

AQUAPEDIA
AQUAPEDIA

UNE CONTRIBUTION
À LA CONNAISSANCE
DE LA BIODIVERSITÉ DE L'ARGENS

expo
AQUAPEDIA®

expo
AQUAPEDIA®

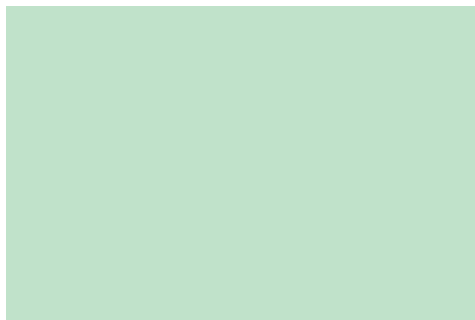
Le bassin versant de l'Argens, un territoire méditerranéen en mutation

L'Argens, fleuve côtier entièrement situé dans le Var, draine avec ses affluents près de la moitié de la superficie du département dans un contexte climatique très marqué par les extrêmes méditerranéens.

A ces contraintes naturelles s'ajoute une pression touristique estivale, et, depuis plusieurs années, un accroissement important de la population permanente.

Même si de grands ouvrages de transferts d'eau desservent le littoral varois, beaucoup de communes dépendent pour leur approvisionnement en eau potable des réserves souterraines qui alimentent le cours d'eau. La ressource se trouve de plus en plus sollicitée dans un contexte climatique où les sécheresses s'intensifient. L'impact des prélèvements en été peut alors s'avérer significatif. Parallèlement, bien que les systèmes d'épuration soient de plus en plus performants, au moment des étiages les plus sévères, les rejets polluants d'eaux usées sont abondants et altèrent la qualité du fleuve et de ses affluents.

A cela s'ajoute les crues à répétition de ces dernières années, qui ont occasionné des dégâts majeurs sur les personnes et les biens, mais aussi sur les peuplements aquatiques et leurs habitats.



L'Argens dans sa partie aval, dans les environs du Muy (83)

Les invertébrés aquatiques, sentinelles de nos rivières

Les **invertébrés aquatiques** se développent en nombre dans tous les types de milieux d'eau douce. Ils présentent une relation forte avec leur milieu de vie et certaines espèces sont de très bons indicateurs de l'état et de l'évolution des cours d'eau. C'est la raison principale pour laquelle il a été choisi de limiter l'étude Aquapedia à ce compartiment biologique. La répartition des invertébrés dans l'Argens et la comparaison avec les données anciennes peuvent nous renseigner sur les évolutions de la qualité des milieux aquatiques et de la ressource en eau. Ce travail comparatif permet de plus, d'évaluer l'influence de changements plus insidieux et plus globaux, comme le réchauffement climatique.



Soumis à une pression toujours grandissante, l'Argens évolue. L'évaluation de l'état de son patrimoine naturel, à travers les invertébrés benthiques s'avérait urgent pour le comparer aux données historiques et pouvoir appréhender les enjeux de préservation de manière fiable. C'est dans ce contexte que l'étude Aquapedia sur le peuplement des invertébrés aquatiques de l'Argens s'inscrit.

Certaines espèces d'invertébrés comme *Wormaldia occipitalis*, présenté ci-contre, affectionne les eaux fraîches. En étudiant leur répartition, il serait possible d'évaluer l'influence réelle du réchauffement climatique sur les milieux naturels.

POURQUOI AUJOURD'HUI RÉALISER UNE ÉTUDE SUR LE FLEUVE ARGENS ?

L'Argens, un fleuve cher aux scientifiques marseillais...

L'Argens a fait l'objet de plusieurs études et suivis entre les années 1970 et aujourd'hui. La recherche la plus complète concernant le peuplement d'invertébrés est "L'étude écologique et essai de zonation d'une rivière côtière méditerranéenne : l'Argens (Var)", d'Aref Dia, 1978, sous la direction du Professeur Giudicelli (faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, Marseille).

Jean Giudicelli, Aref Dia et Pierre Légier cosigneront en 1980 une importante publication scientifique dans *Bijdragen tot de Dieurkunde* intitulée "étude hydrobiologique d'une rivière de région méditerranéenne l'Argens (Var France) : habitats, hydrochimie, distribution de la faune benthique" qui consacre au niveau international la première monographie d'un cours d'eau côtiers méditerranéen drainant un bassin de faible altitude.



L'Argens dans sa partie amont, dans les environs de Châteauvert (83)

En 1978, l'étude d'Aref Dia est la première à révéler la richesse faunistique de l'Argens et constitue un élément de référence important pour comparer l'évolution des peuplements dans le temps.



Prélèvement de faune au filet Surber afin d'évaluer la qualité de l'eau et du milieu (norme IBGN)

Plus récemment, les études **Natura 2000 Val d'Argens** ont pris en compte la répartition des espèces protégées et/ou d'intérêts communautaires. Concernant les invertébrés, ces études ont surtout concernées la répartition des Odonates protégées comme l'Agrion de Mercure ou la Cordulie à corps fin.

Mais depuis les années 80, les inventaires faunistiques se font rares

Les "suivis qualité" réalisés tous les 4 ans par le Conseil Général du Var ont pour objectif d'évaluer la qualité de l'eau et du milieu, de l'Argens et de ces principaux affluents (Aille). Ils font état d'un léger enrichissement organique des stations situées dans le cours inférieur et d'une très bonne qualité de certains secteurs amont comme le Vallon Sourn.



