

Commission de Suivi de Site Année 2018/2019

22/11/2019



Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

Surveillance des
Rejets

Faits
marquants

1. Présentation générale
2. Plan d'approvisionnement
3. Performances
4. Surveillance des rejets
 - Atmosphériques
 - Aqueux
 - Déchets
5. Faits marquants



Présentation générale

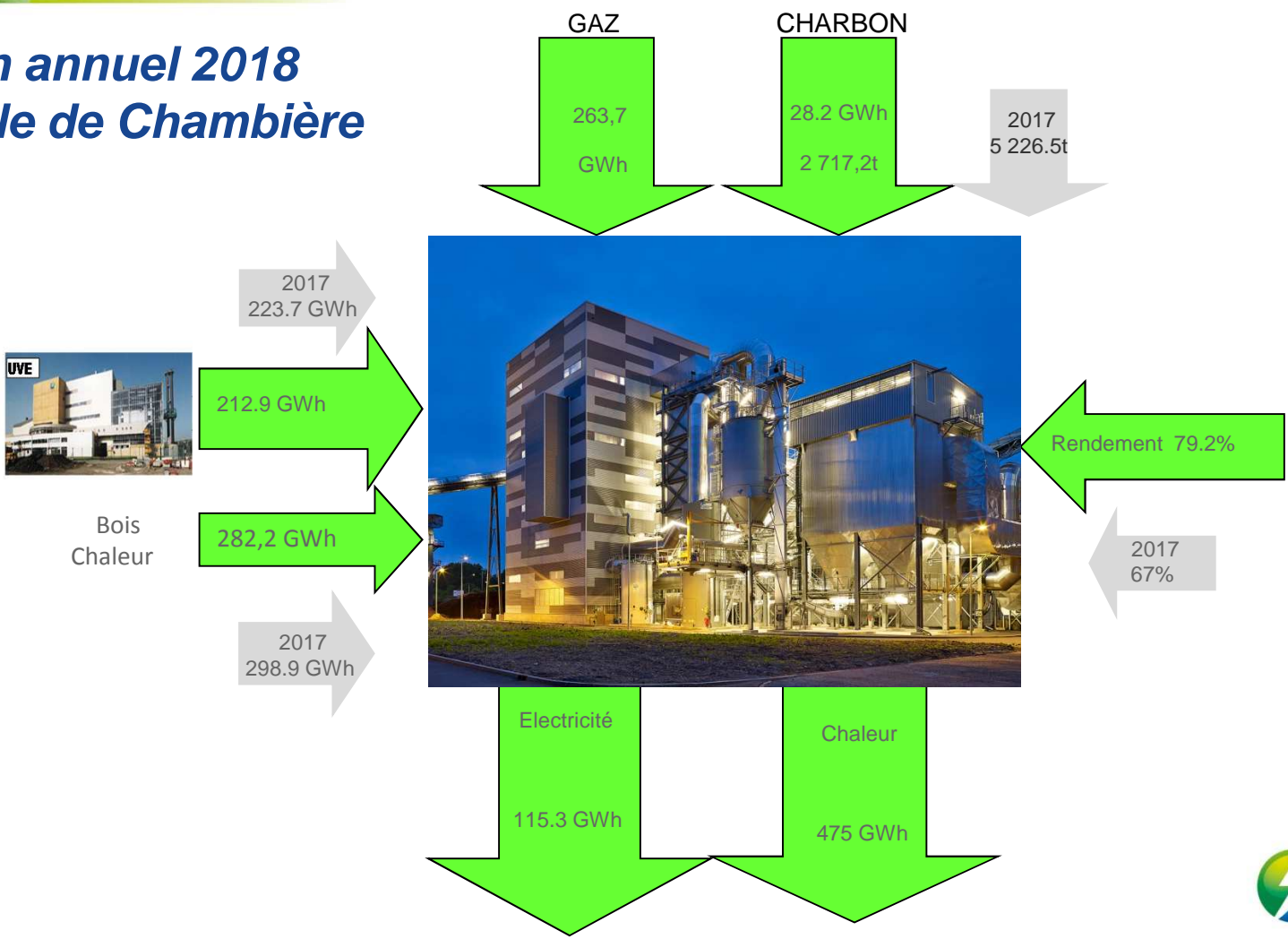
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

Bilan annuel 2018 Centrale de Chambière





Présentation générale

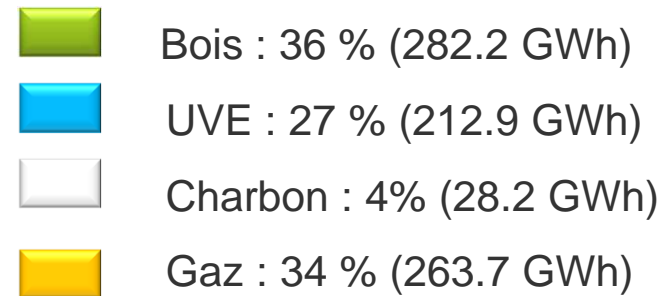
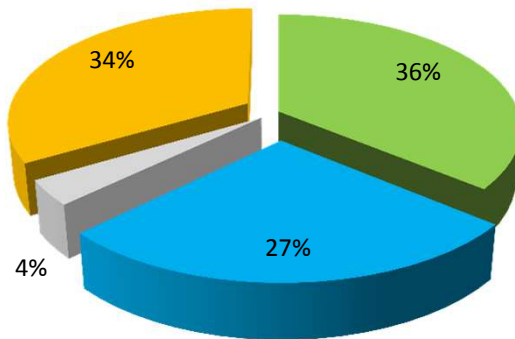
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

- La répartition des sources d'approvisionnement en 2018 est la suivante :



63% d'énergie renouvelable



Présentation générale

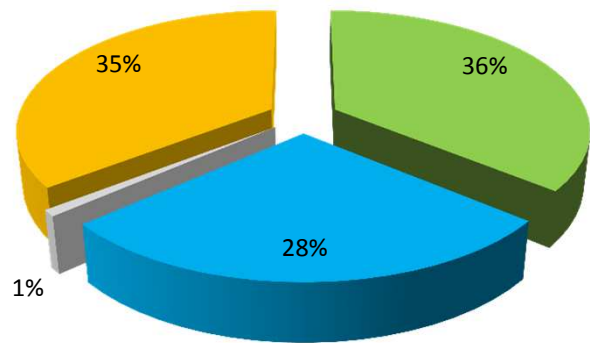
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

- Tendance 2019



- Bois : 36%
- UVE : 28%
- Charbon : 1%
- Gaz : 35%



64% d'énergie renouvelable



Présentation générale

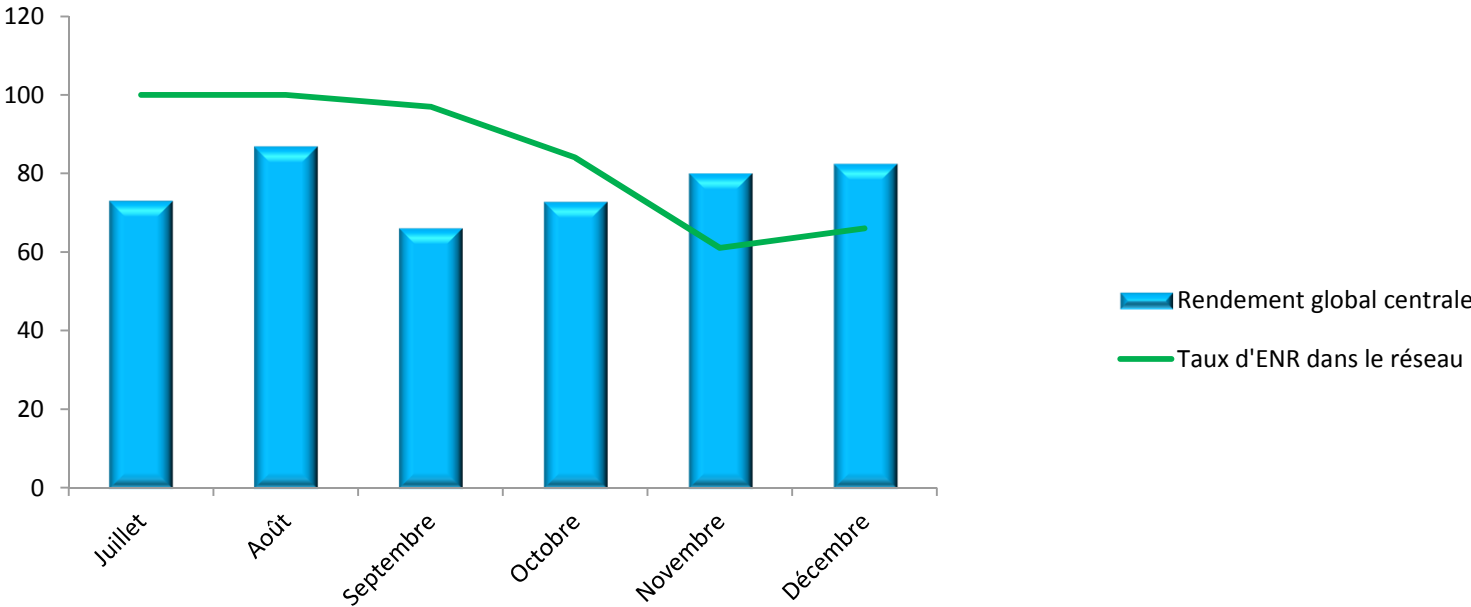
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

Suivi des performances : 2^{ème} Semestre 2018





Présentation générale

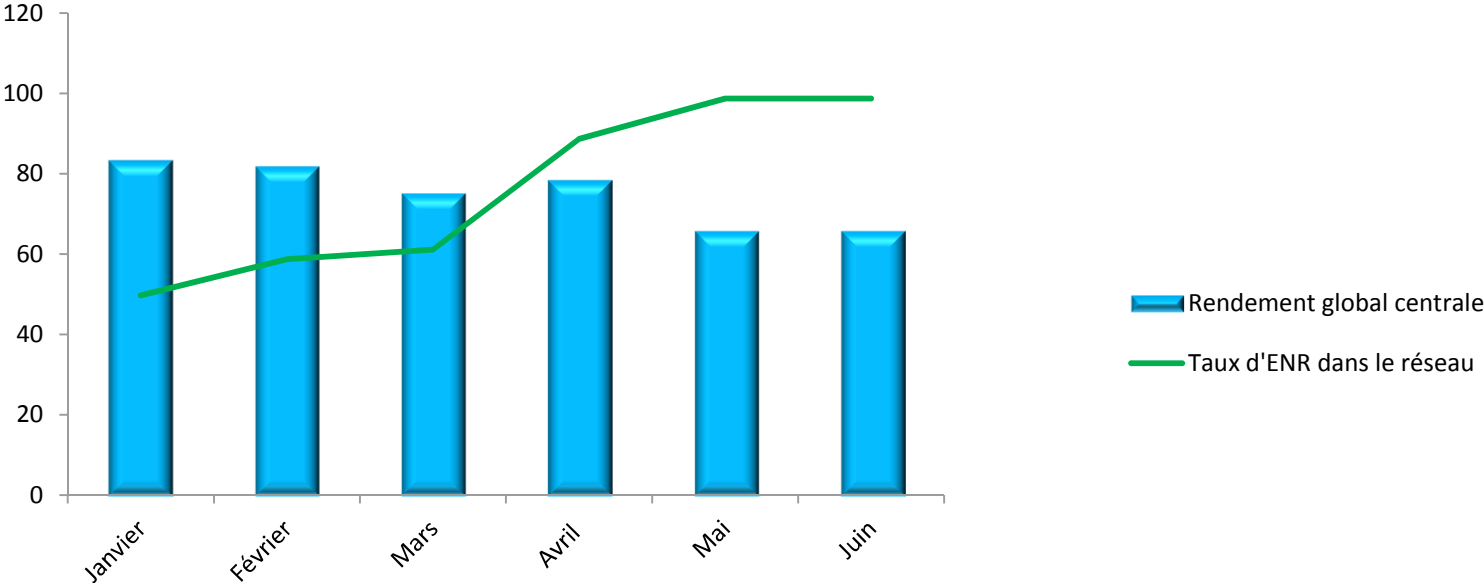
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

