



## Assainissement de l'ancienne décharge du Pont Rouge

Dr. Sébastien Meylan  
Chef du secteur sites pollués  
Cimo

- Activité industrielle date de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle avec la création d'une sucrerie (1892)
- En 1904, la chimie et la production d'indigo débute

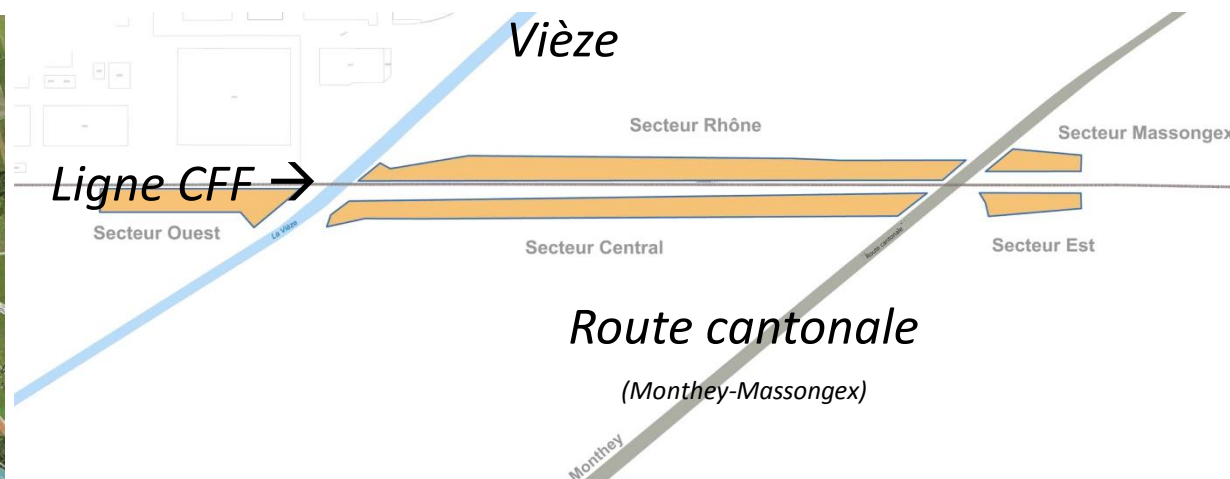
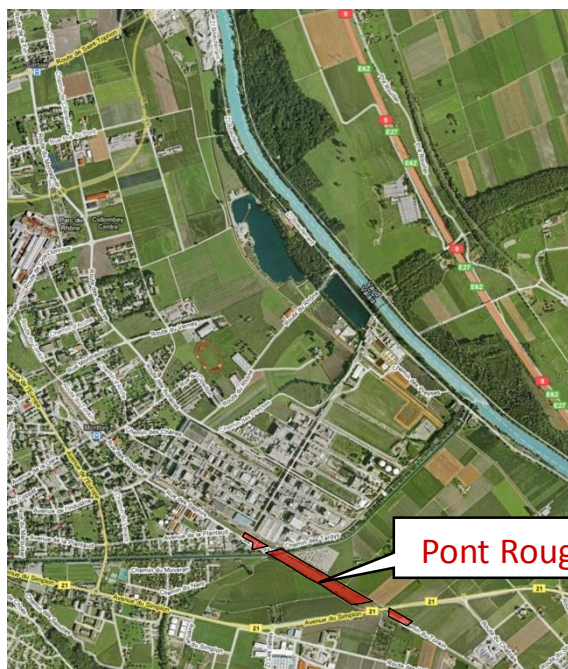


- Dans les années 1930-1945, la bakélite et l'Araldite sont produits à Monthey

- Dès 1950, l'agrochimie se développent puis dès 1960, les pigments et les azurants optiques
- A partir des années 1970, c'est l'essor du site
- Aujourd'hui: 2000 collaborateurs, 3 producteurs et 1 entreprise gérant l'infrastructure: Cimo



- Exploitée entre 1957 et 1979 par l'industrie chimique de Monthey
- 600 mètres de long par 50 mètres de large.

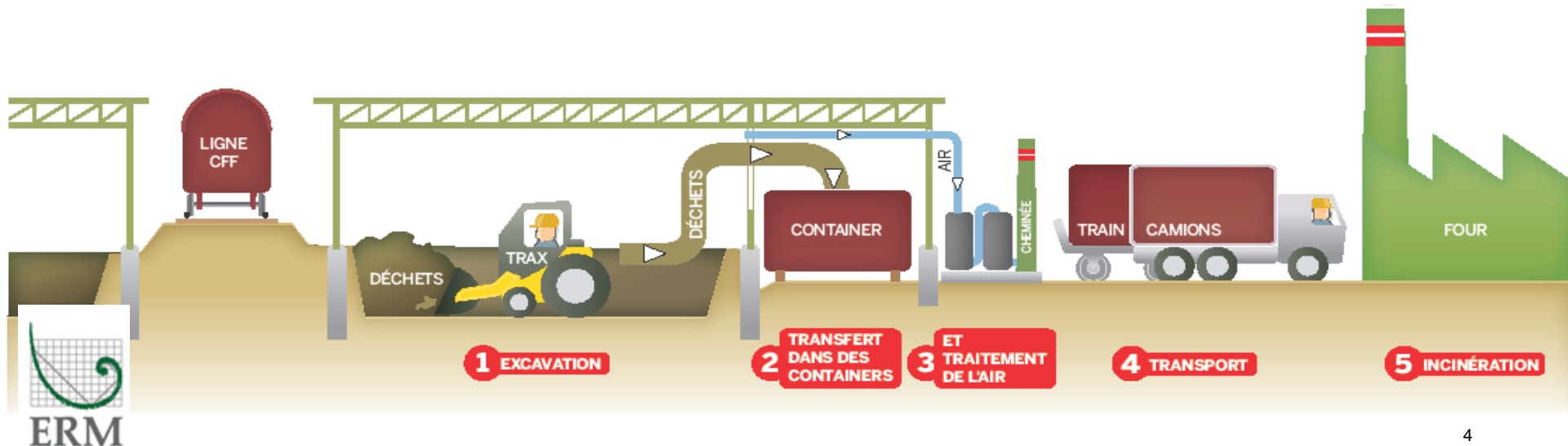


**Volume : env. 70'000 m<sup>3</sup> de déchets**

- Résidus de production chimique
- Cendres d'incinération
- Boues filtrées de décanteurs
- Matériaux de construction



- Excavation mécanique des déchets et des terres ( $\sim 120'000 \text{ m}^3$ ) dans une halle se déplaçant sur des guides
- Chargement dans des conteneurs étanches à l'intérieur d'un sas
- Transports par camions, puis par train jusqu'aux lieux de traitement (cimenterie, désorption thermique, incinération)
- Durée des travaux: environ 3 ans (juin 2012 à mai 2015)

