

Tamboil SA

Vue d'ensemble des installations vaudoises et valaisannes



Etat des lieux pour les installations situées en Valais



1. Rappel des exigences fixées pour le redémarrage
2. Résultats des contrôles réalisés
3. Bilan global des assainissements



Conditions de redémarrage après l'arrêt de 2013 selon la décision du DTEE de mars 2012

- I. avoir démontré que le respect des normes en matière de protection de l'air est garanti
- II. avoir étanchéifié l'ensemble des canalisations du réseau principal d'eaux usées ainsi que les installations de la STEP ;
- III. avoir complètement réhabilité son système de traitement des eaux usées ;
- IV. avoir mis en service son système d'évacuation et de traitement des eaux claires et
- V. avoir mis en service le système de contrôle et d'évacuation des eaux usées et des barrières de détection des gaz volatils sur les bassins de rétention.



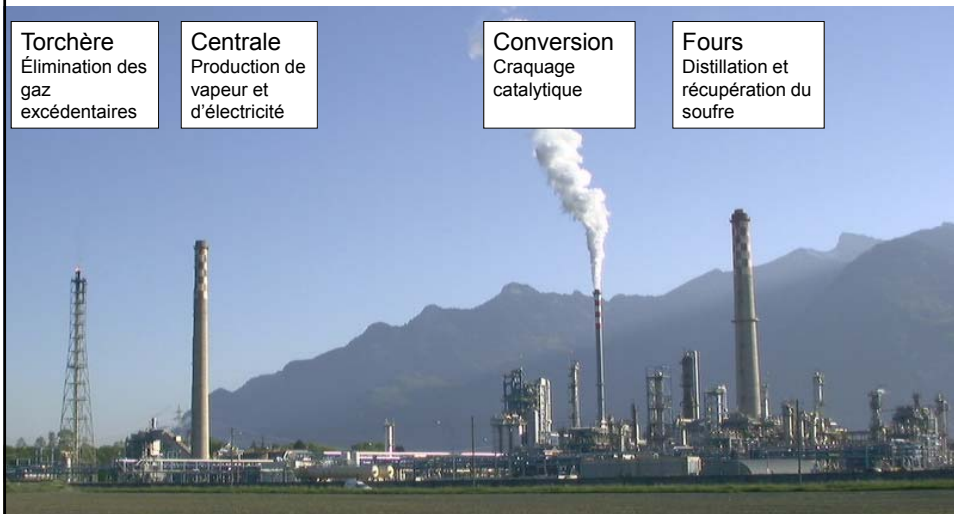
I) Respect des normes en matière de protection de l'air

Torchère
Élimination des gaz excédentaires

Centrale
Production de vapeur et d'électricité

Conversion
Craquage catalytique

Fours
Distillation et récupération du soufre



I) Protection de l'air

Mesures mises en œuvre depuis octobre 2012

- Mesure en continu des rejets par les analyseurs de Tamoil
- 10 contrôles des rejets par une entreprise externe
- 3 contrôles des rejets réalisés par le SPE
- Optimisation des paramètres opératoires du «scrubber» (=laveur) du craqueur catalytique
- Expertise sur place du fournisseur du «scrubber», en présence du SPE
 - ⇒ attestation de la mise en œuvre de l'ensemble des recommandations du fournisseur

I) Protection de l'air

Résultats

- ✓ **Torchères :**
diminution des quantités de gaz torchées et réduction correspondante des rejets polluants (p.ex. diminution d'un facteur de 5 à 6 du SO₂ rejeté à la torchère acide)
- ✓ **Dioxyde de soufre (SO₂)**
émissions nettement inférieures à la valeur limite sur les 3 cheminées
- ✓ **Oxydes d'azote (NO_x)**
émissions respectant la norme sur les 3 cheminées
- **Poussières (PM)**
émissions respectant la norme sur 2 cheminées;
dépassements ponctuels de la norme sur la 3^{ème} cheminée (craqueur)

Traitement des effluents gazeux et composition des poussières au craqueur catalytique

Traitement

1. Injection d'ammoniac (NH_3) pour éliminer les oxydes d'azote
2. Piégeage du dioxyde de soufre (SO_2) par injection d'une solution de soude (NaOH)

Composition chimique des poussières rejetées (Analyses semi-quantitatives)

- Les poussières sont majoritairement solubles dans l'eau
 - Les sels dans les poussières sont essentiellement formés de sulfates (SO_4^{2-}), d'ammonium (NH_4^+) et de sodium (Na^+)
- ⇒ Les poussières émises sont, au moins partiellement, des sels issus du processus d'épuration des fumées

Craqueurs catalytiques à lit fluidisé (FCC) en Europe (Best Available Techniques (BAT) Reference Document)