Suivi des performances : 1^{er} Semestre 2019





Présentation générale

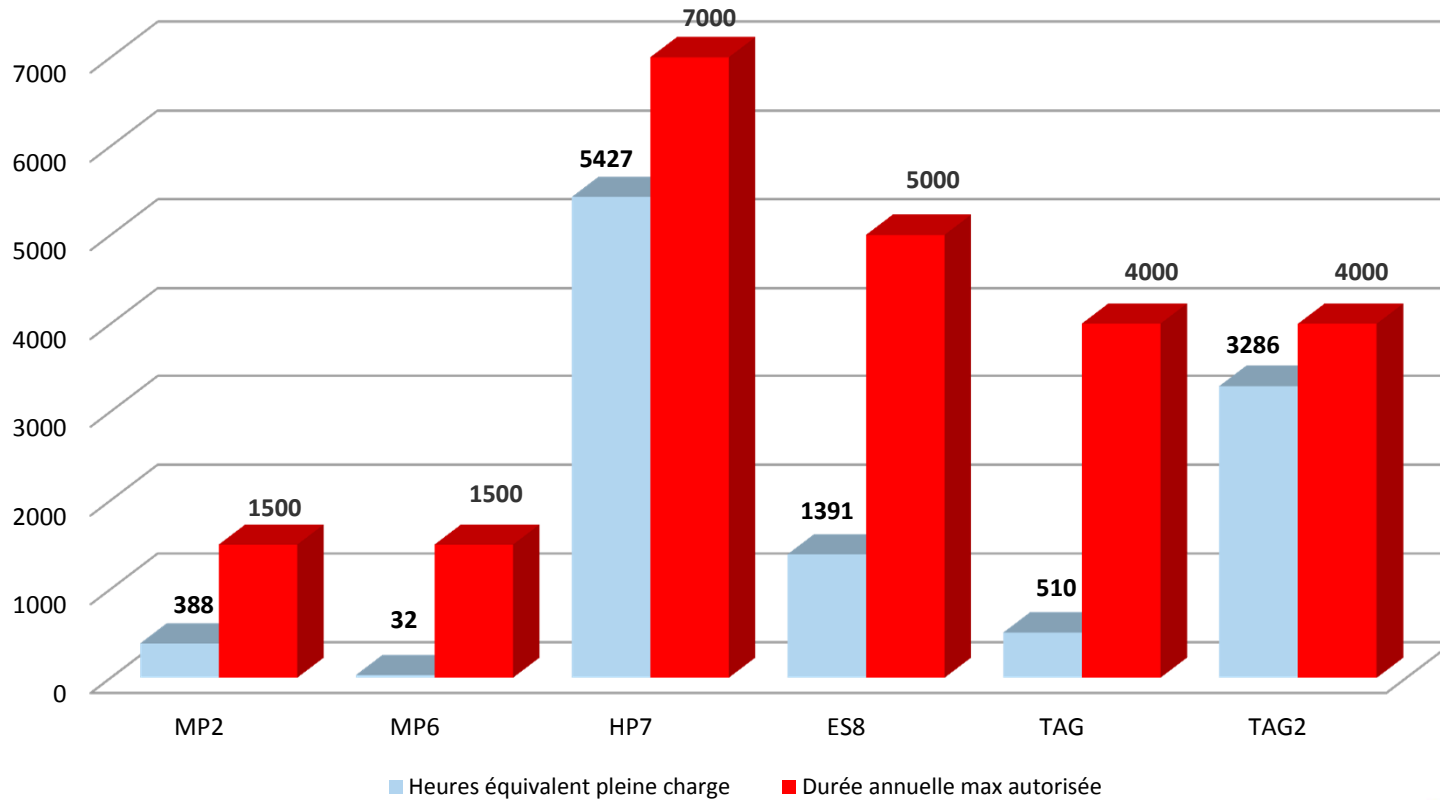
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

Nombre d'heure de fonctionnement des installations en 2018





Présentation générale

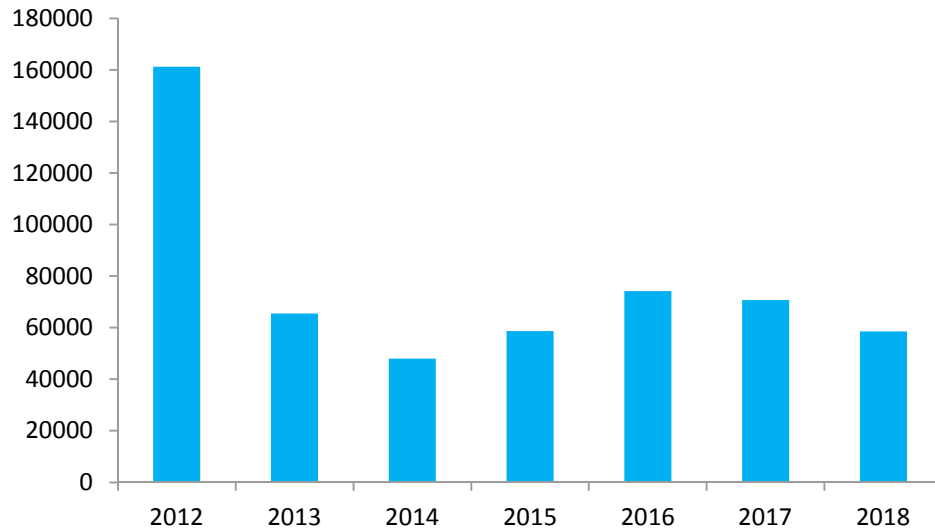
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

Tonnage de CO2 émis



En 2018, **54 000t** de CO2 ont été évitées par le fonctionnement de la chaudière Biomasse.





Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Surveillance des
Rejets**

Faits
marquants

Surveillance des Rejets atmosphériques Contrôles réglementaires



Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Rejets
Atmosphériques**

Faits
marquants

- Les mesures périodiques ont été réalisées par CERECO:
 - 24/01/2019 pour la turbine à gaz
 - 21 au 25/01/2019 pour la chaudière HP7
 - 29/01 au 01/02/2019 pour la chaudière ES8
 - 29/01/2019 pour la turbine à gaz 2
 - 23/04 au 25/04/2019 pour la chaudière MP12
- Les paramètres mesurés sont conformes aux VLE.



Présentation générale

Plan d'approvisionnement

Performances

Rejets Atmosphériques

Faits marquants

TAG1 : Mesure réalisée en Janvier 2019

| | | Conc. à 15% O2 | VLE |
|------------|--------------------|----------------|---------|
| Débit | Nm ³ /h | 440 400 | 550 000 |
| SO2 | mg/Nm ³ | 0 | 10 |
| | kg/h | 0 | 5.5 |
| NOx | mg/Nm ³ | 17.45 | 60 |
| | kg/h | 7.70 | 33 |
| Poussières | mg/Nm ³ | 0.26 | 5 |
| | kg/h | 0.11 | 2.25 |
| CO | mg/Nm ³ | 17.81 | 85 |
| | kg/h | 7.86 | 46.75 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation générale

Plan d'approvisionnement

Performances

Rejets Atmosphériques

Faits marquants

| Chaudière Biomasse HP7 | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|--------------------------|--------|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|-------|
| Polluants | | Conc à 6% O ₂ | VLE | Polluants | | Conc à 6% O ₂ | VLE |
| | | Janvier 2019 | | | | Janvier 2019 | |
| Débit | Nm ³ /h | 68010 | / | | | | |
| SO ₂ | mg/Nm ³ | 0.25 | 200 | As + Te+ Se et composés | mg/Nm ³ | 0.0001 | 1 |
| | kg/h | 0.02 | 14.5 | | kg/h | 0.000009 | 0.07 |
| NO _x | mg/Nm ³ | 167.5 | 200 | Pb et ses composés | mg/Nm ³ | 0.001 | 1 |
| | kg/h | 11.39 | 14.5 | | kg/h | 0.00009 | 0.07 |
| Poussières | mg/Nm ³ | 1 | 20 | Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn et composés | mg/Nm ³ | 0.183 | 5 |
| | kg/h | 0.07 | 1.45 | | kg/h | 0.012 | 0.36 |
| CO | mg/Nm ³ | 75.31 | 150 | HCl | mg/Nm ³ | 0.044 | 10 |
| | kg/h | 5.12 | 10.8 | | kg/h | 0.003 | 0.72 |
| HAP | mg/Nm ³ | 0.0002 | 0.01 | HF | mg/Nm ³ | 0.063 | 5 |
| | kg/h | 0.00001 | 0.0007 | | kg/h | 0.004 | 0.36 |
| COVnm | mg/Nm ³ | 4.5 | 50 | PCDD/F | ng/Nm ³ | 0.009 | 0.1 |
| | kg/h | 0.30 | 3.6 | | µg/h | 0.59 | 7.2 |
| Cd et composés | mg/Nm ³ | 0.0008 | 0.05 | NH ₃ | mg/Nm ³ | 1.834 | 20 |
| | kg/h | 0.00005 | 0.0036 | | kg/h | 0.12 | 1.45 |
| Hg et composés | mg/Nm ³ | 0.0002 | 0.05 | Acroléine | mg/Nm ³ | 0 | - |
| | kg/h | 0.00001 | 0.0036 | | kg/h | 0 | 0.01 |
| Ti et composés | mg/Nm ³ | 0 | 0.05 | Cd + Hg+ Ti et composés | mg/Nm ³ | 0.0008 | 0.1 |
| | kg/h | 0 | 0.0036 | | kg/h | 0.00005 | 0.007 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires 



Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Rejets
Atmosphériques**

Faits
marquants

Chaudière Gaz ES8

Mesure réalisée en Janvier 2019

| | | Conc. à 3% O ₂ | VLE |
|---------------------|--------------------|---------------------------|------|
| Débit | Nm ³ /h | 24940 | / |
| SO ₂ | mg/Nm ³ | 2.50 | 15 |
| | kg/h | 0.06 | 0.46 |
| NO _x | mg/Nm ³ | 67.91 | 100 |
| | kg/h | 1.727 | 3 |
| Poussières | mg/Nm ³ | 0.180 | 5 |
| | kg/h | 0.004 | 0.15 |
| CO | mg/Nm ³ | 17.76 | 100 |
| | kg/h | 0.45 | 3 |
| HAP | mg/Nm ³ | 0.00007 | 0.01 |
| | kg/h | 0.000001 | 0.30 |
| COV (carbone total) | mg/Nm ³ | 0.18 | 50 |
| | kg/h | 0.004 | 1.50 |
| Vitesse | m/s | 13.1 | >8 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation générale

