



Projet de Territoire et Gestion des Eaux (PTGE)

Bassin versant Bresque 2024 - 2029

TOME 1:

Etat des lieux et diagnostic

Rédacteurs : Camille Mourret – Chargée du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux (PTGE)
Julie Mattei – Technicienne en charge du bassin versant de la Bresque

Version 03/11/2023	Diffusion aux membres du Comité Technique
Version 17/11/2023	Intégration des remarques du SMEV
Version 20/02/2024	Intégration des remarques de l'Agence de l'Eau RMC, de la DREAL PACA et de la Chambre d'agriculture du Var
Version 11/03/2024	Intégration des remarques de la Région Sud

SOMMAIRE

LISTE DES ILLUSTRATIONS	4
NOTE DE SYNTHÈSE	7
INTRODUCTION	9
1 PREAMBULE	11
1.1 PRINCIPES DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU	11
1.1.1 Gestion des situations de crise liées à la sécheresse	11
1.1.2 Gestion structurelle et anticipée de la ressource en eau	12
1.2 CONTEXTE D'ÉLABORATION DU PLAN DE GESTION DE LA BRESQUE	13
1.2.1 Notification du bassin de la Bresque en déficit quantitatif	13
1.2.2 Historique de la démarche	15
1.3 GOUVERNANCE ET CONCERTATION	17
1.3.1 Pilotage et animation du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux (PTGE)	17
1.3.2 Principaux acteurs du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux	19
1.3.3 Démarche de concertation du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux	22
2 ETAT DES LIEUX DE LA RESSOURCE EN EAU ET DE SES MILIEUX AQUATIQUES	23
2.1 GÉNÉRALITES	23
2.1.1 Bassin versant de la Bresque	23
2.1.2 Description du climat moyen	24
2.1.3 Principales caractéristiques physiques et hydrographiques	26
2.1.4 Géologie	27
2.1.5 Hydrogéologie	30
2.1.6 Habitat et intérêt écologique	35
2.2 MASSES D'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA BRESQUE	36
2.2.1 Cadre réglementaire	36
2.2.2 Présentation des masses d'eau superficielle et des masses d'eau souterraine	37
2.2.3 Etat des masses d'eau superficielle	39
2.2.4 Etat des masses d'eau souterraine	49
3 ETAT DES LIEUX DES USAGES ET DE SES PRELEVEMENTS	52
3.1 GÉNÉRALITES	52
3.1.1 Périmètre administratif	52
3.1.2 Démographie	54
3.1.3 Occupation du sol et dynamiques socio-économiques	57
3.1.4 Activités touristiques	59
3.1.5 Transferts d'eau	61
3.2 ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP) ET ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	62
3.2.1 Présentation des structures compétentes	62
3.2.2 Alimentation en Eau Potable (AEP)	63
3.2.3 Stations de traitement d'eaux usées (STEU)	75
3.2.4 Systèmes en Assainissement Non Collectif (ANC)	76

3.3	AGRICULTURE	77
3.3.1	Surface Agricole Utile du bassin de la Bresque	77
3.3.2	Types d'activités et pratiques agricoles	78
3.3.3	Etat d'avancement des projets alimentaires territoriaux	80
3.4	IRRIGATION (CANAUX)	80
3.4.1	Etat des canaux d'arrosant du bassin de la Bresque	80
3.4.2	Structures d'irrigation type ASA / ASL	82
3.4.3	Gestion de la ressource en eau	83
3.4.4	Estimation des volumes prélevés	84
3.5	AUTRES USAGES	86
3.5.1	Usages domestiques	86
3.5.2	Usages récréatifs	86
3.5.3	Usage industriel et hydroélectricité	87
4	DIAGNOSTIC DE L'EQUILIBRE QUANTITATIF DU BASSIN DE LA BRESQUE	88
4.1	BILAN DES CONSOMMATIONS EN EAU	88
4.1.1	Estimation des prélèvements bruts et nets	88
4.1.2	Usage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) et domestique	88
4.1.3	Usage agricole et irrigation	89
4.2	OBJECTIFS DE REDUCTION DES CONSOMMATIONS	90
4.2.1	Définition du volume prélevable	90
4.2.2	Définition des efforts de réduction des prélèvements	90
4.2.3	Répartition du volume prélevable par usage	93
4.2.4	Définition des débits de références	94
4.2.5	Niveau d'atteinte de l'équilibre quantitatif	95
5	ENJEUX ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES	97
5.1	ETAT DE LA RESSOURCE EN EAU	97
5.1.1	Synthèse du diagnostic	97
5.1.2	Enjeux, objectifs et leviers d'action	97
5.2	GESTION DES ÉTIAGES	97
5.2.1	Synthèse du diagnostic	97
5.2.2	Enjeux, objectifs et leviers d'action	98
5.3	PRELEVEMENT ET ECONOMIE D'EAU	98
5.3.1	Synthèse du diagnostic	98
5.3.2	Enjeux, objectifs et leviers d'action	98
5.4	PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU	100
5.4.1	Synthèse du diagnostic	100
5.4.2	Enjeux, objectifs et leviers d'action	101
5.5	SYNTHESE	102
ANNEXES		103
GLOSSAIRE		108
RÉFÉRENCES REGLEMENTAIRES		109

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Périmètre du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux de la Bresque	10
Figure 2 : Nombre de jours cumulés par état de sécheresse	11
Figure 3 : Zone de Répartition des Eaux.....	14
Figure 4 : Historique de la démarche	16
Figure 5 : Lancement de la concertation.....	17
Figure 6 : Périmètre du Syndicat Mixte de l'Argens.....	18
Figure 7 : Ateliers de concertation et réunion de restitution	22
Figure 8 : Sources de la Bresque	23
Figure 9 : Périmètre du bassin versant de la Bresque.....	23
Figure 10 : Diagrammes ombrothermiques à la station du Cannet des Maures (données de 1976 à 2022) (Source : Données Infoclimat 2022, mise en forme SMA, 2023)	24
Figure 11 : Evolutions des précipitations mensuelles et des cumuls pluviométriques.....	25
Figure 12 : Evolution des températures moyennes mensuels.....	26
Figure 13 : Carte géologique du bassin versant de la Bresque	29
Figure 14 : Contexte hydrogéologique (Source : CEREG)	31
Figure 15 : Structures associées à l'aquifère du Trias moyen (Source : Rivages Environnement)	34
Figure 16 : Coupe géologique très simplifiée le long d'un profil orienté Nord-Sud puis Nord-ouest/sud-est, illustrant la perméabilité de la zone non saturée et saturée dans les environs du forage Gaboin (Source : Rivages Environnement).....	34
Figure 17 : Localisation des zones de pertes (Source : Rivages Environnement).....	35
Figure 18 : Masses d'eaux superficielles et souterraines.....	38
Figure 19 : Evolution des notes indicielles de l'IBG (Indices Biologique Global) sur la Bresque à Salernes (Source : Données du site https://hydrobiologie-paca.fr).....	41
Figure 20 : Evolution de la composition du peuplement piscicole sur la Bresque à Salernes	42
Figure 21 : Localisation des points de mesures.....	44
Figure 22 : Evolution des débits moyens mensuels de la Bresque à Salernes (code Y511500202)	45
Figure 23 : Localisation des stations.....	46
Figure 24 : Evolution interannuelle des débits instantanés sur le linéaire de la Bresque	46
Figure 25 : Evolution des débits instantanés sur le linéaire de la Bresque en 2022	47
Figure 26 : Evolution interannuelle des débits instantanés mesurés sur la Brague, la Combe-Amère et le Pelcourt (Source : Données SMA-CRIIAM, 2019- 2022).....	47
Figure 27 : Périmètre administratif du bassin versant de la Bresque	52
Figure 28 : Répartition géographique des SCoT au sein du département du Var (Source AUDAT Var)	54
Figure 29 : Population 2019 et % d'évolution 1999-2019 (Source de données : INSEE)	55
Figure 30 : Evolution du nombre d'habitants 1999-2019 (Source de données : INSEE).....	55
Figure 31 : Catégories de logements 2019 (Source de données : INSEE)	56
Figure 32 : Occupation du sol.....	57
Figure 33 : Répartition des établissements par secteurs d'activités marchandes (Source de données : INSEE au 01/01/2020)	58
Figure 34 : Hébergements touristiques (Source de données : INSEE au 01/01/2023).....	60
Figure 35 : Ouvrages de la Société du Canal de Provence (Source : SCP)	61

