



# L'optimisation de la gestion des pompages en fonction de la production solaire

Eaux de la Veaune



Illona Moulin  
2023/2024

# Plan

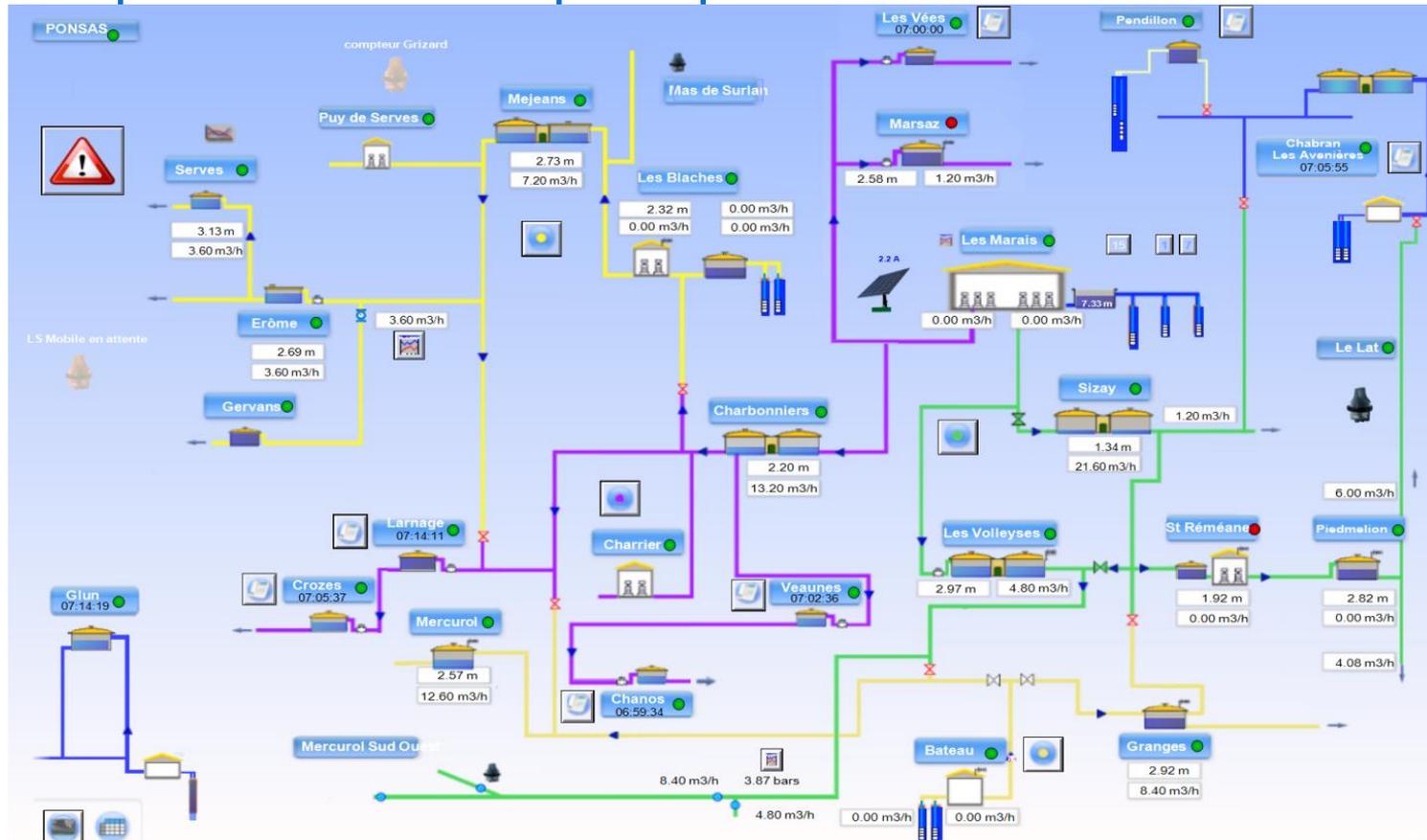
- Introduction
- Les traqueurs photovoltaïques
- Optimisation
- Automatisation
- Développement
- Conclusion