Plan d'approvisionnement

Performances

Rejets Atmosphériques

Faits marquants

TAG2 : Mesure réalisée en Janvier 2019

| | | Conc. à 15% O2 | VLE |
|------------|--------------------|----------------|--------|
| Débit | Nm ³ /h | 110 600 | - |
| SO2 | mg/Nm ³ | 0.81 | 10 |
| | kg/h | 0.09 | 1.21 |
| NOx | mg/Nm ³ | 29.63 | 50 |
| | kg/h | 3.28 | 6.05 |
| Poussières | mg/Nm ³ | 0 | 10 |
| | kg/h | 0 | 1.21 |
| CO | mg/Nm ³ | 2.94 | 85 |
| | kg/h | 0.32 | 10.285 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Rejets
Atmosphériques**

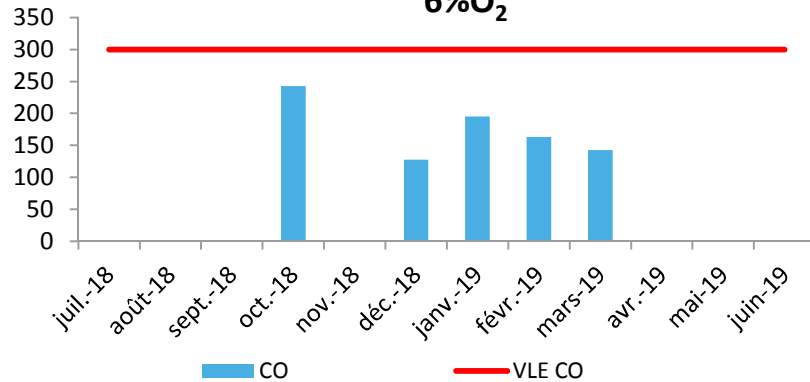
Faits
marquants

Autosurveillance des rejets atmosphériques

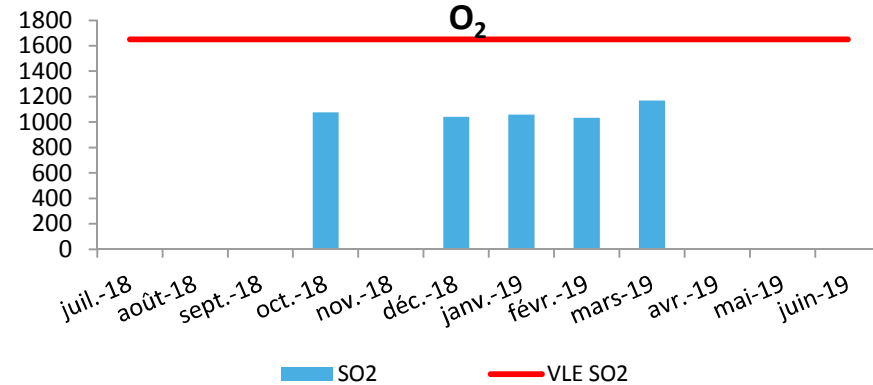
Autosurveillance chaudière MP2



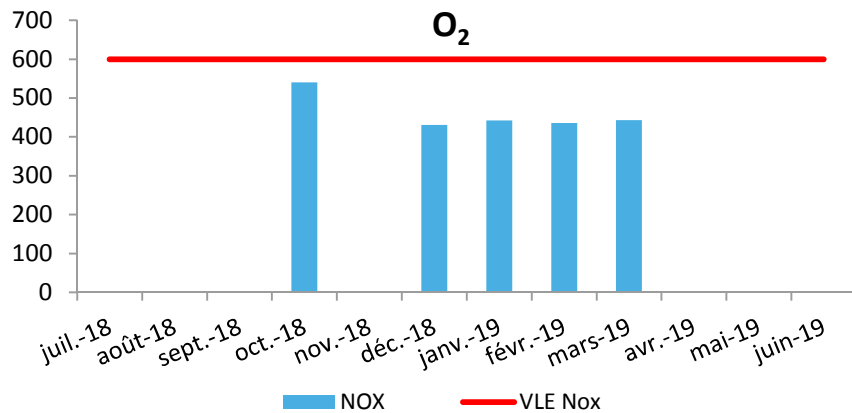
Concentration moyenne en CO (mg/Nm³) à 6%O₂



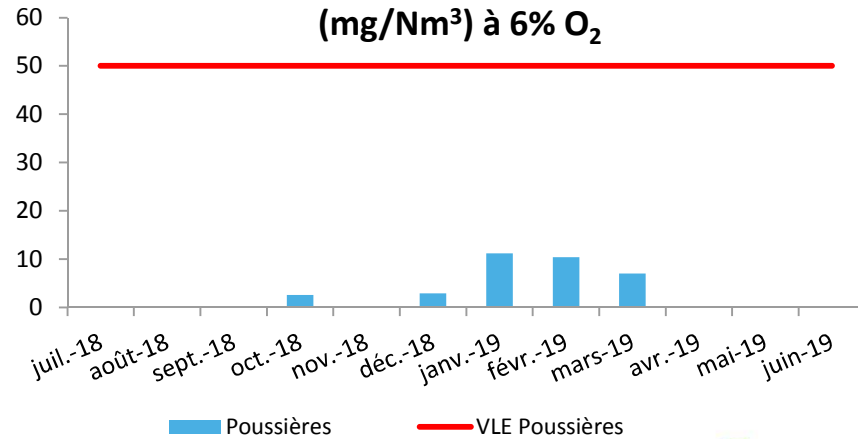
Concentration moyenne en SO₂ (mg/Nm₃) à 6% O₂



Concentration moyenne en NOx (mg/Nm³) à 6% O₂



Concentration moyenne en poussières (mg/Nm³) à 6% O₂



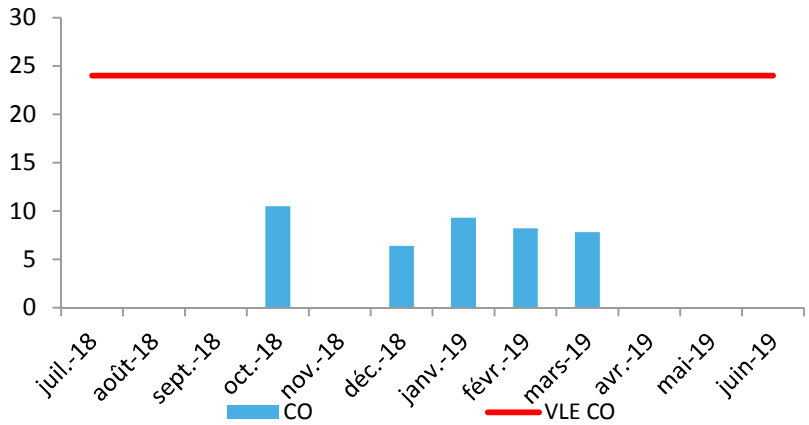
Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires



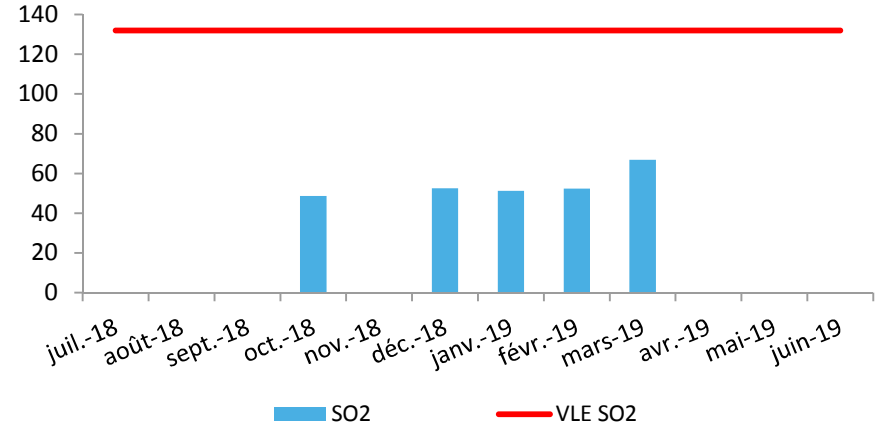
Autosurveillance chaudière MP2



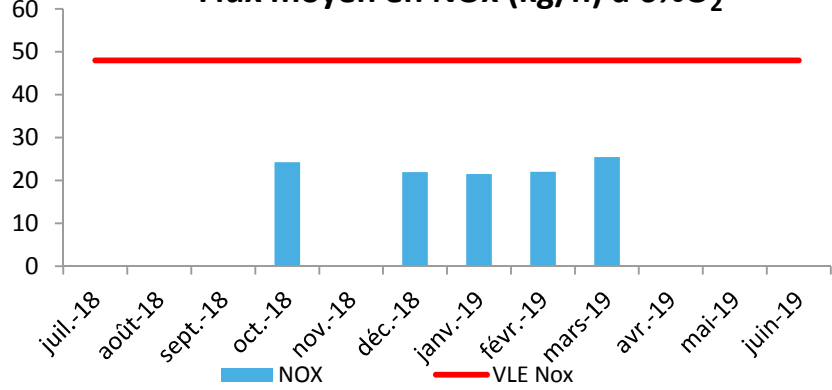
Flux moyen en CO (kg/h) à 6% O₂



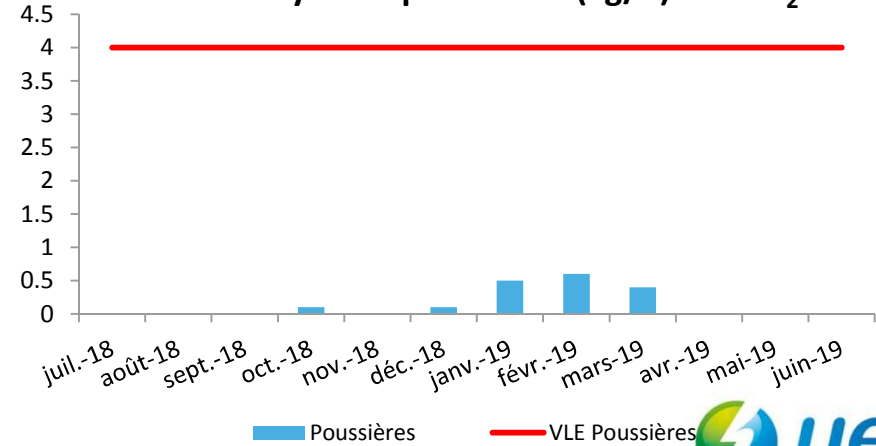
Flux moyen en SO₂ (kg/h) à 6% O₂



Flux moyen en NOx (kg/h) à 6%O₂



Flux moyen en poussières (kg/h) à 6% O₂



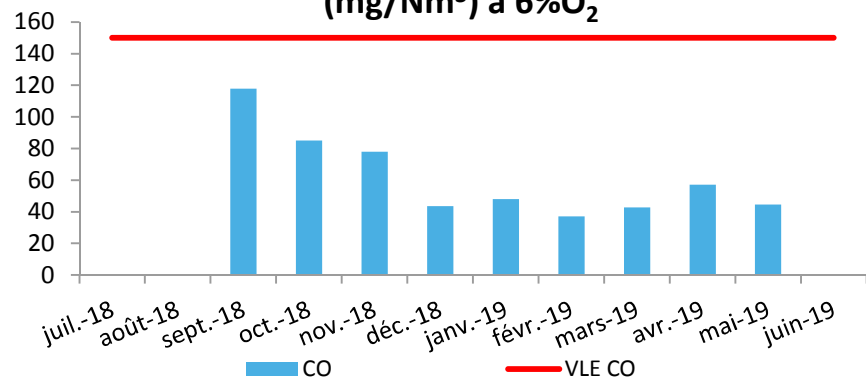
Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires



