

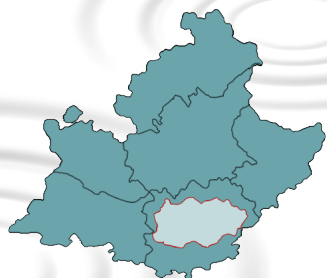


L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !



Un cours d'eau provençal par excellence



Le saviez-vous ?

- Le bassin versant de l'Argens couvre près de la moitié du département du Var ($2\,750\text{ km}^2 = 385\,000$ terrains de foot).
- L'Argens est alimenté par un réseau hydrographique dense dont les principaux affluents sont le Caramy, la Bresque, la Nartuby, l'Endre et l'Aille.
- Avec 426 000 ha de forêt, le Var est le 3^{ème} département le plus boisé de France.
- Le nom Argens viendrait du Celta *aar* qui signifie "eau" et du ligure *gwen* qui signifie "blanc".

L'Argens, **fleuve méditerranéen aux influences karstiques**, prend sa source sur la commune de Seillons-Source-d'Argens, à 269 mètres d'altitude à l'est du massif de la Sainte-Victoire. Il s'écoule sur près de **115 kilomètres** et rejoint la Méditerranée dans le golfe de Fréjus. Couvrant une **superficie de 2 750 km²**, le bassin versant du fleuve Argens s'étend d'ouest en est, à l'amont sur la **Provence calcaire**, à l'aval sur la **Provence cristalline** à l'approche du massif des Maures. Il ne totalise pas moins 330 000 habitants, dont Fréjus et Draguignan abritant chacune plus de 20 000 habitants.

Depuis plusieurs années, le bassin versant essentiellement rural et forestier subit un fort accroissement de sa population. Pour les prochaines décennies, le secteur de la Provence Verte devrait même être une des zones de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur à la plus forte croissance démographique.

Encadré au sud par le littoral méditerranéen et au nord par le Verdon, le bassin de l'Argens est un **lieu de passage très fréquenté** notamment en période estivale, l'autoroute en direction des Alpes-Maritimes et de l'Italie le traverse de part en part.



> Bassin versant de l'Argens (source : MRE)

> **Pour en savoir plus :** Syndicat Mixte de l'Argens ; Coeur du Var ; Provence Verte ; Provence-Verdon ; Lacs et gorges du Verdon ; Dracénie Provence Verdon ; Pays de Fayence ; Estérel Côte d'Azur ; Golfe de St-Tropez



L'Argens

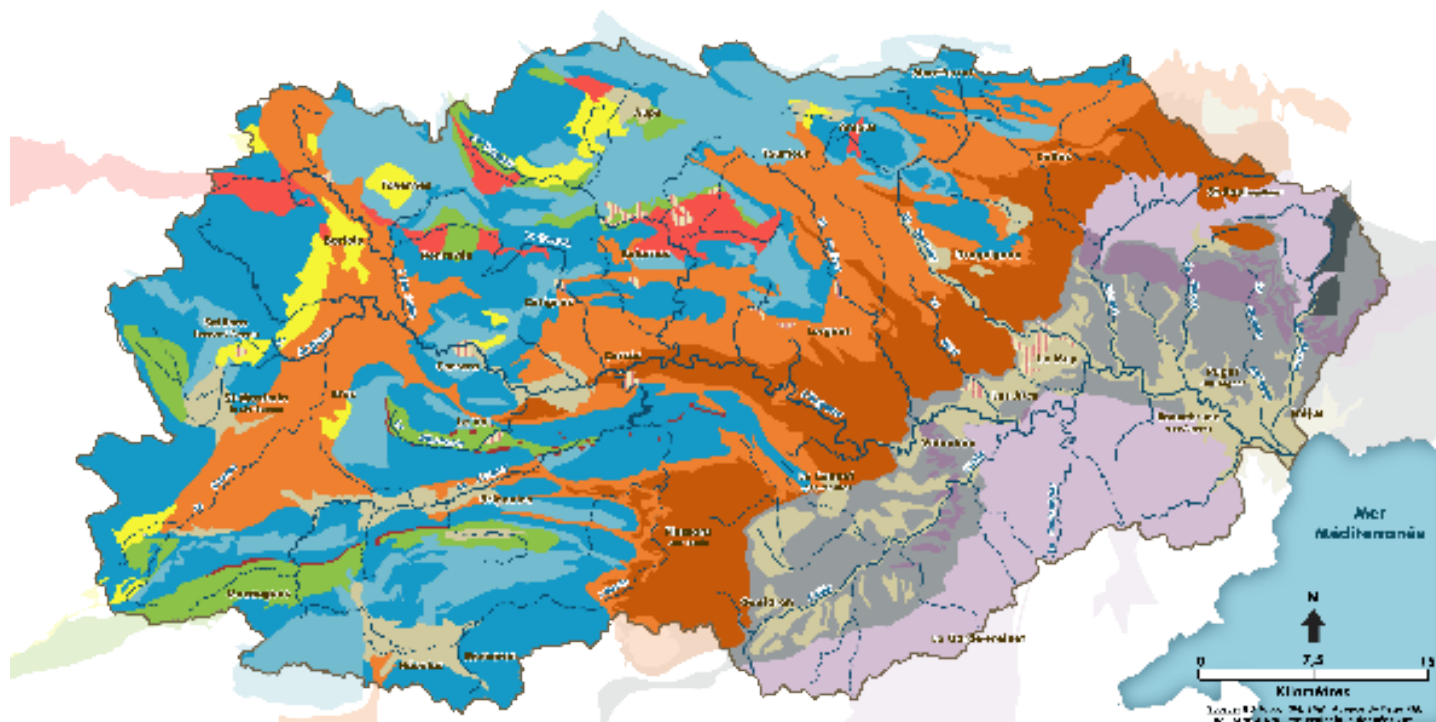
| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Entre Provence cristalline et Provence calcaire

L'Argens est à cheval entre les formations de la **Provence calcaire** qui occupe les $\frac{3}{4}$ du bassin versant du fleuve, et la **Provence cristalline**, à l'Est, formée par les massifs des Maures et de l'Estérel. Dans la basse vallée, les alluvions transportées puis déposées par le fleuve au fil des siècles renferment une nappe phréatique puissante où se confrontent eau douce et eau de mer.

Le bassin versant de l'Argens est marqué par trois particularités géologiques :

- l'abondance **des massifs calcaires fissurés** qui sont le domaine de prédilection des spéléologues. Sur ces secteurs, les précipitations s'infiltrent par les fissures plus ou moins grosses de la roche et alimentent des réservoirs naturels souterrains très riches en eau, **les aquifères karstiques**.



> Géologie simplifiée du bassin versant de l'Argens (source : MRE)

> **Pour en savoir plus :** Bureau de Recherches Géologiques et Minières ; Infoterre ; Barrages de Tufs calcaires et cascades dans le Centre-Var ; Paysages et problèmes du haut-bassin de l'Argens au cœur de la Provence Verte (Var occidentale) ; Les sources triasiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur ; GéolVar ; Contacts entre Provence cristalline, Provence calcaire et Préalpes du Sud ; Vidéo des Bouillidoux ;



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Entre Provence cristalline et Provence calcaire

Le saviez-vous ?

- L'origine des sources salées de l'Argens : ces eaux très riches en sels minéraux sont le résultat de la dissolution du gypse. Le gypse est une roche sédimentaire formée il y a des millions d'années, en lieu et place d'une ancienne mer fermée. Elle provient de l'évaporation intense d'une eau riche en sulfates de calcium. Le gypse sert à faire le plâtre.
- Les travertins (appelés également tufs), localisés sur les parties calcaires du bassin versant de l'Argens, sont des concrétions calcaires déposées par les cours d'eau saturés en bicarbonate de calcium. Ils forment une succession de seuils naturels qui ordonne le profil en long de la rivière. Formés il y a environ 10 000 ans, ils fossilisent les débris végétaux et animaux, ils sont de véritables outils permettant de reconstituer les climats du passé (paléoclimatologie).
- Les formations cristallines composées de gneiss, granites, micaschistes sont le royaume des cours d'eau temporaires caractérisés par des crues rapides et violentes, et des périodes d'assez en été. Ils sont caractéristiques des cours d'eau méditerranéens.