Figure 36 : Etudes et projets sur le territoire de Provence Verdon (<i>Source de données : Communiqué de presse – SCP</i>).....	62
Figure 37 : Schéma altimétrique et hydraulique (<i>Source : SMEV</i>)	64
Figure 38 : Localisation des principaux ouvrages de production	65
Figure 39 : Evolution du volumes mis en distribution et du nombre d'abonnés par commune	66
Figure 40 : Localisation des principaux ouvrages de prélèvements.....	67
Figure 41 : Evolution des volumes mis en distribution sur la commune de Fox-Amphoux (<i>Source : RAD</i>), Salernes et Sillans-la-Cascade (<i>Source : Conseil Départemental 83</i>).....	67
Figure 42 : Consommation domestique moyenne annuelle par habitant et par abonné	69
Figure 43 : Sources de Saint Barthélémy – Salernes	71
Figure 44 : Source de la Chapelle du Rosaire	71
Figure 45 : Evolution des volumes prélevés par ouvrage.....	72
Figure 46 : Evolution des rendements de réseaux de 2017 à 2022	74
Figure 47 : Localisation des stations de traitement des eaux usées	75
Figure 48 : Niveau de conformité des systèmes non collectifs	76
Figure 49 : Surface Agricole Utile (SAU) et nombre d'exploitations par commune (<i>Source : RGA 2020</i>)	77
Figure 50 : Répartition de la Surface Agricole Utile (SAU) par commune (<i>Source : RGA 2020</i>).....	78
Figure 51 : Répartition en % par type de culture (<i>Source : RPG2020</i>)	78
Figure 52 : Répartition en surface (ha) par type de culture (hors estives landes) (<i>Source : RPG2020</i>)	79
Figure 53 : Répartition par type de culture (<i>Source de données RPG2020</i>).....	79
Figure 54 : Inventaire des principaux canaux.....	82
Figure 55 : Rapport entre le débit prélevé en juillet-août par les canaux et le débit du cours d'eau ..	85
Figure 56 : Volumes déclarés au titre de la redevance prélèvement.....	85
Figure 57 : Evolution saisonnière des débits biologiques et naturels (<i>Source : Etude Volumes Prélevable Argens – 2012-2013</i>).....	94
Figure 58 : Analyse du respect du DOE au point nodal de La Bresque	96
Figure 59 : Synoptique.....	101
Figure 60 : Programme d'actions du PTGE.....	102
Tableau 1 : Suivi des arrêtés de restrictions des usages sur le bassin de l'Argens	11
Tableau 2 : Etat écologique et chimique 2019 des masses d'eaux superficielles	39
Tableau 3 : Etat écologique et chimique de la station N°06205060 – Bresque / Salernes	40
Tableau 4 : Listes des mesures du PDM sur le bassin versant de la Bresque	48
Tableau 5 : Etat écologique et chimique des masses d'eaux souterraines	49
Tableau 6 : Etat chimique des masses d'eau souterraine	50
Tableau 7 : Mesures du PDM sur le bassin de la Bresque (<i>Source : SDAGE RMC 2022-2027 - PDM</i>)...	51
Tableau 8 : Liste des communes et superficie communale	53
Tableau 9 : Projection démographique à l'horizon 2035 (<i>Source : Conseil Départemental 83</i>)	56
Tableau 10 : Occupation du sol (<i>Source de données : CLC2012</i>).....	58
Tableau 11 : Activités touristiques décrites dans les documents d'aménagement et d'urbanisme	59
Tableau 12 : Taux moyen de la fonction touristique (<i>Sources : INSEE / Var Tourisme</i>).....	60
Tableau 13 : Gestion Alimentation en Eau Potable.....	63
Tableau 14 : Ouvrages de prélèvements pour l'AEP.....	65
Tableau 15 : Distribution en eau potable sur le bassin versant de la Bresque	68

Tableau 16 : Evolution des volumes prélevés sur le bassin de la Bresque - <i>NC : Non communiqué</i>	73
Tableau 17 : Volumes rejetés au milieu naturel par les stations d'eaux usées du bassin	76
Tableau 18 : Etat des systèmes en Assainissement Non Collectif.....	76
Tableau 19 : Lancement des Projets Alimentaires Territoriaux	80
Tableau 20 : Inventaire des canaux du bassin de la Bresque	81
Tableau 21 : Inventaire des ASA/ASL recensées sur le bassin de la Bresque.....	83
Tableau 22 : Inventaire des forages domestiques sur le bassin de la Bresque.....	86
Tableau 23 : Estimation des prélèvement AEP.....	88
Tableau 24 : Estimation des prélèvements par canaux.....	89
Tableau 25 : Définition des volumes prélevables.....	90
Tableau 26 : Prélèvements nets, d'après les données 2003-2009, et effort de réduction par rapport au volume prélevable (<i>Source : Etude Volume Prélevable Argens – 2012-2013</i>)	91
Tableau 27 : Prélèvements nets, à l'horizon 2030, et effort de réduction par rapport au volume prélevable.....	91
Tableau 28 : Prélèvements nets en tenant compte du changement climatique, et effort de réduction par rapport au volume prélevable	92
Tableau 29 : Prélèvements nets en tenant compte du changement climatique, et effort de réduction par rapport au volume prélevable (<i>Source : DREAL PACA - 2019</i>)	92
Tableau 30 : Répartition du volume prélevable par usage (situation 1)	93
Tableau 31 : Répartition du volume prélevable par usage (situation 3).....	93
Tableau 32 : Débits naturels reconstitués au point nodal de la Bresque au Pont-Roux.....	94
Tableau 33 : Valeurs du Débit Biologique et comparaison avec les débits caractéristiques	94
Tableau 34 : Définition des débits de références.....	95
Tableau 35 : Aides apportées au titre des économies d'eau et/ou à la réalisation de SDAEP	96

NOTE DE SYNTHÈSE

UN PLAN POUR LA RESSOURCE EN EAU

Ayant pour objectif d'assurer une gestion durable de la ressource tout en satisfaisant les usages ainsi que les besoins du milieu naturel, le plan de gestion définit des actions concrètes fondées sur le partage de l'eau, l'efficacité des infrastructures et les économies d'eau.

Un constat : Depuis de nombreuses années, le bassin versant de La Bresque fait l'objet de tensions récurrentes, dues aux pressions de prélèvements importantes et à plusieurs situations de sécheresses. Ces situations de crises chroniques nous rappellent l'importance d'assurer une gestion durable de la ressource en eau satisfaisant à la fois les usages et les besoins du milieu naturel.

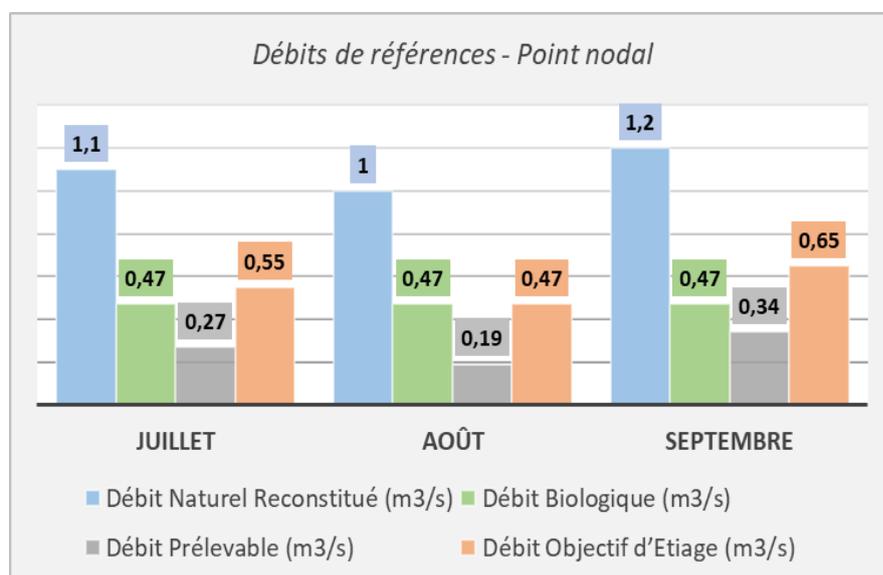
L'étude d'évaluation des volumes prélevables (EEVP), a été réalisée sur le bassin versant de l'Argens et sa nappe alluviale, sous pilotage de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, la DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur et la DDTM du Var. Cette étude, qui confirme et précise l'ampleur du déficit quantitatif, propose les objectifs de rétablissement de l'équilibre quantitatif.

2013 - 2014

2015

Le bassin de La Bresque est classé « **ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX** », ce qui signifie que l'eau disponible est inférieure aux besoins de la population, qu'il s'agisse d'une période de sécheresse ou non. Le territoire est fragile. Il est d'autant plus vulnérable, dans ce contexte de changement climatique où les épisodes de sécheresse se multiplient et s'intensifient.

L'adoption de nouveaux comportements est une priorité pour garantir de l'eau en quantité suffisante pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques et pour les usages humains, de manière durable dans le temps, et en particulier en situation de crise sécheresse.



Le Débit Biologique permet de satisfaire en période d'étiage le bon fonctionnement biologique du cours d'eau.

Le Débit Objectif d'Étiage est un débit statistique qui correspond aux conditions hydrologiques nécessaires au respect du bon état écologique et à la satisfaction de l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix.