# Introduction



Carte représentative de la zone nord de Valence

# Superviseur Topkapi



# Les traqueurs

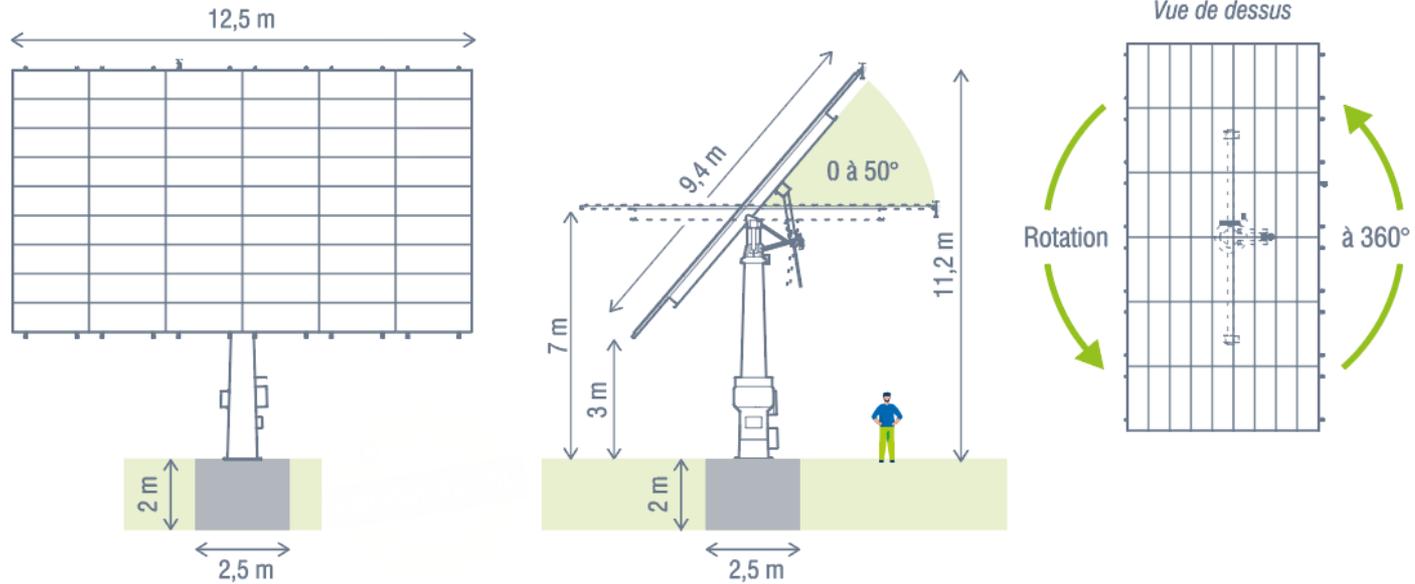
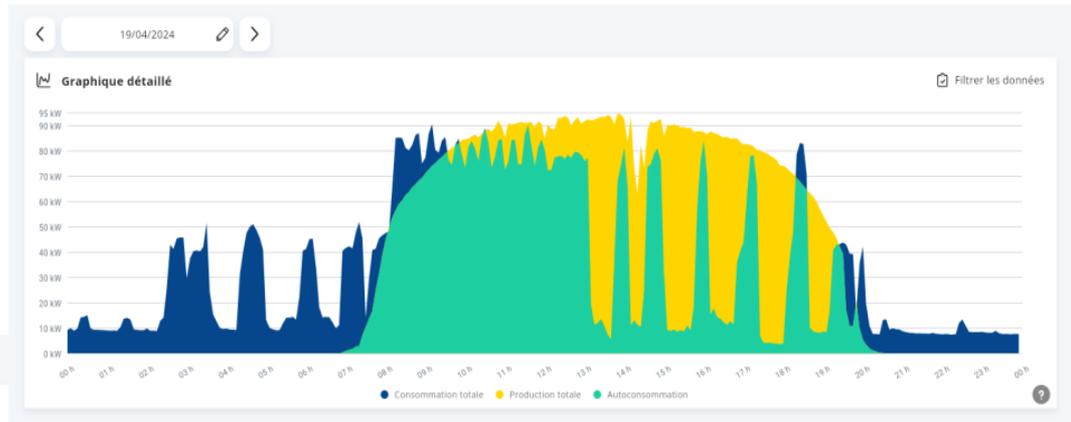