- l'influence du **gypse**, roche très soluble qui entraîne une forte minéralisation de l'eau. L'Eau Salée, la rivière qui descend de Barjols et rejoint l'Argens à Châteauvert, lui doit son nom.

- l'influence des versants nord du massif des Maures, **formations cristallines** très imperméables associées à une forte densité de ruisseaux et rivières, favorise le ruissellement des eaux de pluie. Ces formations renferment peu de ressources souterraines.



> Les bouillidoux (source : MRE) |



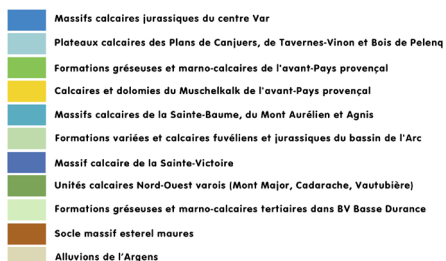
> Ruisseau des neuf riaux dans la plaine des Maures (source : MRE) |



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

De grandes réserves d'eau dans le calcaire



Le saviez-vous ?

- En période de sécheresse, certaines rivières du bassin versant, comme le haut Argens, l'Issole, la Nartuby peuvent se perdre dans le calcaire et réapparaître après un parcours plus ou moins long.
- Contrairement à certaines idées reçues, les eaux souterraines ne viennent pas des Alpes lointaines mais des pluies locales.
- La réserve karstique de la source de l'Argens a été estimée à 5 millions de m³.
- Il existe de nombreuses sources dans le lit même de la rivière et parfois à plusieurs dizaines de kilomètres en aval de la source principale.

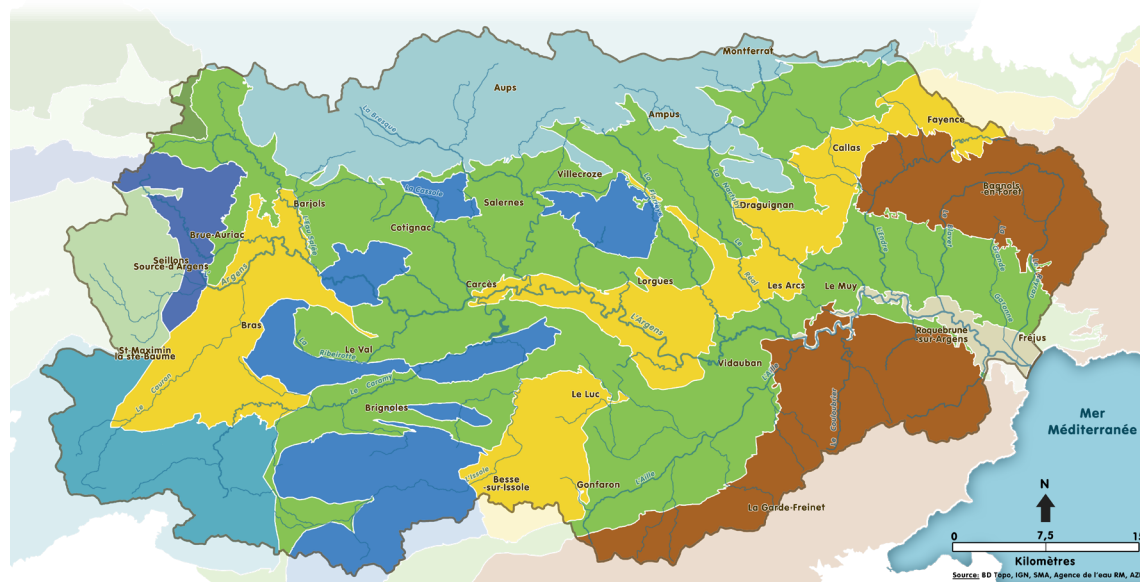
Dans le sous-sol, l'eau de pluie se stocke dans des réservoirs que l'on appelle **aquifères**.

L'essentiel de l'eau du sous-sol du bassin versant de l'Argens est stocké dans deux types d'aquifères : les **karsts** de la Provence calcaire et les **alluvions** de la basse vallée. Les réserves d'eau souterraine sont très faibles dans les massifs des Maures et de l'Estérel.

Les aquifères participent à l'alimentation du réseau hydrographique de surface. Sur le bassin versant de l'Argens, l'essentiel des sources sont les "trop-pleins" ou les fuites des karsts.

Cette relation sous-sol / rivière fonctionne dans les deux sens. En période de sécheresse par exemple, certains secteurs de rivières peuvent s'assécher en se perdant dans le sous-sol.

Les karsts ont un rôle majeur dans l'atténuation des petites crues. Lors des premiers orages, l'eau de pluie va d'abord "remplir" les aquifères, réduisant ainsi les apports d'eau trop abondants à la rivière. Cet effet "tampon" ne fonctionne plus pour les crues de grandes ampleurs ou après la succession d'épisodes pluvieux, quand les karsts sont saturés.



> L'Argens au domaine de Montaud en septembre 2022 (source : MRE)

> Les masses d'eau souterraine du bassin versant de l'Argens (source : MRE) |



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

L'Argens se la coule douce

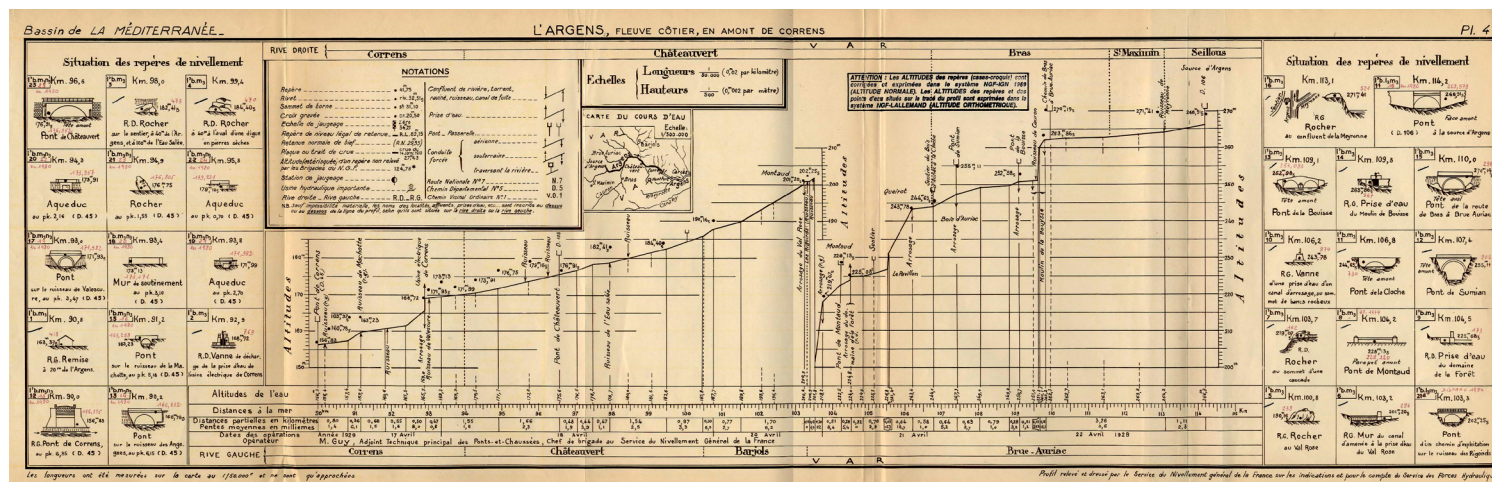
La source se situe à une faible altitude (270 mètres). Les massifs calcaires sont à l'origine d'un parcours accidenté où alternent résurgences, cascades, gorges profondes, parcours souterrains, zones de marais et plaines largement étendues. Avec une pente relativement faible (0,23 %) sur l'ensemble de son linéaire, le profil de l'Argens est assez atypique à cause des barrages de travertin qui barrent régulièrement son cours. Le lit de l'Argens est relativement peu mobile. De l'amont vers l'aval, la morphologie change : moindre pente, plus grande largeur du lit... et donc, le fonctionnement hydraulique évolue. Cette situation crée une mosaïque de milieux auxquels sont associés différents écosystèmes de l'amont vers l'aval. On parle de zonation écologique de la rivière.