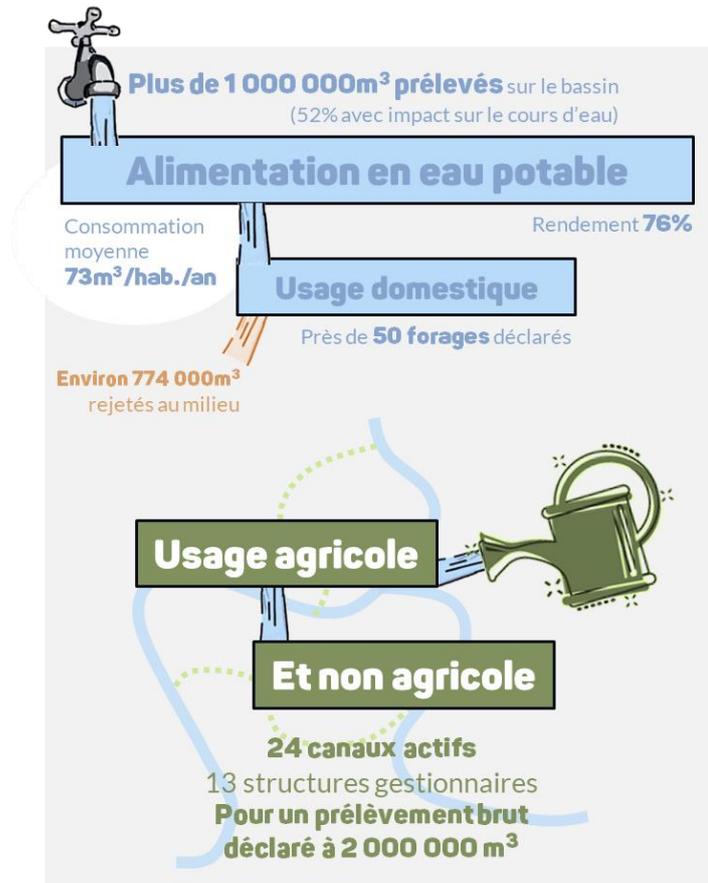
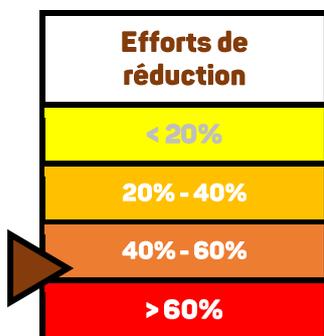
Le Débit Naturel correspond au débit qui transiterait dans le cours d'eau en l'absence d'usages.

Ces débits permettent d'estimer le Débit Prélevable.

Un objectif : Trouver un équilibre entre la ressource disponible et les prélèvements par une juste répartition de ces derniers entre les usagers.

Pour l'atteindre, un volume prélevable est défini pour les mois de juillet et août.

Différents scénarios estiment un effort de réduction des prélèvements en eau entre 48% et 70%.



Une ambition : Mobiliser l'ensemble des acteurs concernés afin d'optimiser les prélèvements dans les rivières et les nappes, par une meilleure gestion et partage de l'eau.



L'engagement de tous est nécessaire pour concilier le maintien du bon fonctionnement du milieu avec ses usages. La réussite de ce plan pour la ressource en eau dépend donc de la multitude d'acteurs impliqués et de la diversité d'initiatives proposées.

INTRODUCTION

Depuis 2009, en réponse aux défis de la transition écologique et du changement climatique, plusieurs démarches portent les objectifs de gestion durable et raisonnée de la Ressource en Eau. Elles sont en cohérence avec les orientations fondamentales du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016 -2021 / 2022-2027 et les objectifs de « Bon Etat » des masses d'eaux.

- A l'échelle régionale, une démarche de concertation participative et prospective a été lancée : le Schéma d'Orientation pour une Utilisation Raisonnée et Solidaire de la Ressource en Eau (SOURCE). Ce schéma est suivi et mis en œuvre par l'Assemblée pour une Gouvernance Opérationnelle de la Ressource en eau et des Aquifères (AGORA) à laquelle sont membres les acteurs régionaux majeurs de l'eau.
- A l'échelle du bassin Rhône Méditerranée Corse, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010 - 2015 a identifié le bassin de l'Argens et sa nappe alluviale en déséquilibre quantitatif. Pour confirmer et affiner ce diagnostic, une étude d'évaluation des volumes prélevables (EEVP) a été réalisée sur ce territoire en 2012-2013, sous pilotage de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, de la DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur et de la DDTM du Var (notification par courrier du Préfet de Région du 24/02/2014).

Sur le bassin versant Bresque, le déséquilibre quantitatif sur certaines périodes de l'année entre la ressource disponible et les prélèvements est confirmé et quantifié, et assorti d'objectifs à atteindre.

En complément, et compte tenu des sécheresses estivales répétées, ayant contraint à la mise en place de restriction des consommations d'eau sur le bassin versant de l'Argens (Plan d'Action Sécheresse), le sous-bassin versant de la Bresque a été classé par l'Etat en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), par l'arrêté du 27/11/ 2014, modifiant l'arrêté n°10-055 du 02/02 2010. L'arrêté du 15/01/2015, présenté en annexe 1, liste les communes incluses dans la Zone de Répartition des Eaux.

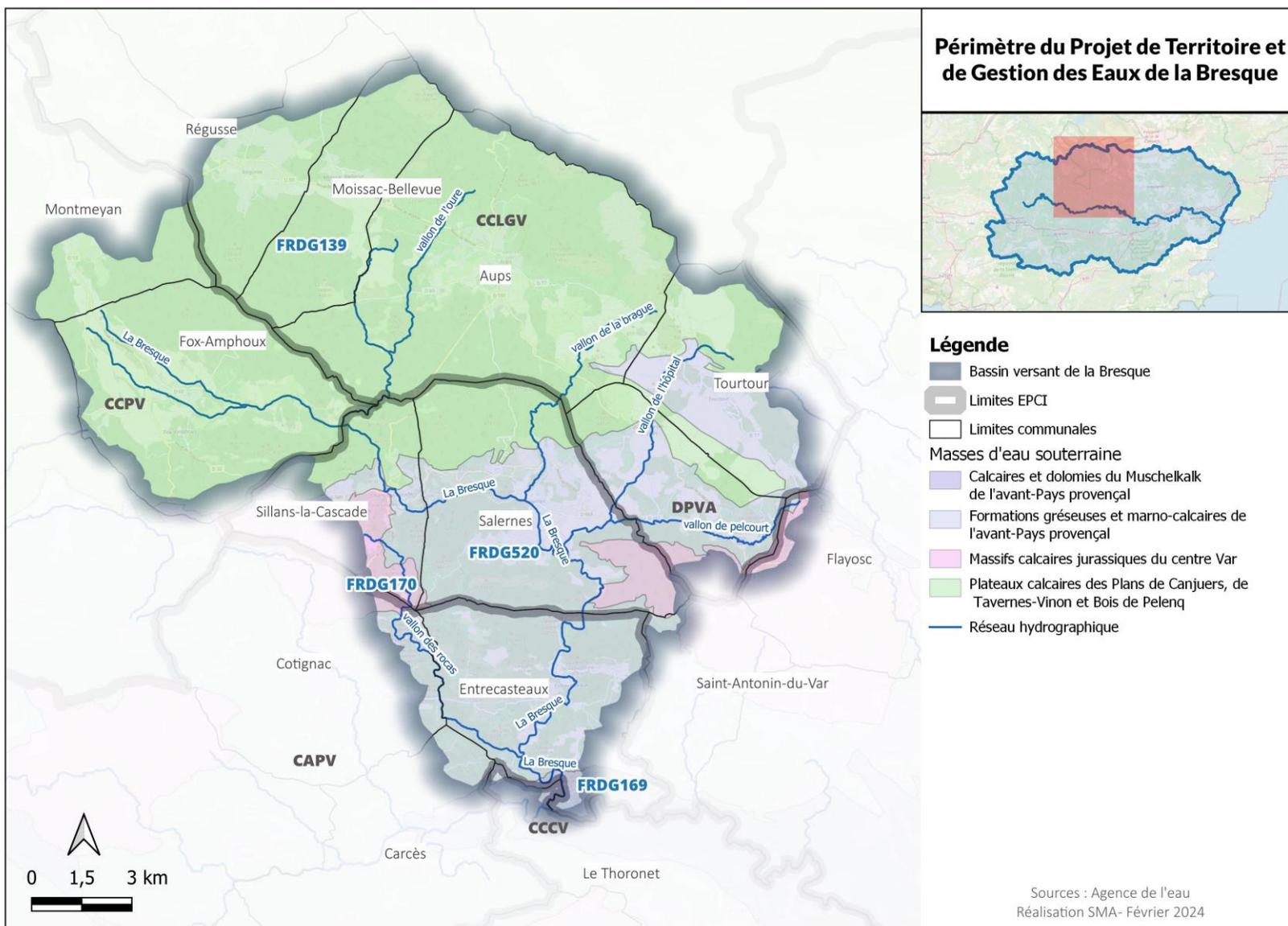
Ce classement constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants. Il a notamment pour conséquences d'abaisser les seuils de déclaration et d'autorisation des prélèvements en eaux et de majorer la redevance de prélèvement « Agence de l'Eau ».

De plus, la résorption des déséquilibres quantitatifs est l'un des objectifs prioritaires du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027. La réalisation de Plans de Gestion de la Ressource en Eau (PTGE) est préconisée sur les territoires pour lesquels les études d'évaluation des volumes prélevables ont confirmé le déséquilibre quantitatif du fait des prélèvements.

L'objectif du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux de la Bresque est par conséquent d'organiser le partage de l'eau et de mettre en œuvre les actions permettant de restaurer l'équilibre quantitatif des ressources en eau et des cours d'eau par une meilleure gestion de l'eau.