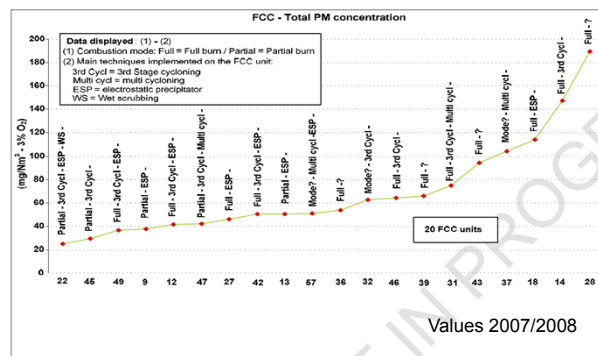


Figure 3.27: PM yearly average concentration from a sample of 20 European FCC units

- Les performances du craqueur (19 mg/Nm³ en moyenne pour 2013) classent la raffinerie de Collombey dans les « bons élèves » au niveau européen

Conditions de redémarrage après l'arrêt de 2013 selon la décision du DTEE de mars 2012

- I. avoir démontré que le respect des normes en matière de protection de l'air est garanti
- II. avoir étanchéifié l'ensemble des canalisations du réseau principal d'eaux usées ainsi que les installations de la STEP ;
- III. avoir complètement réhabilité son système de traitement des eaux usées ;
- IV. avoir mis en service son système d'évacuation et de traitement des eaux claires et
- V. avoir mis en service le système de contrôle et d'évacuation des eaux usées et des barrières de détection des gaz volatils sur les bassins de rétention.

Protection des eaux

Protection des eaux : objectifs des assainissements

Importance des rejets (chiffres pour l'année 2012)

- < 1 t d'hydrocarbures
 - 4 t d'ammonium (<0.5% du total cantonal)
- ⇒ En fonctionnement normal, un émetteur de moindre importance

Objectifs des mesures exigées durant les arrêts de 2012 et 2013

- traitement optimal des eaux en fonctionnement normal
- réduction du risque de rejets accidentels



II) Étanchéification de l'ensemble des canalisations du réseau principal d'eaux usées ainsi que des installations de la STEP

Réseau de canalisations

- ✓ Réseau principal : 4'200 m inspecté, 1'960 m en mauvais état ont été étanchéifiés, sauf :
 - 24 m collectant les eaux usées des vestiaires qui seront connectés fin 2014 aux égouts communaux
- ✓ Réseau secondaire construit en 1963 : 1'401 m inspecté, 175 m en mauvais état ont été étanchéifiés

Installations de la STEP

- ✓ Installations étanchéifiées ou mises hors service



III) Réhabilitation du système de traitement des eaux usées

- ✓ Réhabilitation des étapes de traitement physique réalisée durant l'arrêt de 2012
- ✓ Fin 2012: Test des installations de stockage d'urgence en cas de pollution des eaux en sortie de la STEP + Exercice de collecte d'eaux souterraines polluées par avarie sur un réservoir de brut

Arrêt 2013

- ✓ Nouveaux filtres à sables (test de performance contrôlé le 20.9.2013)
- ✓ Nouvelle étape finale de traitement sur charbon actif (constat sur place le 18.10.2013)

La performance effective de ces nouvelles installations devra être vérifiée durant la marche de la raffinerie

IV) Mise en service du système d'évacuation et de traitement des eaux claires

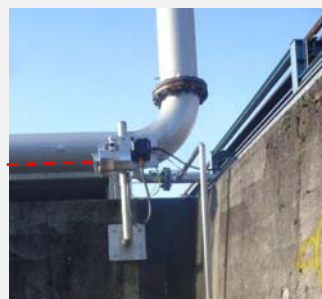
- ✓ Mise en service réalisée au fur et à mesure de la construction des bassins de rétention étanches autour des citernes
- ✓ Séparateur d'hydrocarbures à coalescence mis en service à fin juin 2013



Séparateur eaux-hydrocarbures pour les eaux des bassins

V) Mise en service du système de contrôle et d'évacuation des eaux usées et des barrières de détection des gaz volatils sur les bassins de rétention des citernes

- ✓ Mise en service réalisée au fur et à mesure de la construction des bassins de rétention étanches autour des citernes



Exigences de redémarrage, synthèse

- I. avoir démontré le respect des normes en matière de protection de l'air
- II. avoir étanchéifié l'ensemble des canalisations du réseau principal d'eaux usées ainsi que les installations de la STEP ;
- III. avoir complètement réhabilité son système de traitement des eaux usées ;
- IV. avoir mis en service son système d'évacuation et de traitement des eaux claires et
- V. avoir mis en service le système de contrôle et d'évacuation des eaux usées et des barrières de détection des gaz volatils sur les bassins de rétention.



OK pour NO_x et SO₂, PM à la limite sur une installation; performance à vérifier après redémarrage



Performance des nouvelles installations à contrôler après redémarrage



Bilan global des assainissements à ce jour Portée des différentes décisions du DTEE

Décision de janvier 2009

Liste globale des assainissements en matière de protection de l'air :

- ...
- ...
- ...
- ...
- etc.

Décision de mai 2009

Liste globale des assainissements en matière de protection des eaux

- ...
- ...
- ...
- ...
- etc.

