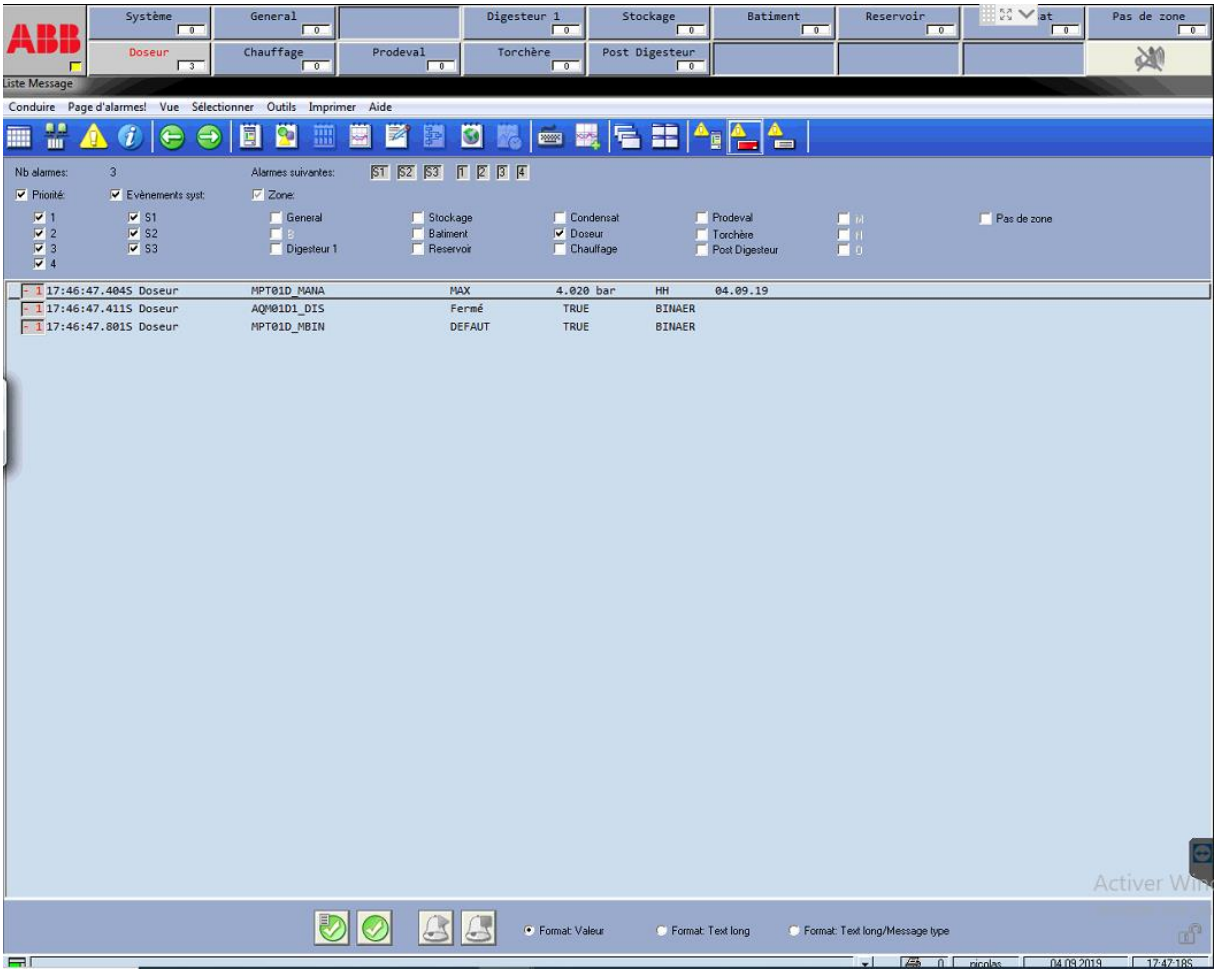
- **<u>Pompe transfert 2 :</u>**

  - Fermeture vanne concernée (**VSP013P/VSP09P**)
  - Enclenchement pompe
  - Attente d'atteinte de la valeur limite de coupure (**MPT03P**)
  - Vérification du déclenchement du matériel associé (**PE02P**)
  - Prise de capture d'écran
  - Acquittement défaut
  - Réarmement



- **<u>Pompe incorporation :</u>**

  - Fermeture vanne concernée (**VSP01F1/VSP04P**)
  - Enclenchement pompe
  - Attente d'atteinte de la valeur limite de coupure (**MPT01D**)
  - Vérification du déclenchement du matériel associé (**AQM01D1**)
  - Prise de capture d'écran
  - Acquittement défaut
  - Réarmement

