

Sécheresse 2022 à la Vallée de Joux

Solutions mises en œuvre

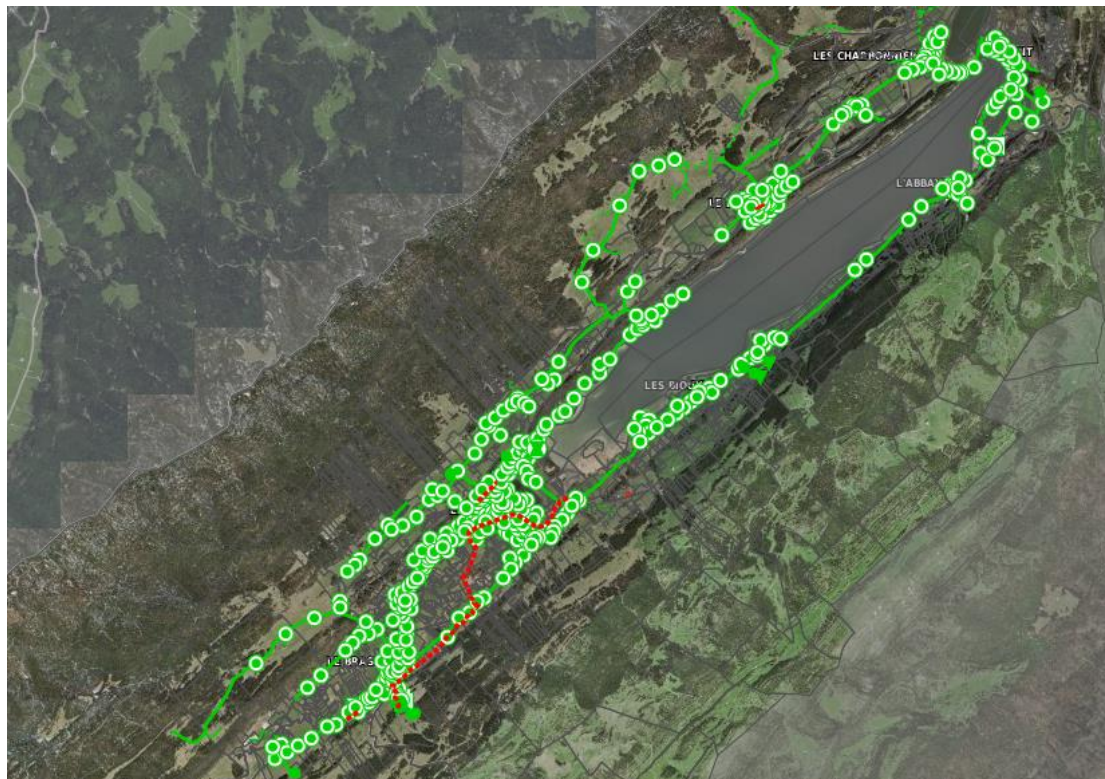


DER, journée technique 9 février 2023

Ordre du jour

- Vallée de Joux situation et organisation de l'eau potable
- Situation initiale et constats
- Mise en place organisation de crise et partenaires
- Descriptif des interventions
- Mise en service et suivi des mesures provisoires de crise
- Mise hors service de la solution de crise et bilan

Vallée de Joux situation et organisation



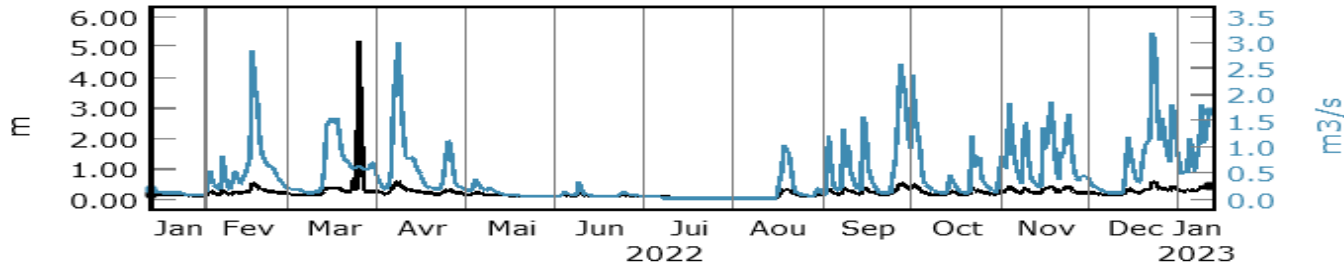
- Une nouvelle association de distribution regroupant tous les distributeurs historiques de la Vallée de Joux à été créée en 2020
- L'association ValRégieEaux gère l'ensemble de l'eau potable de la Vallée de Joux inclus la production, la distribution et la facturation
- Un CODIR composé d'un municipal par commune (3 personnes) gère l'association
- Le CODIR peut s'appuyer sur une équipe administrative à temps partielle ainsi que sur un support technique permanent d'exploitants professionnels