Des modalités de gestion sont proposées et différents leviers d'actions sont identifiés afin d'atteindre les objectifs d'une gestion équilibrée. Ce programme, qui vise une préservation durable de la ressource en eau, intègre de fait les problématiques qualitatives.

Figure 1 : Périmètre du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux de la Bresque



1 PREAMBULE

1.1 PRINCIPES DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

1.1.1 Gestion des situations de crise liées à la sécheresse

Depuis 1980, trois périodes de sécheresses sévères ont été identifiées : 1981-1982, 1989-1990 et 2003-2007. Cette période, associée à une diminution des débits moyens des cours d'eau depuis trente ans, a soulevé un intérêt particulier pour les phénomènes de sécheresse sur le bassin et une surveillance accrue. Les informations ainsi récoltées, associées à d'autres éléments de connaissance, sont utilisées dans le cadre du Plan d'Action Sécheresse pour le département du Var. Ce dernier a été établi pour la première fois en 2005. Il permet une meilleure gestion des périodes de sécheresse. Pour cela, le territoire est découpé en cinq zones, la zone A correspondant au bassin versant de l'Argens. Dans cette dernière, des points « références d'observations » sont établis. Pour chacun d'eux sont définis les débits d'alerte et de crise qui, lorsqu'ils sont observés, donnent lieu à des limitations ou des suspensions des usages de l'eau et des prélèvements.

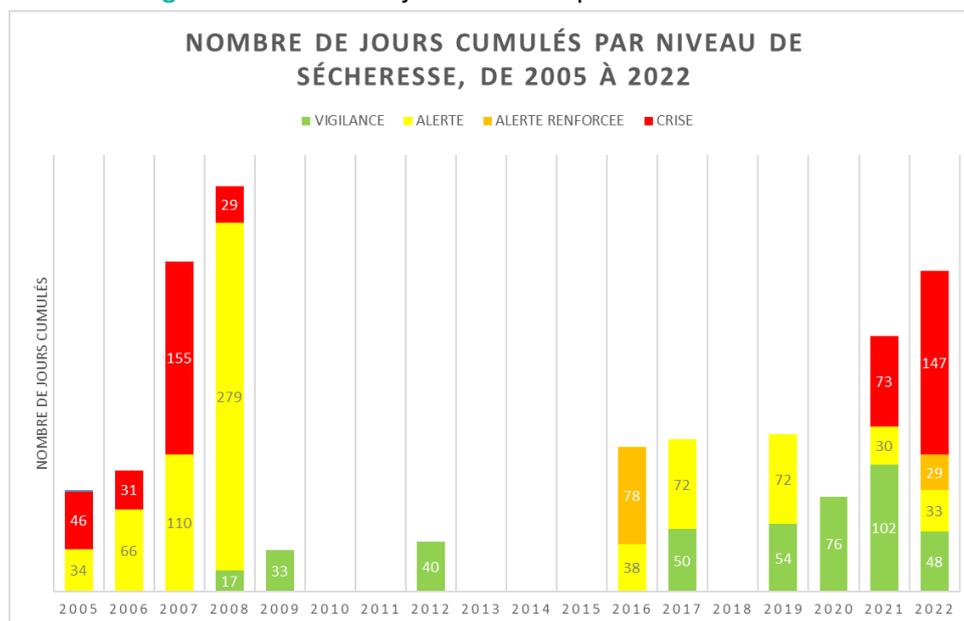
On remarque que le nombre de déclarations et/ou prorogations d'état de crise est élevé pour l'année 2007. Ceci correspond à la fin d'une période de sécheresse de quatre ans. Une nette diminution des crises dans la gestion des ressources est constatée jusqu'en 2020. Les dernières années ont remis en évidence les épisodes sévères de sécheresse qui peuvent subvenir sur le bassin.

Tableau 1 : Suivi des arrêtés de restrictions des usages sur le bassin de l'Argens

(Vert : vigilance, Jaune : alerte, Orange : alerte renforcée, Rouge : Crise)



Figure 2 : Nombre de jours cumulés par état de sécheresse



1.1.2 Gestion structurelle et anticipée de la ressource en eau

L'objectif d'une gestion quantitative équilibrée de la ressource est de permettre d'atteindre le bon état des eaux et de satisfaire l'ensemble des usages (bon fonctionnement des milieux aquatiques et des usages humains) en moyenne huit années sur dix.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 précise que les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable sont des usages prioritaires, mais des diminutions de consommation sont toutefois possibles. A travers un effort collectif, l'ensemble des usages doit contribuer à résorber les déséquilibres quantitatifs avérés.

Pour répondre aux exigences de l'orientation fondamentale n°7 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2022-2027 qui fixe « l'atteinte et la préservation de l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir », des études ont été réalisées dans le but de quantifier les volumes d'eau disponibles sur des territoires identifiés en déséquilibre quantitatif ou en équilibre fragile. Ces études « volumes prélevables » proposent des objectifs de débits ou de niveaux piézométriques ainsi que des volumes prélevables globaux.

Ces études terminées, des Plans de Gestion de la Ressource en Eau (PTGE), qui constituent le volet opérationnel, sont aujourd'hui engagés sur ces territoires. Les PTGE mettent en œuvre la démarche Projet de Territoire de Gestion des Eaux (PTGE) définie par l'instruction du 7 mai 2019 pour garantir le rétablissement ou le maintien de l'équilibre quantitatif. Le Plan de Gestion définit le partage de la ressource en eau sur chaque territoire, en fixant des objectifs de volumes prélevables mensuels par sous-secteur et par type de ressources (eaux souterraines et eaux superficielles).

Le volume d'eau disponible est défini selon le calcul du Débit Objectif d'Étiage (DOE) qui correspond à la valeur de débit moyen mensuel au point nodal (point clé de gestion) au-dessus de laquelle il est considéré qu'à l'aval du point nodal, l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejets, ...) est en équilibre, en moyenne 8 années sur 10, avec le bon fonctionnement du milieu aquatique et le respect des objectifs de bon état des masses d'eau.

Pour parvenir à réduire les prélèvements, un certain nombre d'actions sont envisageables après analyse et chiffrage selon les secteurs et les problématiques. Il peut s'agir de moderniser les réseaux d'eau potable et d'irrigation, de réduire des fuites, etc. Il est également nécessaire de disposer d'un outil permettant de prioriser les travaux à réaliser, en prenant en considération le changement climatique. Dans le cas où les économies possibles sont insuffisantes pour atteindre les objectifs, des actions de substitution temporelle (stockage hors période d'étiage) ou géographique (transfert) sont envisagées.

La fonction première d'un PTGE est le rééquilibrage des déficits structurels. Il peut également préciser les modalités de gestion locale à respecter en condition de crise. Ces conditions doivent être en cohérence avec les arrêtés cadre sécheresse qui doivent eux même intégrer les valeurs fixées par les PTGE.

1.2 CONTEXTE D'ÉLABORATION DU PLAN DE GESTION DE LA BRESQUE

1.2.1 Notification du bassin de la Bresque en déficit quantitatif

A l'échelle du bassin Rhône Méditerranée Corse, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010 - 2015 a identifié le bassin versant de l'Argens et sa nappe alluviale en déséquilibre quantitatif. Les SDAGE 2016-2021 et 2022-2027 ont confirmé cette identification.

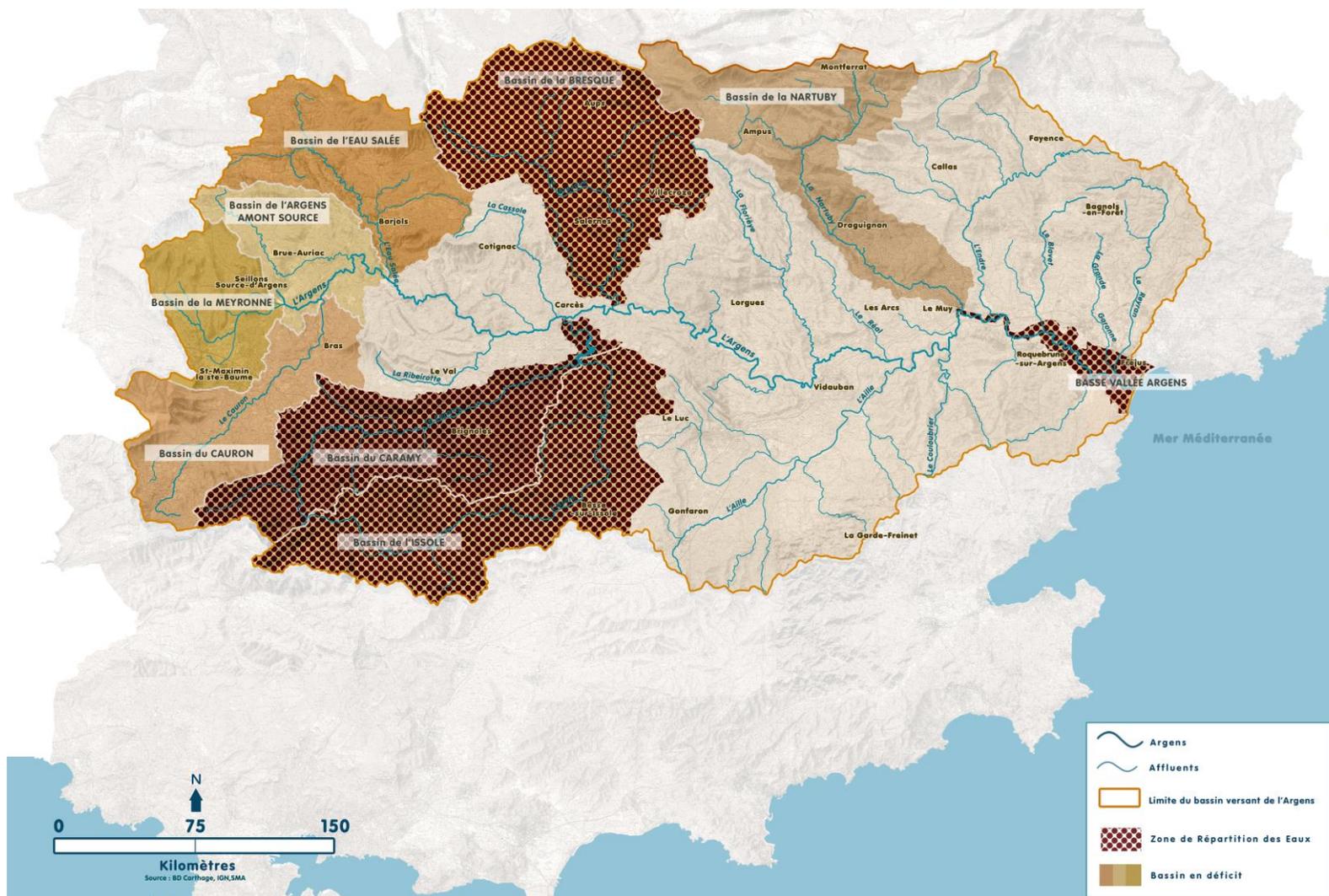
Pour confirmer et affiner ce diagnostic, une étude d'évaluation des volumes prélevables (EEVP) a été réalisée sur ce territoire en 2012-2013, sous pilotage de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, de la DREAL Provence-Alpes-Côte-d'Azur et de la DDTM du Var (notification par courrier du Préfet de Région du 24/02/2014).