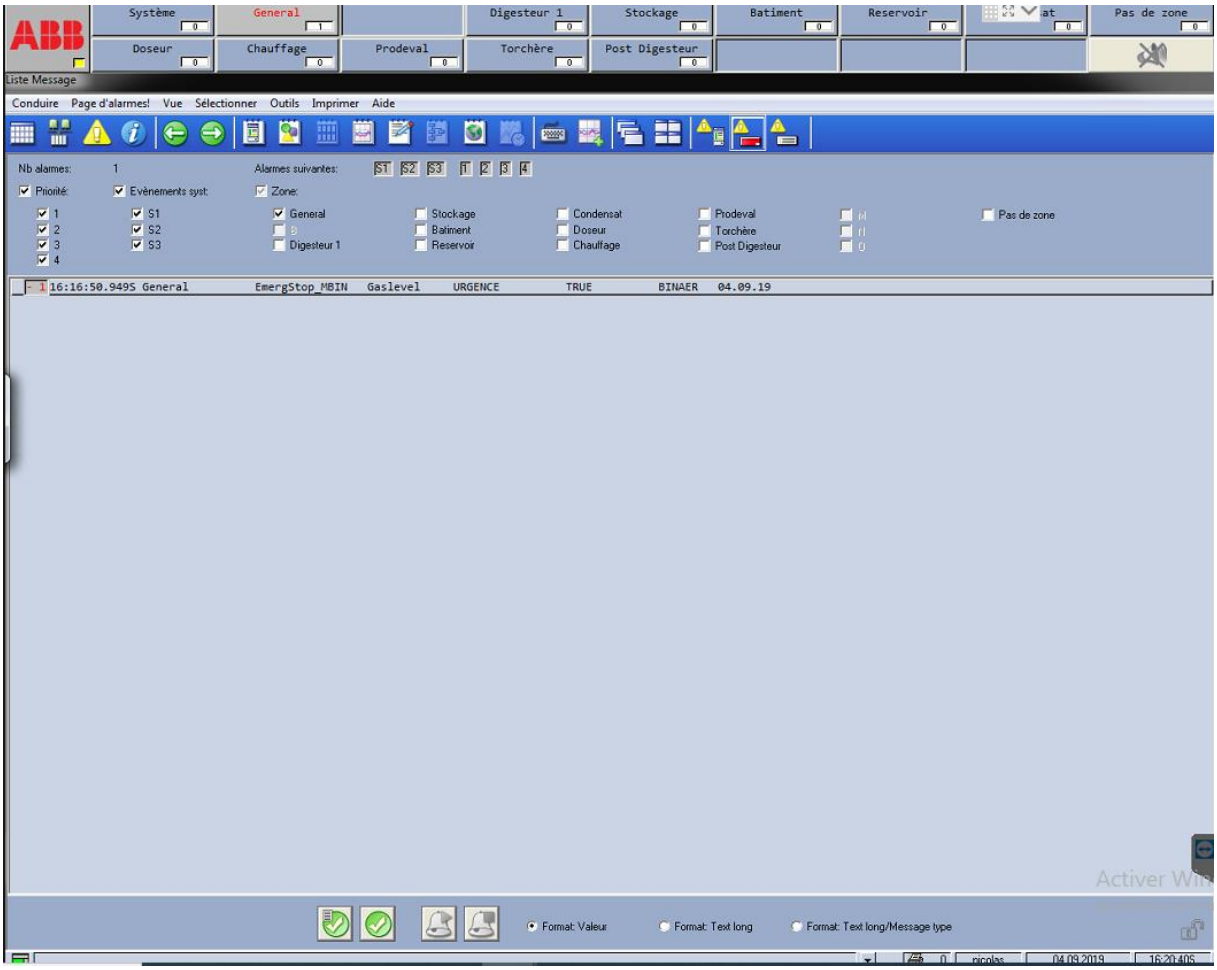


- **Procédure de déclenchement de sécurité gaz (inductif)**

**-Digesteur :**

- Simulation de présence poids de signalisation de niveau gaz au niveau du capteur inductif de sécurité gaz. (**MLS02F1**)
- Vérification de report de défaut sur la supervision.
- Vérification de coupure cogénération et torchère
- Acquittement défaut et réarmement

