La production d'énergies renouvelables sur le canal de Provence

Partager l'eau,
construire l'avenir

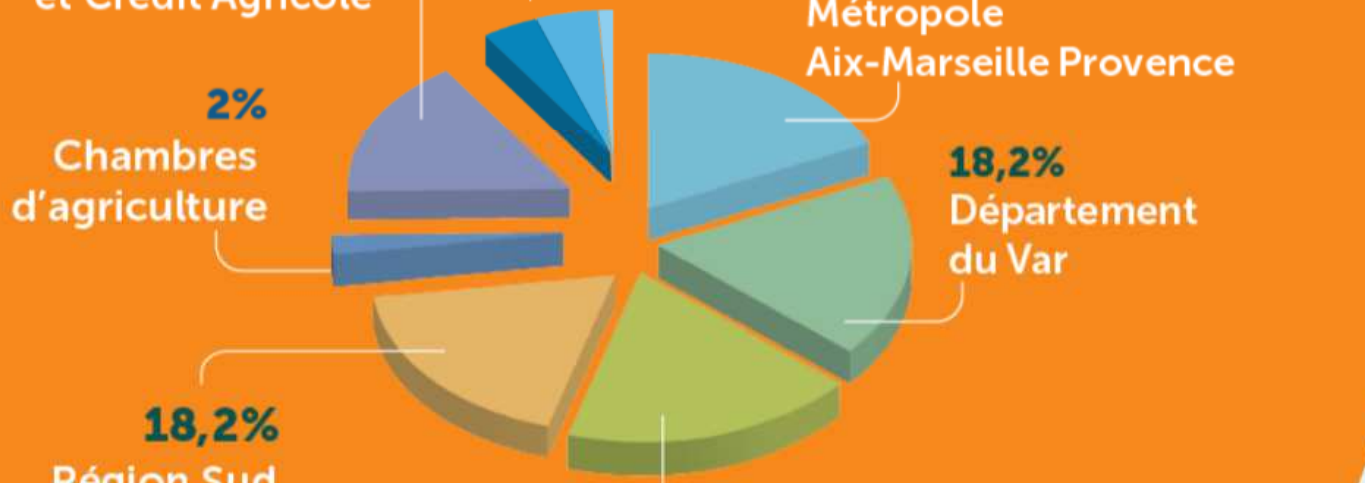
Une société, quatre activités, des compétences complémentaires

Expertises complémentaires

- Pédologie
- Topographie
- Études économiques et financières
- Environnement
- Réglementaire
- Géotechnique
- Géomatique
- Électromécanique
- Hydromécanique

Une gouvernance consensuelle garantie d'une grande stabilité

82,1% Collectivités territoriales



- **4,3%** Département de Vaucluse
- **4,3%** Département des Alpes de Haute-Provence
- **0,7%** Département des Hautes-Alpes
- **18,2%** Métropole Aix-Marseille Provence
- **18,2%** Département du Var
- **18,2%** Département des Bouches-du-Rhône
- **18,2%** Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur
- **2%** Chambres d'agriculture
- **16%** Caisse des Dépôts et Crédit Agricole

Informations confidentielles

Pourquoi faire des énergies renouvelables sur le canal de Provence ?

Accompagner la transition énergétique en produisant des énergies renouvelables, sur un foncier souvent déjà anthropisé

Maitrise du prix de l'eau

Poursuite d'une activité historique en hydroélectricité, en évoluant vers un rôle de développeur ENR

De la valorisation du potentiel de nos ouvrages à l'engagement en faveur de la transition énergétique

*La production d'énergie renouvelable est le **4ème métier** de la SCP*

Valorisation du **potentiel hydroélectrique**

Mobilisation du **savoir-faire** et de **l'ingénierie**

Mise en valeur des **ouvrages** et du **foncier** SCP

Développement en **partenariat** sur le **territoire**

Augmenter significativement notre production
Pour devenir une entreprise à énergie propre et positive

Hydroélectricité

Photovoltaïque

Service au réseau électrique

Objectifs 65 GWh

Production annuelle
d'ici à 2027 **x 4** par rapport à 2021

15 microcentrales en service
sur les ouvrages du Canal de Provence et de nos partenaires

10 centrales en développement
sur le canal de Provence et en partenariat dans le 04, 05, 06

14MWc – 5,5km
d'ombrières de canal - *en développement*

1er parc PV flottant
sur réserve en PPI (Vallon Dol) - *en projet*

94MWh d'effacement en 2022

Les EnR couplées aux infrastructures de transfert d'eau
Zoom sur les projets phares

Couverture PV de Canal

- Potentiel important pour un objectif visé de 40 MWc (env. 60 GWh)
- 10 cuvettes pour un linéaire total étudié de 27 km
- Objectif de premières MES à partir de 2026