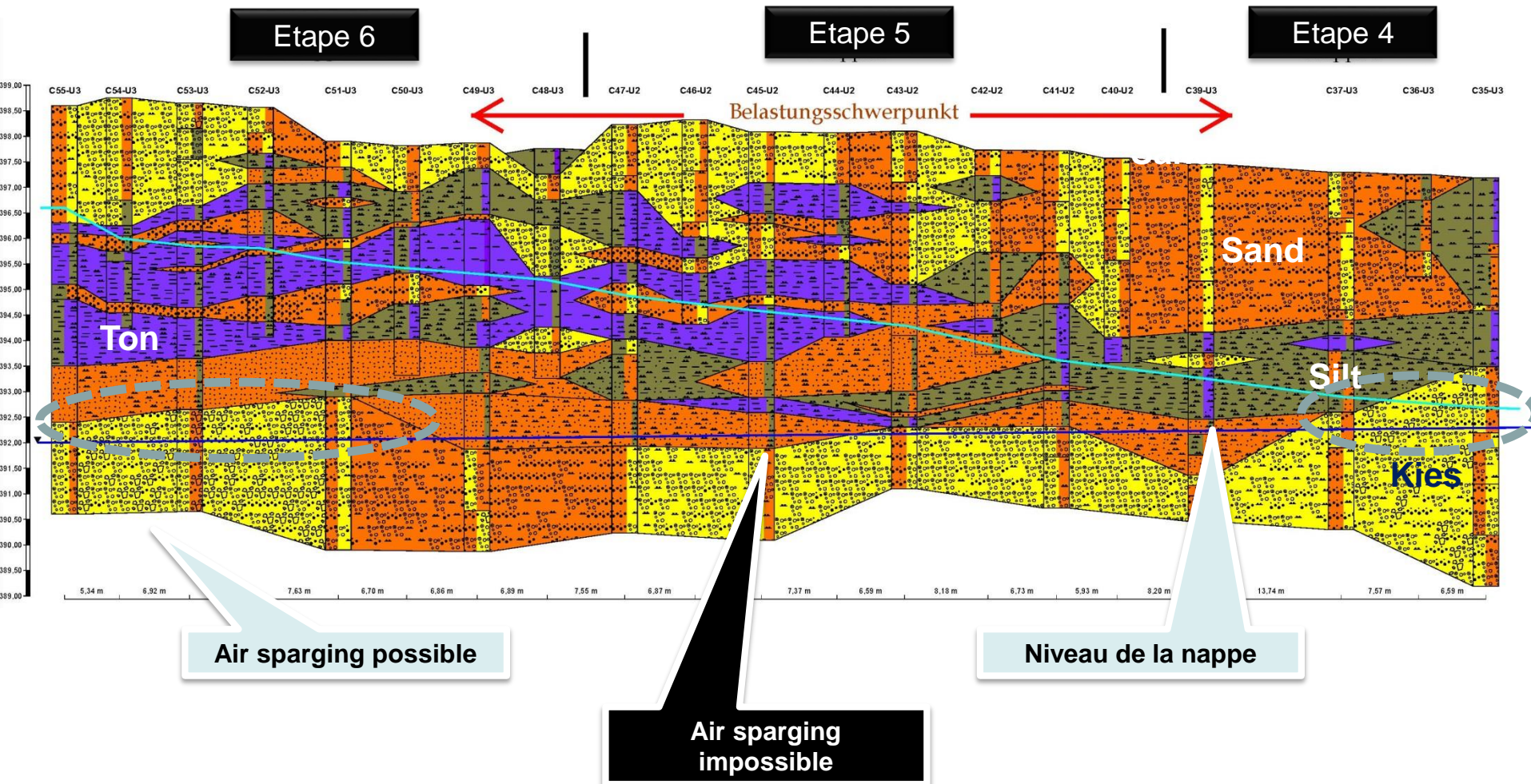




Echantillonnage de contrôle





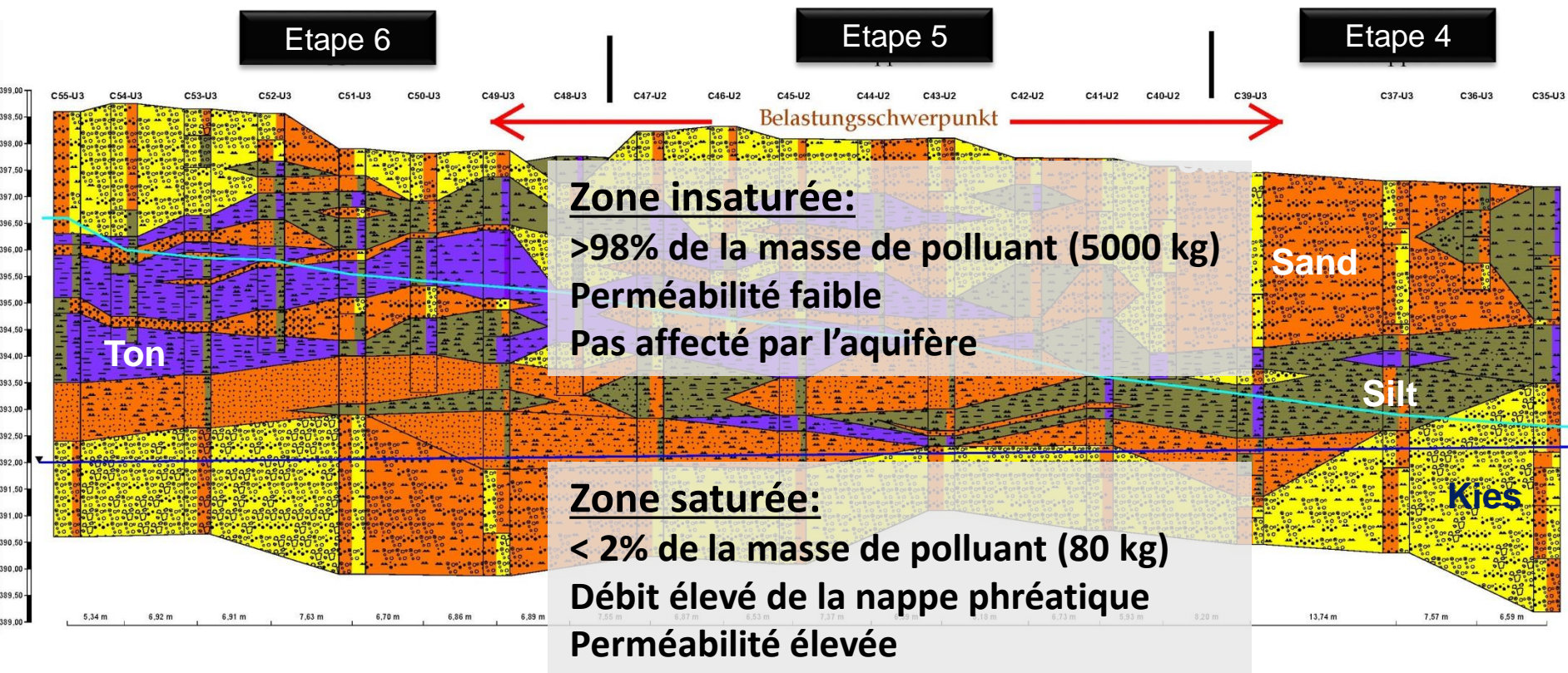




## Etape 4

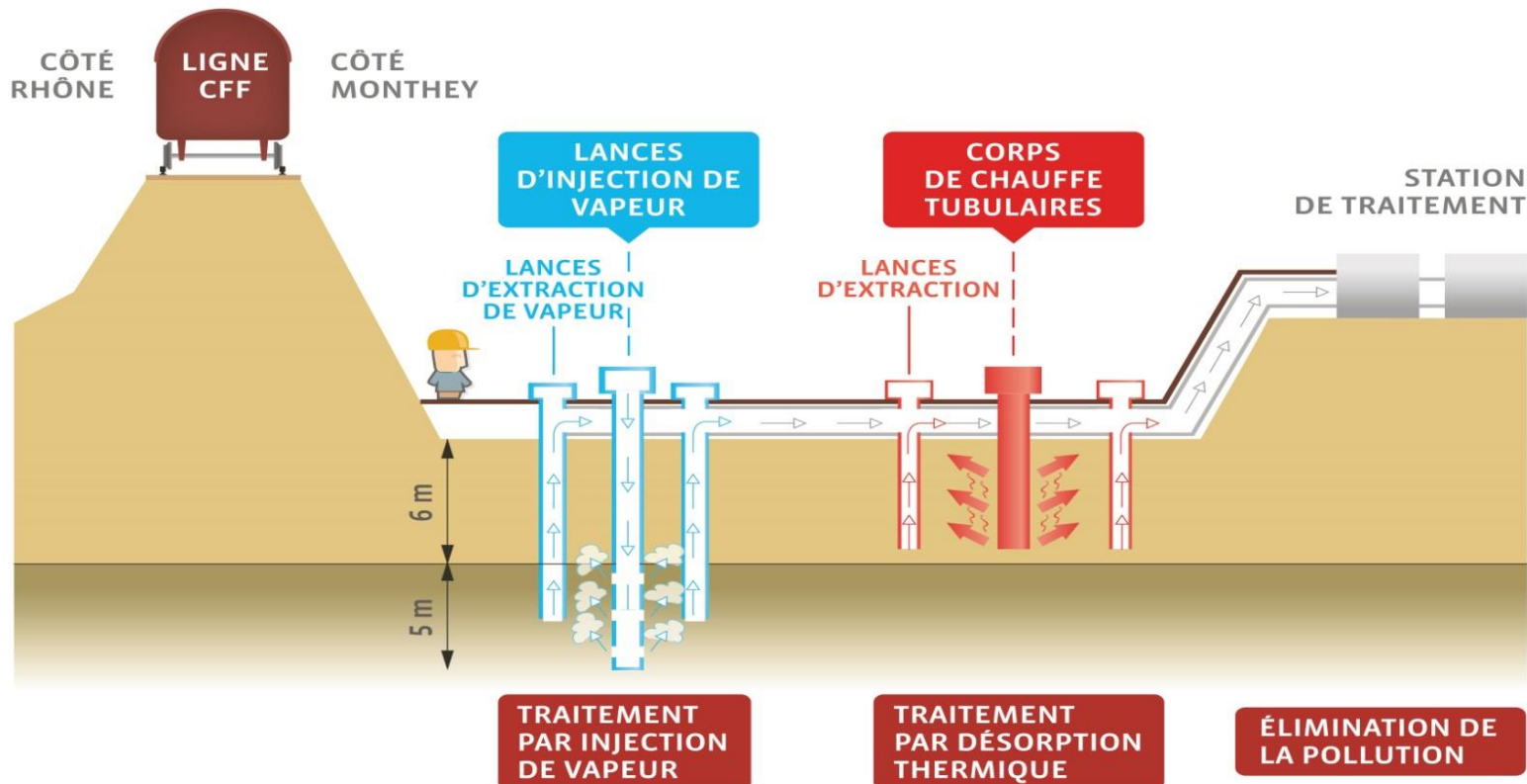


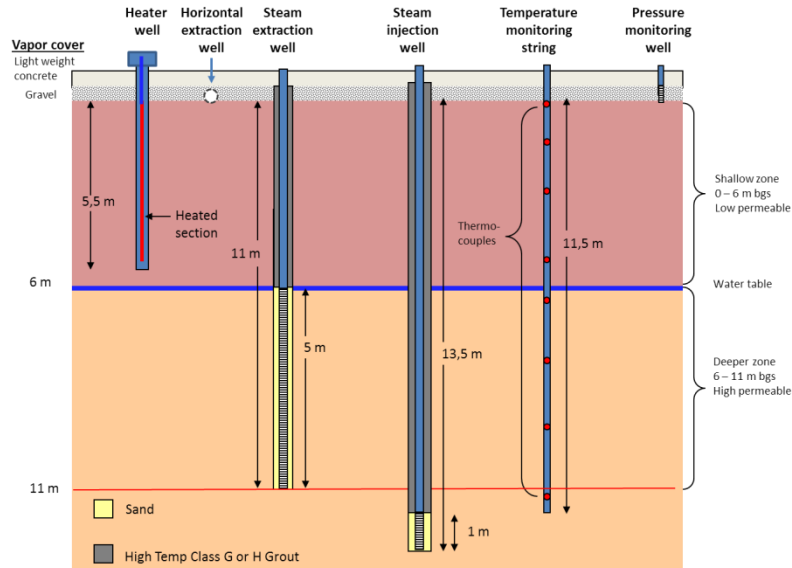




Objectif: Elimination de la pollution résiduelle infiltrée dans le sol, également à une profondeur comprise entre 3 et 5 mètres.

- Echauffement du sous sol (ISTD: In situ thermal desorption)  