- **Défaut général:**

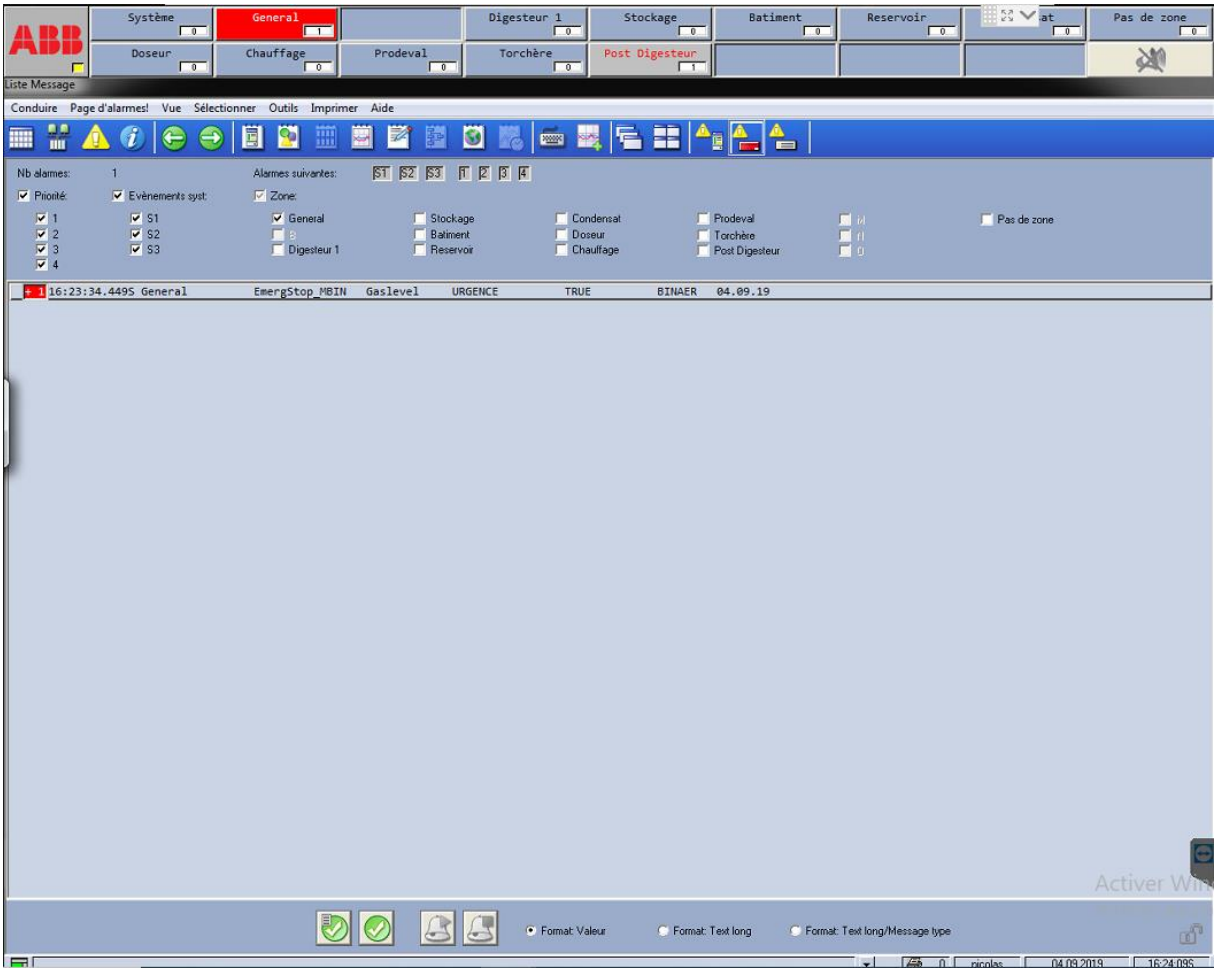


- **Procédure de déclenchement de sécurité gaz (inductif)**

**-Post digesteur :**

- Simulation de présence poids de signalisation de niveau gaz au niveau du capteur inductif de sécurité gaz. (**MLS02N1**)
- Vérification de report de défaut sur la supervision.
- Vérification de coupure cogénération et torchère
- Acquittement défaut et réarmement