> Seuil naturel de travertin

Le saviez-vous ?

- Les dépôts de carbonate de calcium conduisent à un encroûtement parfois total du fond du lit. Or les interstices jouent un rôle biologique fondamental puisqu'ils constituent les habitats de la plupart des espèces d'invertébrés, qui entrent pour une part prépondérante dans l'alimentation des poissons. De plus, ces interstices permettent à l'eau de circuler entre les éléments du fond de la rivière et ainsi favorisent l'oxygénation des oeufs des poissons. Le colmatage entraîne une perte des sites de reproduction en plus d'une diminution des habitats.
- Les travertins sont bien développés sur les parties calcaires du bassin versant de l'Argens. Par endroits, ces édifices peuvent atteindre plusieurs mètres de haut et ainsi former des cascades ou sauts, comme la cascade du Tombereau. Ils forment alors de véritables barrages dans les fonds de vallée causant des ruptures importantes du profil en long.



> Extrait du profil en long de l'Argens (source : IGN)



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Entre abondance hivernale et sécheresse estivale

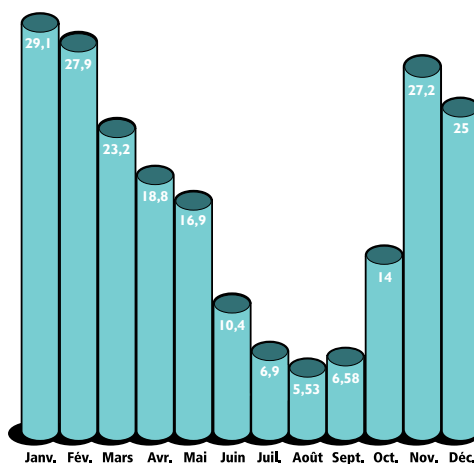


> Restanques dans la partie amont et dalle imperméable dans la partie aval du bassin versant (source : MRE)

Le saviez-vous ?

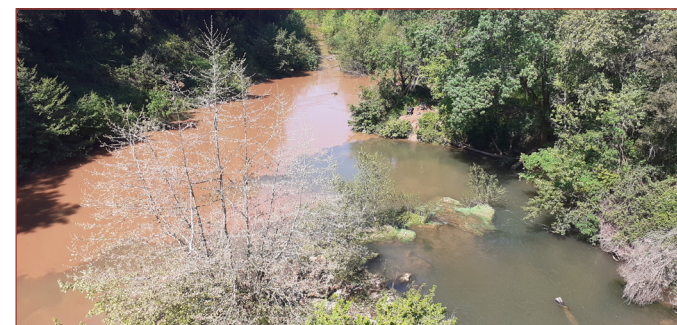
- L'alimentation de l'Argens et de ses affluents est assurée par un ensemble de sources, dont le nombre excède les 320. Certaines d'entre elles sont immergées dans le lit du cours d'eau (exemple des Bouillidoux), tandis que les autres dites de "débordements" en sont assez éloignées.
- Sur les quarante dernières années, quatre périodes de sécheresse sont identifiées : 1981-1982 ; 1989-1990 ; 2003-2007 et 2021-2023.
- Si statistiquement les crues surviennent plus fréquemment à l'automne, le caractère méditerranéen du bassin fait qu'elles peuvent survenir à toute période. Les événements exceptionnels de juin 2010, novembre 2011 ou janvier 2014 sont là pour nous le rappeler.
- Le débit de l'Argens est suivi en 5 points, à Seillons Source d'Argens, Châteauevert, Carcès, aux Arcs sur Argens et à Roquebrune sur Argens.

L'Argens, sous l'influence d'un **climat méditerranéen**, est un cours d'eau à **régime pluvial méditerranéen** soutenu par des apports karstiques. Comme bon nombre de rivières proches de la méditerranée, le régime de ses eaux est très contrasté, entre des périodes d'étiage parfois longues et des crues brusques et parfois violentes. Les plus fortes précipitations ont lieu au mois de novembre alors que les hautes eaux ont plutôt lieu en janvier soulignant ainsi **l'effet tampon des karsts du bassin**.



> Le débit moyen mensuel de l'Argens (en m³.s-1) à Roquebrune-sur-Argens de 1971 à 2024 (source : banque hydro)

Un **fonctionnement hydrologique** particulier : une étude sur le bassin versant de l'Argens a permis de mettre en évidence un fonctionnement hydrologique différent entre l'amont et l'aval. Leurs différences ne sont pas liées aux aménagements, mais sont dues majoritairement à des facteurs naturels, liés à la géologie. Ainsi, les taux de ruissellement, les temps de réponse aux précipitations et les temps de propagation des crues diffèrent entre l'amont et l'aval. Dans le secteur amont du bassin versant, les débits de crues sont limités par les fonctions de rétention d'eau et de ralentissement des ruissellements des zones d'expansion de crue. Dans la partie aval sur le secteur de Roquebrune et de Fréjus, les crues sont rapides et intenses : elles résultent d'un ruissellement intense et rapide dans les vallons de l'Aille mais aussi de la Nartuby, et dans une moindre mesure des autres petits affluents de ce secteur.



> Crue de l'Aille - Confluence Aille Argens - mai 2021 (source : MRE)

	Seillons-Source-d'Argens	Châteauevert	Carcès	Les Arcs	Roquebrune-sur-Argens
Débit minimal (m³.s-1)	0,063 (octobre 2007)	0,401 (décembre 2007)	0,467 (juillet 1990)	0,926 (août 1990)	1,700 (août 1981)
Débit moyen annuel (m³.s-1)	0.398 (1975 - 2024)	3.25 (1971 - 2024)	7.24 (1971 - 2024)	10.9 (1971 - 2024)	17.6 (1971 - 2024)
Débit maximal (m³.s-1)	6,430 (novembre 2011)	139 (janvier 1978) (pas de données 2011)	428 (janvier 1978) (pas de données 2011)	481 (novembre 2011)	1 150 (novembre 2011)



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Une riche biodiversité grâce à une eau fraîche et bien oxygénée

Le saviez-vous ?

- L'Argens comptabilise 115 espèces d'invertébrés benthiques.
- Le barbeau méridional est capable de résister aux étiages très sévères des rivières. Son aire de répartition est limitée au sud-est de la France d'où l'importance de sa présence dans l'Argens.
- Les introductions d'espèces sont la deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité après la destruction des habitats. Des espèces animales sont considérées comme invasives lorsque leur prolifération produit des changements significatifs de composition, de structure et / ou de fonctionnement des écosystèmes. Plusieurs espèces peuvent être considérées comme invasives sur le bassin versant de l'Argens. Il y a la tortue de Floride ou encore les écrevisses Signal et de Louisiane.
- L'anguille peut parcourir des milliers de kms pour se reproduire dans la mer des Sargasses

Le bassin versant de l'Argens est d'un intérêt écologique élevé. Cette biodiversité de premier plan trouve aujourd'hui toute sa reconnaissance par l'appartenance du fleuve au **réseau Natura 2000**. Le fleuve, sa ripisylve et sa vallée offrent dans une ambiance méditerranéenne marquée une grande diversité d'habitats et d'espèces dont certaines sont propres à ce territoire.