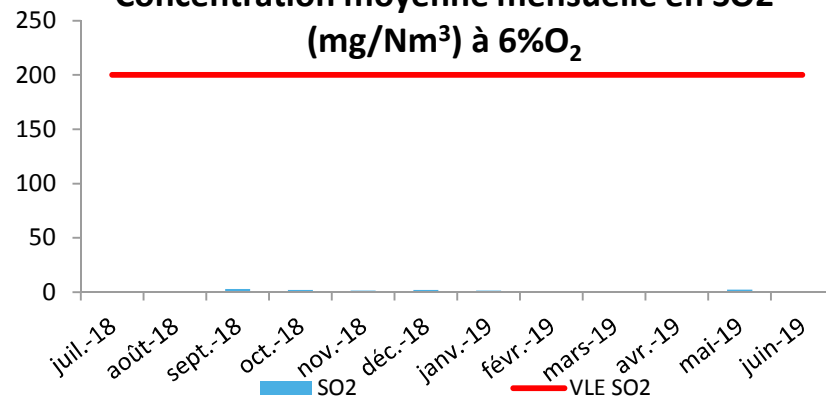
Autosurveillance chaudière HP7



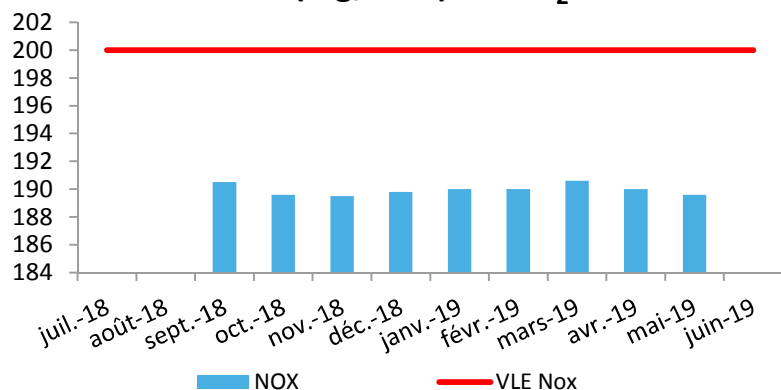
Concentration moyenne mensuelle en CO (mg/Nm³) à 6%O₂



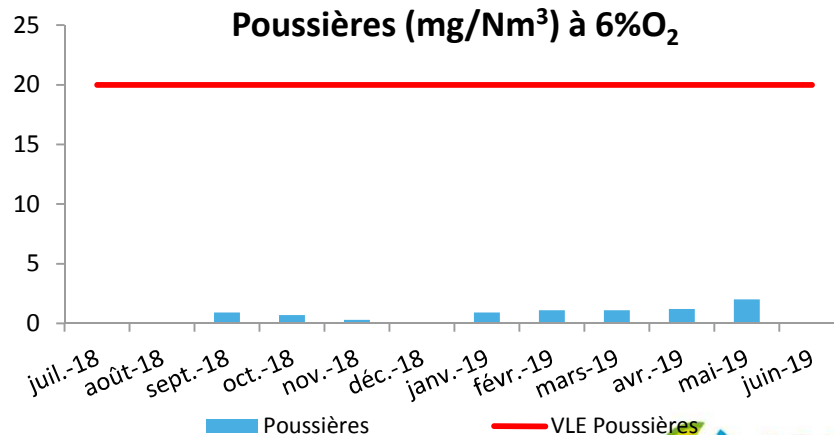
Concentration moyenne mensuelle en SO₂ (mg/Nm³) à 6%O₂



Concentration moyenne mensuelle en NOx (mg/Nm³) à 6%O₂



Concentration moyenne mensuelle en Poussières (mg/Nm³) à 6%O₂



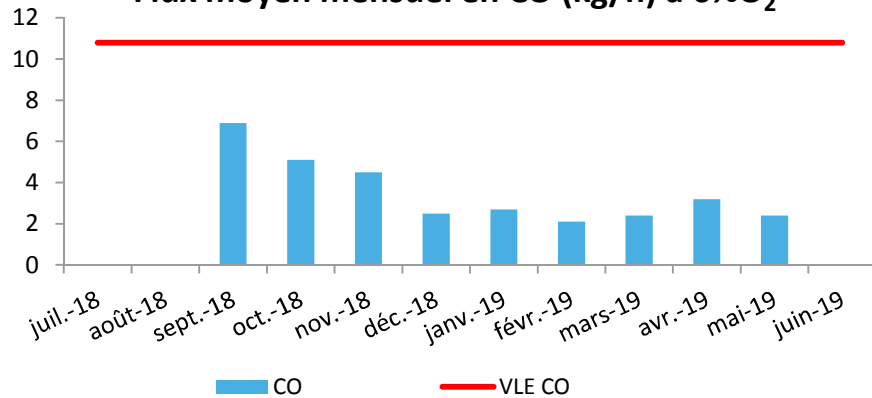
Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires



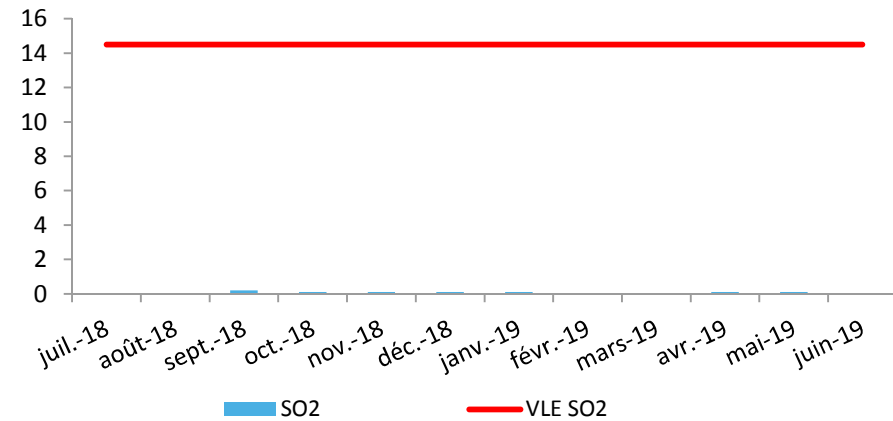
Autosurveillance chaudière HP7



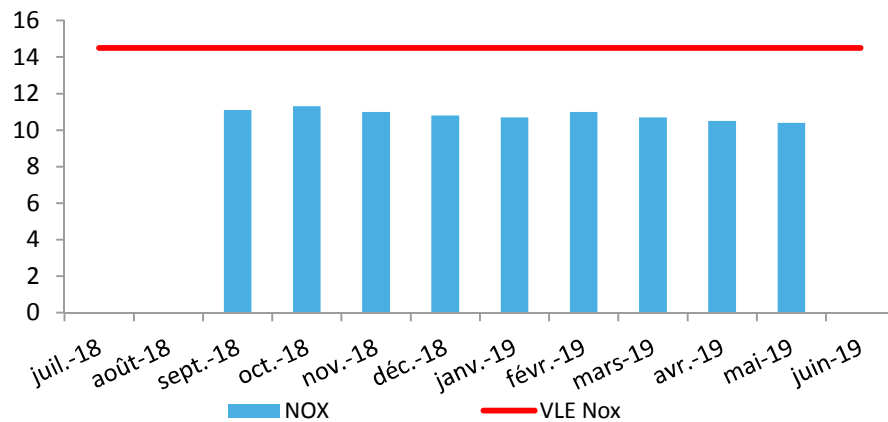
Flux moyen mensuel en CO (kg/h) à 6%O₂



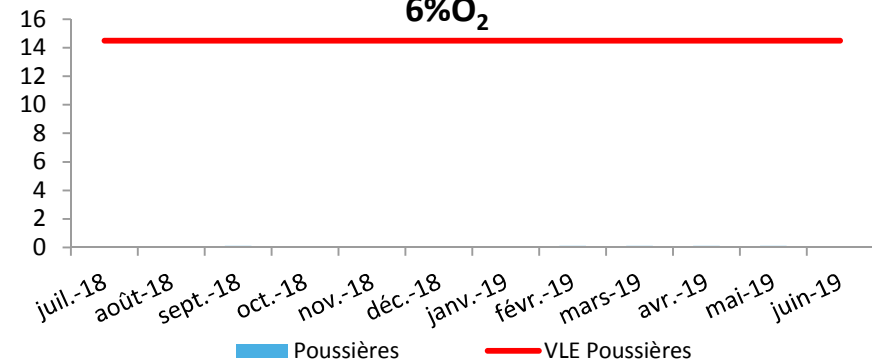
Flux moyen mensuel en SO2 (kg/h) à 6%O₂



Flux moyen mensuel en NOx (kg/h) à 6%O₂



Flux moyen mensuel en Poussières (kg/h) à 6%O₂

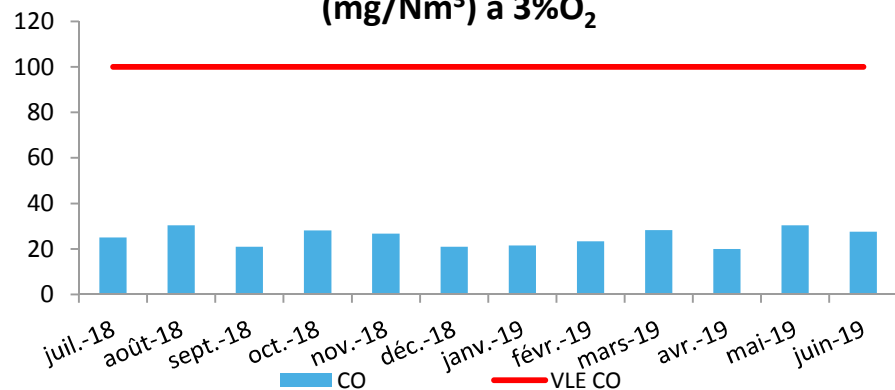


Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires 

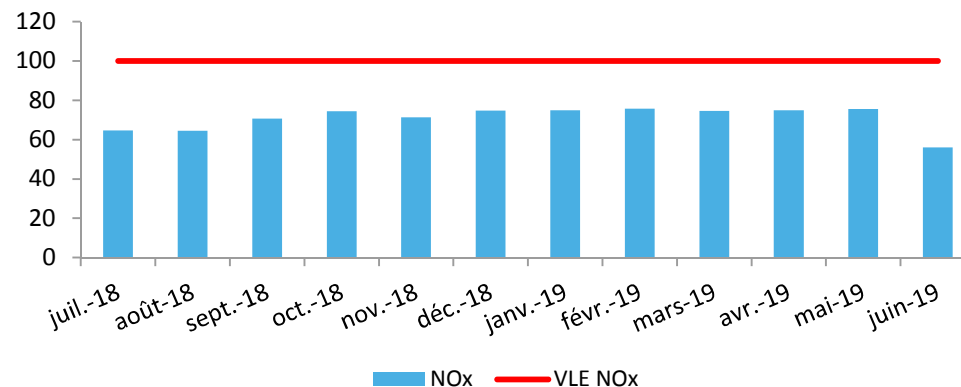
Autosurveillance chaudière ES8



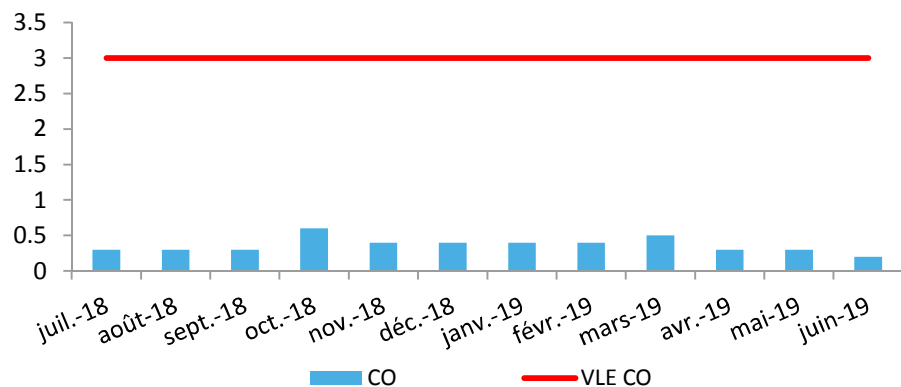
**Concentration moyenne mensuelle en CO
(mg/Nm³) à 3%O₂**