Schéma représentatif des traqueurs fournis par OKWind

→ 22.8kWc pour 110 m<sup>2</sup>

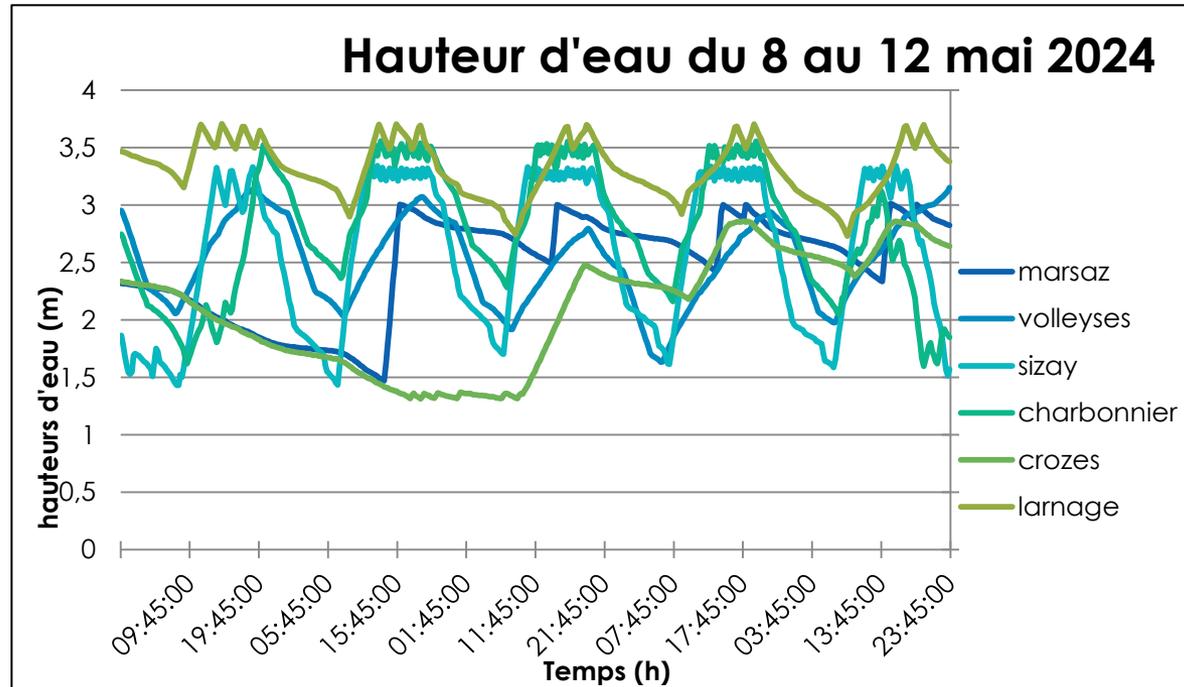


Graphique représentatif de la production et consommation sur une année et une journée ensoleillée

# Optimisation

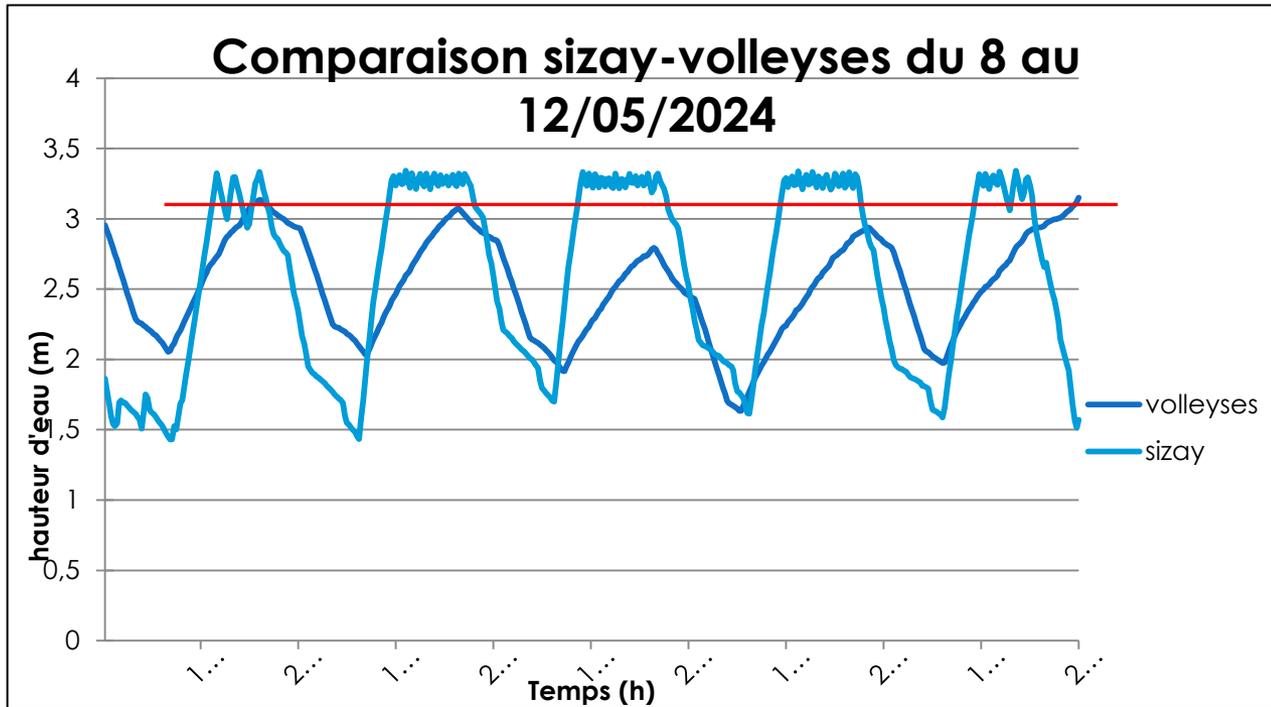
→ Prise en compte de la chaîne de réservoirs