La faune piscicole

L'Argens est un fleuve à fort potentiel piscicole. Outre la **truite Fario** qui domine les parties amont des cours d'eau du bassin, parmi la vingtaine de poissons présents certaines espèces sont protégées à différents titres :

- Le **barbeau méridional** (*Barbus meridionalis*), considéré comme fortement menacé par l'hybridation avec le Barbeau fluviatile et la pollution. Il n'est présent que sur quelques affluents comme la Cassole dont la population est menacée par l'écrevisse signal qui mange ses oeufs.
- Le **blageon** (*Telestes souffia*), la blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis*) et la **grande alose** (*Alosa alosa*) espèces considérées comme vulnérables.
- L'**anguille** (*Anguilla anguilla*) : considérée comme vulnérable, elle est répandue dans l'Argens, du Vallon Sourn à la mer malgré la difficulté de circulation due à la présence d'obstacles infranchissables naturels ou non.

La faune benthique

Le cours de l'Argens est marqué par une faune benthique très riche. Certains de ses représentants, comme la grande perle (*Perla Marginata*), indiquent

la présence d'eaux fraîches et bien oxygénées. Ils permettent de participer à la connaissance de la qualité d'un cours d'eau. Il existe à ce propos un Indice invertébrés Multi-Métriques (I2M2) qui a pour objectif d'évaluer une probabilité de pressions s'exerçant sur le milieu, à partir de l'analyse du peuplement d'invertébrés benthiques.

Si les activités humaines ont entraîné la disparition d'espèces rares (*Eoperla ochracea*) au profit d'espèces plus résistantes, le fleuve Argens et ses affluents conservent tout de même **une bonne qualité hydrobiologique**.

Autres faunes

- L'**écrevisse à pieds blancs** (*Austropotamobius pallipes*) n'est présente que sur quelques affluents.
- L'Argens abrite également d'autres ordres faunistiques inféodés aux milieux aquatiques de grande qualité comme certaines chauves-souris (*chiroptères*). Au niveau d'Entraigues, l'Argens abrite **la plus grande aire de reproduction du sud de la France de Murin de Cappaccini** (*Myotis Cappaccini*) ainsi que des colonies d'importance régionale, comme le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées.
- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), une tortue d'eau douce autochtone est présente sur le bassin versant.
- L'Argens accueille **90 espèces d'oiseaux**, dont 25 nicheuses et 9 d'entre elles sont inscrites aux "directives européennes pour la conservation des oiseaux sauvages" du 2 avril 1979.



> Barbeau méridional (source : MRE)



> Grande perle (source : MRE) |



> Écrevisse à pattes blanches (source : MRE)



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Une ripisylve indispensable à préserver



> Réduction du courant par la ripisylve
(source : MRE)

Le saviez-vous ?

- L'entretien de la ripisylve de l'Argens est aujourd'hui une compétence du Syndicat Mixte de l'Argens (SMA).
- En Europe, La Renouée du Japon est l'une des principales espèces invasives et est considérée à ce titre comme l'une des cent espèces les plus préoccupantes. Sur le bassin versant de l'Argens, 4 foyers ont été répertoriés et sont sous surveillance : confluence Ruisseau des Ecrevisses et Fauvery à Barjols, l'Argens aux Arcs, deux stations sur le Riautort à Luc en Provence.



> La Renouée du Japon
(source : MRE)

La ripisylve ou végétation rivulaire occupe une place prépondérante sur le bassin de l'Argens. Elle se distingue par son association végétale dite "Populetum albae". Cette association végétale forestière est la seule à feuilles caduques de Basse Provence. On y trouve plus particulièrement des peupliers blancs, une association aulnes glutineux / tilleuls à feuilles cordées, l'association aulnes glutineux / frênes oxycarpes. On trouve aussi par endroits une abondante végétation aquatique. Des espèces comme le cresson de fontaine "*Nasturtium officinale*" et certains potamots sont très courantes en été.

La ripisylve a un rôle fondamental sur l'Argens. Sa couverture végétale limite l'influence estivale de la température atmosphérique sur la température de l'eau. Parmi les nombreux rôles de la végétation rivulaire, on peut citer également la réduction des vitesses de courant par frottement, permettant d'atténuer indirectement l'impact des crues.



> L'Argens et sa ripisylve
(source : MRE)

Le SMA met en œuvre une gestion durable et raisonnée des cours d'eau sur le long terme grâce à l'application de **Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien (PPRE)** dans le cadre de l'action 46 du PAPI de l'Argens. Pour avoir une portée opérationnelle, l'obtention d'une Déclaration d'Intérêt Général délivrée par les services de l'État est nécessaire et soumis à la participation du public. Même dans le cadre d'une DIG, il est primordial que chaque riverain reste impliqué et concerné par la gestion de ses berges.



> Guide du propriétaire riverain (source : SMA)

Les espèces exotiques envahissantes

La présence d'espèces exotiques envahissantes au fil de l'Argens est aujourd'hui **la seconde cause de perte de biodiversité après les aménagements**. Parmi ces espèces, l'Ailante "*Ailanthus Altissima*" ou Faux vernis du Japon est la plus présente sur le bassin versant.

D'autres espèces exotiques envahissantes sont présentes, la renouée du Japon "*Fallopia Japonica*", la jussie (*Ludwigia sp.*) observée à Roquebrune sur Argens ou encore le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Des eaux de bonne qualité

Le saviez-vous ?

- Une rivière de bonne qualité est d'abord le préalable à un bon fonctionnement du milieu aquatique et à un bon état des animaux et des plantes qui fréquentent le cours d'eau.
- La qualité de l'eau peut varier en fonction du volume d'eau disponible. En effet, les prélèvements d'eau, s'ils sont importants, peuvent diminuer le débit du cours d'eau. Les rejets étant moins dilués, la qualité du cours d'eau se voit appauvrir.
- La directive cadre européenne sur l'eau (la DCE) édictée en 2000 impose à tous les états membres de garantir le bon état de leurs cours d'eau, leurs lacs, leurs eaux souterraines, leurs littoraux, d'ici 2021 et au plus tard en 2027 sous réserve de dérogations à justifier.
- Plus une rivière est polluée, plus les coûts de traitement pour l'alimentation en eau potable et l'assainissement des eaux usées seront élevés.
- La qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Argens est régulièrement suivie par les différents acteurs institutionnels : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse, Syndicat Mixte de l'Argens, Conseil Départemental du Var.

La bonne qualité est due à l'occupation essentiellement rurale du bassin et à une activité industrielle quasi inexistante. Si les impacts de l'agriculture sont faibles sur la qualité de l'eau, ils restent d'ordre quantitatif. En outre, l'Argens et ses affluents possèdent une grande capacité autoépuratoire. Cela signifie que sous certaines limites, le fonctionnement naturel de la rivière permet de "finir" le travail parfois imparfait des stations d'épuration.

Ceci étant, cet état général masque des situations diverses et l'on peut distinguer :

Des secteurs de très grande qualité des eaux, c'est le cas du Vallon Sourn entre Correns et Châteauvert. Sur l'Eau Salée en amont immédiat de sa confluence avec l'Argens, des notes qui étaient de très bonne qualité biologique sont passées à un état moyen depuis les dernières mesures en 2022.

Des secteurs de moindre qualité : les "points noirs" qualifiés

sont en général situés en aval des agglomérations dont l'assainissement était insuffisant : Saint-Maximin la Sainte-Baume, Montfort sur Argens, les Arcs. Suite aux obligations faites par l'Europe, un effort important de rénovation des stations d'épuration a été mené. La plupart de ces communes disposent depuis, de nouvelles installations.

