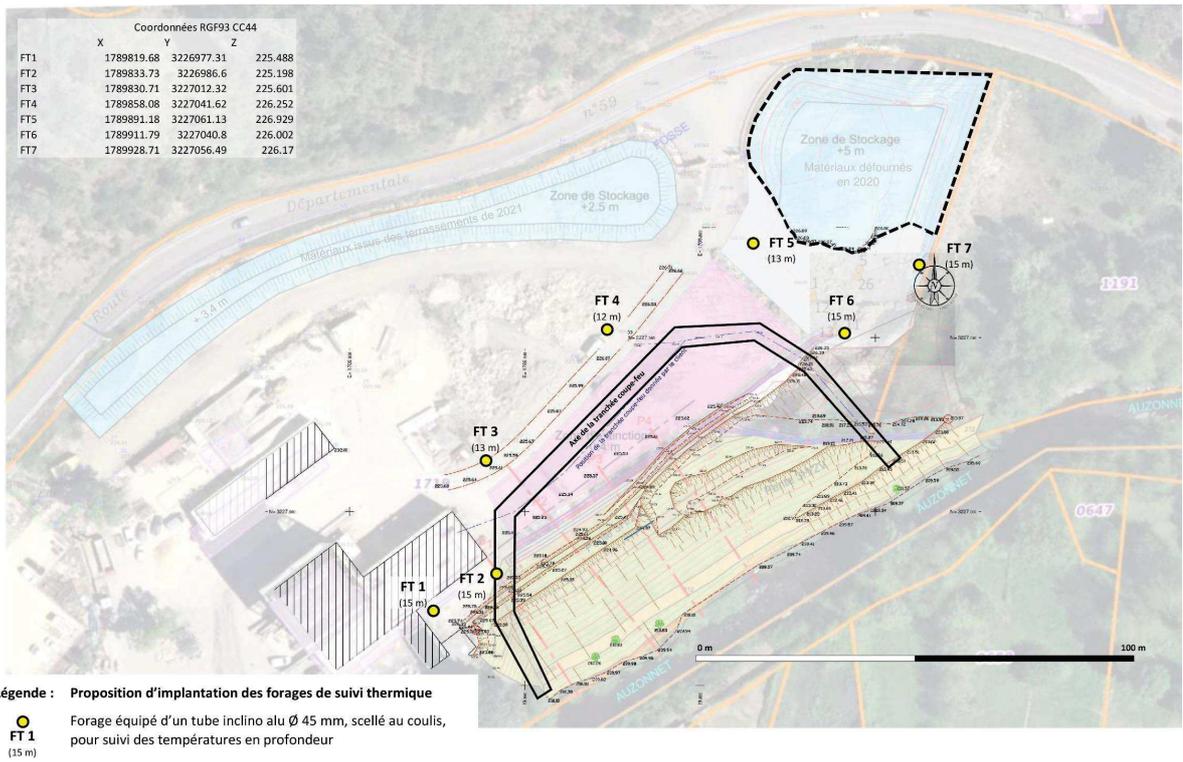


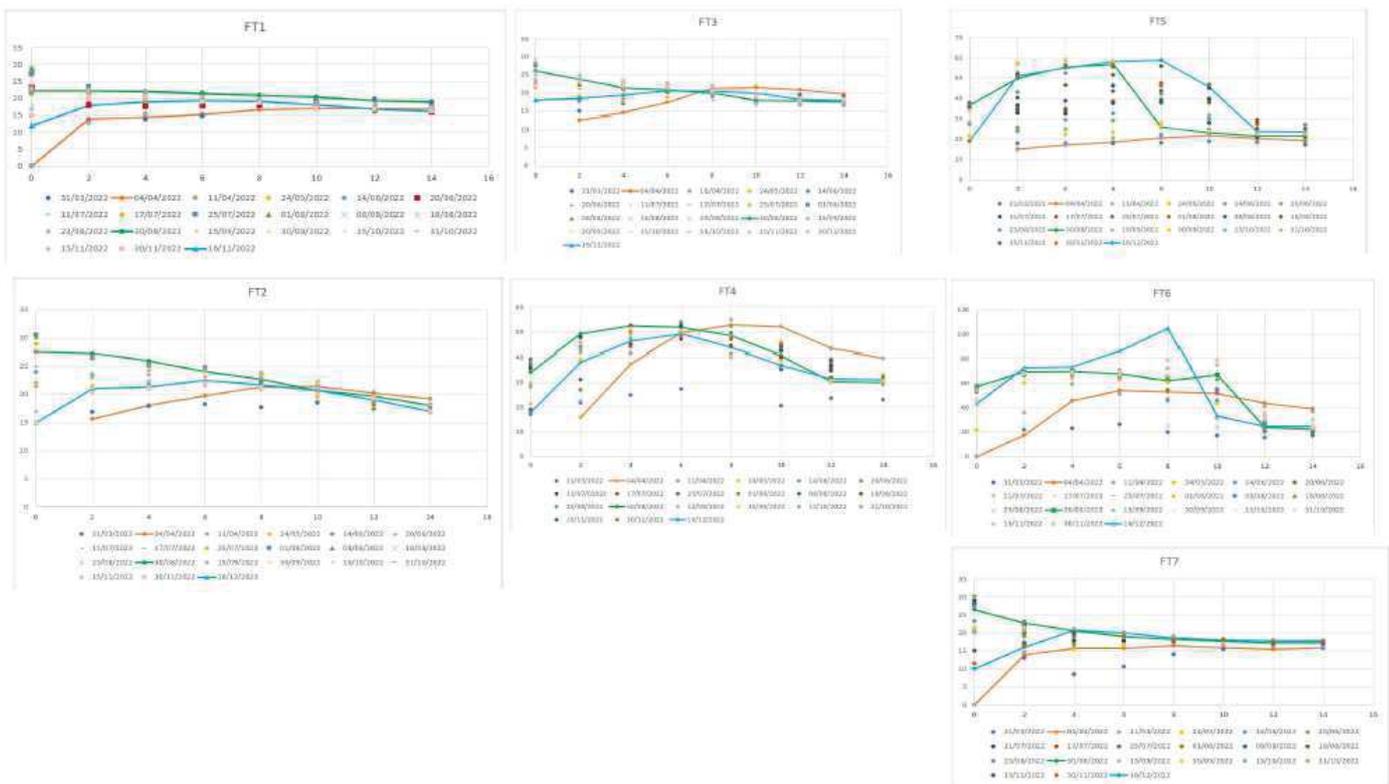
# Rappels

- Mise en place du suivi thermique : implantation de 7 forages en mars 2022 :



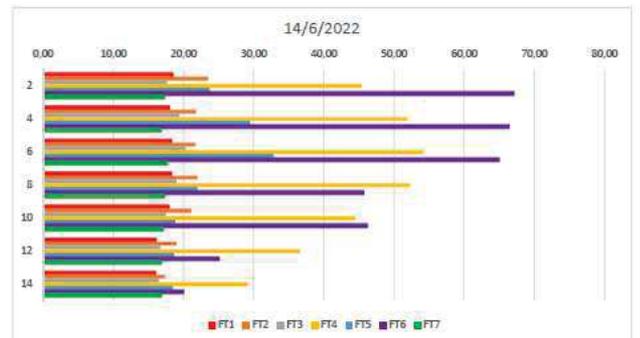
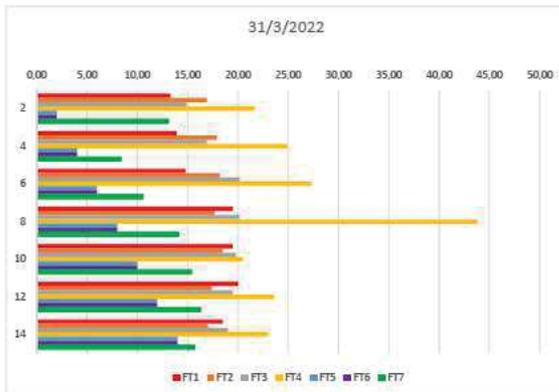
## Analyse des relevés de température transmis par Mme Légal

- Evolution des températures en fonction de la profondeur : par forages :



## Analyse des relevés de température transmis par Mme Légal

- Evolution des températures en fonction de la profondeur : par dates :