→ Corps de chauffe électrique (résistance)
- Echauffement des eaux souterraines (SEE: Steam enhanced extraction)  
→ Injection de vapeur

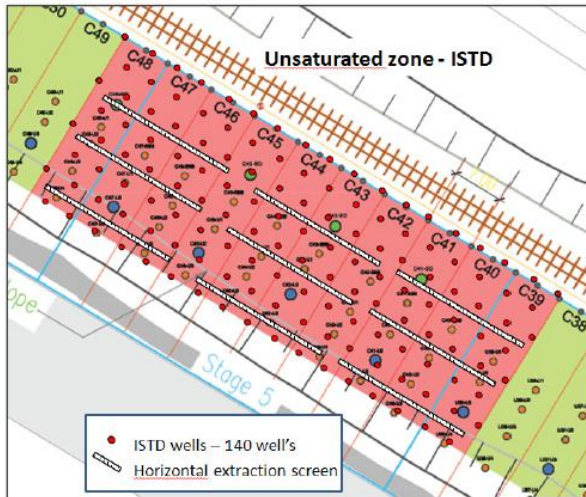




- 0-6 m zone insaturée
- 6-11 m zone saturée
- Surface: 70 x 25 m<sup>2</sup>
- Total de 19.200 m<sup>3</sup> à traiter
- Durée: env. 6 mois
- Début du traitement en juillet-août