Code couleur de l'état écologique

Très bon
Bon
Moyen
Médiocre
Mauvais
Indéterminé



> Etat écologique des masses d'eau du bassin versant de l'Argens (SDAGE 2022-2027) |



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Deux usages majeurs : l'eau potable et l'eau agricole



> Canal de Sainte-Croix
(source : CD83)

Le bassin versant de l'Argens est très représentatif de la situation varoise. La ressource est utilisée, pour moitié à des fins d'alimentation en eau potable. Les ressources souterraines sont les plus sollicitées à cet effet.

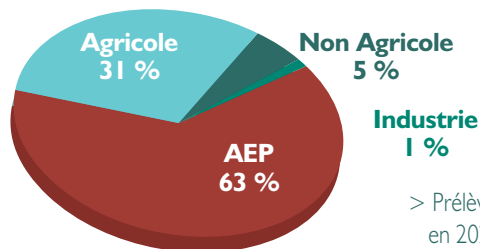
Une part importante des eaux est également prélevée directement dans la rivière pour l'irrigation. À noter sur ce point que plus de 30 % de l'eau consommée sert à satisfaire des usages d'irrigation non agricole. Cette utilisation de l'eau à des fins "récréatives" (espaces verts collectifs ou non, piscines, installations sportives et touristiques) est une des tendances fortes des dernières décennies et sans aucun doute l'enjeu majeur des prochaines années.

Eau agricole

Comme la plupart des cours d'eau méditerranéens, l'usage principal du cours d'eau est lié aux prélèvements agricoles.

La présence de nombreux ouvrages de dérivation (petits barrages, prise d'eau) ou vestiges atteste d'une utilisation ancienne. Ces barrages, toujours en place, influencent l'écoulement des eaux, modifient la pente du cours d'eau et peuvent selon la hauteur constituer des obstacles à la libre circulation des poissons. Pour cette raison par exemple, le seuil du Moulin des Iscles sur la commune de Roquebrune sur Argens a été supprimé en 2020 afin d'abaisser le niveau de l'eau et de restaurer la continuité écologique.

Les prélèvements agricoles restent toujours importants, surtout dans le bassin amont. Même si ces prélèvements semblent se réduire, ils ne font qu'accroître les effets des conditions naturelles déjà très contraignantes.



> Prélèvements d'eau dans le Var
en 2021 (CD 83 Var eau 2050)

Eau potable

L'eau potable des communes du bassin versant de l'Argens provient majoritairement des nappes karstiques. Seules les communes de la partie basse de l'Argens sont alimentées directement par la nappe alluviale. Il s'agit des communes desservies par le syndicat des Eaux du Var-Est qui prélève ses eaux dans l'Argens à la hauteur du Muy.

Il faut noter la dérivation des eaux du Caramy et de l'Issole à partir du barrage de Carcès pour alimenter Toulon et sa région. Cette dérivation qui représentait en 2003, le tiers de la totalité des eaux de surface prélevée dans le département du Var, retirait entre 2010 et 2018 une moyenne de 13.7 millions de m³ soit 67 % de moins que pendant la période 2001-2010. En terme de sollicitation de la ressource, il s'agit de l'impact principal. Il faut noter aussi les apports d'eau via le réseau du canal de Provence.



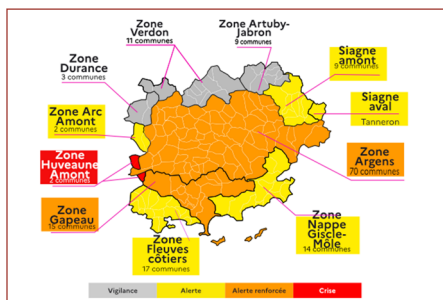
> Lac de Carcès (source MRE)



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Deux usages majeurs : l'eau potable et l'eau agricole



> Arrêtés sécheresse par bassin versant
Carte de mai 2023 (source : Préfecture du Var)

Le saviez-vous ?

- Le Var est le premier département touristique de France avec environ 8 millions de touristes par an.
- La retenue de Carcès, alimentée par le Caramy et l'Issole, est utilisée en totalité pour l'alimentation en eau potable de la région toulonnaise.
- En moyenne sur le bassin versant de l'Argens, un habitant consomme en moyenne 270 l par jour en été.

Assainissement

Les milieux aquatiques sont les principaux exutoires des systèmes d'épuration. Dans les régions méditerranéennes, les fortes variations de populations font que l'essentiel de la charge polluante est supportée par les cours d'eau durant l'étiage, moment de plus grande fragilité des écosystèmes aquatiques.

Suite aux évolutions des cadres réglementaires européens et nationaux, les investissements ont été réalisés pour la mise aux normes des systèmes d'assainissement. Si la lutte contre la pollution est un combat sans fin, la performance épuratoire de l'ensemble des communes du bassin versant de l'Argens est en nette amélioration.

L'eau et les industries

Les principales activités industrielles consommatrices d'eau sur le bassin de l'Argens sont des entreprises de béton ou des carrières. Les prélèvements liés à cet usage sont considérés comme négligeables à l'égard des consommations domestiques par exemple. On notera la présence d'une centrale hydroélectrique à Entraigues sur la commune de Vidauban qui dérive les eaux de l'Argens sur un peu moins d'un kilomètre avant de les restituer au fleuve après turbinage.

L'eau de loisirs

L'autre usage prépondérant sur le bassin est lié à l'activité touristique et les loisirs aquatiques qui sont en plein essor sur plusieurs secteurs de l'Argens. La baignade, la construction de petits barrages en galets, le canotage peuvent avoir des effets désastreux sur les peuplements vivants sur le fond du lit de la rivière : alevins, oeufs, larves d'insectes, poissons. Les périodes d'étiage interfèrent avec une fréquentation maximale de plus en plus marquée (juillet - août). L'activité peut aussi commencer assez tôt, dès le printemps, pendant la période de reproduction et / ou de développement des alevins éclos des cyprinidés d'eaux vives tels que le barbeau ou le blageon.

Les restrictions d'usages en périodes de restrictions

En cas de sécheresse, des restrictions d'usage de l'eau sont mises en place pour préserver et partager la ressource en eau pour les différents usages. Elles visent notamment à assurer l'approvisionnement en eau potable des communes et protéger la biodiversité de la rivière.

Ces restrictions s'appliquent selon quatre niveaux de gravité croissante :

Vigilance : Sensibilisation et incitation à économiser l'eau, sans restriction obligatoire.

Alerte : Réduction de tous les prélèvements en eau et interdiction des activités impactant les milieux aquatiques.

Alerte renforcée : Restriction renforcée de tous les prélèvements en eau et interdiction des activités impactant les milieux aquatiques.

Crise : Restrictions maximales, avec arrêt des prélèvements non prioritaires. Seuls les prélèvements permettant d'assurer l'exercice des usages prioritaires sont autorisés.

En 2022, la situation était particulièrement critique, avec un placement en crise dès juillet, entraînant des interdictions strictes sur l'usage de l'eau. L'année 2023 fut dans la continuité de 2022 avec un arrêté sécheresse dès le mois de février dans le Var. En juin 2024, malgré une pluviométrie excédentaire de 20% sur la France, certains territoires comme le bassin de l'Argens ont connu des situations de stress hydrique et ont été placés en alerte renforcée.