Situation initiale et constats

Ruisseau du Brassus, Le Brassus (DGE-DIRNA-EAU)

Afficher 7 jours Afficher 40 jours **Affichage : 1 année**

Débit et niveau d'eau



- Débit de la source du Brassus entre 10 et 30l/sec en juillet et août avec l'exploitation de la station de production du Brassus
- Débit minimum résiduel recommandé et exigé par la DGE 50l/sec

Situation initiale et constats

Débit de production des ressources de ValRégIEaux en 2022

2022	Filtration du Brassus	Puits Golisse	Puits du Lieu	Source Charbonnières	Puits du Pont	Source des Bioux	Source des Bioux	Total :
janvier	36674	3785	10101	6633	10423	17322	0	84938
février	34564	5470	9494	6771	11068	11407	0	78774
mars	34102	3671	10954	7167	9747	17458	0	83099
avril	32440	4951	10726	6930	9867	16519	3	81436
mai	39985	9217	6643	5940	11599	13378	0	86762
juin	46915	11054	3507	4969	9867	6726	1	83039
juillet	48417	12704	2677	4158	6797	9629	0	84382
août	45815	11924	2478	3702	9129	3429	9	76486
septembre	30851	4070	3263	5563	8177	12755	0	64679
octobre	28261	2427	8648	2356	7695	17566	1	66954
novembre	26946	2976	5288	6712	6265	17148	14	65349
décembre	29880	4030	5169	7345	6682	17254	3	70363
Total :	434850	76279	78948	68246	107316	160591	31	926'261 m3

- 25.05.2022 : Constatation que le Brassus est à la limite inférieure
- 21.06.2022 : Mise en place d'un suivi hebdomadaire détaillé de l'état des ressources – voir tableau ressources slide précédent
- 12.07.2022 : Prise de contact avec Chef EMCC pour planification d'éventuelles mesures
- 12.07.2022 : Utilisation de l'eau de la source de la Lionne (non utilisée pour l'eau potable pour alimenter les alpages de l'Abbaye 100 m3/j
- 15.07.2022 : Publication des restrictions utilisation d'eau
- 17.07.2022 : Le Service de l'Agriculture met en place un pompage dans le lac, géré par la PC pour alimenter les alpages du Jura (Givrine-Marchairuz)

- 09.08.2022 : La sécheresse s'accroît, le Codir valide la recherche d'une solution de pompage dans le lac
- 12.08.2022 : Prise de contact avec le Bat Sauvetage 2, qui a prévu un exercice de transport d'eau le 01.09.22
- 18.08.2022 : Rendez-vous avec le Lt Col Sauty- EMCC pour demander d'appui de la PC ou de l'armée
- 19.08.2022 : Séance de coordination avec le Bat Sauv 2 sur la faisabilité d'un transport d'eau du lac jusqu'au Brassus env. 7km
- 19.08.2022 : Réception de l'accord à l'EMCC pour engagement de l'armée, séance coordination fixée au 24.08.22

Mise en place de l'organisation de crise

- 24.08.2022 : 0800 rapport coordination – planification
- 24.08.2022 : 1500 engagement du bat d'Intervention d'aide en cas de catastrophe pour mise en place du dispositif
- 25.08.2022 : 1730 le dispositif est en place, l'eau du lac est injectée à la source du Brassus
- 10.10.2022 : démontage du dispositif par le bat d'intervention d'aide en cas de catastrophe

Mise en place de l'organisation de crise

Organisationnel séance de crise du 18 août 2022

- CODIR de ValRégieEaux au complet inclus les exploitants
- EMCC / Etat Major Cantonal de Conduite par Lt-col Patrick Sauty

Organisationnel séance de crise du 18 août 2022

Problématiques rencontrées

- Le besoin en eau potable de la Vallée est de 2600 m³ jours
- La station de filtration du Brassus peut traiter 3000 l/m soit 180 m³ heure, 4320 m³/jour
- Le Brassus représente 64 % de l'approvisionnement de la Vallée.