- **Défaut générale :**

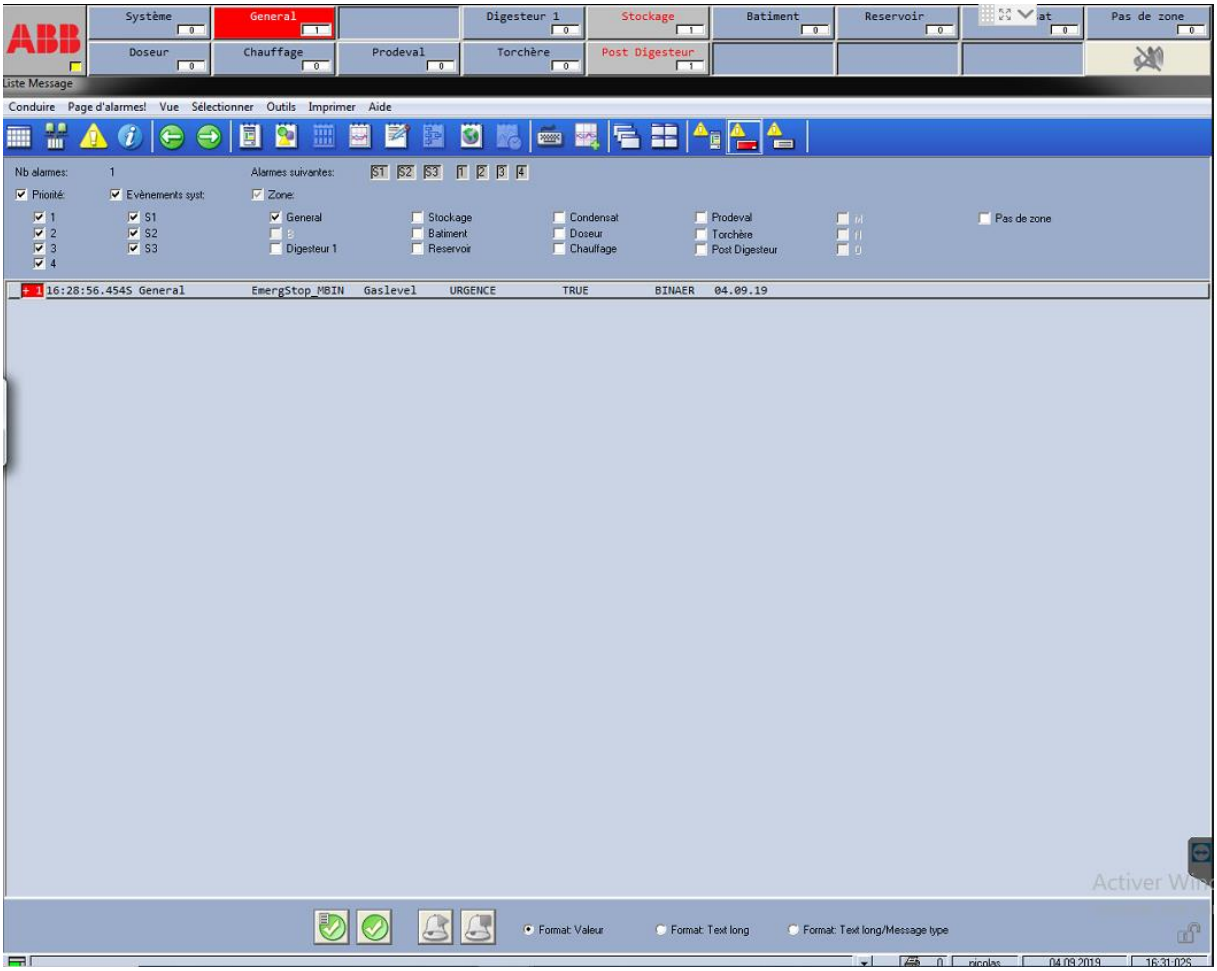


- **Procédure de déclenchement de sécurité gaz (inductif)**

**-Stockage :**

- Simulation de présence poids de signalisation de niveau gaz au niveau du capteur inductif de sécurité gaz. (**MLS02G2**)
- Vérification de report de défaut sur la supervision.
- Vérification de coupure cogénération et torchère
- Acquittement défaut et réarmement