Des risques différents liés à une géologie variée



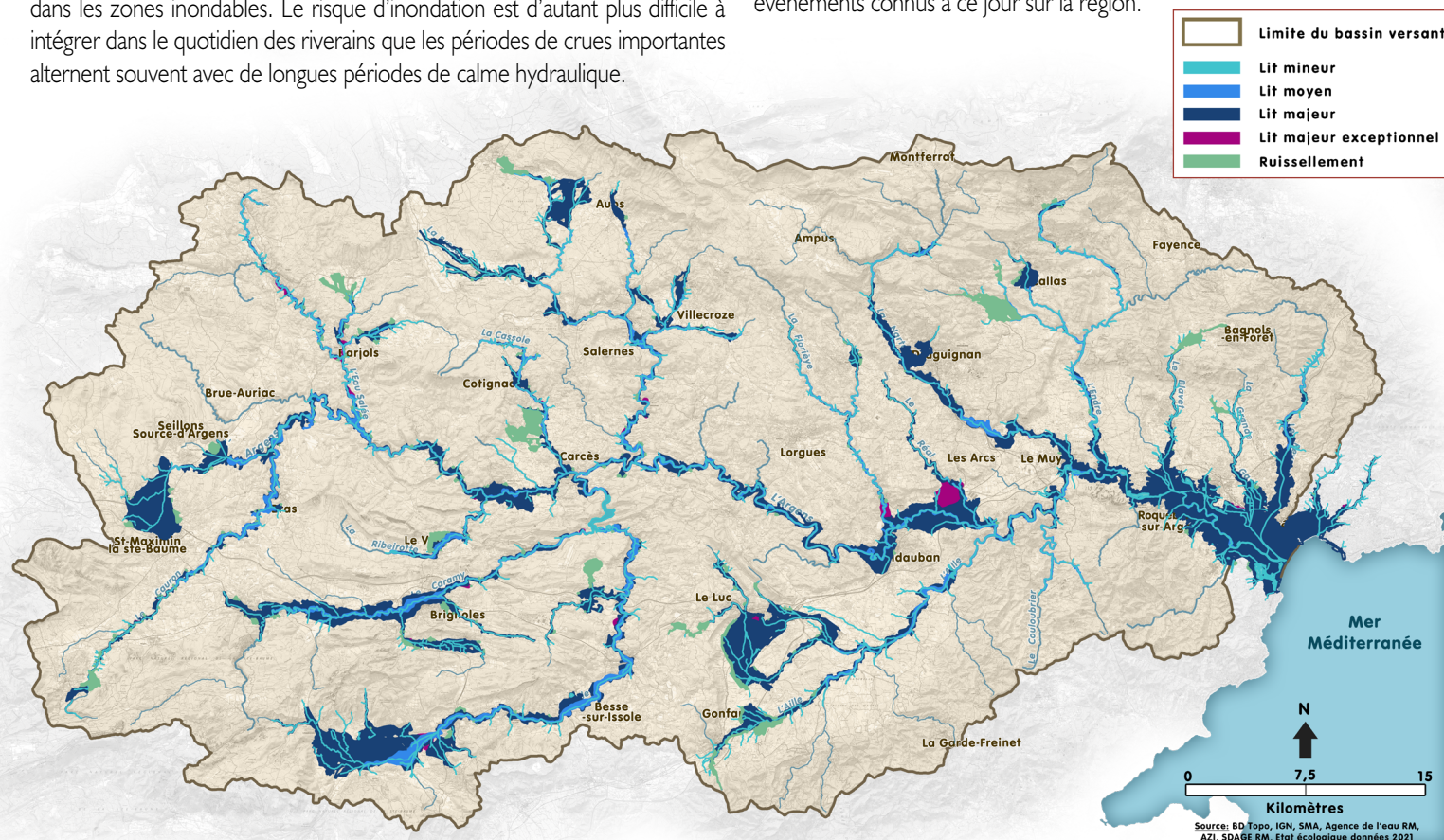
Le saviez-vous ?

- Sur le bassin versant de l'Argens, les affleurements triasiques sont nombreux. L'infiltration des eaux dissout une grande partie de ces roches très solubles provoquant des vides souterrains qui peuvent s'effondrer et qui sont à l'origine d'une véritable problématique de risque naturel dans le département du Var. Rappelez-vous en octobre 2007, le lac de Besse sur Isole s'est vidé suite à un effondrement causant la mort de plusieurs milliers de poissons.

Les inondations

Le risque d'inondation est omniprésent sur le bassin versant de l'Argens. Il est la conséquence de deux phénomènes, la nature méditerranéenne du climat à l'origine de fortes précipitations et la présence des activités humaines dans les zones inondables. Le risque d'inondation est d'autant plus difficile à intégrer dans le quotidien des riverains que les périodes de crues importantes alternent souvent avec de longues périodes de calme hydraulique.

En de nombreux secteurs, l'Argens apparaît comme un cours d'eau paisible. Pourtant, l'histoire nous enseigne que le bassin a connu de fortes crues au fil des siècles. Une réalité d'autant plus présente que les inondations de la basse vallée de l'Argens à la mi-juin 2010 s'inscrivent parmi les plus forts évènements connus à ce jour sur la région.



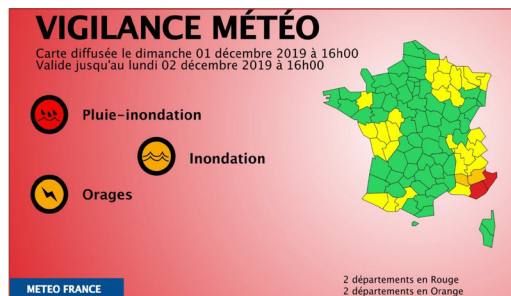
> Les zones inondables du bassin versant de l'Argens (source : MRE) |



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Des risques différents liés à une géologie variée



> Vigilance rouge - 1/12/2019 |
(source : météo france)

Le saviez-vous ?

- Les crues sont un élément essentiel du fonctionnement des cours d'eau. Elles permettent de régénérer les milieux comme peuvent le faire les feux. Certaines espèces végétales ne poussent par exemple que sur les terrains fraîchement remaniés par les crues.
- Une crue centennale n'est pas une crue qui arrive tous les cent ans, mais une crue qui a une chance sur cent d'être atteinte ou dépassée chaque année.
- A vitesse importante, seulement 30 cm d'eau peuvent suffire à emporter un véhicule.

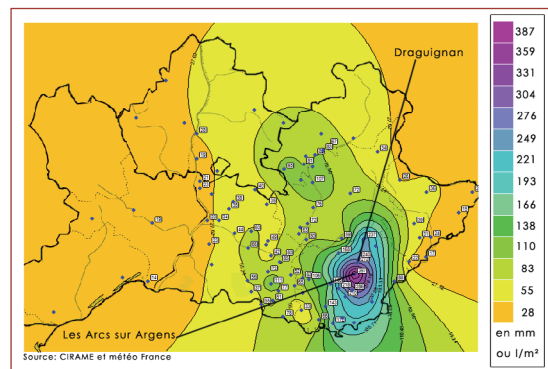
Des inondations successives entre 2010, 2011, 2014, 2019 et 2024.

Les crues engendrées par des précipitations de moins en moins exceptionnelles ont eu à chaque fois des conséquences catastrophiques tant au point de vue matériel qu'humain.

Zoom sur les événements de 2010 et 2019

La **crue du 15 juin 2010** a été comparée aux crues historiques de 1673 et 1827. L'aléa est resté le même cependant, les enjeux sur le territoire ont fortement augmenté avec les risques qui en découlent.

Ce jour-là, des précipitations d'une intensité exceptionnelle, les plus importantes depuis le début des relevés météorologiques sur la région Provence-Alpes-Côte-D'azur, ont été enregistrées sur le centre Var, entre Draguignan, Les Arcs et Le Luc, en Provence. Ce sont ainsi jusqu'à 310 mm en 12h et 400 mm en 24h qui ont été relevés par les stations de Météo France, soit au moins l'équivalent de 6 mois de précipitations. Les phénomènes de ruissellement, couplés à des crues d'une ampleur historique, ont causé en fin d'après-midi et soirée de ce 15 juin des inondations catastrophiques sur une partie du bassin versant.