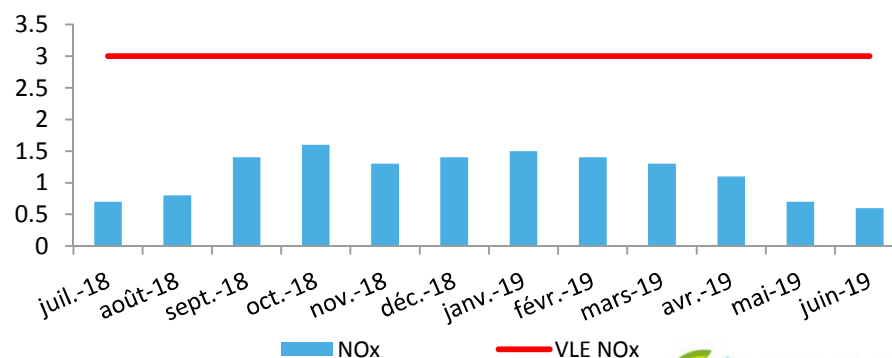
**Concentration moyenne mensuelle en NOx
(mg/Nm³) à 3%O₂**



Flux moyen mensuel en CO (kg/h) à 3%O₂



Flux moyen mensuel en NOx (kg/h) à 3%O₂

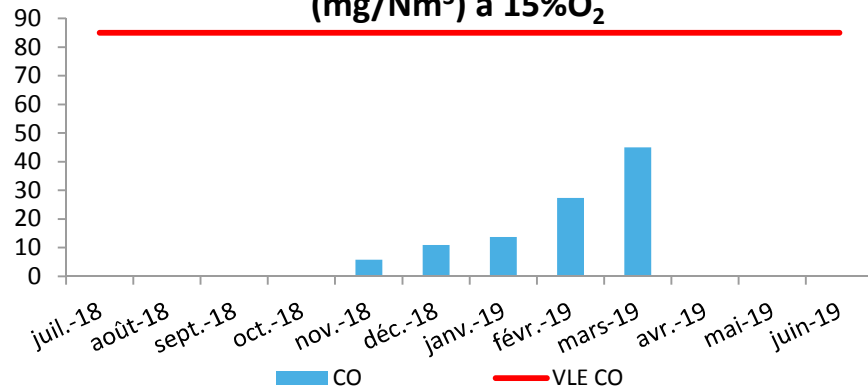


Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires 

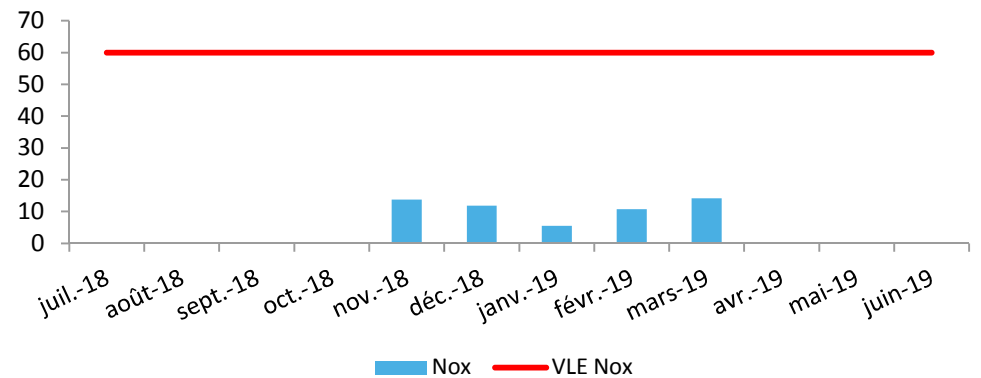


Autosurveillance TAG1

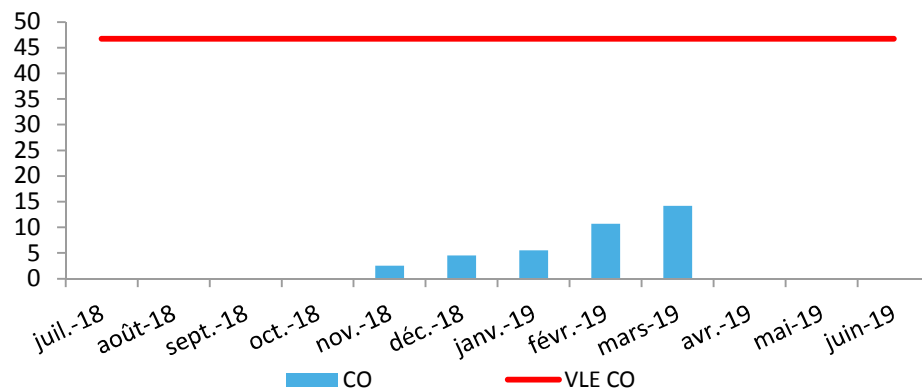
Concentration moyenne mensuelle en CO (mg/Nm³) à 15%O₂



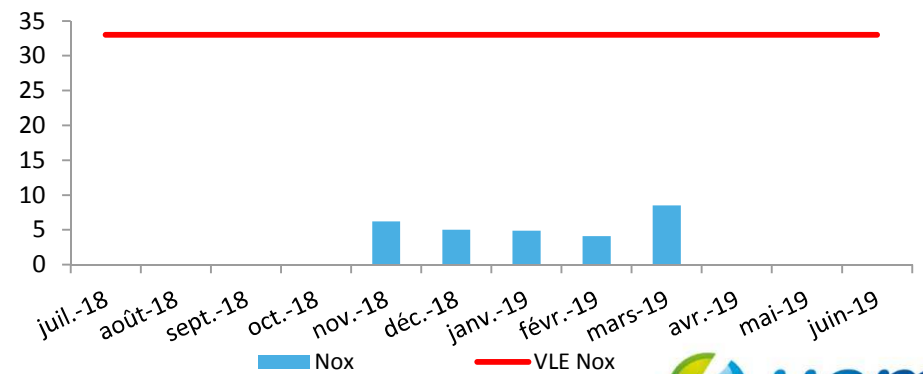
Concentration moyenne mensuelle en NOx (mg/Nm³) à 15%O₂



Flux moyen mensuel en CO (kg/h) à 15%O₂



Flux moyen mensuel en NOx (kg/h) à 15%O₂



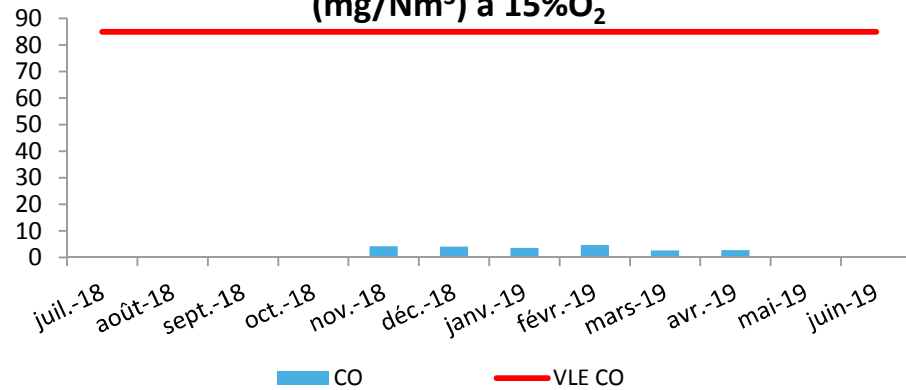
Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires



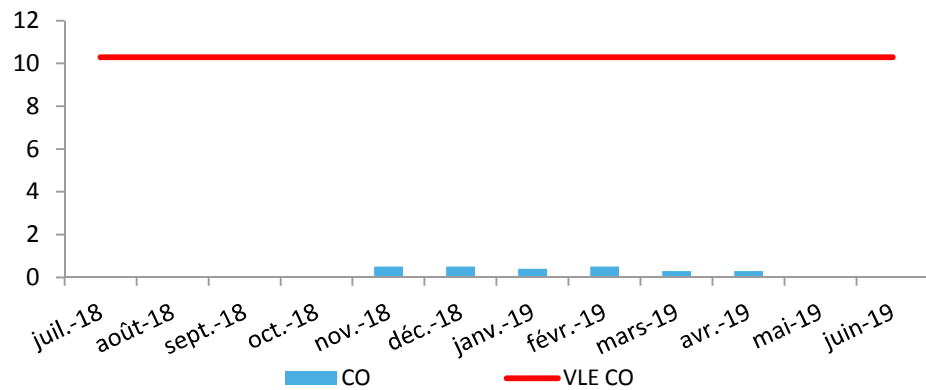


Autosurveillance TAG2

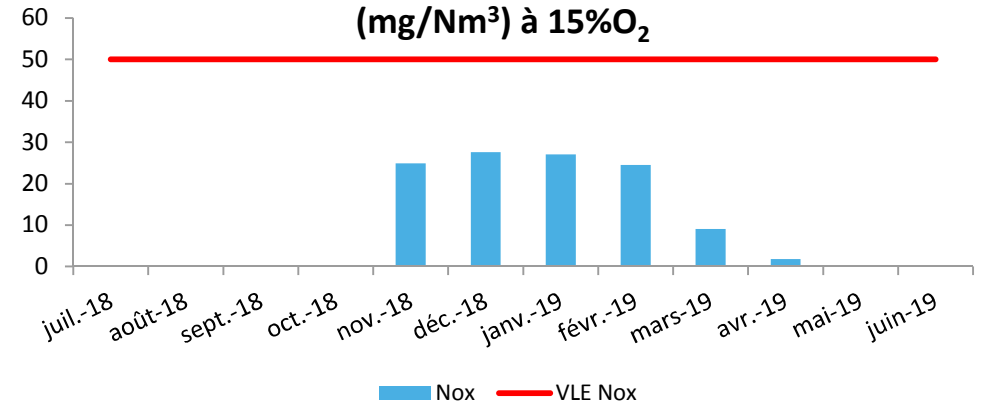
**Concentration moyenne mensuelle en CO
(mg/Nm³) à 15%O₂**