Sur le bassin versant Bresque, le déséquilibre quantitatif sur certaines périodes de l'année entre la ressource disponible et les prélèvements est confirmé et quantifié, et assorti d'objectifs à atteindre.

En complément, et compte tenu des sécheresses estivales répétées, ayant contraint à la mise en place de restriction des consommations d'eau sur le bassin versant de l'Argens (Plan d'Action Sécheresse), le sous-bassin versant de la Bresque a été classé par l'Etat en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), par l'arrêté du 27 novembre 2014, modifiant l'arrêté n°10-055 du 8 février 2010. L'arrêté du 15 janvier 2015, présenté en annexe 1, liste les communes incluses dans la Zone de Répartition des Eaux. Ce classement constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants.

La réalisation de Plans de Gestion de la Ressource en Eau (PTGE) est préconisée sur les territoires pour lesquels les études d'évaluation des volumes prélevables ont confirmé le déséquilibre quantitatif du fait des prélèvements. L'objectif du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux de la Bresque est par conséquent d'organiser le partage de l'eau et de mettre en œuvre les actions permettant de restaurer l'équilibre quantitatif des ressources en eau et des cours d'eau par une meilleure gestion de l'eau.

Figure 3 : Zone de Répartition des Eaux



1.2.2 Historique de la démarche

- * **2012 – 2013** : Les résultats de l'étude d'Évaluation des Volumes Prélevables (EEVP) du bassin de l'Argens et de sa nappe alluviale ont fait l'objet d'une notification le 24/02/14. Cette étude a permis d'identifier le bassin de la Bresque en déséquilibre quantitatif et a fixé un objectif de réduction des prélèvements de 25 % et 48 %, respectivement en juillet et août. La concertation pour la définition du plan de gestion a été lancée dès 2014.
- * **2016** : Deux campagnes de mesures des débits dans les canaux d'irrigation ont été réalisées par le CRIIAM Sud pour le compte de la Chambre d'Agriculture.
- * **Avril 2017** : Les services de la DDTM ont organisé un Comité de Pilotage (COPIL) avec pour ordre du jour la présentation de la démarche, un état des lieux des consommations en eau et des restitutions, et les pistes d'actions envisageables. La concertation a abouti à l'établissement d'un document projet, daté d'octobre 2017, établi par le Bureau d'étude Artelia, missionné par l'Agence de l'Eau en appui de la DDTM83. Concernant le volet irrigation, des premières propositions de fiches-actions ont été élaborées et proposées par la Chambre d'Agriculture du Var en lien avec la Fédération hydraulique relatives à l'amélioration de la connaissance, la métrologie pour calculer le débit de la rivière, les mesures des courbes de tarage des canaux, l'étanchéité des canaux.
- * **2017 – 2018** : Le CRIIAM Sud, en collaboration avec la Chambre d'agriculture du Var, a proposé d'agrémenter les données de débits en période d'étiage. Les campagnes de mesures ont été réalisées sur les mois d'été pour concentrer les données sur les mois les plus critiques. En 2017, les relevés correspondent à des visites complémentaires sur 5 petits canaux actifs identifiés sur un affluent de la Bresque (Pelcourt et chevelus) et non structurés en ASP, et un suivi sur 3 points de références au niveau des cours d'eau. En 2018, la majeure partie des canaux ayant été vus, seule la campagne sur les cours d'eau a été reconduite à l'identique sur les 3 points de références afin de capitaliser / comparer les données.
- * **Avril 2019** : Une réunion, organisée par le Syndicat Mixte de l'Argens, relative aux enjeux du bassin versant de La Bresque a fait ressortir le besoin de poursuivre la concertation et le programme d'action du PTGE. Les différents acteurs se sont engagés à mettre à jour les connaissances sur ce territoire afin d'avancer sur l'établissement du PTGE. Pour cela, il a été convenu d'actualiser l'EEVP, de fournir un tableau recensant les ASA, une cartographie et un tableau des débits jaugés des canaux. De plus, il a été proposé de réaliser des jaugeages communs avec le SMA, la fédération de pêche et le CRIIAM durant la période d'étiage afin de définir les prélèvements nets.
- * **Juillet 2019** : La DREAL a fourni une note technique, proposant une analyse des données nouvellement acquises sur les débits prélevés par les canaux. Cette analyse a permis de mettre en évidence les points suivants. Le volume prélevé par le canal de Pardigon conditionne en grande partie les conclusions de ce bilan et nécessite d'être précisé. Globalement, les débits prélevés par les canaux permettent d'assurer le maintien d'un débit minimal dans les cours d'eau. Pour le ruisseau de Thuery et le vallon de la Combe Amère, ceci doit être analysé plus finement.
- * **août 2019** : Le CRIIAM, en partenariat avec le SMA, s'est occupé de la coordination des journées de jaugeages. Suite aux échanges entre les différentes structures et la prise en

compte de la note technique de la DREAL, il a été retenu 10 sites. Par site, il a été fait une mesure de débit en amont et en aval du prélèvement et une mesure du débit prélevé par le canal. La note technique, demandait des informations complémentaires sur les rejets du canal de Pardigon. Lors de la 1^{ère} campagne, il a été effectué une mesure de débit sur le seul rejet connu dans la Bresque. La mesure était de 15l/s soit seulement 21% du débit prélevé.

- * **Novembre 2019** : Le SMA a organisé une réunion, en présence de la Communauté de Communes Cœur du Var et la Communauté de Communes Provence Verdon.
- * **2020** : Un échange entre le CRIIAM Sud, le SMA, l'Agence de l'eau, la Chambre d'agriculture et la fédération de pêche a permis de consolider la démarche partenariale autour des suivis quantitatifs. Les campagnes de mesure ont été lancées à partir du mois de juin (4 campagnes de mesures sur 9 sites identifiés).
- * **Novembre 2020** : Une réunion est organisée en présence des services de l'Etat, de l'Agence de l'eau et du SMA dans le but de définir des objectifs et une feuille de route partagée.
- * **Janvier 2021** : La démarche de PTGE et le projet de feuille de route ont été présentés aux directeurs et représentants techniques des 5 EPCI concernés. Il a été convenu que le SMA réunisse la Commission Territoriale Argens Amont, afin de sensibiliser les élus aux problématiques de gestion de la ressource en eau, et de soulever des premiers questionnements, propositions ou apriori. Une réunion de sensibilisation et d'information pourra ensuite être organisée par la DDTM afin de présenter le cadre de cette démarche et d'échanger sur le niveau d'ambition du PTGE de la Bresque. Pour cela, il est nécessaire d'avoir un diagnostic et une analyse plus précise des usages et prélèvements. En parallèle de cette phase de concertation, le SMA continue de travailler sur l'état des lieux et diagnostic.
- * **Avril 2021** : A la demande de M. DUBOIS, Maire de la commune de Salernes, une réunion de travail au sujet du PTGE Bresque s'est tenue en mairie de Salernes.
- * **Avril 2022** : Le Syndicat Mixte de l'Argens est identifié comme pilote de la démarche d'élaboration du PTGE et présente aux membres de la Commission Territoriale Amont Argens son état d'avancement et les suites à donner.
- * **Novembre 2022** : Le lancement de la phase d'état des lieux et diagnostic du PTGE est engagé lors du 1^{er} Comité de Pilotage organisé par le Syndicat Mixte de l'Argens.