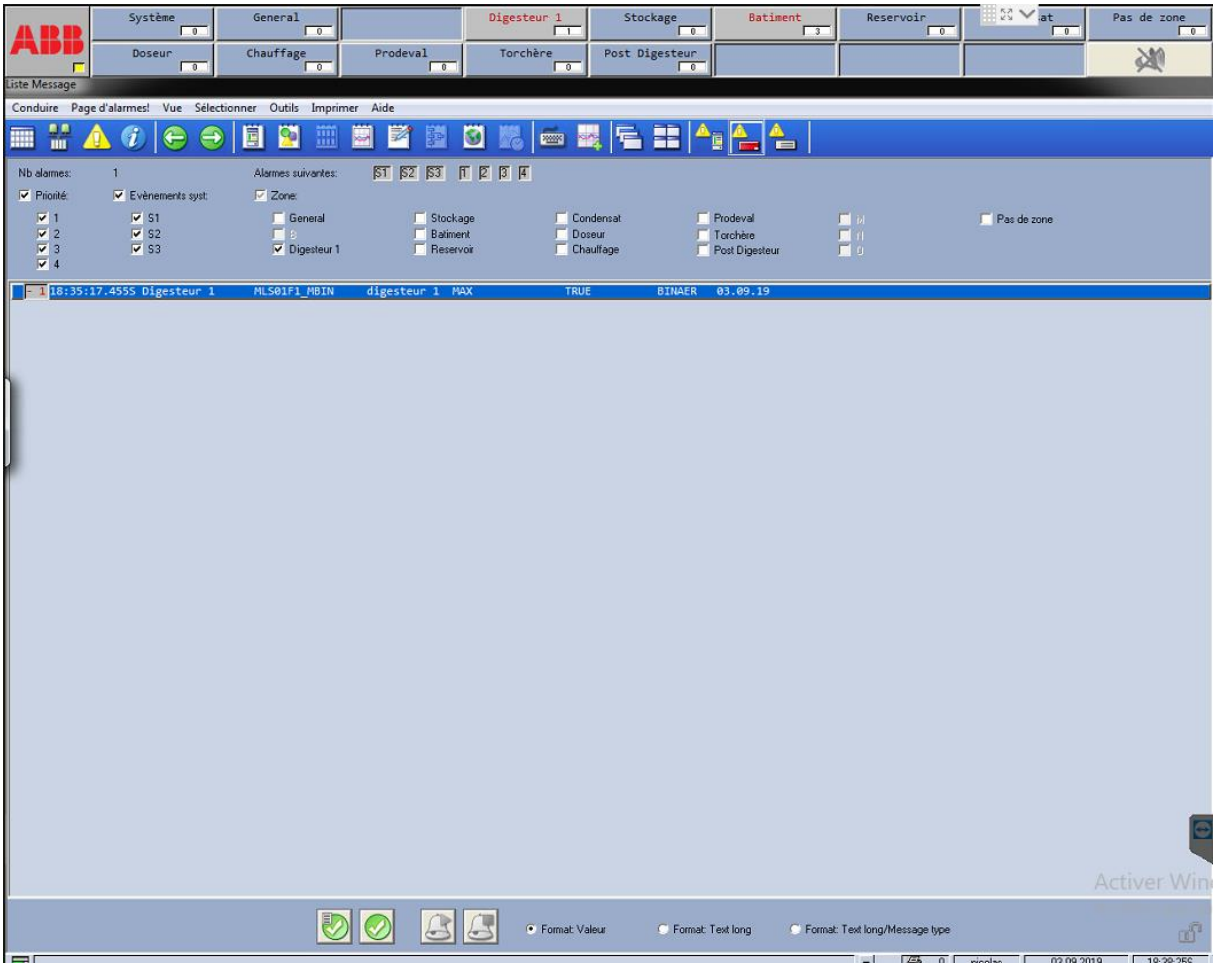
- **Défaut générale :**



- **Procédure de déclenchement sécurité anti débordement :**

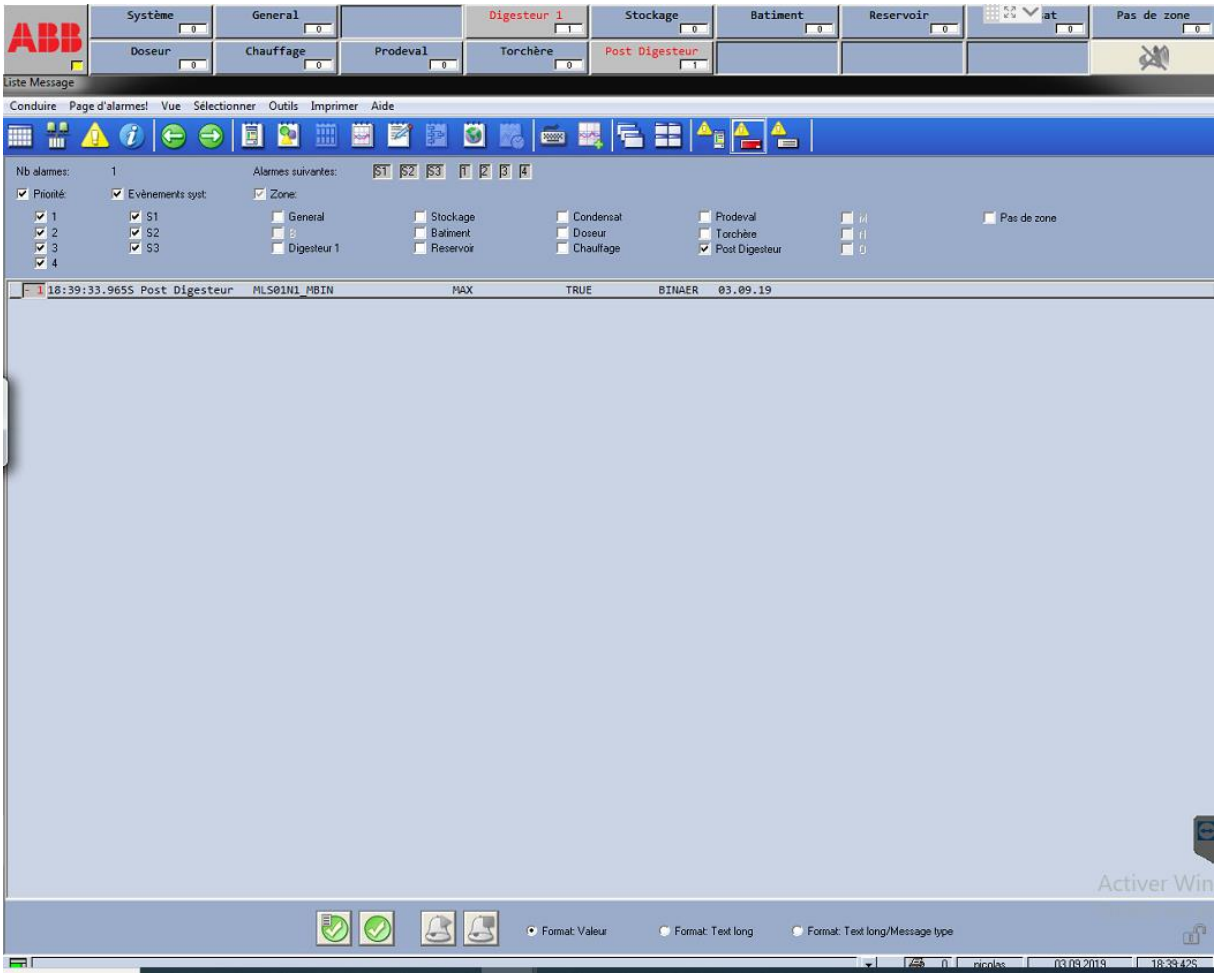
  - Démontage capteur anti débordement (**MLS01F1**)
  - Simulation de débordement par immersion du capteur dans un récipient d'eau
  - Déclenchement sécurité anti débordement concerné
  - Vérification de la bonne coupure électrique du matériel
  - Vérification du report de défaut sur la supervision
  - Acquittement défaut
  - Réarmement