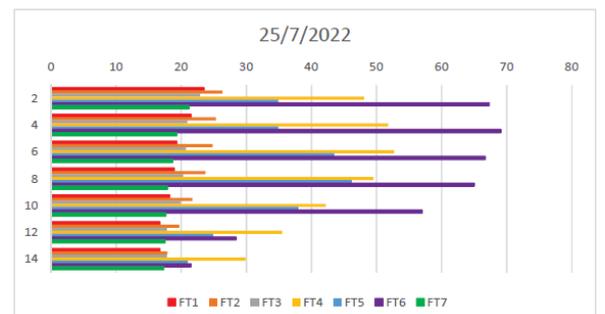
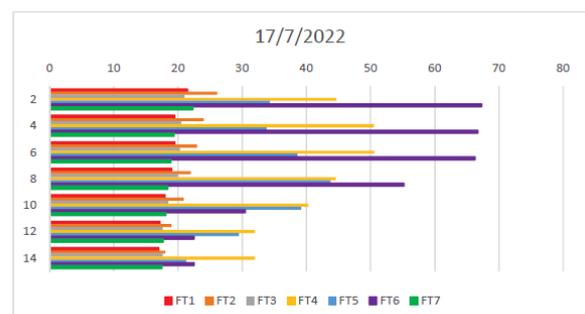
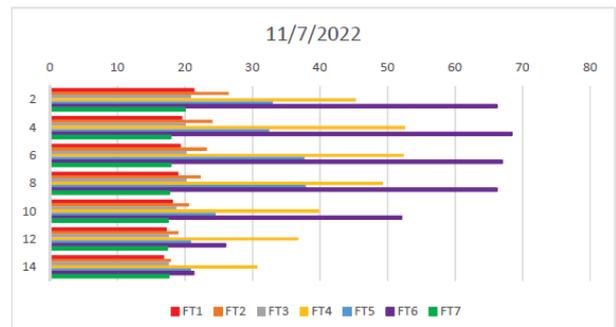
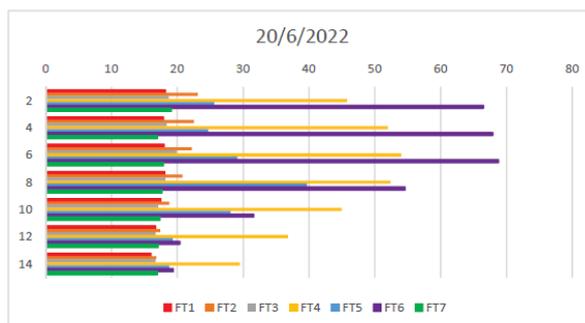


5/01/2023

3

## Analyse des relevés de température transmis par Mme Légal

- Evolution des températures en fonction de la profondeur : par dates :



5/01/2023

4

## Analyse des relevés de température transmis par Mme Légal

- Evolution des températures en fonction de la profondeur : par dates :