Figure 4 : Historique de la démarche



- * **2023** : Le SMA lance une démarche de concertation auprès des utilisateurs de canaux et des gestionnaires d'eau potable. Le Tome 1, état des lieux et diagnostic, est présenté en Comité Technique le 28/06/2023, puis en Comité de Pilotage le 06/07/2023. De nouveaux ateliers sont organisés en octobre pour échanger sur les orientations stratégiques.

Figure 5 : Lancement de la concertation



1.3 GOUVERNANCE ET CONCERTATION

1.3.1 Pilotage et animation du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux (PTGE)

1.3.1.1 Le Syndicat Mixte de l'Argens

Le PTGE est piloté et animé par le Syndicat Mixte de l'Argens (SMA). Créé par arrêté préfectoral du 03/02/2014 suite aux crues du 15/06/2010 et du 06/11/2011, le SMA a été désigné Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) par arrêté préfectoral du 17/12/2019. Le SMA a porté le Schéma d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau (SOCLE). Au vu des conclusions du SOCLE en matière de portage des compétences dont la GEMAPI, les statuts du SMA ont été modifiés par arrêté préfectoral du 19/12/2019. Le SMA est également identifié comme structure porteuse pour l'émergence du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sur le bassin de l'Argens. A ce titre, son objectif est d'organiser une gouvernance interterritoriale solidaire et efficace pour assurer de façon cohérente une gestion des inondations et une gestion intégrée des milieux aquatiques.

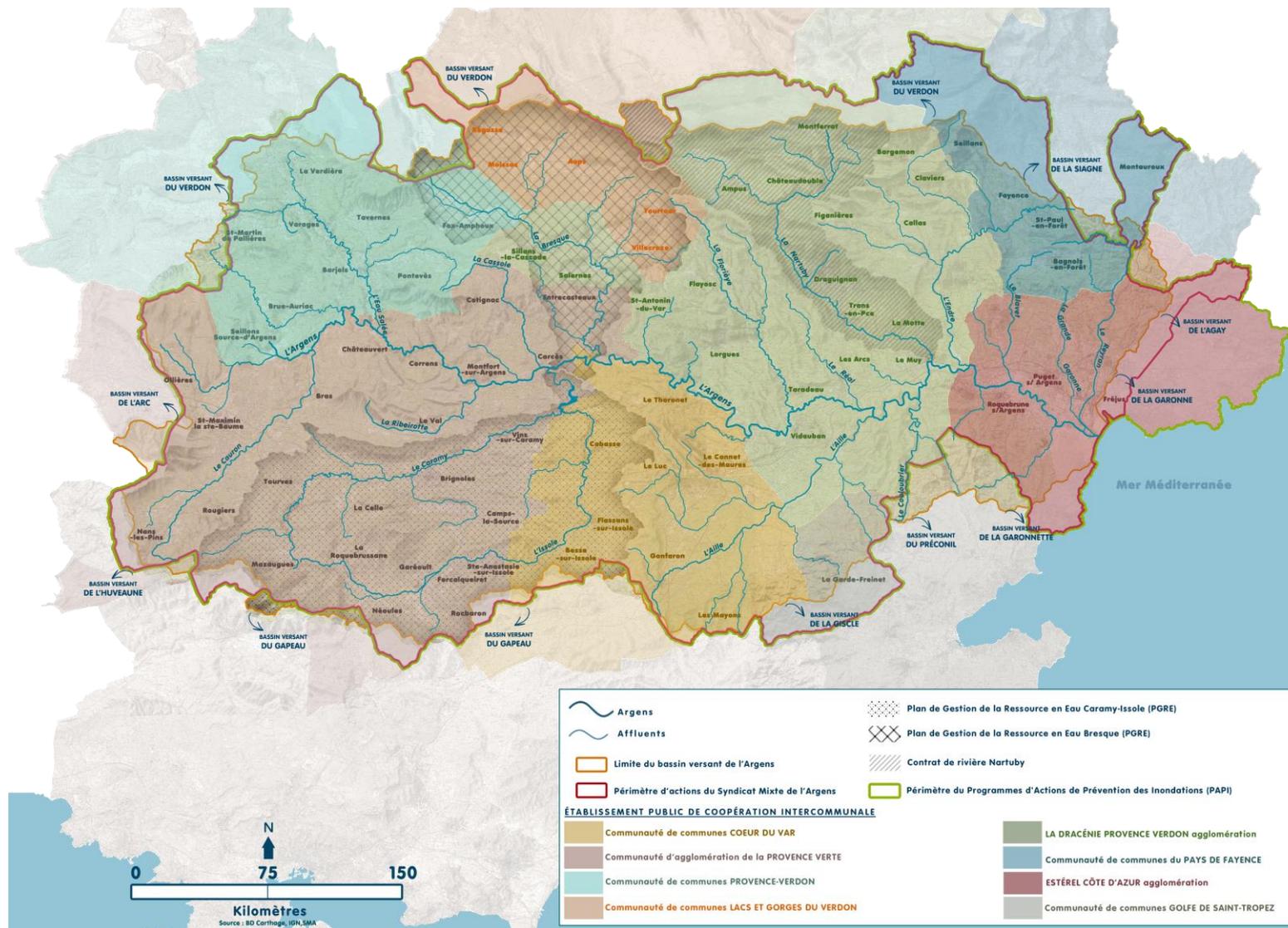
1.3.1.2 Les instances de gouvernance du plan de gestion

Le PTGE est le fruit d'un travail de concertation entre les utilisateurs de la ressource en eau, les acteurs locaux et les partenaires réglementaires et financiers au sein du bassin versant. Il doit faire l'objet d'une validation par l'instance de concertation, à savoir le Comité de Pilotage de La Bresque. En effet, le Comité de Pilotage a pour rôle de valider le PTGE, d'en assurer le suivi et la mise en œuvre des actions. Le Comité Technique a, quant à lui, vocation à donner un avis technique sur l'élaboration et la mise en œuvre du PTGE. Composé par les principaux acteurs du PTGE, il constitue un lieu d'échange et de concertation indispensable entre les acteurs.

Les modalités de suivis et les indicateurs qui seront utilisés pour les bilans annuels seront précisés dans le Tome 2 du PTGE. La mise en place d'un comité de suivi par le COPIL, portant sur la mise en œuvre des actions et sur leurs résultats, pourra être proposée. Les éléments permettant d'évaluer la bonne mise en œuvre du PTGE porteront notamment sur l'état de réalisation des actions avec une attention portée au respect du calendrier et à sa mise à jour, sur les résultats des actions menées (en fonction du type d'action) et sur les données de surveillance de l'état de la ressource.

Au besoin, des commissions géographiques ou thématiques pourront être organisées. Cette concertation conditionne la bonne réalisation du PTGE et l'appropriation des porteurs de projets attendus.

Figure 6 : Périmètre du Syndicat Mixte de l'Argens



1.3.2 Principaux acteurs du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux

1.3.2.1 La Préfecture et les services de l'Etat

Le Préfet Coordonnateur de Bassin (PCB) désigne un préfet référent, qui valide l'Etude d'Evaluation des Volumes Prélevables (EEVP) et qui donne un avis sur l'ambition du programme d'action du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux au regard des enjeux du territoire. Le préfet référent, avec l'appui de la DDTM, veille au bon déroulé des différentes étapes d'élaboration du projet identifiées dans l'Instruction du Gouvernement du 07/05/2019 et son additif du 17/01/2023. Puis, le Préfet Coordonnateur de Bassin approuve le contenu du PTGE une fois que ce dernier a été validé en COPIL.

Le Préfet coordonne les actions de la Mission Interservices de l'Eau et de la Nature (MISEN). La MISEN n'est pas un service de l'Etat en tant que tel. Elle a un rôle de coordination des services de l'Etat et de ses établissements publics et opérateurs chargés de mettre en œuvre les politiques et polices de l'eau et de la biodiversité pour le compte de l'Etat dans le département. La MISEN donne un avis sur le programme d'action. Le suivi annuel du PTGE est également à communiquer à la MISEN.

Le Préfet accorde les autorisations de prélèvement sur la base des demandes déposées par les pétitionnaires auprès du Guichet Unique sur l'Eau (Secrétariat MISEN), au titre du Code de l'Environnement. Le Préfet s'assure du respect des débits réservés¹.

Durant les épisodes de sécheresse avérée, une gestion contrainte est mise en œuvre à travers le Plan d'Action Sécheresse. Un arrêté cadre, régulièrement révisé, fixe les débits de seuils d'alerte des cours d'eau en dessous desquels des mesures de restriction des usages de l'eau s'appliquent. Il détermine également les règles de gestion des usages de l'eau lorsque ces seuils sont atteints. Le franchissement d'un seuil est constaté par arrêté préfectoral spécifique, qui reprend le détail des mesures de restriction pour les différents usages définies dans l'arrêté cadre, complété éventuellement par des mesures spécifiques.