Contraintes

- Sur le Brassus, nous devons laisser un débit minimum de 50 l/s.
- Ces derniers jours, ce débit n'était que de 30 l/s
- Avec les pluies, il est remonté à 1300 l/s.
- Le Brassus est un affluent de l'Orbe.
- Cette dernière n'a plus d'eau depuis Bois-Amont, en raison du faible niveau du lac des Rousses et des ouvrages mis en place en France pour limiter son écoulement.

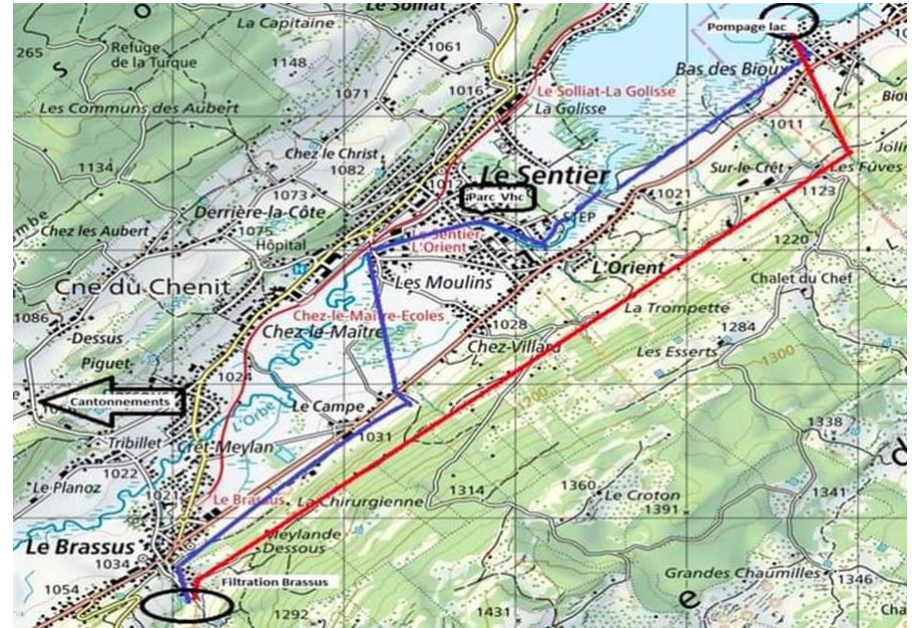
Organisationnel séance de crise du 18 août 2022

Solutions envisagées :

- Installation de pompage filtration mobiles.
- Nous sommes limités par leur capacité 15 à 20 m³/heure
- Pas de disponibilité avant 6 à 12 mois pour des installations de 250 à 500 m³/heure
- Les stations de pompages de la Golisse et du Pont peuvent donner un maximum de 60 m³/heure, soit 1440 m³/jour.
- A terme nous envisageons la construction d'une station de pompage / filtration dans le lac entre l'Abbaye et les Bioux. Délais de réalisation 4-7 ans.

Organisationnel séance de crise du 18 août 2022

- **Solution retenue:**
- Prélèvement d'eau dans le lac
- Transport jusqu'à la station de traitement du Brassus



Organisationnel séance de crise du 18 août 2022

Contraintes

- Tirer des tuyaux sur 6.5 km et pomper l'eau du lac pour l'expédier jusqu'au Brassus
- Traverser divers environnements urbains et paysagers

Moyens nécessaires

- A définir

Début et Durée opération

- Selon conditions climatiques/météorologiques
- 1 à 4 mois

Coûts

- À définir

Planification

- immédiate

Mise en place

- Dès que le ruisseau du Brassus arrive en dessous d'un seuil de x lt/s, à définir.