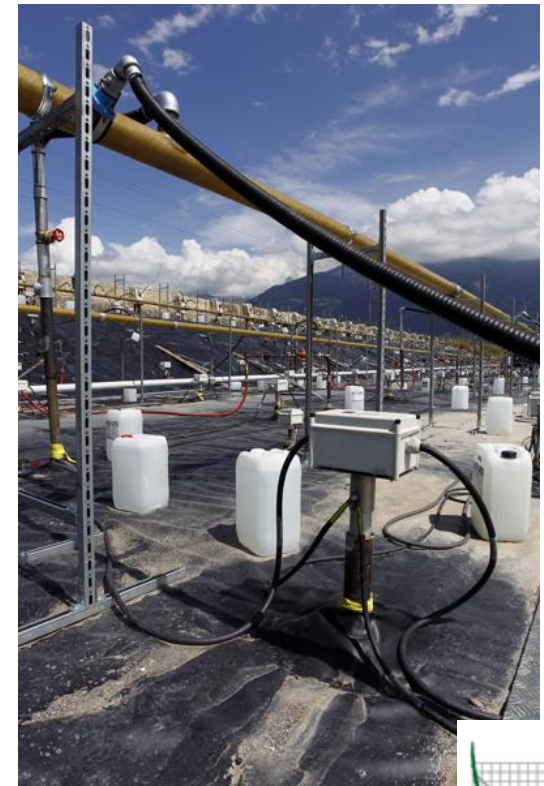






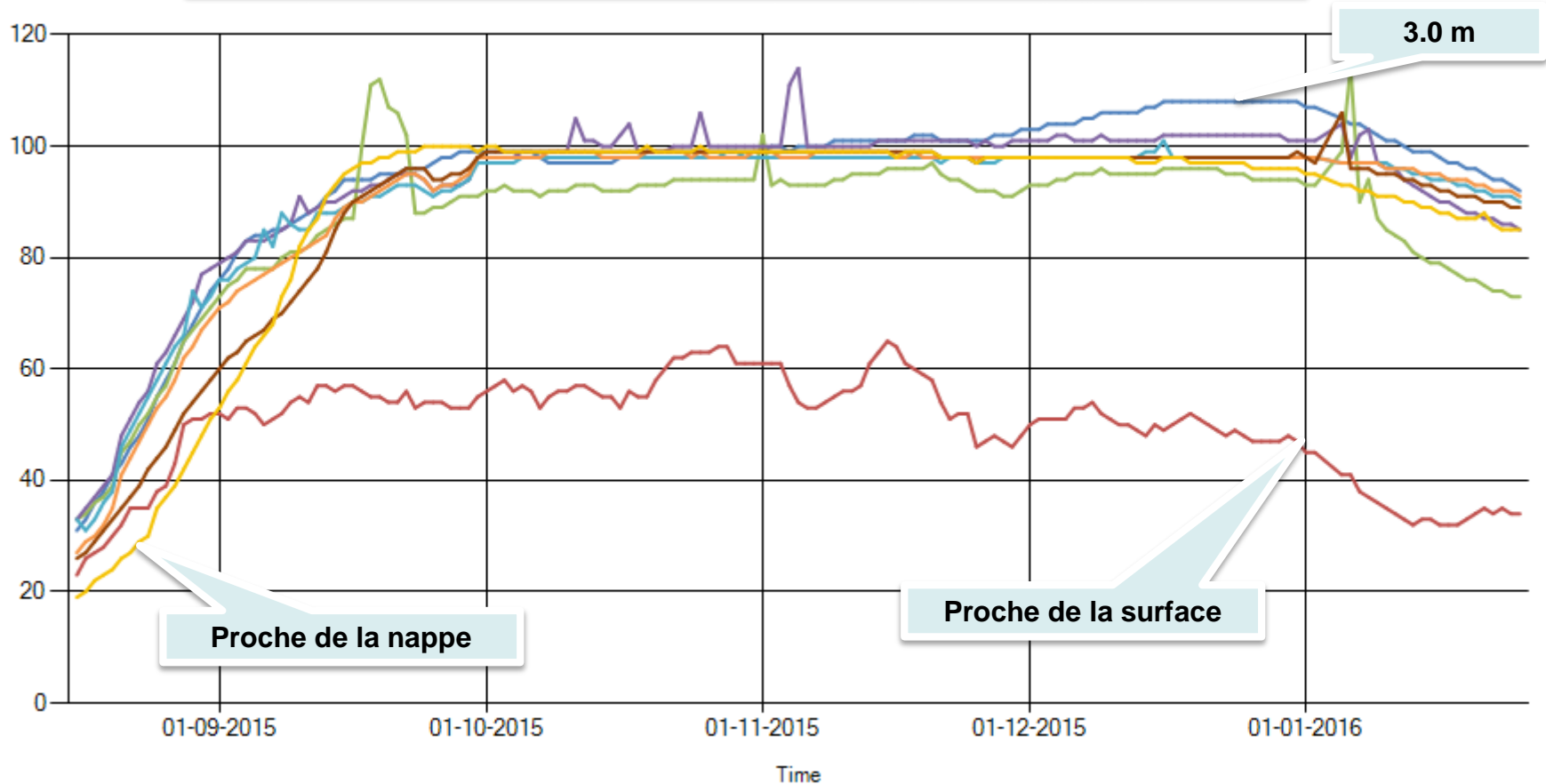
## 5 mois d'exploitation

- 4 août 2015: Mise en service des corps de chauffe électrique
- 19 août 2015: Mise en service des lances d'injection de vapeur.
- 2 décembre 2015 : Arrêt injection de vapeur
- 31 décembre 2015 : Arrêt chauffage électrique
- 13 janvier 2016 : Arrêt aspiration-traitement



# Traitement thermique – Températures

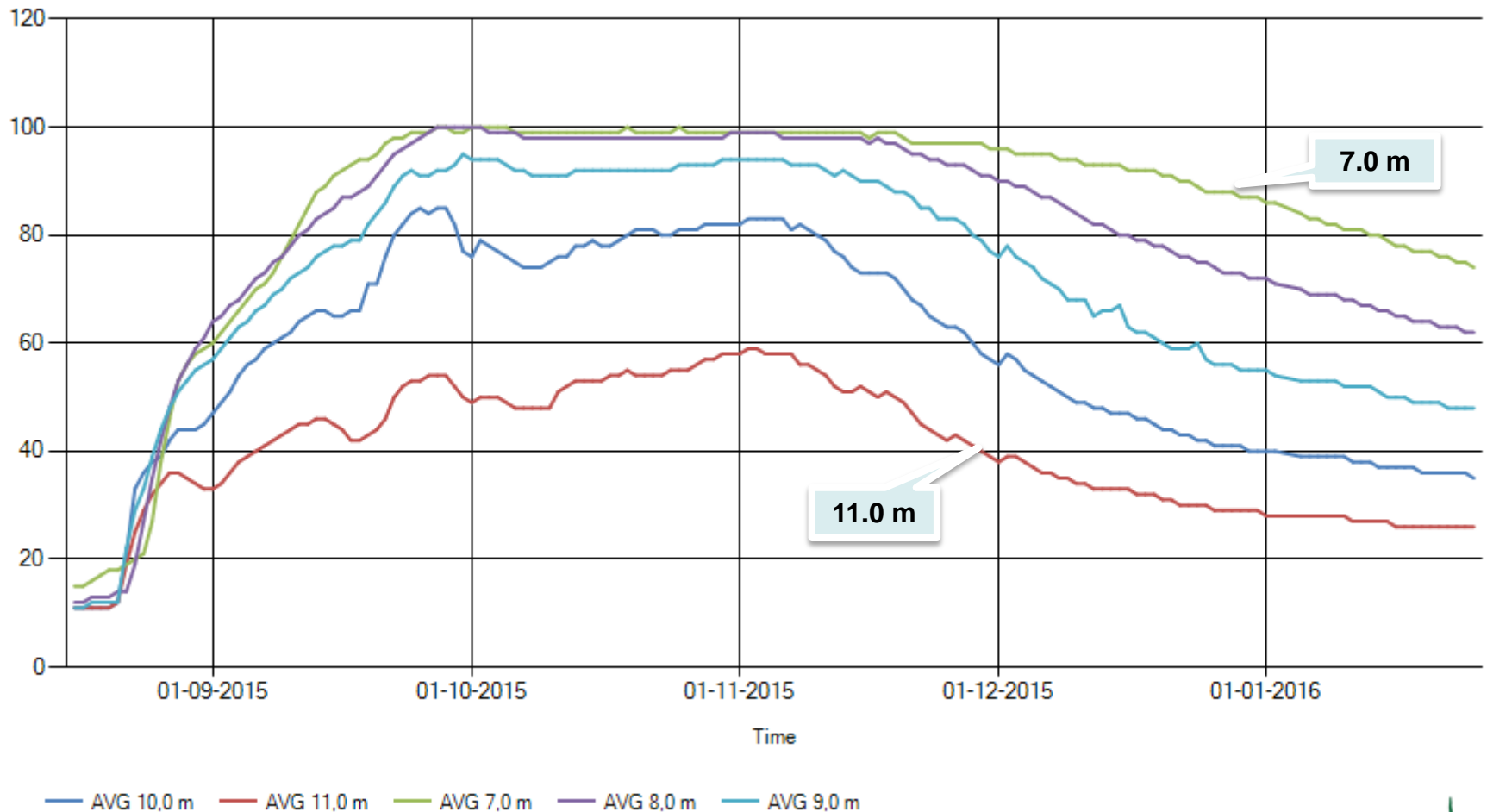
## Zone insaturée (Moyenne)