Bassin versant de l'Argens

Depuis la thèse de Dia en 1978, aucune étude complète d'inventaire des invertébrés aquatiques n'a été réalisée sur l'ensemble du linéaire de l'Argens. Né de ce constat, plus de 30 ans après, le projet Aquapedia® veut combler cette lacune en apportant un inventaire le plus exhaustif possible.

AQUAPEDIA® EN BREF

Aquapedia® est un programme de contribution à la connaissance de la biodiversité dulçaquicole méditerranéenne, initié par la Maison Régionale de l'Eau en 2011.

Les objectifs d'Aquapedia®

- **Faire un point exhaustif de la biodiversité du peuplement benthique de l'Argens sur les années 2011-2012-2013**
- **Contribuer à la connaissance du fonctionnement naturel et anthropique de l'Argens**

- **Contribuer à la définition d'un état de référence hydrobiologique** du fleuve Argens conformément aux attentes de la DCE
- **Contribuer à la définition d'une trame bleue** de référence du fleuve Argens à partir du peuplement benthique

La pertinence du programme Aquapedia® réside dans l'effort de prélèvements et de mesures dans le temps et dans l'espace ainsi que la finesse du niveau de détermination des peuplements benthiques.

Ces deux facteurs ont permis une précision dans l'analyse, rarement pratiquée sur le bassin, permettant de progresser dans la connaissance de ce qui est de l'état de référence du fleuve, et des pressions anthropiques qui interfèrent avec son fonctionnement "naturel".

L'Argens présente une grande diversité naturelle de situation hydrologique et géologique. Approcher la répartition de certaines espèces benthiques peut permettre d'apprécier la succession des peuplements de l'Argens et de la tester au regard de paramètres comme la température, l'hydrologie naturelle ou influencée, la géologie des sous-bassins (karstique, triasique, cristallin).

- **Inscrire la démarche scientifique dans son territoire**
- **Porter à connaissance** du plus grand nombre le résultat des travaux.



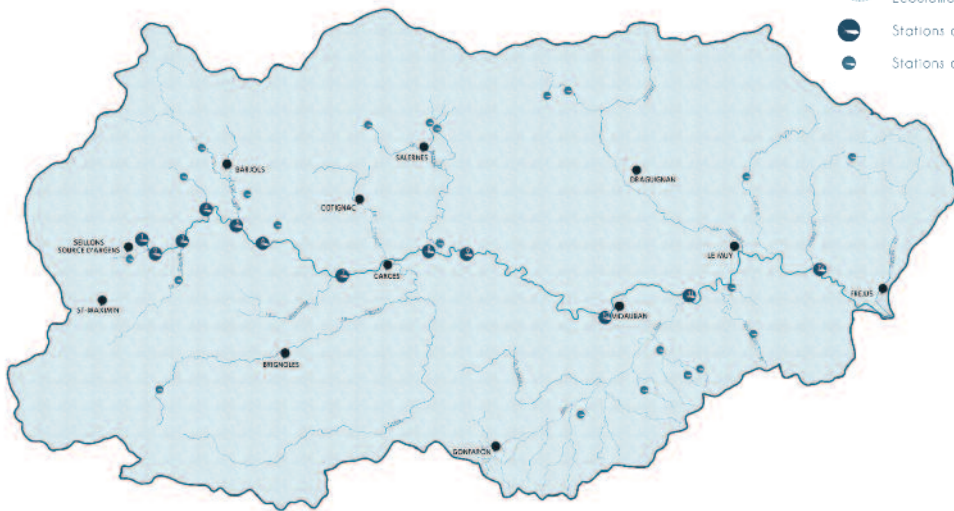
Sericostoma galatum



Détermination à la loupe binoculaire

Le protocole d'Aquapedia®

- **12 stations de mesures** réparties sur le cours principal de l'Argens,



- Principales agglomérations
- Ecoulements permanents
- - - Ecoulements temporaires
- Stations d'étude sur l'Argens
- Stations d'étude sur les affluents

Localisation des stations d'études sur les affluents et le cours principal de l'Argens
Prélèvements quantitatifs et qualitatifs

- **9 campagnes de mesures sur le cours principal**, environ tous les deux mois de mai 2011 à septembre 2012 : débit, oxygène, pH, conductivité, température, prélèvements quantitatifs et qualitatifs de la faune benthique,



Jaugeage à l'aide d'un courantomètre



Prélèvement qualitatif au filet à papillon

- **Des suivis thermiques en continu** sur les 12 stations de mai 2011 à novembre 2013,
- **25 stations de recherche d'endémiques sur les affluents**,
- **Des campagnes exceptionnelles de mesures**, pour le suivi des crues et des étiages,
- **Des campagnes de chasse des imagos** (adultes) et des chasses de nuit.

Avis de recherche

Un effort particulier a été réalisé sur certaines espèces particulièrement rares :

- *Leuctra occitana* et *Eoperla ochracea* (Plécoptère), espèces très rares, citées dans la thèse de 1978 et plus observées depuis,
- *Agapetus cravensis* (Trichoptère), endémique de Provence calcaire,
- *Tinodes antonioi* (Trichoptère), espèce récemment découverte en Provence.

Des partenariats de tout ordre

- **Financiers** : Europe (Fonds FEDER), Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- **Scientifiques** : Faculté des Sciences de Marseille Saint-Charles, l'OPIE (Office Pour les Insectes et leur Environnement...),
- **Techniques** : Service rivière du Conseil Général du Var, association de pêche locale
- **Educatifs** : avec l'Education Nationale et les scolaires du bassin versant.