Mise en place de l'organisation de crise

Organisationnel suite à la séance de crise du 18 août 2022

- Suite à cette séance, l'EMCC organise les démarches auprès de l'armée et de ses représentants cantonaux et fédéraux
- L'EMCC organise les besoins en matériel auprès des troupes de soutien de l'armée
- Le lundi 21 août, la réponse positive de l'armée arrive, et le processus d'implémentation du dispositif de secours se met en place

Déploiement de l'organisation de crise

Organisationnel séance de crise du 24 août 2022 à 8h00



Organisationnel séance de crise du 24 août 2022 à 8h00

- Définition des besoins

Besoins

Vallée de Joux :

- 3'000 litres/mn. Donc 600 litres/pompe (1'400 m³/jour).
 - Bassin intermédiaire.
 - On peut livrer maximum 4000 l/minute.
 - 2 pompes sont suffisantes. Elles arrivent avec le 1^{er} plein. Pour 10 heures d'utilisation, il faut 250 l de carburant, donc 500 l/jour.
-
- Pas de véhicule lourd dans la rivière
 - M. Chatelain verra avec le groupe pêche.
 - M. Neuschwander demande de ne pas passer par un souterrain mais en hauteur, si route.

Déploiement de l'organisation de crise

Organisationnel séance de crise du 24 août 2022 à 8h00

- Reconnaissances de terrain



Descriptif des interventions

- Matériel engagé (vue partielle 12 véhicules lourds et pompes)



Déploiement de l'organisation de crise

Descriptif des interventions

- Mise en place de la prise d'eau immergée dans le lac



Descriptif des interventions

- Mise en place de la motopompe P1 et de la prise d'eau



Descriptif des interventions

- Mise en place des deux réservoirs intermédiaires de 50m³



Descriptif des interventions

- Mise en place des tuyaux DN150 de nuit sur plus de 7000m



Déploiement de l'organisation de crise

Descriptif des interventions

- Mise en place des tuyaux DN150 de nuit sur plus de 7000m



Descriptif des interventions

- Pose de la conduite DN150 dans le lit du Brassus au captage



Déploiement de l'organisation de crise

Mise en service et formation de l'exploitation par les services communaux de la Vallée de Joux



Exploitation par les services communaux de la Vallée de Joux

- Test de filtration d'une cuve de 500 m³ d'eau du lac, avec analyses positives : EXERCICE REUSSI !!!
- Mise en place d'un suivi analytique régulier de l'eau (bactériologique et DOC)
- Remplissage diesel des motopompes 25l/heure par motopompe
- Suivi des débits et des fuites éventuelles sur les 7km de tuyaux provisoires installés
- Suivi du mélange d'eau avec le ruisseau du Brassus environ 50/50
- Surveillance générale des installations provisoires

Démontage et Conclusions

Exploitation par les services communaux de la Vallée de Joux

- Ces mesures provisoires ont été mises hors service et démontées fin octobre 2022 afin d'éviter une dégradation par le risque de gel
- Le matériel d'une valeur de CHF 650'000.- est en principe loué par l'armée, mais après différentes discussions avec les autorités cantonales et fédérales, il n'y aura pas de factures à ValRégieEaux pour cette intervention
- Les coûts d'exploitations relativement élevés soit le diesel, le personnel d'exploitations, la sécurité, le suivi analytique, etc ont été pris en charge par ValRégieEaux

Conclusions

- On remarque qu'en situation de crise chacun se sent concerné et grâce au matériel professionnel mis rapidement à disposition de la population, les autorités ont pu remplir leur devoir de fournir de l'eau potable aux consommateurs de la vallée de Joux
- Sincères remerciements à tous les intervenants, principalement à l'EMCC, l'armée via le Bat d'intervention d'aide en cas de catastrophe et à l'ensemble du personnel des communes de la Vallée de Joux impliqués dans ce dispositif de secours
- Cette situation de crise va certainement se reproduire, c'est pour cette raison que les autorités de ValRégieEaux étudient la mise en place d'une station de potabilisation à partir de l'eau du lac de Joux



Porrentruy · Delémont · La Chaux-de-Fonds · Bienne · Prêles · Neuchâtel · Marly ·
Broc · Payerne · Yverdon-les-Bains · Aclens · Lavey-les-Bains · Martigny · Sierre



RWB Vaud SA
Route de Lausanne 17
1400 Yverdon-les-Bains

T +41 58 220 39 00
yverdon@rwb.ch
www.rwb.ch