1.3.2.2 L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse est un établissement public du ministère de l'environnement, dédié à la préservation de l'eau. Elle perçoit l'impôt sur l'eau payé par tous les usagers. Chaque euro collecté est réinvesti auprès des collectivités, acteurs économiques et agricoles pour lutter contre les pollutions et mieux utiliser l'eau disponible, à travers un programme pluriannuel d'intervention. Par ailleurs, l'agence de l'eau organise la concertation avec les acteurs locaux, produit et diffuse la connaissance sur l'eau. Pour agir, l'agence de l'eau perçoit des redevances pour pollution et pour prélèvements d'eau auprès des usagers de l'eau. L'argent collecté est redistribué sous forme d'aides financières aux collectivités, industriels, agriculteurs, et associations pour mener des études et travaux. Ces aides contribuent à la gestion des eaux usées, la protection des captages d'eau, la renaturation de cours d'eau dégradés, la protection de zones humides, la réduction des rejets de produits toxiques...

¹ L'article L.214-18 du Code de l'Environnement impose à tout ouvrage dans le lit mineur d'un cours d'eau de laisser à l'aval un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes. D'une manière générale, il ne doit pas être inférieur au 1/10^{ème} du module. Le débit réservé peut être modulé selon les périodes de l'année, sous réserve que la moyenne annuelle de ces valeurs ne soit pas inférieure aux débits minimaux fixés par arrêté préfectoral.

1.3.2.3 La Région Sud et le Conseil Départemental du Var

L'implication de la Région sur le sujet de l'eau n'est pas récente. Ainsi, à la faveur de l'article 12 de la Loi NOTRe du 7 août 2015, la Région a obtenu, à sa demande et par décret ministériel n°2018-595 du 9 juillet 2018, la mission d'animation et de concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Cette délégation de mission de l'Etat conforte la Région dans la poursuite de la co-construction d'une politique régionale pour améliorer les conditions du partage de la ressource en eau à long terme sur le territoire régional et assurer des solidarités territoriales interbassins versants. Pour exercer cette mission, la Région s'appuie sur ses compétences en matière d'aménagement du territoire et de développement économique ainsi que sur son chef de filât sur la biodiversité. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires, le SRADDET, adopté en 2019, porte la stratégie régionale pour un aménagement durable et attractif du territoire. De plus, la Région apporte son soutien technique et financier aux démarches locales de gestion intégrée de l'eau, de concertation et de planification, tel que les SAGE, les PTGE et les contrats de milieux, et la complémentarité nécessaire avec les instances de gouvernance locale de l'eau.

Afin d'anticiper les effets du changement climatique et pour orienter les décisions vers les scénarios les plus favorables de bonne gestion de la ressource et d'adaptation à la sécheresse, le Département fait réaliser une étude prospective sur les capacités des territoires à satisfaire les besoins en eau à l'horizon 2050 sur leur vulnérabilité au changement climatique selon les choix qui seront fait à court terme. L'étude vise à prendre conscience des effets du changement climatique sur la disponibilité de la ressource et à s'interroger sur les solutions d'adaptation ou d'atténuation à mettre en œuvre pour limiter la vulnérabilité des territoires au manque d'eau.

1.3.2.4 Les collectivités

En application de décret n°2012-97 du 27/01/2012, les communes doivent disposer depuis 2013 :

- Un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement ;
- Un rendement de réseau a minima $>65+0,2 \times \text{Indice Linéaire de Consommation (ILC)}$. Pour les communes du bassin situées dans la Zone de Répartition des Eaux, et si les prélèvements sont supérieurs à 2 Mm^3 , ce rendement minimal est augmenté à $>70+0,2 \times \text{ILC}$;
- A défaut du niveau de rendement suscité, un plan d'actions pour la réduction des pertes du réseau de distribution d'eau potable.

La redevance perçue par l'Agence de l'Eau est doublée si ces obligations ne sont pas respectées.

En application de l'article L. 2224-5 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes doivent communiquer au Préfet les informations dont elles disposent sur leurs réseaux en remplissant annuellement le rapport sur le prix et la qualité des services (RPQS). Le décret n°95-935 du 06/05/1995, qui précise le contenu et les modalités de présentation du rapport a été traduit dans les articles D.2224-1 à D.2224-5 du CGCT puis été complété par le Décret n°2007-675 du 02/05/2007 qui introduit les indicateurs de performance des services.

La mise en conformité des prélèvements d'eau potable doit être effectuée en application du Code de l'Environnement et du Code de la Santé Publique. Dans ce cadre, les deux procédures menées conjointement relèvent d'une Déclaration d'Utilité Publique instruite par la Délégation Territoriale de l'Agence Régionale de la Santé.

Le Schéma Départemental de Coopération Intercommunale du Var, adopté le 29/03/2016, prévoit une rationalisation des périmètres des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre. Les communes du bassin de la Bresque appartiennent, depuis le 01/01/2017, à 5 intercommunalités. La loi NOTRe dispose également que la compétence « eau » soit obligatoirement transférée des communes vers les EPCI-FP, au plus tard le 1^{er} janvier 2020. Les services communaux et les syndicats d'eau existants seront supprimés s'ils desservent moins de 15 000 habitants et ne recouvrent pas au moins trois EPCI-FP. La compétence « eau » pourra être transférée à titre optionnel dans les communautés de communes à partir du 1^{er} janvier 2018.

1.3.2.5 La Chambre d'Agriculture

La Chambre d'Agriculture du Var est un établissement public, au service des agriculteurs et des collectivités, investi d'une double mission :

- Une mission institutionnelle : pour représenter et défendre les intérêts généraux de l'agriculture varoise,
- Une mission économique : pour informer, conseiller, former et accompagner au mieux chaque agriculteur et les structures collectives agricoles dans la mise en œuvre de leur projet ; ainsi que les collectivités locales, dans la définition et la mise en œuvre de leur politique agricole territoriale.

Elle se positionne comme l'entité capable de rassembler les acteurs du monde agricole, les collectivités locales et partenaires institutionnels, pour faire émerger des projets économiques agricoles et porter les ambitions des filières dans les instances locales de décisions. Dans le domaine de l'eau, les chambres d'agriculture, contribuent à travers différents programmes, à la préservation et à la valorisation des ressources naturelles et à la lutte contre les changements climatiques.

1.3.2.6 Les structures d'irrigation collective et la Fédération Hydraulique du Var

Au total, 13 structures collectives, type ASA ou ASL, sont recensées sur le bassin de la Bresque.

Les structures d'irrigation collective doivent effectuer une déclaration ou une demande d'autorisation auprès des services de l'Etat pour tout prélèvement à partir d'un ouvrage, y compris par dérivation, en fonction de ses caractéristiques. Pour le cas spécifique des canaux dont le prélèvement est antérieur à la loi sur l'eau (1992), leurs prélèvements sont réputés déclarés ou autorisés en application de l'article L.214-6 II du Code de l'Environnement. Ces autorisations pourront toutefois être révisées dans le cadre de la Circulaire du 30/06/08 relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau qui prévoit la mise en adéquation des prélèvements totaux avec les capacités du milieu.

La Fédération Hydraulique du Var (FH83) est une fédération d'associations syndicales d'hydraulique collective dont l'objectif principal est de représenter et défendre les intérêts de ses membres, sur le plan local et départemental, notamment dans les domaines techniques, juridiques et administratifs.

1.3.2.7 Les associations d'usagers

La Fédération du Var pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FVPPMA) est une association qui représente les pêcheurs. Parmi ses missions, la préservation de la qualité de l'eau des rivières et des lacs intérieurs.

1.3.3 Démarche de concertation du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux

La concertation, première phase du processus, est une étape capitale. Elle vise à réunir tous les acteurs de chaque usage concerné pour qu'ils s'accordent sur le partage et la répartition de la ressource disponible et définissent ensemble un programme d'actions réalisable. A la suite du Comité de Pilotage en date du 25/11/2022, le Syndicat Mixte de l'Argens a organisé des ateliers de concertation destinés aux gestionnaires et utilisateurs de canaux, par sous-secteur.

- 02 février 2023 - Atelier N°1 : Fox-Amphoux / Régusse / Moissac / Aups
- 03 février 2023 - Atelier N°2 : Villecroze / Tourtour
- 09 février 2023 - Atelier N°3 : Entrecasteaux
- 17 février 2023 - Atelier N°4 : Sillans-la-Cascade / Salernes

A la suite de ces ateliers et en fonction des besoins, le Syndicat Mixte de l'Argens a programmé des prospections et visites de terrain complémentaires, en présence des gestionnaires de canaux, pour affiner l'état des connaissances. Toutes les données relatives aux canaux ont été recensées dans un fichier Excel, avant d'être valoriser dans les fiches d'identité « ASA, ASL » de la Bresque (document présenté en annexe). Une réunion de restitution commune a ensuite été proposée aux participants des ateliers 1, 2, 3 et 4, le jeudi 06 avril à Salernes.

Figure 7 : Ateliers de concertation et réunion de restitution



Dans un second temps, le Syndicat Mixte de l'Argens a organisé des entretiens individuels avec les gestionnaires Alimentation en Eau Potable pour actualiser le diagnostic relatif à cet usage. L'ensemble de cette démarche a permis de compléter l'état des lieux et le diagnostic du PTGE. Le Tome 1 a été présenté en Comité Technique le 28/06/2023 et en Comité de Pilotage le 06/07/2023. Dès le mois d'octobre, de nouveaux ateliers se sont tenus pour échanger sur les orientations stratégiques du Plan de Gestion et son programme d'action. Cette partie sera détaillé dans le Tome 2 du Plan de Gestion, relatif au programme d'actions.