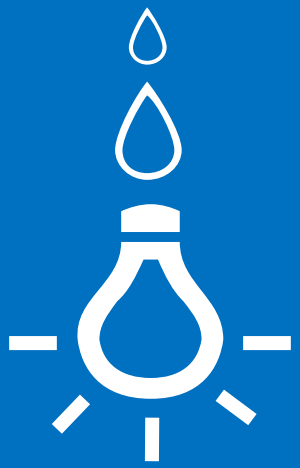
PV Vallon Dol

- Plan d'eau de 17 ha
- Puissance : 10 MWc
- Production : 15 GWh/an
- Porté par SAS du Vallon Dol
- Validation ARS suite avis ANSEES
- Objectif : MES 2027

MC Châteauroux les Alpes

- Microcentrale de 2MW
- Avec la mairie et l'ASA de Châteauroux les Alpes
- Couplé à un projet de modernisation de l'irrigation
- Objectif : MES 2026

Hydroélectricité



Hydroélectricité
PROJETS DE LA CONCESSION RÉGIONALE

Valorisation des brises-charges

Postes de livraison

Microcentrale

Hydroélectricité
PROJETS HORS DE LA CONCESSION RÉGIONALE

En partenariat dans le cadre de sociétés de projet (SAS, GIE)

- ASCO de La Crau à Eyguières (Bouches-du-Rhône): centrale de **1,5MW**
- Association Syndicale du Canal de Manosque (ASCM) : centrale de **125kW**
- ASA et Commune de Châteauroux-les Alpes (Hautes-Alpes) : centrale de **2,5 MW** et modernisation du périmètre irrigué (projet en cours) MES 2025
- Projets de Micro centrale de **500 kW** sur Daluis (06)
- Faisabilité en cours avec d'autres collectivités

En tant que bureau d'études

- Faisabilité, maitrise d'œuvre pour les communes, EPCI

Service au réseau électrique

Stockage et flexibilité

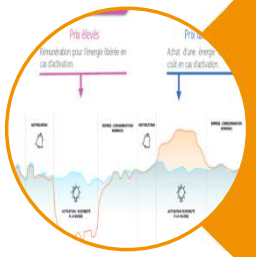
Micro-STEP

- Étude de la conversion en STEP de la station de pompage de Ginasservis
- Réalisation d'un site pilote à Ginasservis
- Étude de la synchronisation de plusieurs micro-STEP

STEP solaire Puimichel

Projet de champ solaire de 95 MWc associé à une STEP de 10MWc à Puimichel

Partenaire: Sonnedix / Ecodelta

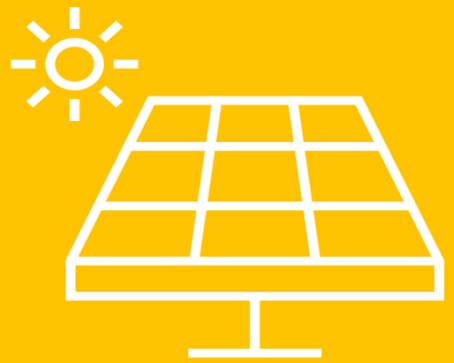


FLEXIPOMP

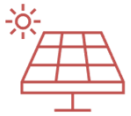
Développer la flexibilité des stations de pompages du canal de Provence

Intégration de consignes d'effacement à la baisse ou à la hausse, selon les évolutions du prix de l'électricité, dans le logiciel de régulation dynamique des ouvrages

Photovoltaïque



Etat des lieux
PHOTOVOLTAÏQUE



PV au sol

Axe de développement "à l'opportunité" sur des délaissés fonciers du canal de Provence

PV sur bâtiments

Vente et autoconsommation sur les ouvrages de la SCP

PV flottant

Problématique des périmètres de protection

Ombrières de canal

Potentiel sur le Canal de Provence de 40 MWc

Partenariat avec ASA Canal de Carpentras et Canal de l'Union

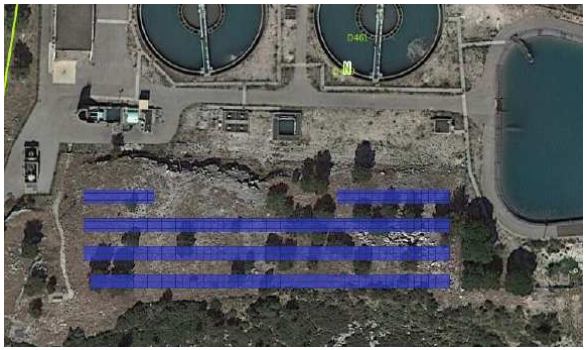
Agrivoltaïsme

AGRITEOS : Partenariat avec OMBREA

Partenariats en construction

Les projets de petit PV Sol sur des délaissés fonciers

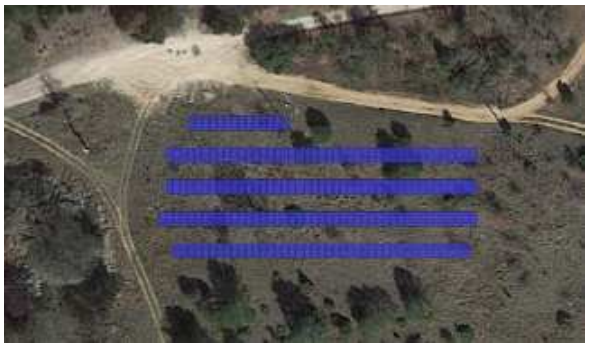
- **Exemples de 6 parcelles identifiées** pour des projets de **250-300kWc**