- **Digesteur 1 :**



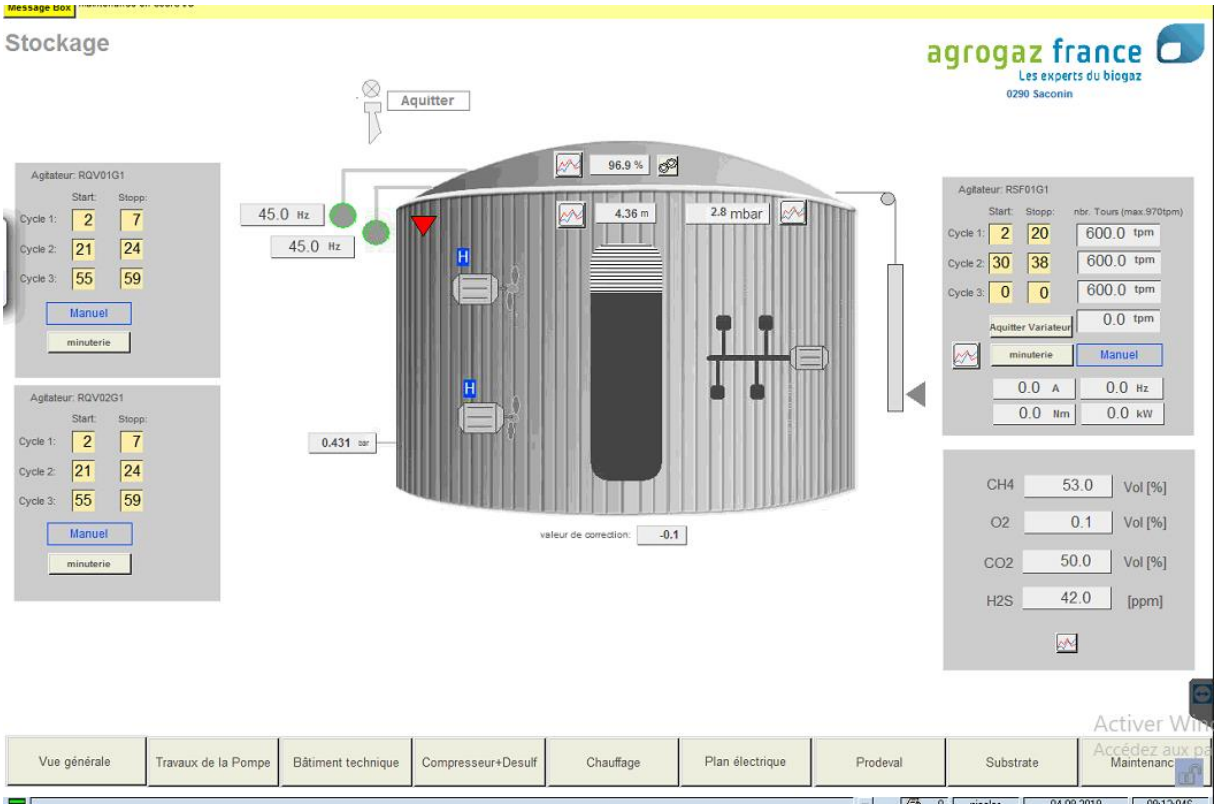
- **<u>Post digesteur :</u>**

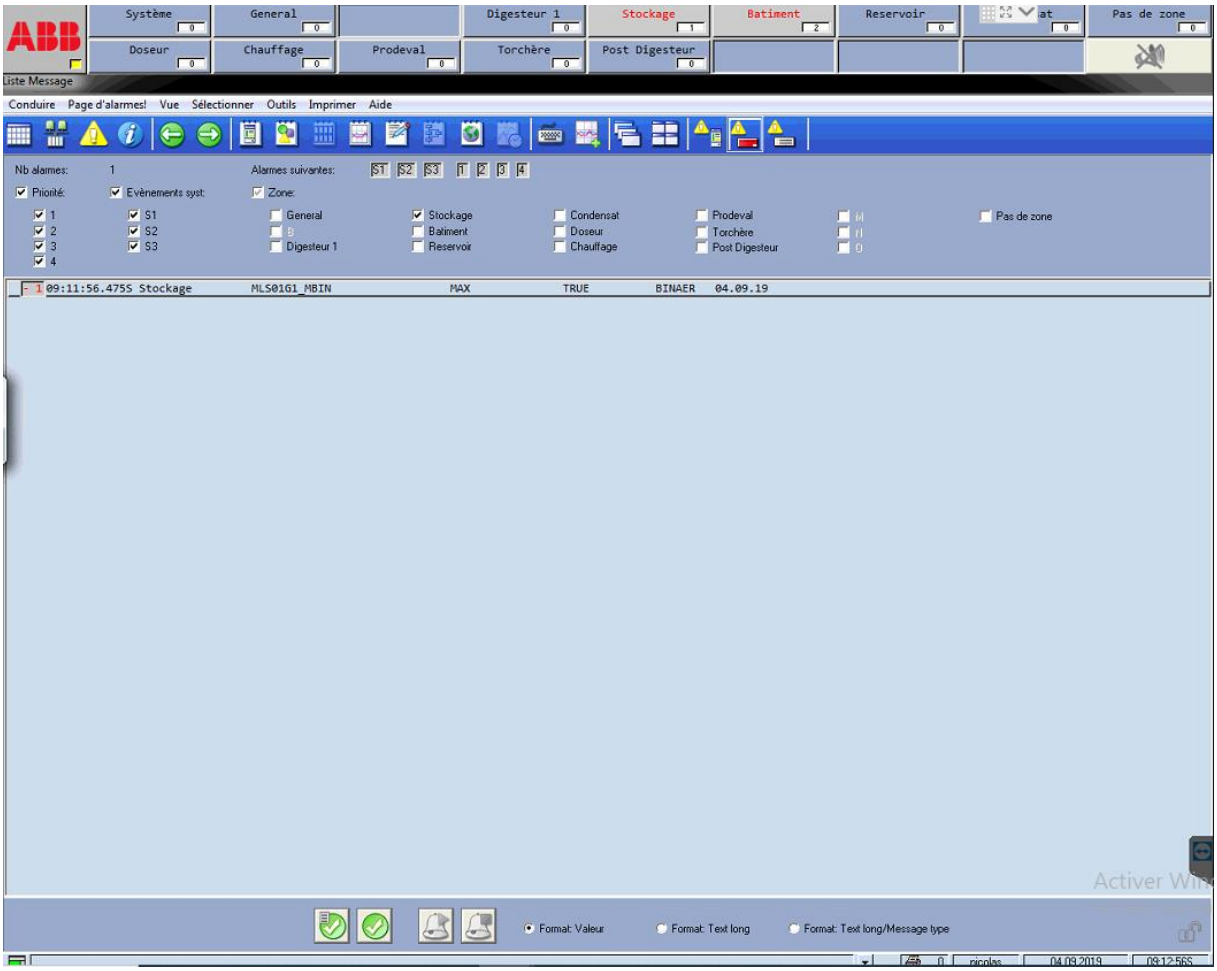
  - Démontage capteur anti débordement (**MLS01N1**)
  - Simulation de débordement par immersion du capteur dans un récipient d'eau
  - Déclenchement sécurité anti débordement concerné
  - Vérification de la bonne coupure électrique du matériel
  - Vérification du report de défaut sur la supervision
  - Acquittement défaut
  - Réarmement