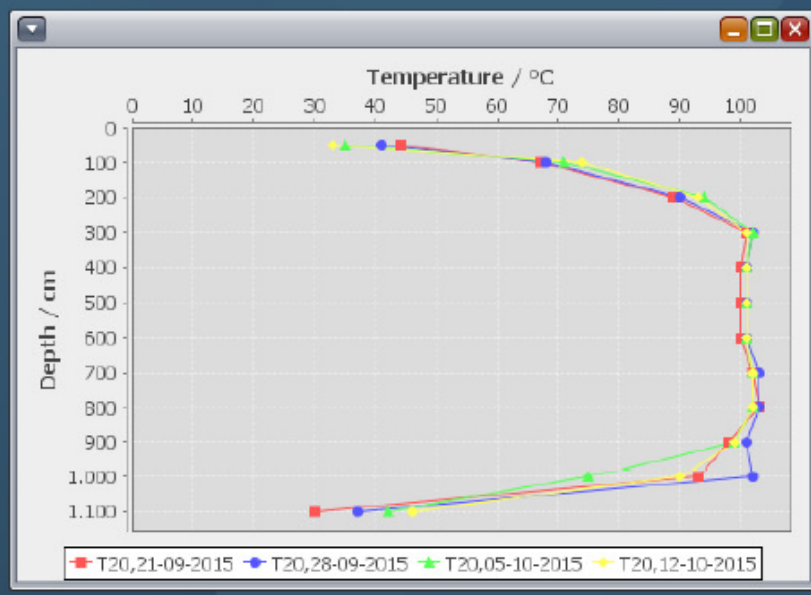
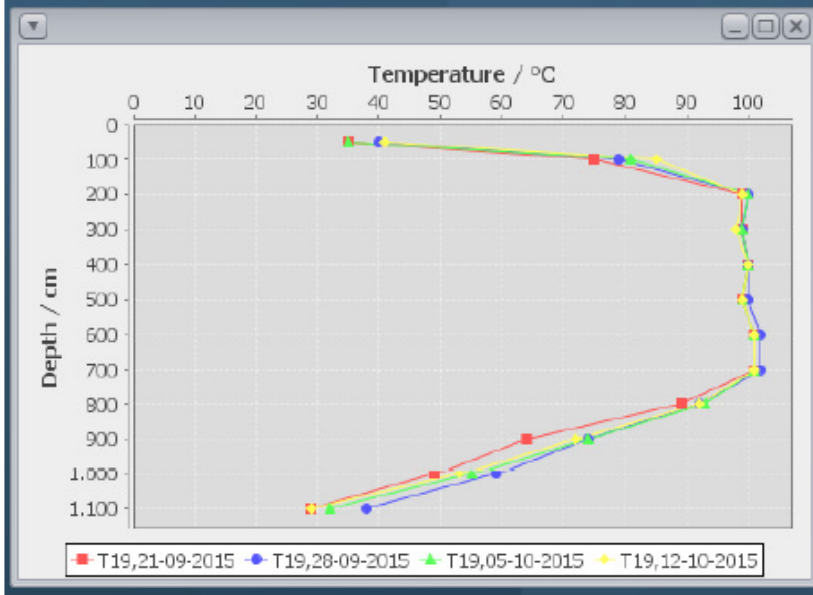
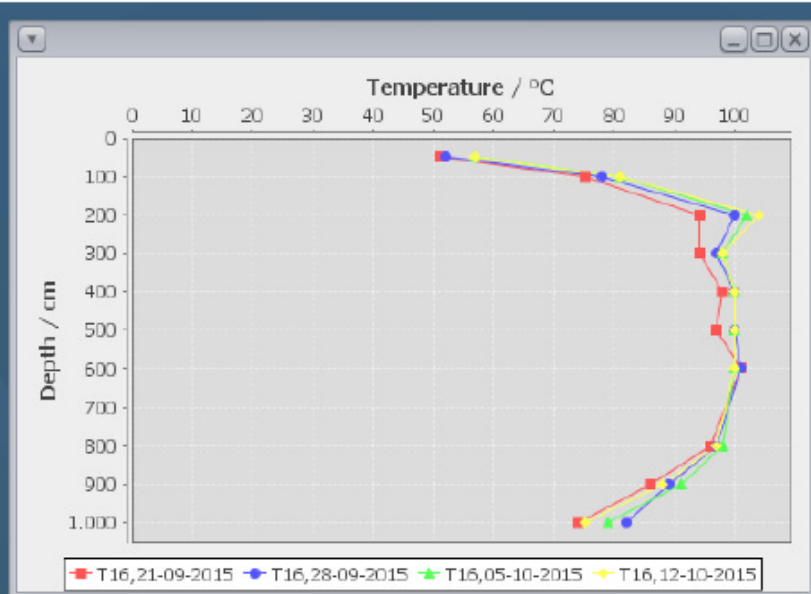
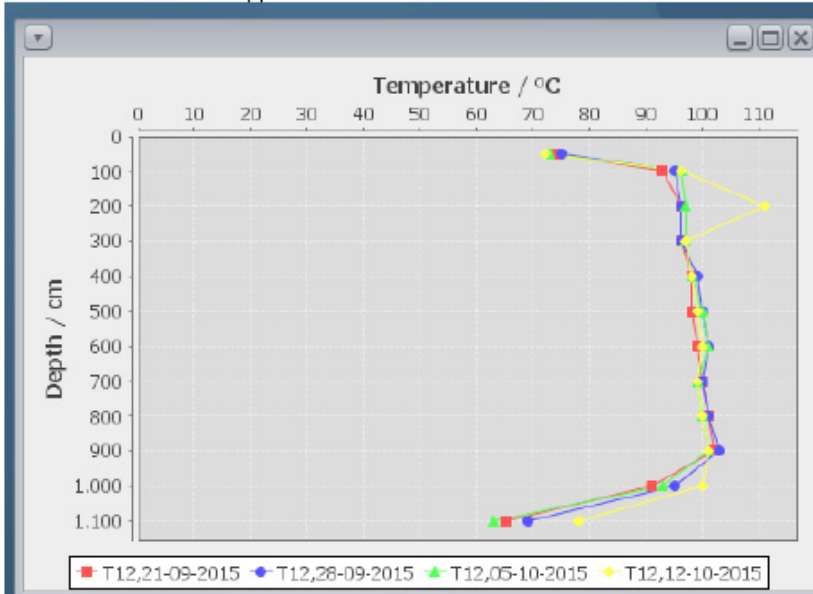
— AVG 0,5 m - Base — AVG 1,0 m — AVG 2,0 m — AVG 3,0 m — AVG 4,0 m — AVG 5,0 m — AVG 6,0