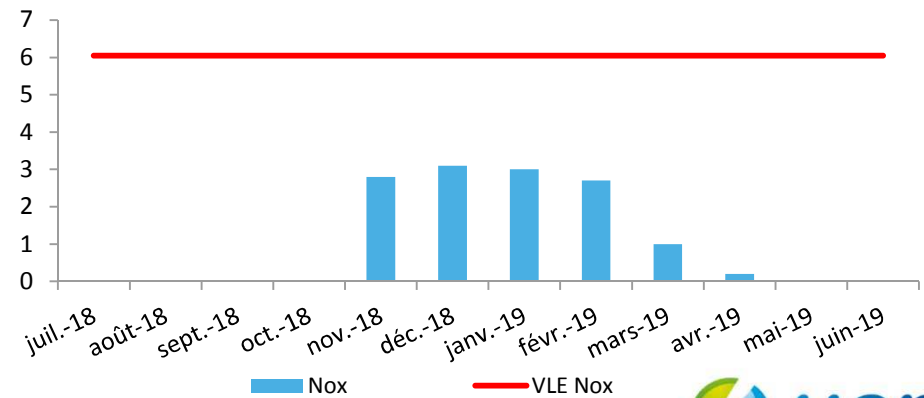
Flux moyen mensuel en CO (kg/h) à 15%O₂



**Concentration moyenne mensuelle en NOx
(mg/Nm³) à 15%O₂**



Flux moyen mensuel en NOx (kg/h) à 15%O₂



Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Surveillance des
Rejets**

Faits
marquants

Surveillance des rejets aqueux Contrôles Règlementaires



Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Surveillance des
Rejets Aqueux**

Faits
marquants

- Les prélèvements et analyses ont été réalisés par le laboratoire Aspect :
 - 14/11/2018 pour l'eau pluviale
 - 21 et 22/03/2019 pour le contrôle annuel du rejet Moselle
 - 19-20/07/2018; 17-18/09/2018; 13-14/11/2018; 22-23/03/2018; 24-25/01/2019; 22-23/05/2019 pour les contrôles bimensuels à la Moselle

→ Les paramètres mesurés sont conformes au VLE.



Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Surveillance des
Rejets Aqueux**

Faits
marquants

Contrôle des Eaux pluviales


| | | 14/11/2018 | | VLE |
|-------------------------|--------|------------------------|---------------------------|-----|
| | | Eaux pluviales site | Eaux pluviales parking | |
| MEST | mg/l | 8 | 17 | 30 |
| DCO | mgO2/l | 10 | 17 | 125 |
| Hydrocarbures totaux | mg/l | <0.05 | <0.05 | 10 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires



Analyses annuelles des rejets Moselle des 21 et 22/03/2019

| Polluant(mg/l) | Amont | Aval | Apport du site (mg/l) | VLE (mg/l) | Flux kg/j | VLE FLUX (kg/j) |
|---------------------------|----------|----------|-----------------------|------------------------|-----------|-----------------|
| Débit m3/h | 711 | 711 | | 6200 m ³ /h | | / |
| T°C | 6 | 6 | | / | | / |
| pH | 8 | 7.9 | | 5,5 - 8,5 | | / |
| MEST | 33 | 3 | 0 | 30 | | / |
| Cadmium et ses composés | 0.0005 | 0.0005 | 0 | 0.004 | | / |
| Plomb et ses composés | 0.007 | 0.003 | 0 | 0.1 | | / |
| Mercurure et ses composés | 0.000022 | 0.000024 | 0.000002 | 0.0005 | | / |
| Nickel et ses composés | 0.012 | 0.009 | 0 | 0.5 | | / |
| DCO | 13 | 9 | 0 | 30 | 0 | 5000 |
| AOX | 1.4 | 0.027 | 0 | 0.5 | | / |
| HC totaux | 0.025 | 0.025 | 0 | 10 | 0 | 20 |
| Azote total | 3.91 | 4.12 | 0.2 | 30 | | / |
| Phosphore total | 0.3 | 0.069 | 0 | 2.5 | | / |
| Cuivre et ses composés | 0.0025 | 0.0025 | 0 | 0.05 | | / |
| Chrome et ses composés | 0.0025 | 0.0025 | 0 | 0.2 | | / |
| Sulfates | 39 | 41 | 2 | 2000 | | / |
| Sulfites | 0.6 | 0.3 | 0 | 20 | | / |
| Sulfures | 0.025 | 0.025 | 0 | 0.2 | | / |
| Fluorures | 0.12 | 0.13 | 0.01 | 30 | | / |
| Zinc | 0.012 | 0.009 | 0 | 0.01 | | / |
| Etain et composés | 0.0025 | 0.0025 | 0 | / | | / |
| Arsenic et composés | 0.0005 | 0.0005 | 0 | / | | / |
| Manganèse et composés | 0.033 | 0.031 | 0 | / | | / |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires 



Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

Surveillance des
Rejets Aqueux

Faits
marquants

Analyses des rejets dans la Moselle : 2^{ème} semestre 2018

| Polluants (mg/l) | Apport du site (aval-amont) | | | VLE (mg/l) |
|------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|------------|
| | 19-20/07/2018 | 17-18/09/2018 | 13-14/11/2018 | |
| MEST | 3 | 0 | 2 | 30 |
| Plomb et ses composés | 0.002 | 0 | 0.001 | 0.1 |
| Nickel et ses composés | 0 | 0 | 0 | 0.5 |
| DCO | 1 | 0 | 0 | 30 |
| AOX | 0.003 | 0 | 0 | 0.5 |
| Hctotaux | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Cuivre et ses composés | 0 | 0 | 0 | 0.05 |
| Chrome et ses composés | 0 | 0 | 0 | 0.2 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Surveillance des
Rejets Aqueux**

Faits
marquants

Analyses des rejets dans la Moselle : 1^{er} semestre 2019

| Polluants (mg/l) | Apport du site (aval-amont) | | | VLE (mg/l) |
|------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|------------|
| | 24-25/01/2019 | 21-22/03/2019 | 22-23/05/2019 | |
| MEST | 0 | 0 | 1 | 30 |
| Plomb et ses composés | 0 | 0 | 0 | 0.1 |
| Nickel et ses composés | 0 | 0 | 0 | 0.5 |
| DCO | 0 | 0 | 1 | 30 |
| AOX | 0.003 | 0 | 0 | 0.5 |
| Hctotaux | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Cuivre et ses composés | 0 | 0 | 0 | 0.05 |
| Chrome et ses composés | 0 | 0 | 0 | 0.2 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Surveillance des
Rejets Aqueux**

Faits
marquants

Autosurveillance des rejets dans la Moselle

- Les paramètres suivants sont mesurés en continu dans la canalisation retour Moselle :
 - Débit ;
 - Température ;
 - pH.
- Les paramètres azote et phosphore : un échantillon d'eau est prélevé en amont et en aval de notre installation.



Présentation générale

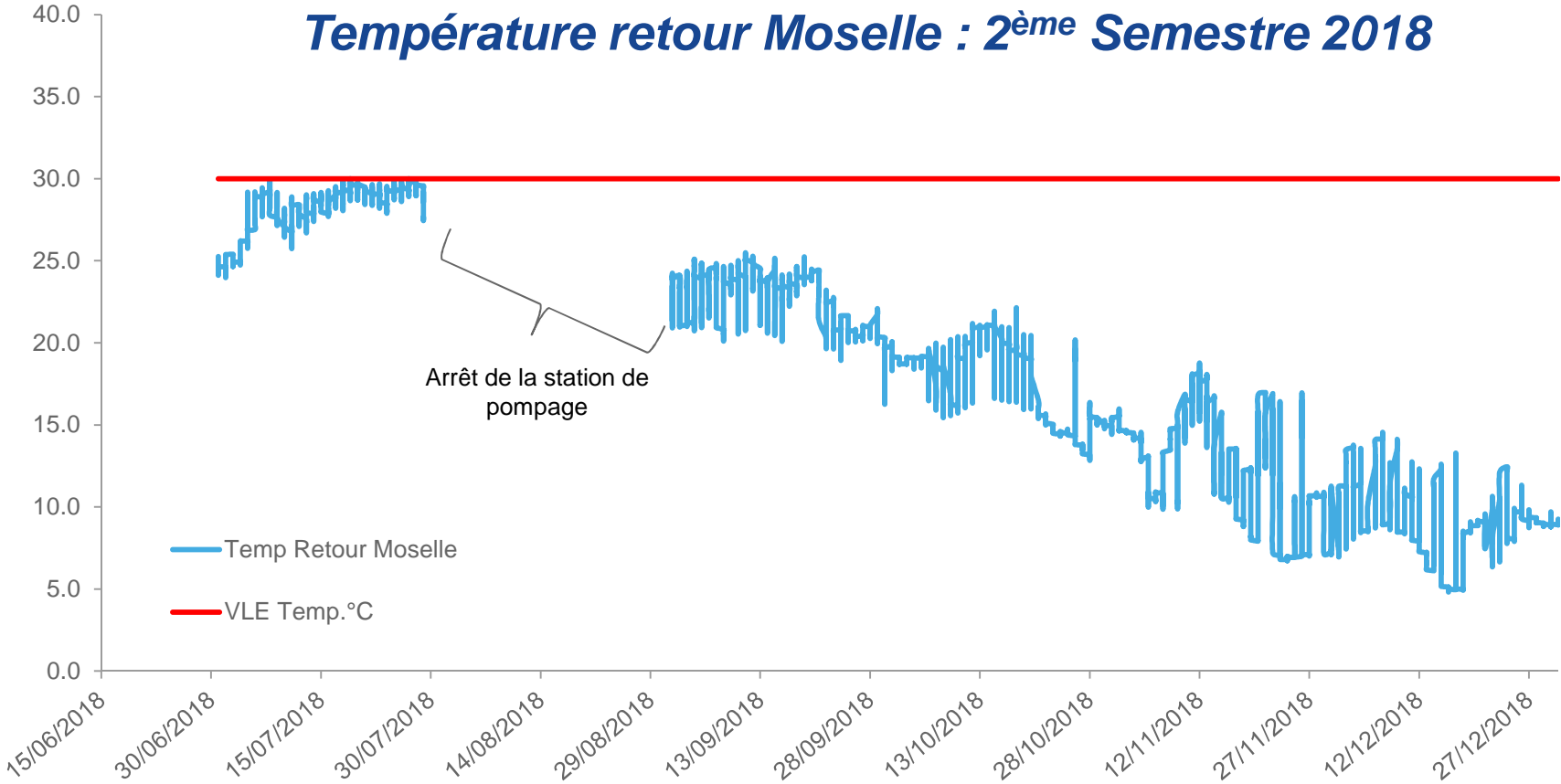
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets Aqueux