Décisions de mars et octobre 2012

Sous-ensemble des conditions fixées en 2009
«Programme de rattrapage» avec conditions pour pouvoir redémarrer en 2012 et 2013

Bilan global des assainissements à ce jour – air

Décisions du 26 janvier 2009 en matière de protection de l'air

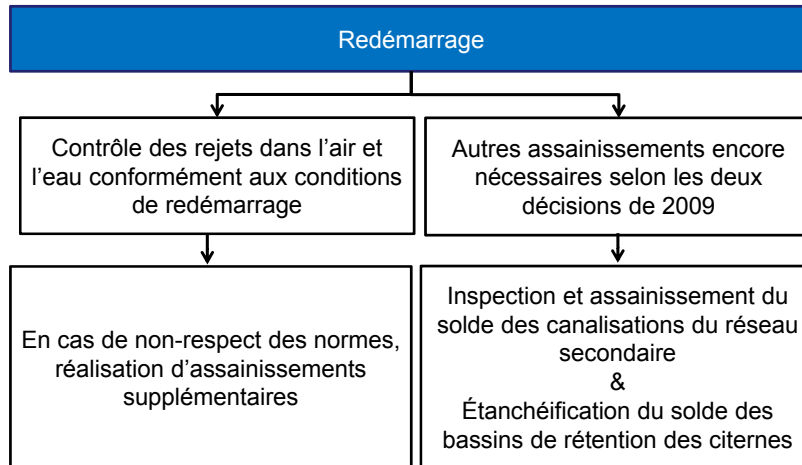
- Renforcer l'approvisionnement en vapeur pour fiabiliser la marche de différentes installations
 - ✓ Fiabilisation grâce à la construction de la conduite de vapeur entre Tamoil SA et la SATOM SA, juin 2010
- Transformer la turbine à gaz pour réduire les rejets d'oxydes d'azote (NO_x)
 - ✓ Traitement catalytique installé sur la turbine à gaz, juillet 2010
 - ✓ Norme respectée pour les NO_x sur toutes les cheminées
- Modifier le système de récupération du soufre pour réduire les rejets de dioxyde de soufre (SO₂)
 - ✓ Modifications réalisées durant l'arrêt de septembre 2012
 - ✓ Norme respectée pour les SO₂ sur toutes les cheminées
- Modifier les installations pour respecter les normes en matière de poussières
 - Modifications réalisées
 - ✓ Norme respectée sur deux cheminées
 - Norme encore ponctuellement dépassée sur la 3^{ème} (craqueur catalytique), performance du système à vérifier après redémarrage

Bilan global des assainissements à ce jour - eaux

Décisions du 13 mai 2009 en matière de protection des eaux

- Mise en place d'un système d'intervention en cas de pollution accidentelle
 - ✓ Système finalisé en 2012
- Assainissement du système d'épuration et de contrôle des eaux
 - ✓ Installations modifiées durant les arrêts de 2012 et 2013
 - Performance du système à vérifier après redémarrage
- Assainissement des canalisations non étanches
 - ✓ Réseau principal assaini
 - ✓ Réseau secondaire le plus ancien assaini
 - Réseau secondaire construit entre 1992 et 2004 à inspecter et, le cas échéant, à assainir
- Étanchéification des bassins de rétention autour des citernes d'hydrocarbures
 - ✓ Environ 50% des citernes équipées d'un bassin dont toutes les citernes avec de l'essence ou du MTBE
 - Réaliser l'étanchéification du solde des bassins

Suite des opérations



Tamoil SA Gare de chargement d'Aigle



Source: Google Maps

Un plan d'assainissement ordonné par une décision du DSE du 8 décembre 2008

- Assainissement des réservoirs en exploitation (dépôt TDA)
- Mise hors service des réservoirs de la gare de chargement
- Assainissement général du dispositif d'évacuation des eaux pluviales
- Assainissement général des places de dépôtage des wagons et camions
- Mise à niveau aux normes actuelles de défense incendie

Quelques mesures du plan d'assainissement



Photo: Jean-Michel Zellweger - DGE

Exemples de mesures coordonnées



Protection de l'air

- Mise en service d'une unité de récupération des vapeurs (VRU) et respect de valeurs limites d'émission renforcées
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques (composés organiques volatils) en cohérence avec les exigences posées pour les cheminées de la raffinerie

Protection des eaux

- Mise en oeuvre d'un concept global de gestion des eaux
- Réduction drastique des apports d'eaux polluées en provenance de la gare de chargement d'Aigle, en cohérence avec les exigences posées à la STEP de la raffinerie

Perspectives pour la gare de chargement d'Aigle

- Des travaux d'assainissement en voie d'achèvement
- Un suivi constant par le DSE des mesures d'assainissement encore à réaliser
- Une information aux autorités locales, à la population et aux médias

Redémarrage de la raffinerie

- Les mesures nécessitant un arrêt de la production ont été réalisées lors de l'arrêt de maintenance (mesures de sécurisation au poste de chargement du GPL)
- ⇒ Le Canton de Vaud n'a dès lors aucune objection ou condition à poser pour un redémarrage de la raffinerie de Collombey