> Pluviométrie du 15 juin 2010 (source : météo france) |

Le département du Var a enregistré de fortes précipitations au cours de l'automne 2019, qui ont engendré la saturation des sols. Cette situation a eu pour conséquence le déclenchement de phénomènes d'inondation rapides lorsque des pluies intenses et parfois prolongées sont venues s'abattre sur la région à la fin de l'automne. Deux épisodes ont particulièrement marqué le territoire, les inondations des **23 et 24 novembre 2019** et celles du **1er décembre** qui ont touché la totalité du bassin versant de l'Argens.

Les repères de crue

C'est une inscription ou marque matérialisée par l'homme qui indique le plus haut niveau connu de l'eau atteint par une crue donnée. Ils témoignent des inondations passées et permettent de maintenir la conscience du risque qui tend à s'effacer avec les années qui séparent chaque grande crue. Il existe deux types de repères, distinguant les débordements de cours d'eau du ruissellement pluvial. Ce dernier, bien qu'étant de niveau inférieur, peut présenter des vitesses d'écoulement et donc un risque très important.



> Sensibilisation des scolaires au risque inondation |
(source : MRE)

> Repère de crue
«Ruissellement»
(Source : MRE) |

> Repère de crue «Débordement» à Draguignan
(Source : MRE) |





L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Besoin d'eau quand la ressource se fait rare

La Gestion

Depuis octobre 2014, la gestion des cours d'eau du bassin versant de l'Argens est portée par **le Syndicat Mixte de l'Argens (SMA)**. Il a été créé en réponse aux inondations dramatiques de juin 2010 et novembre 2011. Il fédère 8 intercommunalités représentant 74 communes entièrement situées dans le département du Var. Il est reconnu EPTB (Etablissements Publics Territoriaux de Bassin) depuis le 1er décembre 2019.

L'objectif du Syndicat Mixte de l'Argens est d'organiser une gouvernance interterritoriale solidaire et efficace pour assurer de façon cohérente à l'échelle du bassin versant de l'Argens :

- Une **gestion du risque inondation** à travers la mise en oeuvre d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations complet (PAPI) de l'Argens et des côtiers de l'Estérel.

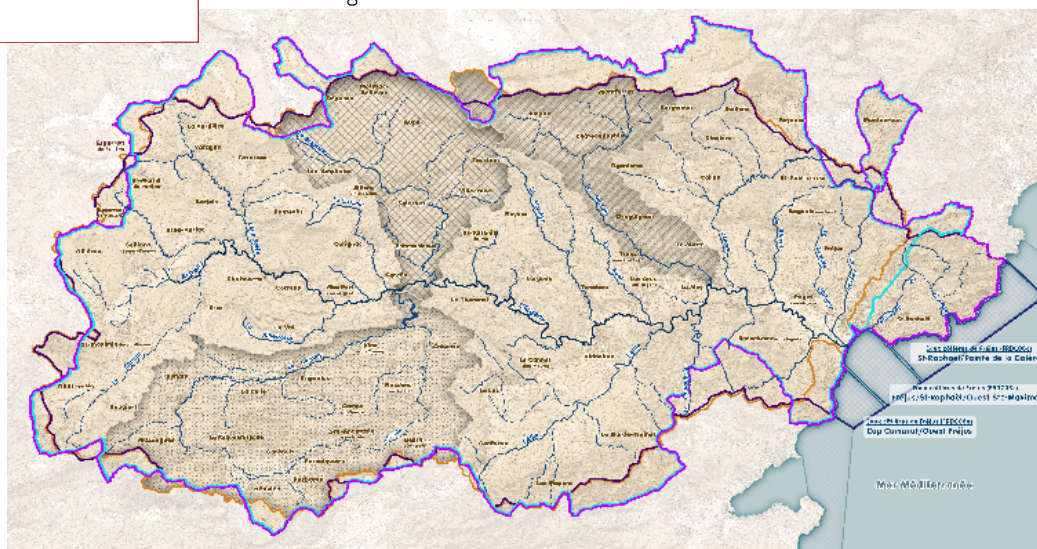
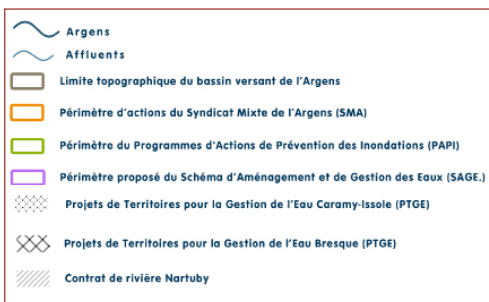
- Une **gestion intégrée des milieux aquatiques** à travers un contrat de rivière sur le bassin de la Nartuby, d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Argens en préfiguration et des Projets de Territoires pour la Gestion de l'Eau (PTGE) sur les bassins déficitaires du Caramy-Issolle et de la Bresque. Il met également en oeuvre des Programmes Pluriannuels de Restauration et d'Entretien de la ripisylve sur l'essentiel des affluents de l'Argens et du fleuve lui-même.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Argens

Pour renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer une cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée prévoit la mise en place d'un **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sur le bassin versant de l'Argens**. Le SAGE est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la **gestion équilibrée et durable de la ressource en eau**. Le SAGE "Argens" est actuellement en phase d'émergence.

Il est le résultat d'une large concertation entre les différents acteurs de l'eau à l'échelle du bassin de l'Argens pour définir des règles communes de gestion de l'eau :

- ressource en eau et répartition des volumes selon les différents besoins en maintenant suffisamment d'eau pour les milieux aquatiques ;
- déclinaison sur le territoire des efforts à réaliser pour l'amélioration de la qualité des eaux ;
- aménagement du territoire et préservation des zones humides et des zones d'expansion de crues utiles pour réduire les inondations sur les secteurs les plus urbanisés.



> Périmètres, missions et outils du SMA (source : SMA) |

SYNTHÈSE

SAGE BASSIN DE L'ARGENS (83)
SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le saviez-vous ?

- La SAGE est une déclinaison locale du SDAGE, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.



L'Argens



| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Besoin d'eau quand la ressource se fait rare



> Guide du propriétaire riverain |
(source : SMA)

Le saviez-vous ?

- Les débits du Caramy et de l'Issole sont mesurés mensuellement sur 12 stations pour une meilleure connaissance du fonctionnement hydrologique du bassin versant.
- Action 29: "Parcours prévention inondation".

En partenariat avec la Chambre de Commerce et d'Industrie du Var, ce dispositif propose aux entreprises un accompagnement personnalisé et une expertise gratuite par des spécialistes du risque.

- Le montant total du PAPI Argens se monte à plus de 97 millions d'euros.

Une ressource en eau fragile

Les nombreux **arrêtés sécheresse** émis dans le département et sur le territoire de l'Argens, par les services de l'État depuis 2021 démontrent la fragilité de la ressource en eau. Ces arrêtés successifs ont mis en avant l'intérêt d'améliorer la compréhension du fonctionnement hydrogéologique du bassin versant. En 2019, le SMA lance une étude sur les **ressources souterraines stratégiques du bassin versant de la Nartuby**.

Le bassin versant de l'Argens, fait partie des masses d'eau identifiées en situation de déséquilibre quantitatif par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2022-2027** (SDAGE), au titre du **déséquilibre prélèvement-ressource**.

En effet, la ressource en eau est soumise à des niveaux de pressions élevés, en lien avec l'évolution démographique (besoins en eau potable), les activités humaines, ainsi que les conséquences du réchauffement climatique.

Pour réduire ces déséquilibres, plus particulièrement sur les bassins de la Bresque et du Caramy-Issole, des **Projets de Territoires pour la Gestion de l' Eau (PTGE)** sont mis en oeuvre. Ces 2 bassins sont classés en **Zone de Répartition des Eaux (ZRE)**. Une ZRE est caractérisée par une insuffisance chronique des ressources en eaux par rapport aux besoins des usagers. L'inscription d'une ressource (bassin hydrologique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen d'assurer une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements dans cette ressource.