Faits marquants

Température retour Moselle : 2^{ème} Semestre 2018



Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation générale

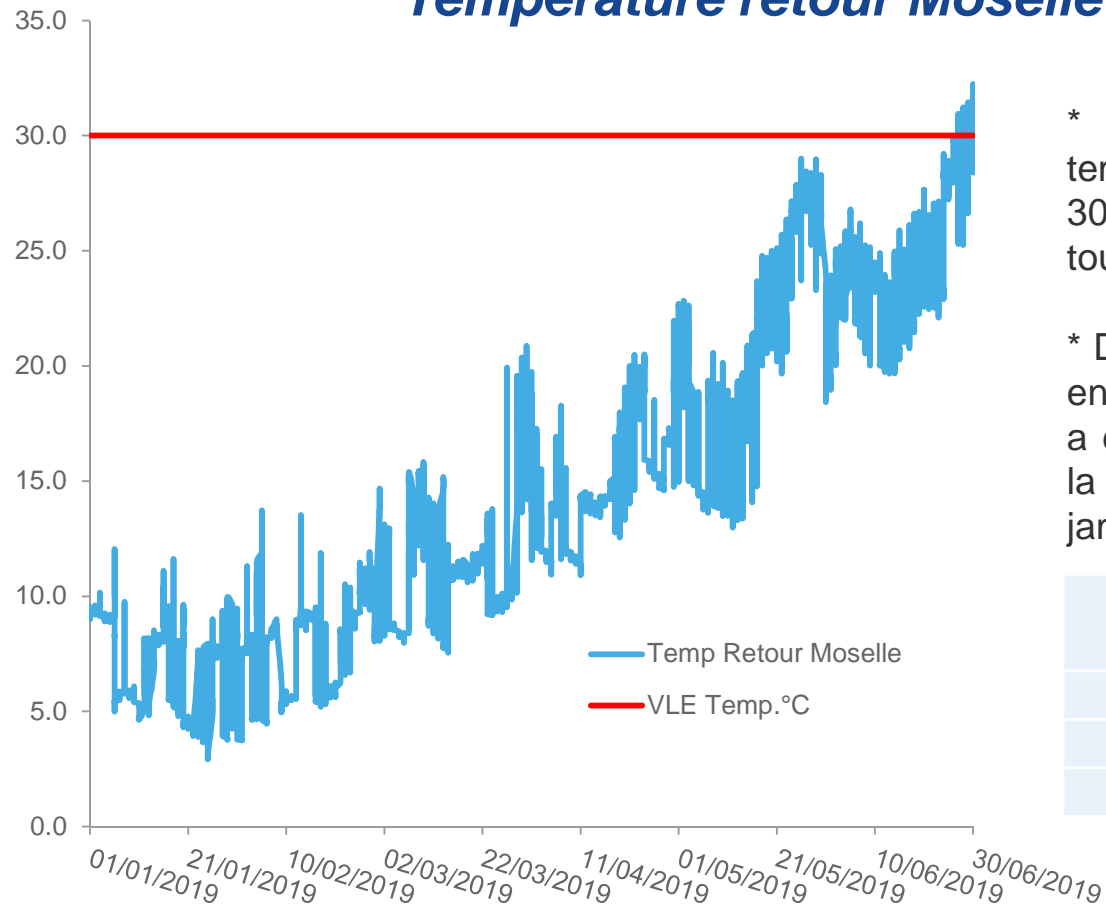
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets Aqueux

Faits marquants

Température retour Moselle : 1^{er} Semestre 2019



* Conformément à notre Arrêté Préfectoral, la température de nos rejets à la Moselle a atteint les 30°C ponctuellement au cours du mois de juin sans toutefois dépasser les 36°C.

* Du 28 au 30 juin 2019, la température des effluents en sortie a dépassé les 30°C. La phase de vigilance a été déclenchée et les mesures ont été réalisées à la Moselle. La température au point de mélange n'a jamais dépassé 28°C.

| | Température au point de Mélange | VLE |
|------------|---------------------------------|-----|
| 28/06/2019 | 26.8 | 28 |
| 29/06/2019 | 26.9 | 28 |
| 30/06/2019 | 27.5 | 28 |



Présentation générale

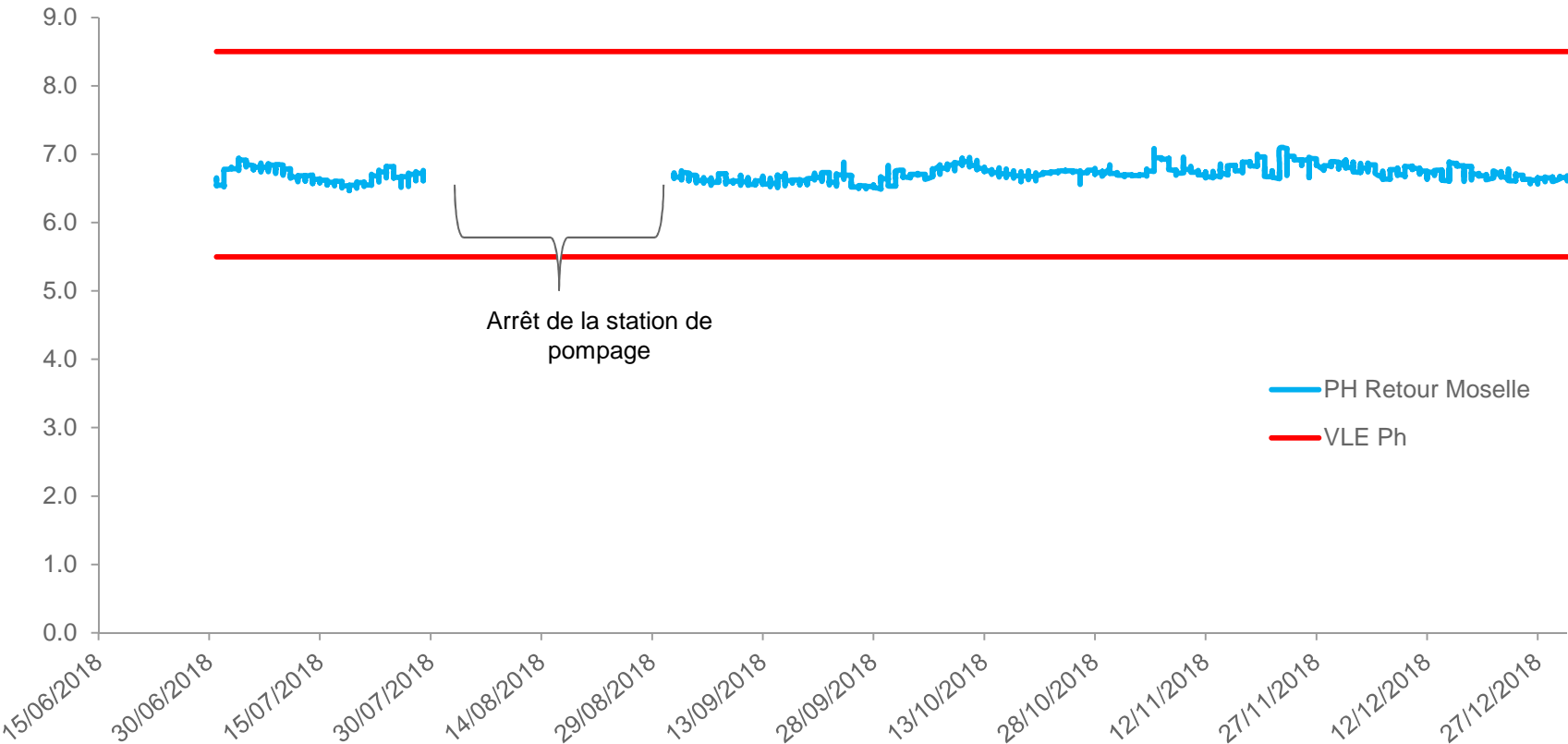
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

pH retour Moselle : 2^{ème} Semestre 2018



Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation générale

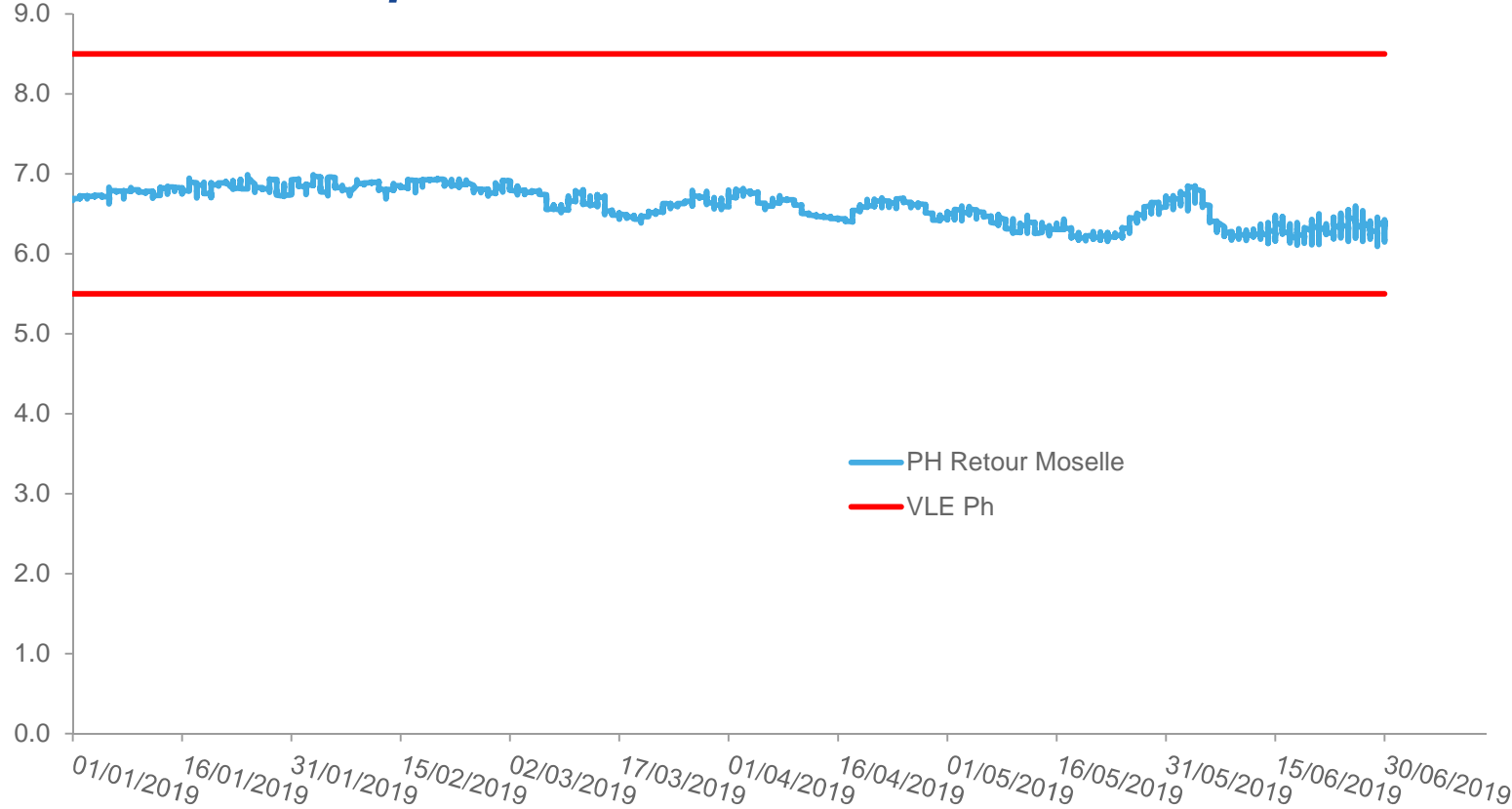
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets