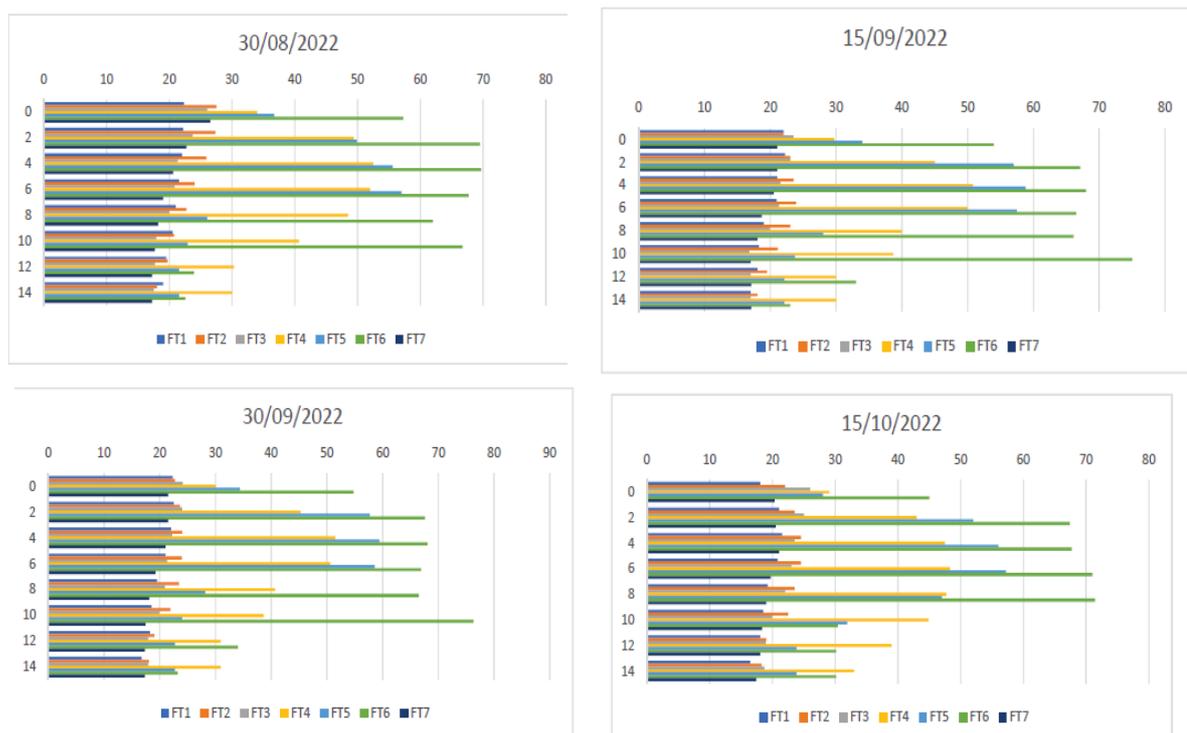


5/01/2023

5

## Analyse des relevés de température transmis par Mme Légal

- Evolution des températures en fonction de la profondeur : par dates :

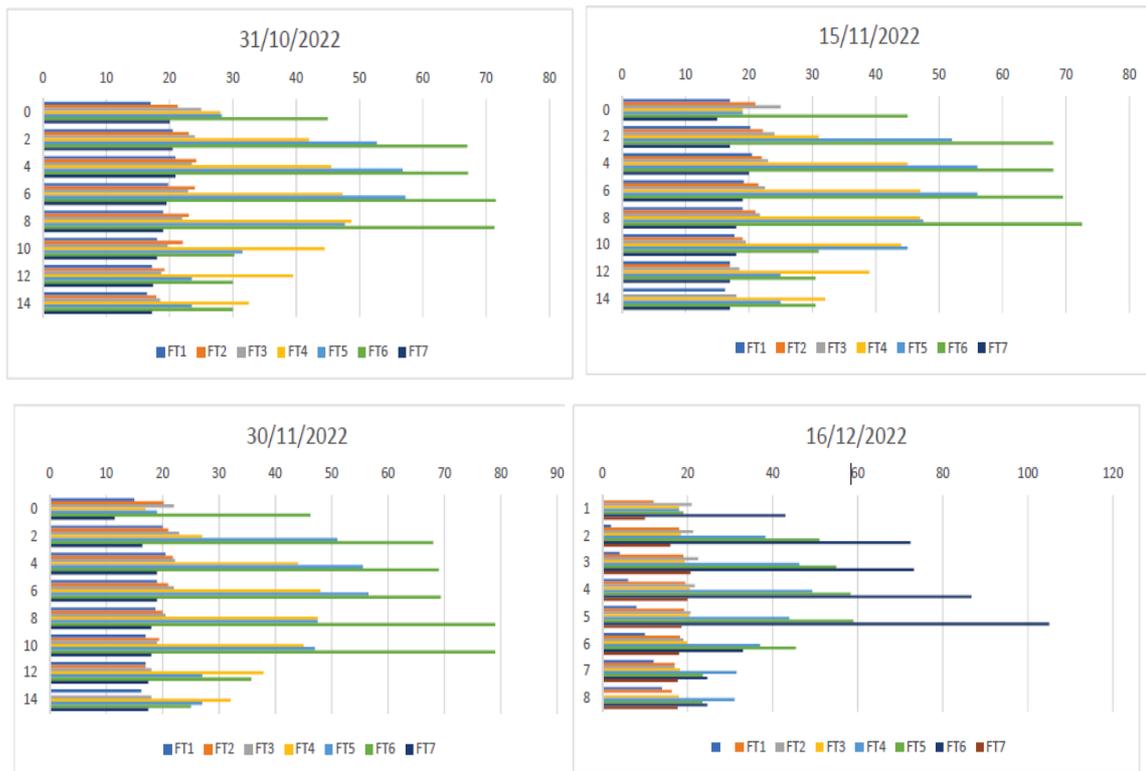


5/01/2023

6

## Analyse des relevés de température transmis par Mme Légal

- Evolution des températures en fonction de la profondeur : par dates :