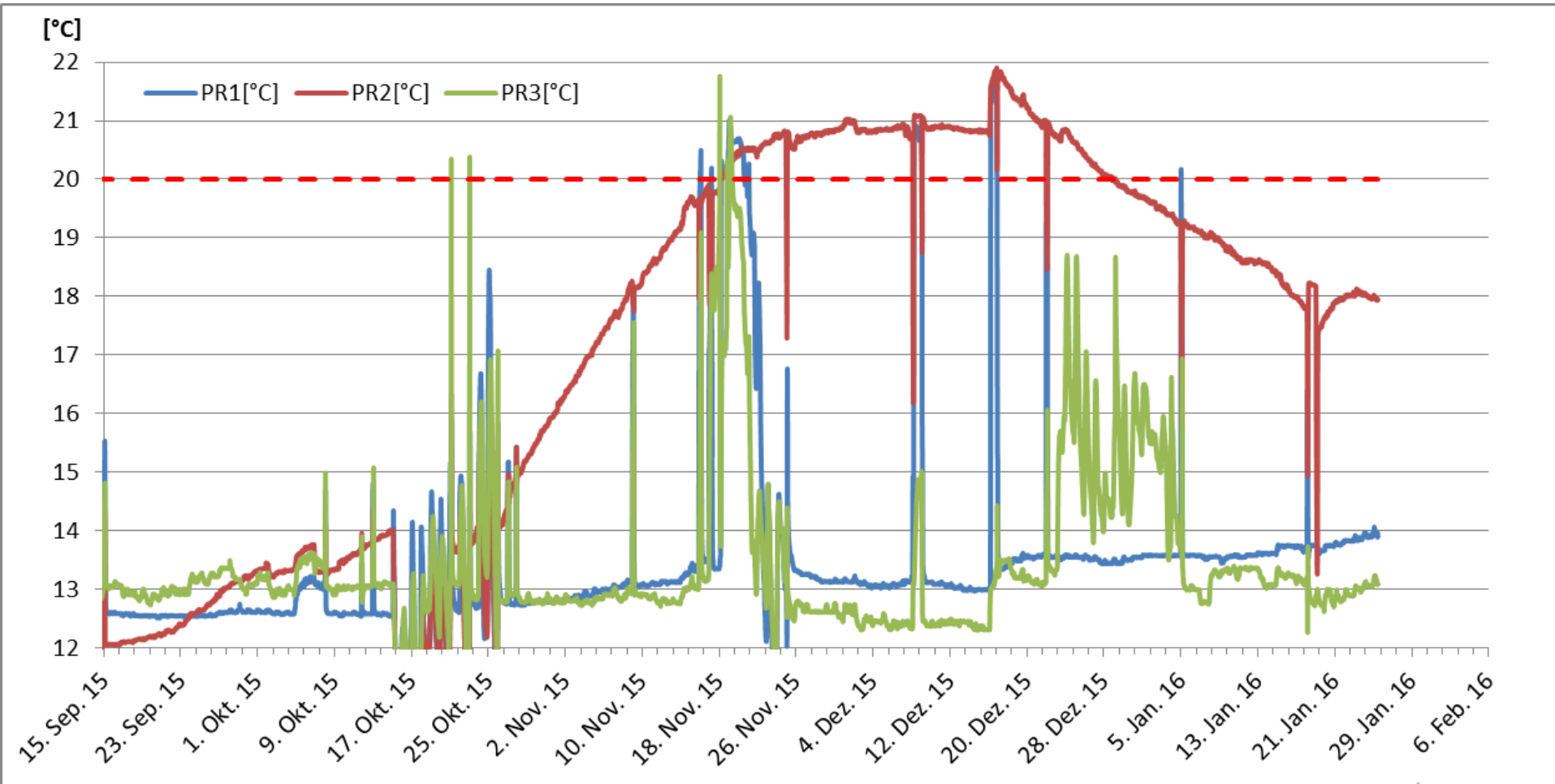


## Zone saturée (Moyenne)



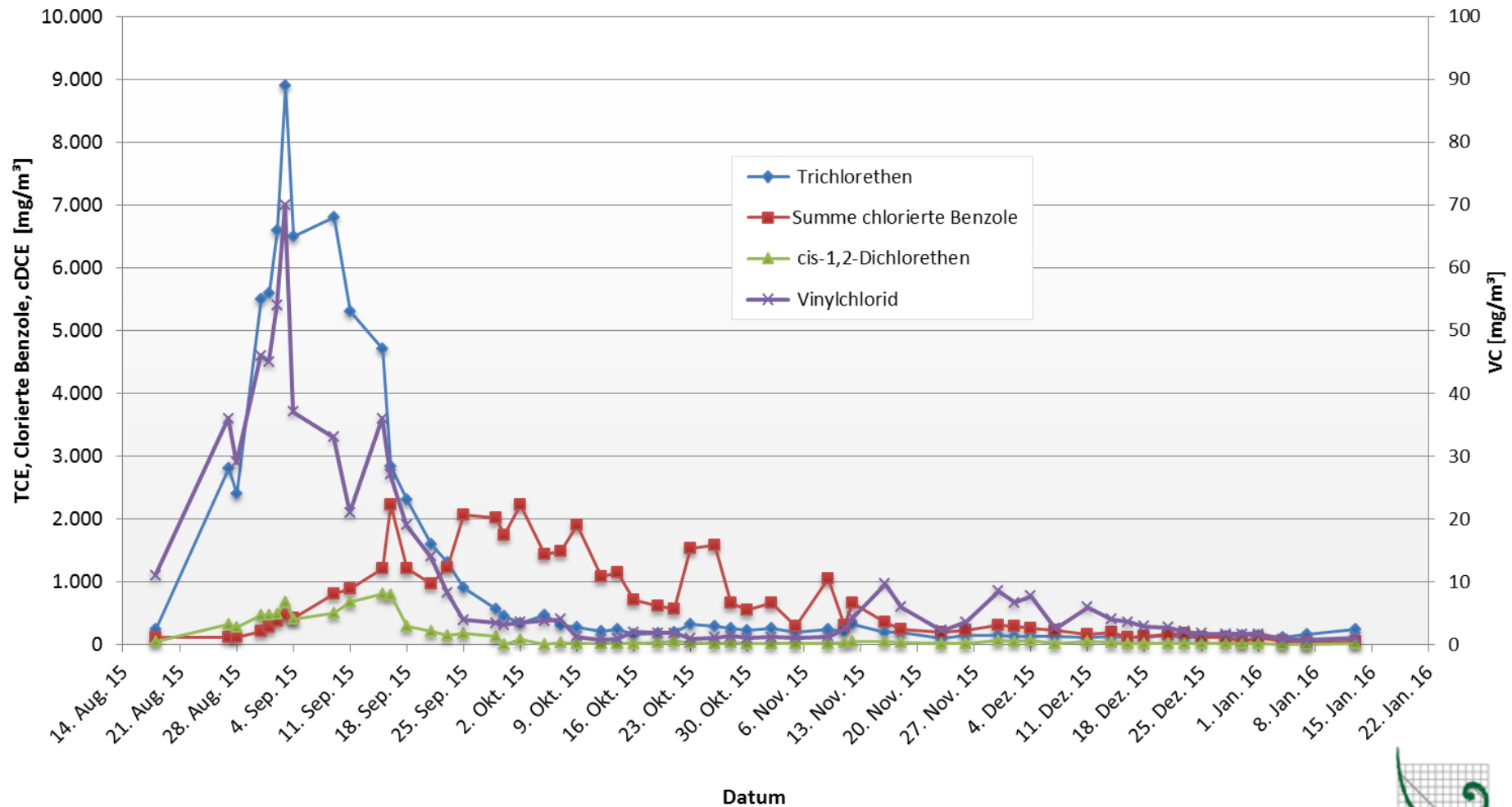
# Traitement thermique – Températures – 2 mois