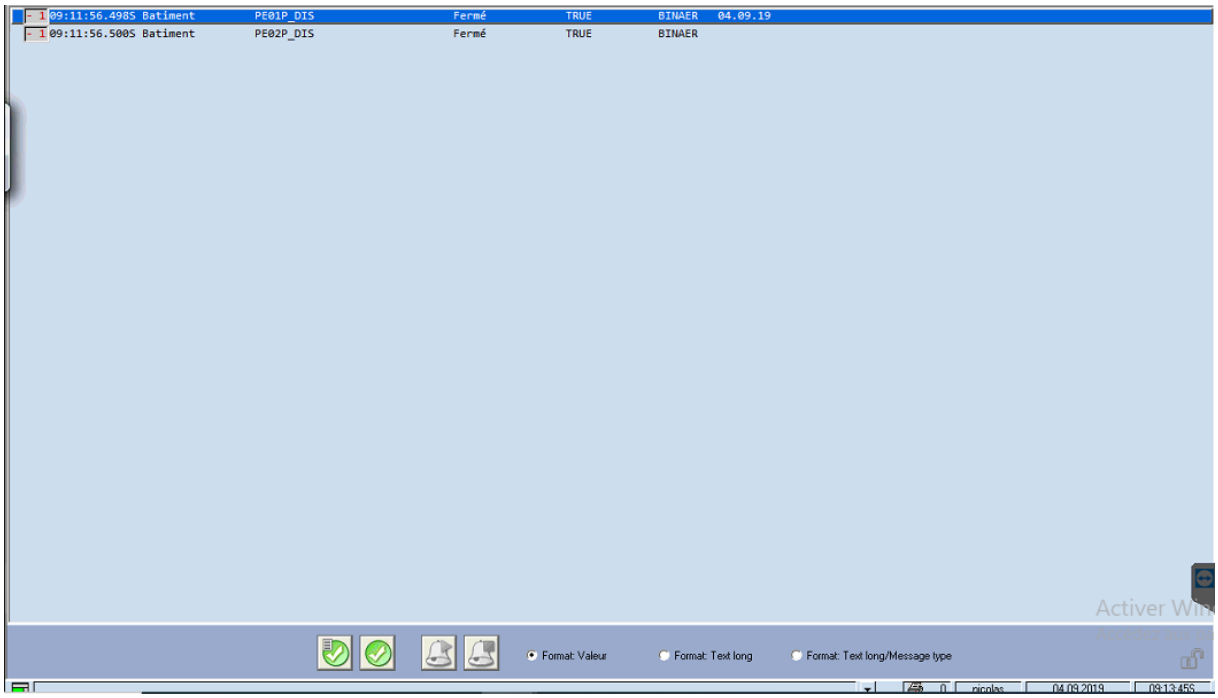


- **Stockage :**

  - Démontage capteur anti débordement (**MLS01G1**)
  - Simulation de débordement par immersion du capteur dans un récipient d'eau
  - Déclenchement sécurité anti débordement concerné
  - Vérification de la bonne coupure électrique du matériel
  - Vérification du report de défaut sur la supervision
  - Acquittement défaut
  - Réarmement






- **Défaut sur pompe associés à l'anti débordement des cuves :**