5/01/2023

7

## Avis GEODERIS concernant les mesures de température dans les forages de contrôle du terriL LEGAL

- Réf. : 2023/002 - 23OC37010 du 3/1/2023

- Après examen des résultats des mesures thermiques transmis en décembre 2022 dans les forages FT1 à FT7 sur le terriL du Parc à bois, les éléments suivants sont à retenir :

\* les forages **FT1, FT2, FT3, et FT7** ne présentent pas d'anomalie suite aux différentes mesures, comme cela avait été constaté dans les avis GEODERIS du 7/7/2022 (réf. 2022/279DC) et du 6/9/2022 (réf. 2022/323DC). Un **profil stable est observé**, avec des fluctuations de température de surface liées aux variations saisonnières ;

\* les forages **FT4 et FT 6** présentent des anomalies thermiques :

→ FT 4 : pas d'évolution défavorable de la situation depuis mi-juin ; on note même une amélioration en profondeur, avec une baisse lente des températures ;

→ FT 6 : entre 4 et 6 m de profondeur, et jusqu'à 8 à 10 m de profondeur, une augmentation de la température est observée depuis fin août, avec une augmentation rapide entre novembre et décembre vers 6/8 m de profondeur (plus de 100 °C à 8 m de profondeur) ;

5/01/2023

8

## Avis GEODERIS concernant les mesures de température dans les forages de contrôle du terril LEGAL

\* le **forage FT5** montrait lors de la dernière synthèse une anomalie thermique évolutive et progressive de la surface jusqu'à -6 m (passage de 37 à 55 °C). Au-delà de 8 m de profondeur une baisse entre les deux dernières mesures (perte de près de 15 °C) était observée. A partir de fin septembre, une hausse de la température est observée entre 8 et 10 m de profondeur, l'effet de refroidissement des précipitations évoqué lors du dernier avis GEODERIS est contrebalancé par la montée en température du massif. L'influence de la hausse importante observée en FT6 pourrait se faire ressentir sur le sondage FT5.

## Avis GEODERIS concernant les mesures de température dans les forages de contrôle du terril LEGAL

=> Les forages FT1, FT2, FT3 et FT7 montrent une stabilité sans anomalie.

Le forage FT5, qui était déjà en anomalie montre une augmentation de température en profondeur (tranche 8/10 m), tandis que le FT6, dont la situation n'évoluait pas défavorablement lors du dernier bilan, montre une augmentation importante de température vers 8 m de profondeur (rapide entre novembre et décembre), pour atteindre plus de 100°C, qui pourrait expliquer l'évolution de FT 5.

## Avis GEODERIS concernant les mesures de température dans les forages de contrôle du terril LEGAL

La **poursuite du suivi du phénomène d'échauffement**, en particulier au niveau de FT5 et FT6. Est recommandée. La température atteinte dans FT6 laisse présager un phénomène d'évolution notable avec entrée en combustion probable (domaine d'amorçage de la combustion).

Compte tenu de la profondeur de la zone en échauffement et de la température atteinte, l'injection d'eau en surface par tranchée pourrait ne pas être suffisante. Une intervention en profondeur par exemple par des injections de coulis de ciment depuis la surface, dans le secteur FT6/FT5 (entre 5 et 10m de profondeur environ), pourrait être envisagée dès que possible.

Il convient toutefois de préciser que la proposition d'injection d'un ciment n'est pas une solution de maîtrise de la combustion dans son ensemble.

La proposition d'injection d'un ciment depuis la surface peut être efficace très localement et temporairement.

En effet, l'évolution d'une telle combustion en souterrain n'est pas encore ni connue ni maîtrisée à ce jour.