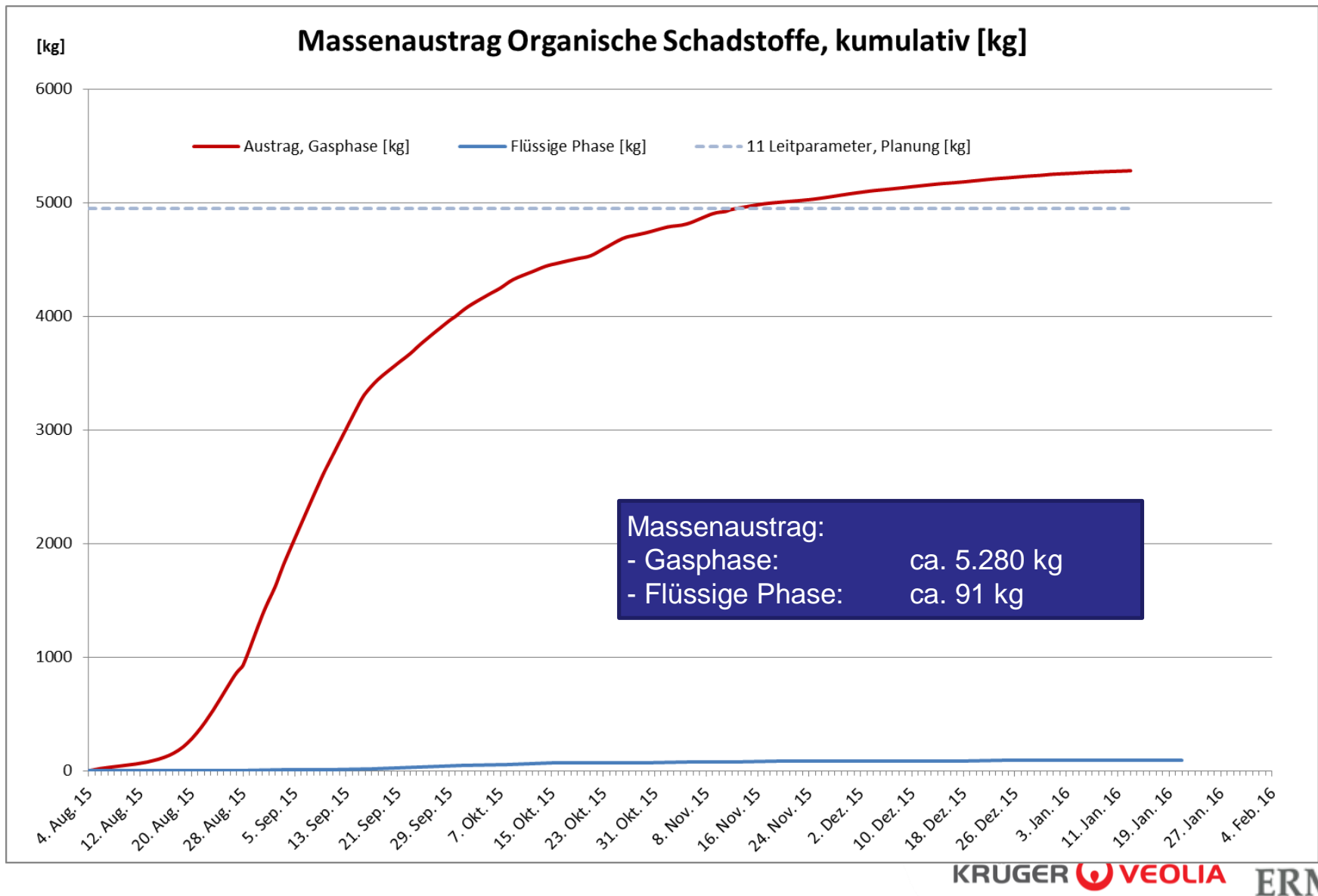


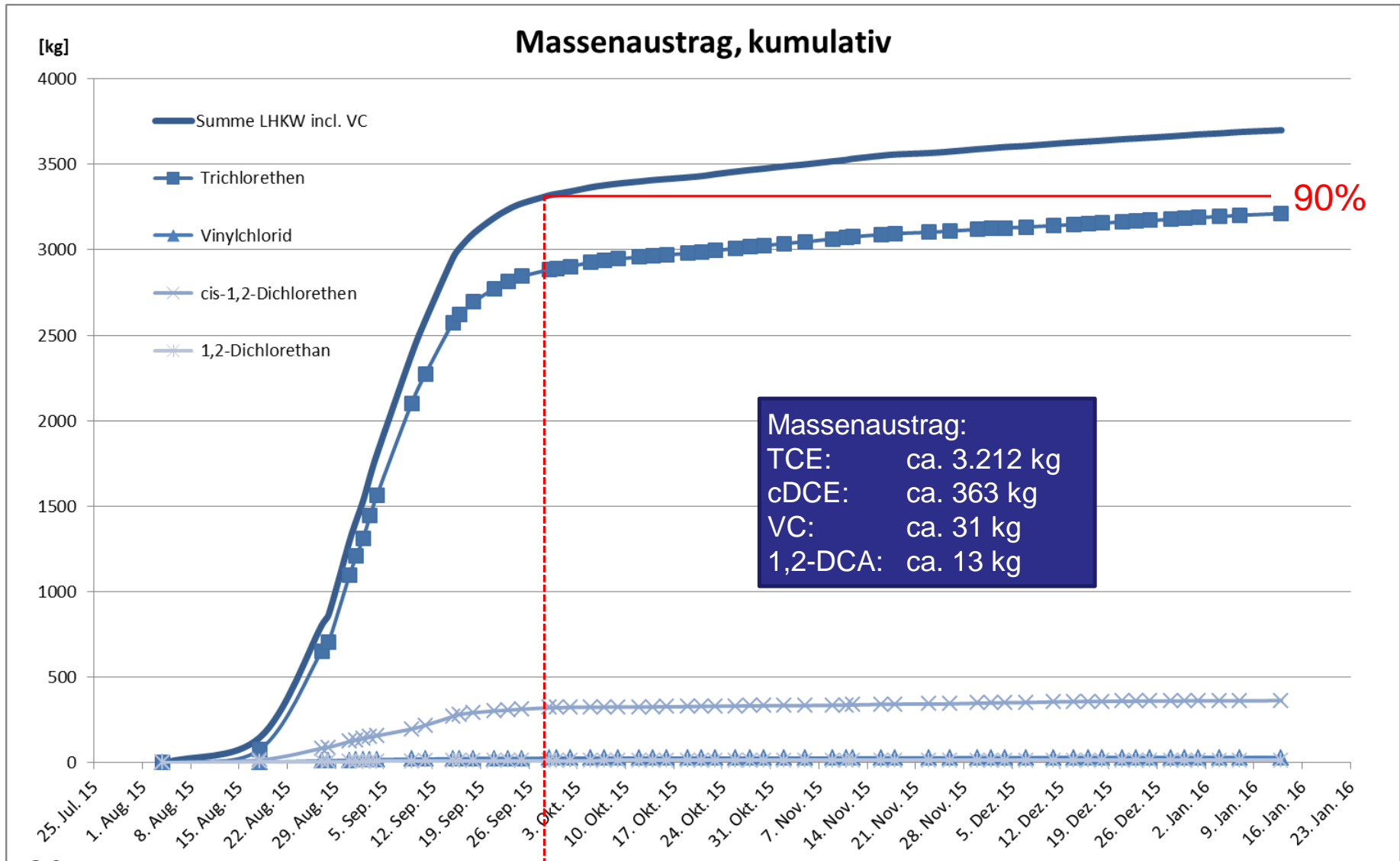




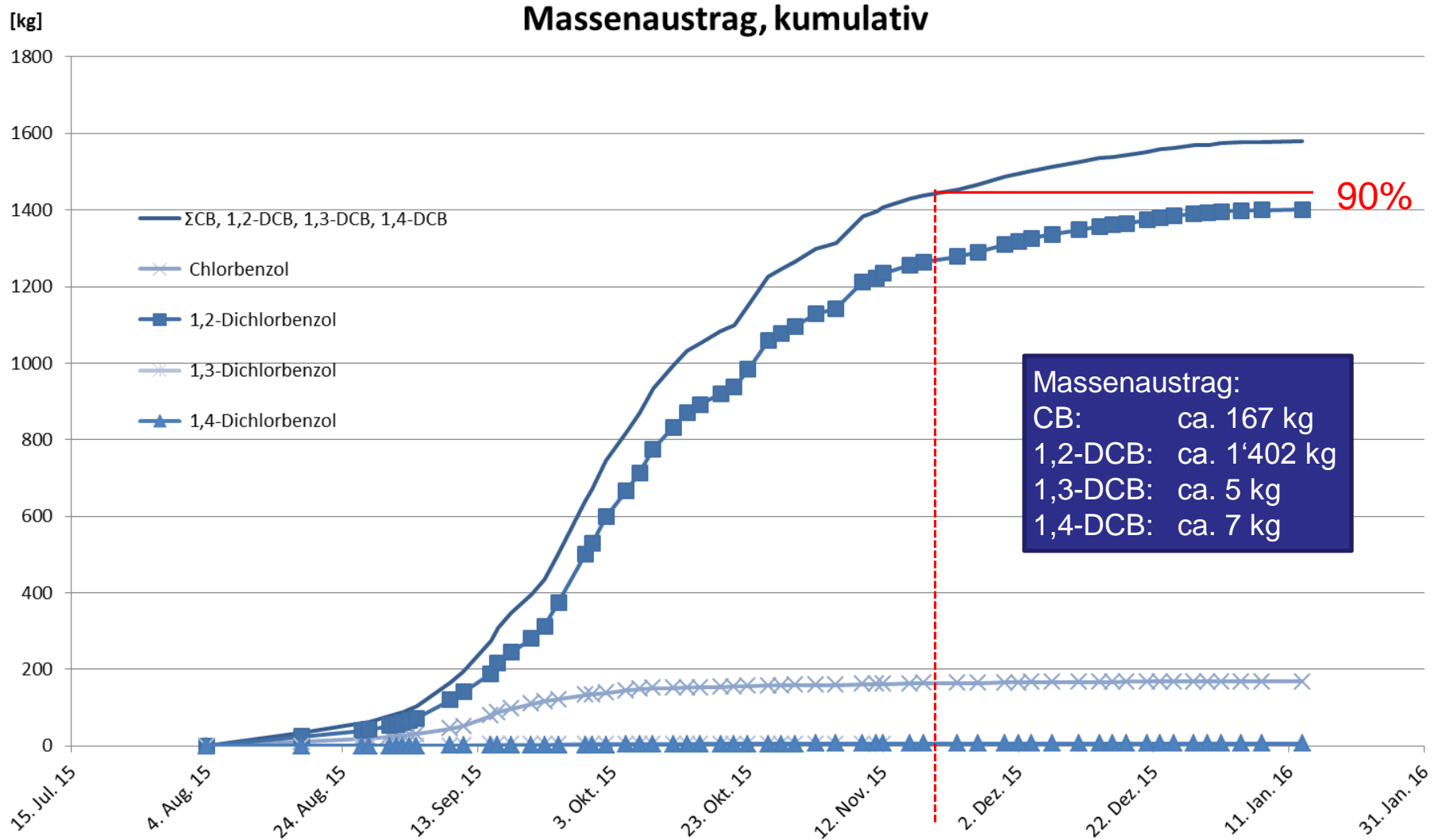
## Massenausrag











## ISTD (0-6 m) zone insaturée:

(Moyenne de 30 sondages échantillonnés sur chaque mètre soit 6 profondeurs)

Parameter [mg/kg]	Ziel	Mittel vor ISTD	Mittel nach ISTD	Effizienz
1,2-Dichlorethan	0.15	1.03	0.003	99.8%
1,2-Dichlorbenzol	5000	258	0.316	99.9%
1,4-Dichlorbenzol	5000	2.49	0.005	99.8%
Chlorbenzol	5000	39.0	0.015	100.0%
Vinylchlorid	0.3	0.327	0.003	99.2%
cis-1,2-Dichlorethen	7	12.5	0.007	99.9%
Trichlorethen	30	90.6	0.072	99.9%
5-CAT (4-Cl-2-methylanilin)	3,3/10	4.50	0.511	88.6%
Bisphenol A	5000	60.1	10.5	82.6%
Fluometuron	400	0.386	0.005	98.7%
Metobromuron	200	0.185	0.005	97.3%

## Traitement vapeur (6-11 m) zone saturée: (Moyenne des 24 puits d'extraction d'eau)

Parameter [µg/l]	K-Wert	Mittel Vorher	Mittel Nachher	Erwartete Konzentration bis	Effizienz