Les inondations

Suite à la crue dévastatrice du 15 juin 2010, ayant causé de nombreuses victimes et 1 milliard d'euros de dégâts, les collectivités du bassin versant de l'Argens se sont fédérées pour donner naissance en 2014 au Syndicat Mixte de l'Argens. Il pilote depuis 2016 et jusqu'en 2025, le **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)** de l'Argens et des côtiers de l'Estérel. Le SMA et ses collectivités membres ont engagé à ce jour **68 actions** pour réduire la vulnérabilité du territoire.

Dans l'intérêt de poursuivre une gestion intégrée du risque inondation, un dossier de candidature pour la labellisation d'un **Programme d'études Préalables (PEP)** de l'Argens et des côtiers de l'Estérel a été validé.

Ce Programme d'études Préalables permettra de poursuivre le financement des actions de prévention des inondations, telles que l'information préventive, la surveillance et la prévision des crues, l'aide à la gestion de crise, la prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme et la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes. Il s'agira aussi de réaliser des études de conception pour préparer un nouveau programme d'actions intégrant des travaux, le temps que les opérations d'envergure du PAPI (2016-2025) se terminent.



> Action 35 : Travaux d'aménagement de la Nartuby |
(source : SMA)

> **Pour en savoir plus :** Syndicat Mixte de l'Argens ; Les zones de répartition des eaux (ZRE) ; Evaluation de la politique de réduction des déséquilibres quantitatifs de la ressource en eau ; Situation sécheresse dans le Var ; Parcours de prévention inondation ; Papi de l'Argens et des côtiers de l'Estérel ; Action 35 : Travaux d'aménagement de la Nartuby ; Contrat de rivière Nartuby ; Seuil du Verteil



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Besoin d'eau quand la ressource se fait rare



> Espace de Bon Fonctionnement | de la Nartuby (source : SMA)

Le saviez-vous ?

- L'espace nécessaire au bon fonctionnement d'une rivière permet de satisfaire ses besoins d'un point de vue morphologique, hydraulique, hydrogéologique, biogéochimique et biologique.

Les pollutions

Bien que les communes aient amélioré leurs dispositifs d'assainissement, il n'en reste pas moins que les rejets impactent l'Argens. Cet impact s'explique par le fait que les débits d'épuration sont supérieurs en été, à cause de l'activité touristique, alors que le cours d'eau est très fragilisé à cette saison (étiage naturel et prélèvements excessifs) avec une capacité autoépuratoire moindre. Ainsi, des traitements plus poussés s'avèrent nécessaires pour lutter contre les pollutions domestiques, industrielles, et associées aux eaux pluviales. Les pollutions par les pesticides existent au niveau du bassin de l'Argens. Le programme de mesures du SDAGE impose une réduction de leur utilisation.

Restauration fonctionnelle du cours d'eau

Le SMA a lancé début 2021 une action portant sur la délimitation de l'**Espace de Bon Fonctionnement de la Nartuby**. Les objectifs de cette étude sont de définir une stratégie de restauration fonctionnelle du cours d'eau en appréhendant les enjeux socio-économiques associés à la préservation de la ressource, de mettre en place une politique d'aménagement du territoire cohérente au regard des enjeux liés aux milieux aquatiques et de maîtriser les outils fonciers mobilisables.

La biodiversité



D'un point de vue écologique, l'Argens est un hydrosystème de premier plan. L'appartenance du site au réseau européen **Natura 2000** consacre cette qualité. Ceci étant, sur le bassin versant, les pressions sont nombreuses pour les milieux aquatiques : les pressions sur la ressource, la croissance démographique, les seuils, les barrages ...

Les seuils et les barrages présents sur le bassin versant de l'Argens modifient son cours naturel. Cela se traduit par une altération importante de la continuité biologique, et surtout piscicole. En effet, ces aménagements constituent des barrages infranchissables pour certaines espèces de poissons (telles que la truite ou l'anguille), bloquant ainsi les processus naturels de montaison ou de dévalaison, limitant par la force des choses les aires de répartition de ces espèces et les zones de frayères.

En 2021, des travaux (action 38 du PAPI) ont été réalisés sur le seuil du Verteil à Roquebrune-sur-Argens. Ils consistaient à l'abaisser et à l'élargir pour augmenter localement la capacité hydraulique de l'Argens. Mais ils ont également permis de **restaurer la continuité écologique au moyen d'une passe à poissons** adaptée aux aloses feintes de Méditerranée, lamproies et anguilles.



> Passe à poissons sur le seuil de Verteil | (source : MRE)



L'Argens

| Présentation | Géologie | Hydrogéologie | Morphologie | Hydrologie | Faune | Flore | Qualité | Usages | Risques | Gestion enjeux | A découvrir !

Des sites exceptionnels à préserver



> Vallon Sourn (source : MRE) |

Le saviez-vous ?

- Le Vallon Sourn veut dire en provençal, le "vallon obscur".
- Le Conseil Général du Var est propriétaire d'environ 11 500 hectares répartis en 260 sites Espaces Naturels Sensibles dont celui du Vallon Sourn.

Les chutes du Tombereau

Les chutes du Tombereau, d'une hauteur de 10 m, se situent dans le lit de l'Argens, juste en amont de la confluence avec le Cauron. L'accumulation de travertin qui s'étend sur plus de 500 m, constitue un bouchon dans la vallée de l'Argens qui se retrouve de fait perchée au-dessus de celle du Cauron. La formation de cette cascade au cours de l'Holocène (période couvrant les 10 000 dernières années) a entraîné à l'amont le développement d'une zone palustre, les marais de Saint-Estève.



> Chutes du Tombereau (source : MRE) |

Le Vallon Sourn

Le Vallon Sourn est un des sites incontournables de la vallée de l'Argens, acquis par le Conseil Général du Var au titre des Espaces Naturels Sensibles. Situé entre Châteauvert et Correns, il possède en plus de sa tranquillité un patrimoine faunistique, floristique et historique remarquable. Au fil des temps géologiques, l'Argens a creusé sur environ 5 km, des gorges dans lesquelles on trouve, en rive droite, un aven qui abrite de nombreuses petites sources alimentant ainsi le fleuve en eau fraîche. Cet aven aussi appelé la "Grotte aux fées" a de tous temps été utilisé comme habitation préhistorique, sépulture (à l'âge de bronze) et bien plus tard, de lieu de divertissements avec l'installation d'une guinguette rupestre dont on aperçoit encore l'enseigne peinte à même la roche. Aujourd'hui, la passerelle d'accès à la guinguette a disparu mais le vallon Sourn reste avant tout un lieu où l'on vient se détendre, pique-niquer tout en écoutant le bruit de l'eau.

Les étangs de Villepey

Entre les massifs des Maures et de l'Esterel, les étangs de Villepey offrent l'une des rares zones humides d'envergure dans le département du Var. Ils ont été formés dans le delta de l'Argens, par les divagations du fleuve au fil des siècles, et par les activités humaines d'extraction de sable. Ces espaces naturels sont remarquables du fait des échanges continus entre eaux douces et marines, et sont constitués d'une mosaïque de milieux spécifiques, tels que lagunes, étangs, vasières, sansouïres, prairies humides et sèches, dunes, ripisylves et pinèdes. Ce vaste éventail d'habitats favorise la présence d'une flore et d'une faune diversifiées et particulières, et constitue les éléments d'un paysage exceptionnel. Du fait de ces qualités, les étangs de Villepey sont répertoriés en Z.N.I.E.F.F (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique) et au réseau européen Natura 2000.



> Étangs de Villepey (source : MRE) |



> Passerelle sur l'Argens |



> Café restaurant du Vallon Sourn |



L'Argens



**Merci à l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse,
la Région Sud, le Conseil Départemental du Var, le Conseil Départemental
de Vaucluse, le Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône
pour leur soutien technique et financier.
Un chaleureux merci également aux gestionnaires des milieux aquatiques concernés
pour leur disponibilité tant au niveau des données que de la validation.**