→ Modification réalisé sur les horaires de pompage



→ Recharge durant la journée

→ Niveau minimum la nuit



→Hypothèse 1 : priorisation de Sizay

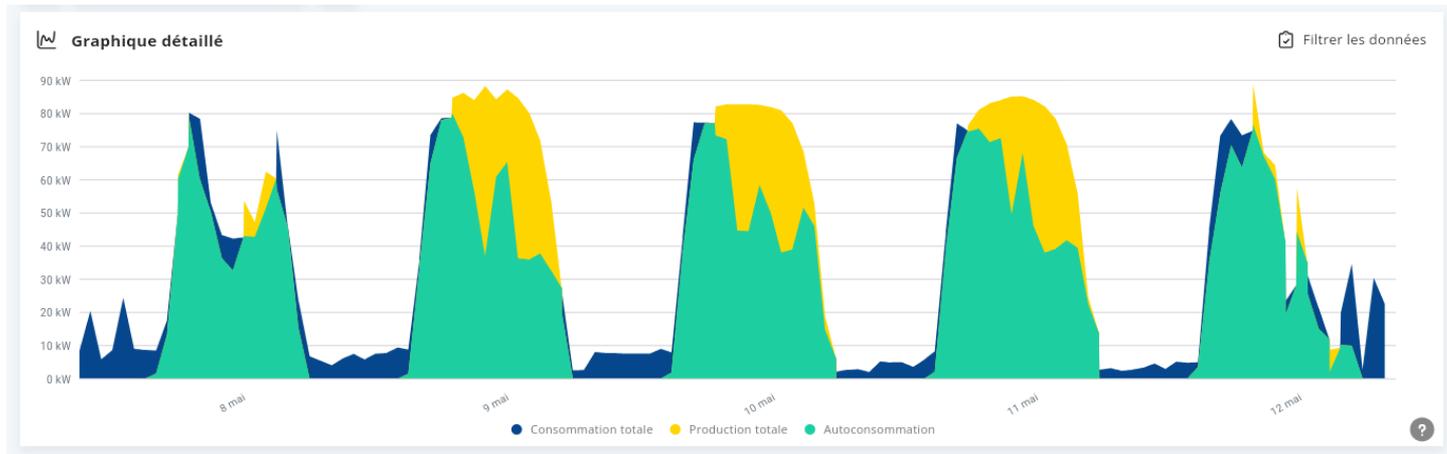
→Hypothèse 2 : problème de durée de remplissage des Volleyses

	m/h	Augmentation hauteur moyenne (m)	(en heure)	Temps de remplissage
Sizay	0.51	1.75	3.43	3h26
Charbonnier	0.25	1.25	1	5h
Marsaz	0.53	0.6	1.13	1h08
Crozes	0.11	0.5	4.55	4h30
Larnage	0.2	1.15	6	5h45
Volleyses	0.09	1.2	13.33	13h20

→ Calcule de la durée de remplissage des réservoirs en lien avec les Marais

→ Détermination du temps d'ouverture minimum des réservoirs

→ Automatisation



## ○ Conclusion de ce Week-end

→ Autonomie de 81.84%, allant de 70.5 à 91.3%

→ Très faible utilisation la nuit

# Automatisation

En kWh	<250	<350	250-400	<400	>400	350-450	<450	<500	>500
Larnage		6h-22h				20-13h NN :3m	20-13h NN :2m		
Volleyses				13-22h	20h-6h				
Crozes/ Marsaz								24-24h ou 6h-22h	19-14h
Charbonnier / Sizay (en m)	NN : 3.25/3.1		NN : 2.7/2.5		NN : 1.9/1.7				

→ Temps de recharge

→ Demande dans la journée

→ Différence entre les réservoirs

# Les prédictions solaires

- Est-ce que les prédictions sont fiables ?
  - à 90.49 %  
→ Tenir compte dans l'automatisation
- Est-ce qu'il y a une marge d'erreur ?
  - Oui  
→ Peu de données, Variation saisonnière

# Développement

	Prix d'achat (estimation moyenne)	Consommation annuelle	Autoconsommation	Prix annuelle	Prix annuelle avec autoconsommation
Mai 2023-Avril 2024	200 €/MWh	286.91 MWh	145.35 MWh	57 382€	28 312 €

Autres stations:

→ Blaches : 3 traqueurs

→ Bateau: 1 traqueurs

→ Glun : 1 traqueurs

Augmentation:

→ Ajout de 2 traqueurs sur les sites des Marais

# Conclusion