Saint Chamas

Lambesc

Tourves



Jouques

Fuveau

Roquebrune sur Argens

Le cas du Vallon Dol

1er projet autorisé en France sur une réserve EDCH

- **Surface du réservoir: 17 ha**
- **Puissance centrale PV : ~10 MW**
- **Equivalent conso. électrique ~ 6000 habitants**
- **~30 000 panneaux solaires sur des structures flottantes**

2018-2023

Etudes environnementales et paysagères, étude d'impact, dépôt du PC

Réalisation d'une étude de risques sanitaires

Saisine ANSES

Expertise Hydrogéologue agréé

Démarche de **modification du Périmètre de Protection Immédiat de la réserve**

Avis favorable de l'**ARS** sous réserve du respect des préconisations de l'hydrogéologue agréé

Concertation avec les associations

Obtention de l'Arrêté Préfectoral de **Permis de Construire**

Démarrage état initial analyse qualité d'eau

2024-2025

Etudes de conception des ancrages

Mise en œuvre du comité de suivi / Concertation sur le volet sanitaire

Proposition de choix des flotteurs et finalisation du design du projet

Consultation des fournisseurs et entreprises travaux

Elaboration du protocole d'exploitation

Préparation de la vidange de la réserve

Porté à connaissance DREAL

2025-2027

Arrêté préfectoral autorisant les matériaux mis en œuvre et le protocole d'exploitation

Financement du projet

Passation des contrats de travaux

Vidange: travaux de rénovation

Travaux de réalisation de l'installation PV

Travaux de raccordement au réseau électrique

Injection et mise en service

Mise en exploitation

Focus
OMBRIÈRES DE CANAL

Un potentiel de 40 MWc sur le Canal de Provence

Projet de **couverture de canal** par tranches

Création d'ENERéo filiale 50/50 avec SERGIES pour co-développement du projet sur quatre tronçons

Des solutions innovantes à adapter aux autres ouvrages

Projet de **couverture de canal** par ENERéo avec des contraintes d'exploitation parfois fortes, des projets de puissance plus réduites, nécessitant d'être innovant. Canal de l'Isle et Canal de Carpentras

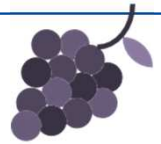
Type de couverture possible

2 projets expérimentaux AgriPV sur vignes

Rians 1 (83) – Vigne plantée (Caladoc)

- Surface des ombrières : 500 m²
- Puissance électrique: 28 kWc

Rians 2 (83) – Nouvelles vignes (grenache)



- Surface des ombrières: 1250 m²
- Puissance électrique: 84 kWc

Des premiers résultats prometteurs

- **Protection contre les hautes températures** (-1°C sur les températures moyennes journalières, -4°C sur les températures maximales journalières)
- **Protection contre le gel printanier** (+0,5°C en moyenne)
- **Protection contre la grêle** (filets installés)
- Maintien de la croissance du végétal et **augmentation de la capacité en transpiration de la plante**
- Décalage de l'entrée en stress mais impact neutre sur l'intensité du stress hydrique vécu par la plante
- Décalage de maturité physiologique à partir de la véraison (+5-10 jours) → décalage de la date de vendanges
- Ralentissement du chargement en sucre. Gain potentiel sur la synchronisation des maturités aromatiques, phénoliques et physiologiques.
- Augmentation de l'acidité. **Gain qualitatif sur l'équilibre sucre/acidité**
- Impact neutre à négatif sur le rendement
- Impact neutre sur les caractéristiques organoleptiques (dégustation)

3 projets expérimentaux AgriPV en arboriculture

Apt (84) - Prune

- Surface des ombrières / Surface agricole protégée: 1250 m² / 2260 m²
- Suivi agro par la station expérimentale de **La Pugère** (Mallemort)
- Puissance électrique: 97 kWc

Noves (13) - Poire

- Surface des ombrières: 2000 m²
- Suivi agro par **La Pugère**
- Puissance électrique: 99 kWc

St Martin de Crau (13) - Nectarines

- Surface des ombrières: 1620 m²
- Suivi agro **Sud Expé**
- Puissance électrique: 96 kWc

Développement de projets experimentaux d'agrivoltaïsme

Objectif : expérimenter les solutions d'agrivoltaïsme adaptées aux cultures provençales en Région SUD et environnantes, en partenariat avec les territoires, les collectivités et les chambres d'agriculture

ombrea

- Toutes cultures
- Ombrières rotatives
- Région Sud

TSE

- Grandes cultures / fourrages
- Ombrières rotatives et/ou Canopée
- Région Sud