Faits marquants

pH retour Moselle : 1^{er} Semestre 2019



Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation générale

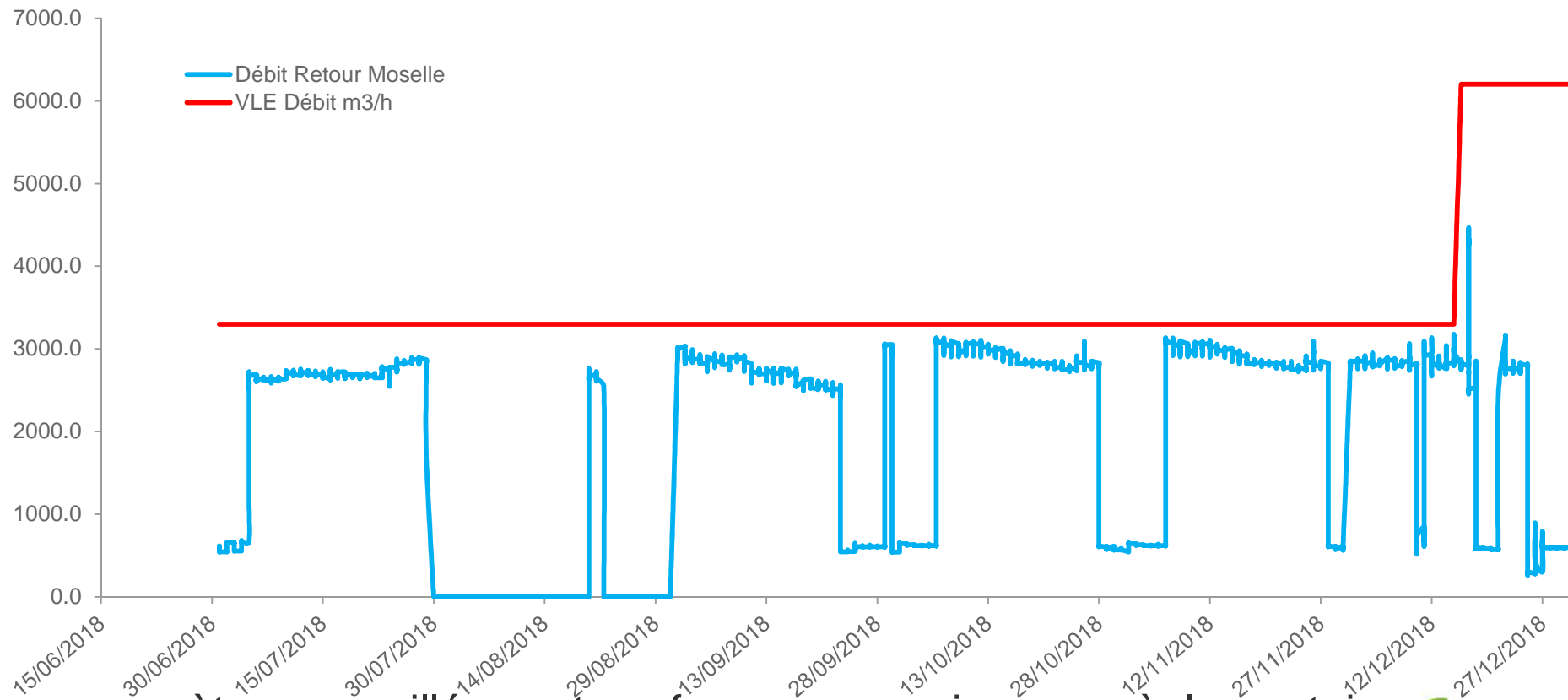
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets Aqueux

Faits marquants

Débit retour Moselle : 2^{ème} Semestre 2018



Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation générale

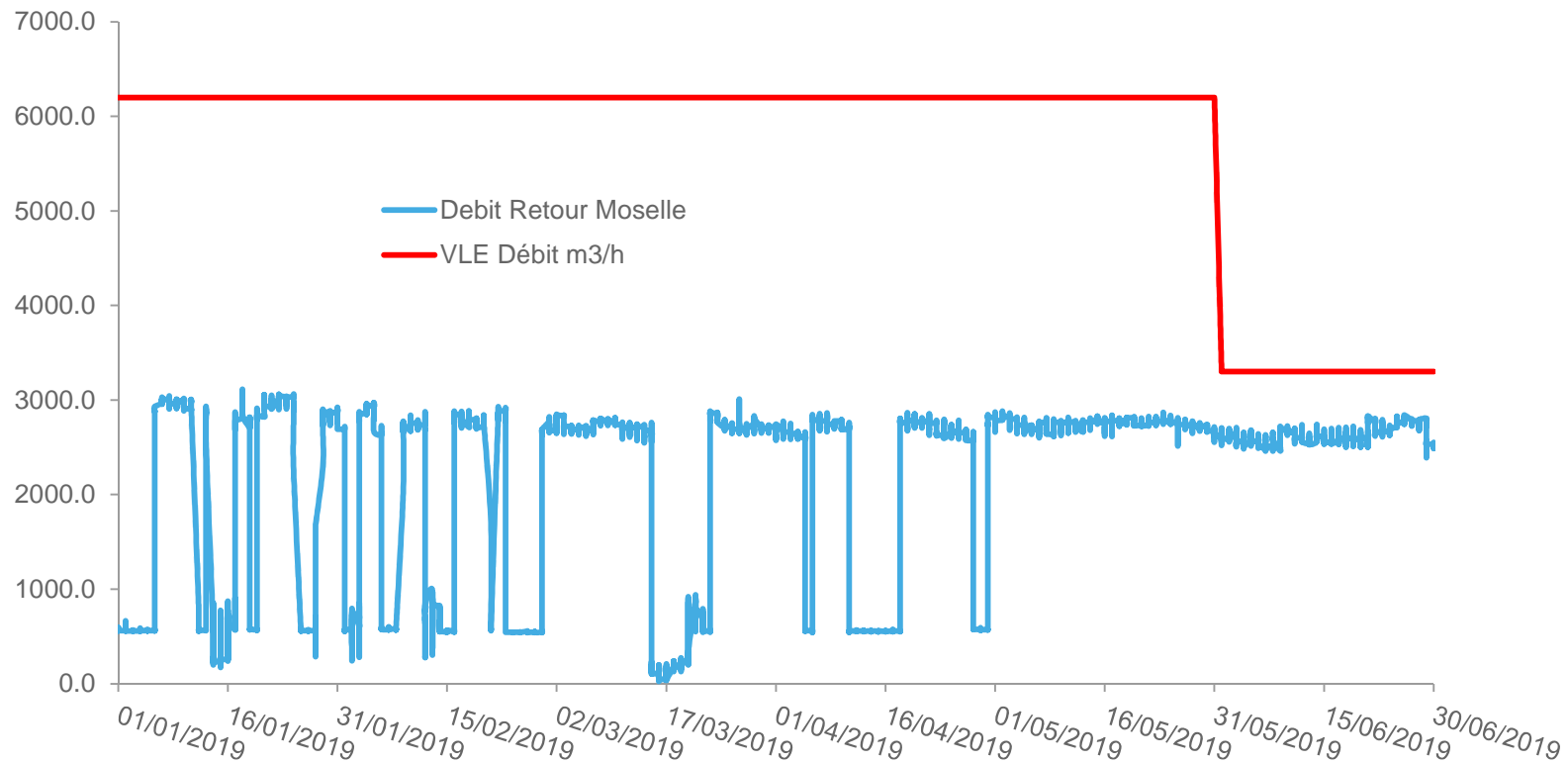
Plan d'approvisionnement

Performances

Surveillance des Rejets Aqueux

Faits marquants

Débit retour Moselle : 1^{er} Semestre 2019



Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

Surveillance des
Rejets

Faits
marquants

Azote et Phosphore dans le rejet Moselle : 2^{ème} Semestre 2018

| 2018 | Moyenne d'apport par le site (mg/l) | | VLE (mg/l) | | Ecart type (mg/l) | |
|-----------|-------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------------|-----------|
| | azote | phosphore | azote | phosphore | azote | phosphore |
| Juillet | 0.195 | 0.010 | 30 | 1 | 0.140 | 0.007 |
| Août | 0.009 | 0.001 | 30 | 1 | 0.043 | 0.004 |
| Septembre | 0.300 | 0.165 | 30 | 1 | 0.165 | 0.011 |
| Octobre | 0.348 | 0.131 | 30 | 2.5 | 0.131 | 0.009 |
| Novembre | 0.228 | 0.183 | 30 | 2.5 | 0.183 | 0.005 |
| Décembre | 0.374 | 0.140 | 30 | 2.5 | 0.141 | 0.010 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

**Surveillance des
Rejets**

Faits
marquants

Azote et Phosphore dans le rejet Moselle : 1^{er} Semestre 2019

| 2019 | Moyenne d'apport par le site (mg/l) | | VLE (mg/l) | | Ecart type (mg/l) | |
|---------|-------------------------------------|-----------|------------|-----------|-------------------|-----------|
| | azote | phosphore | azote | phosphore | azote | phosphore |
| Janvier | 0.354 | 0.011 | 30 | 2.5 | 0.230 | 0.0099 |
| Février | 0.400 | 0.0163 | 30 | 2.5 | 0.224 | 0.009 |
| Mars | 0.209 | 0.010 | 30 | 2.5 | 0.198 | 0.010 |
| Avril | 0.253 | 0.012 | 30 | 2.5 | 0.266 | 0.013 |
| Mai | 0.316 | 0.0132 | 30 | 2.5 | 0.231 | 0.012 |
| Juin | 0.426 | 0.018 | 30 | 1 | 0.208 | 0.010 |

Les paramètres surveillés sont conformes aux exigences réglementaires





Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

Surveillance des
Rejets

Faits
marquants

Valorisation des sous-produits en 2018/2019

- Production de **790** tonnes de cendres de foyers et 95 tonnes de cendres volantes de charbon envoyé en ISDD :
 - Arrêt Définitif des chaudières charbon en mars 2019
- Production de **728** tonnes de cendres volantes de Biomasse. Ces cendres subissent un traitement physico-chimique pour récupérer le bicarbonate de sodium puis les résidus sont valorisés en gypse.
- Production de **761** tonnes de cendres de foyers de biomasse valorisées en épandage conformément à notre arrêté préfectoral



Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

Surveillance des
Rejets

**Faits
marquants**

Faits marquants



Présentation
générale

Plan
d'approvisionnement

Performances

Surveillance des
Rejets

Faits
marquants

- Arrêt définitif des chaudières charbon sur le site de Chambière en mars 2019
- Démarrage de la chaudière MP12 le 29/04/2019



| | Chaudières charbon | Chaudière Gaz | Gain |
|-----------------|--------------------|---------------|--------|
| | tonnes/an | | |
| SO ₂ | 109.20 | 0.00 | -100% |
| NO _x | 40.73 | 1.40 | -96.6% |
| Poussières | 1.80 | 0.05 | -97.5% |
| CO | 5.11 | 0.01 | -100% |

→ Diminution significative des rejets atmosphériques du fait de la substitution du charbon par du gaz.





UEM vous remercie de votre attention

UEM À VOTRE ÉCOUTE ...