1,2-Dichlorethan	3	293	0,61	7,0	99,8%
1,2-Dichlorbenzol	3000	3'180	23,7	370	99,3%
1,4-Dichlorbenzol	10	68,8	0,03	1,5	100,0%
Chlorbenzol	700	1'480	8,47	32,0	99,4%
Vinylchlorid	15	750	3,64	16,0	99,5%
cis-1,2-Dichlorethen	50	3'690	60,9	86,0	98,3%
Trichlorethen	70	1'590	31,3	38,0	98,0%
5-CAT (4-Cl-2-methylanilin)	4	623	1,28	150	99,8%
Bisphenol A	1750	21'700	41,9		99,8%
Fluometuron	455	91,7	0,22	22,0	99,8%
Metobromuron	700	11,1	0,02	3,5	99,8%



## ISTD

- 10'500 m<sup>3</sup>
- 2'881'665 kWh (107% de l'estimation initiale)

## Vapeur

- 8750 m<sup>3</sup>
- 4'677'000 kg vapeur (89% de l'estimation initiale)

## Traitement des effluents

- 15'664 m<sup>3</sup> d'eau traités
- 2'871'308 Nm<sup>3</sup> d'air traités

Efficacité:

> 99% !

## Coûts Traitement thermique:

- 6 Millions de CHF dont 0.5 Millions pour les énergies

# Merci de votre attention! Des questions?

---