2 ETAT DES LIEUX DE LA RESSOURCE EN EAU ET DE SES MILIEUX AQUATIQUES

2.1 GÉNÉRALITES

2.1.1 Bassin versant de la Bresque

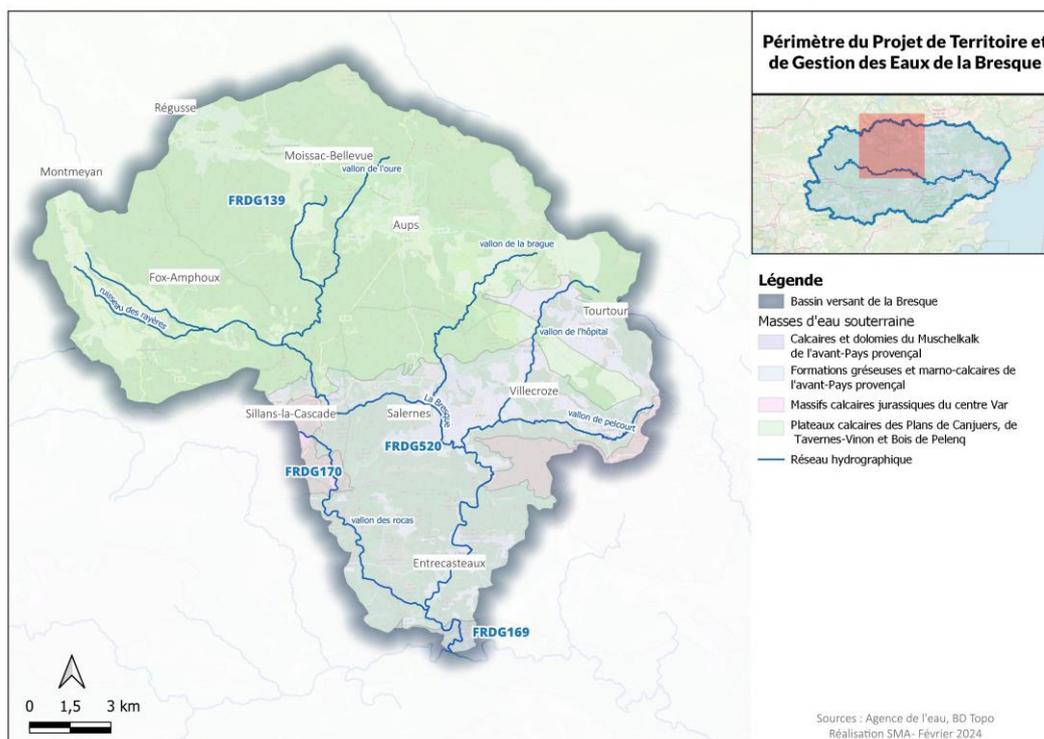
Figure 8 : Sources de la Bresque



Le bassin versant de la Bresque se situe dans le département du Var (83). Cette rivière prend ses sources sur le flanc Ouest de la Forêt domaniale de Pelenc, sur la commune de Fox-Amphoux, à environ 450 mètres d'altitude. Après un parcours de 34.8 km orienté Nord-Ouest/Sud-Est jusqu'à l'aval de Salernes et Nord/Sud jusqu'à la confluence, elle se jette en rive gauche du fleuve Argens à hauteur du lieu-dit la Rabassière sur la commune du Thoronet à environ 112m d'altitude.

Son bassin versant, d'une superficie de 268 km², présente un relief modérément prononcé. La Bresque affiche une orientation générale nord-ouest/sud et une pente moyenne de 1%. Elle est alimentée par un important complexe de sources au niveau du domaine de Bresc (420m d'altitude), avec l'émergence d'eaux fortement sulfatées.

Figure 9 : Périmètre du bassin versant de la Bresque



2.1.2 Description du climat moyen

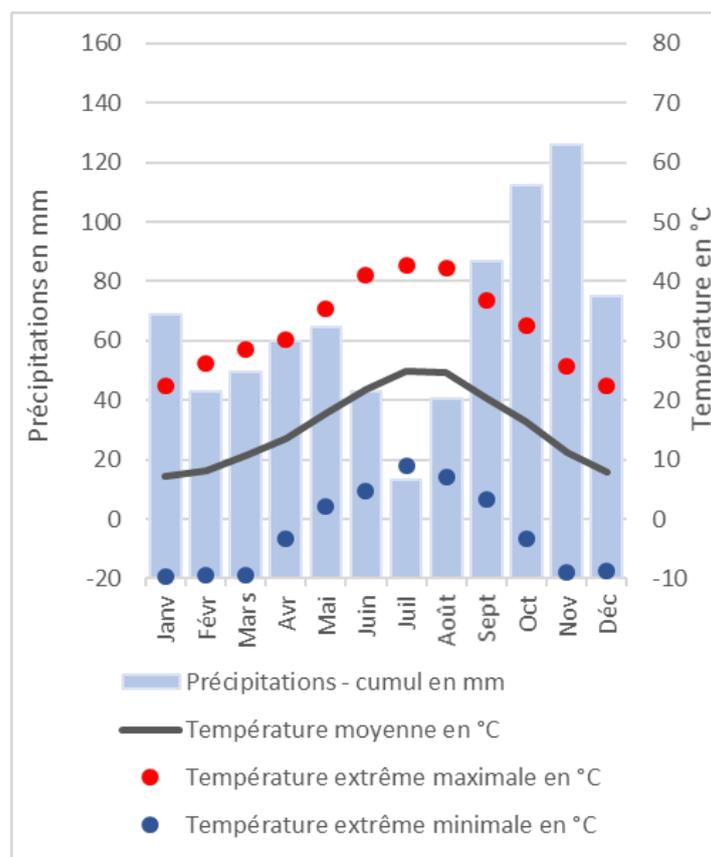
2.1.2.1 Climat moyen (analyse de la station du Cannet-des-Maures)

Le bassin versant de la Bresque est soumis à un **climat de type méditerranéen**, caractérisé par des étés chauds et secs, des hivers doux, avec cependant une forte variabilité interannuelle.

Le climat moyen a été décrit à partir des données climatiques de la station historique du Luc - Cannet des Maures (données disponibles et exploitables de 1976 à 2022).

La température moyenne annuelle sur la période de 1976 à 2022 est de 15,4°C. Les températures maximales (> à 35 °C) sont observées en période estivale, entre les mois de juin à septembre. Le nombre de jour où la température est supérieure à 30 °C est d'environ 72 jours par an. Les températures les plus basses (proches de -10°C) sont ressenties entre les mois de novembre à mars. Le mois de janvier est considéré comme étant le mois le plus froid (7,2°C en moyenne). Les températures varient de manière similaire d'années en années, avec des températures minimales entre décembre et mars et des températures maximales entre juin et septembre.

Figure 10 : Diagrammes ombrothermiques à la station du Cannet des Maures (données de 1976 à 2022) (Source : Données Infoclimat 2022, mise en forme SMA, 2023)



D'une manière générale, de fortes averses peuvent s'abattre toute l'année sur la zone d'étude. Le cumul moyen de précipitations annuel est de 782,6 mm au Cannet des Maures entre 1976 et 2022. L'écart moyen de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus arrosé est de l'ordre de 110 mm (moyenne de 1976 à 2022).

Les mois les plus humides sont les mois d'octobre et de novembre, avec un cumul moyen mensuel d'environ 120 mm et le mois de juillet apparait comme le mois le plus sec (cumul moyen mensuel d'environ 13 mm). La période biologiquement sèche (intervalle de temps où la température moyenne est plus élevée par rapport au cumul pluviométrique) s'étale de juin à début septembre et peut être plus précoce et longue selon les années. Cette situation aboutit souvent à une période d'étiage très sévère, jusqu'à l'assèchement total de certains cours d'eau.

Les averses peuvent être fortes et soudaines, sous la forme d'évènements orageux. Les cumuls moyens mensuels de précipitations assez faibles observées tout au long de l'année, ne doivent pas faire oublier la possibilité d'épisodes particuliers. Les précipitations à caractère exceptionnel jouent un rôle prépondérant dans le déclenchement des risques naturels (débordements de cours d'eau, glissement de terrain, crues exceptionnelles).

2.1.2.2 Zoom sur la situation de l'année 2022 sur le bassin versant de la Bresque

Les données climatiques présentées dans ce chapitre sont issues de deux stations météorologiques :

- La station de Salernes (données météo varoise), données présentées de 2022.
- La station d'Aups (données météo varoise), données présentées de 2022.

Comme le montre les graphiques ci-dessous, l'année 2022 est caractérisée par un déficit pluviométrique avec un cumul annuel de l'ordre de 415 mm à Salernes et de 271 mm à Aups. Les températures moyennes annuelles en 2022 sont comprises entre 15,1 (Salernes) et 16 °C (Aups). L'année 2022 fait suite à une année 2021 déjà déficitaire en pluviométrie, influençant le régime hydrologique des cours d'eau, présenté ci-après.

Figure 11 : Evolutions des précipitations mensuelles et des cumuls pluviométriques

(Source : Données Infoclimat et météo varoise, mise en forme SMA, 2023)

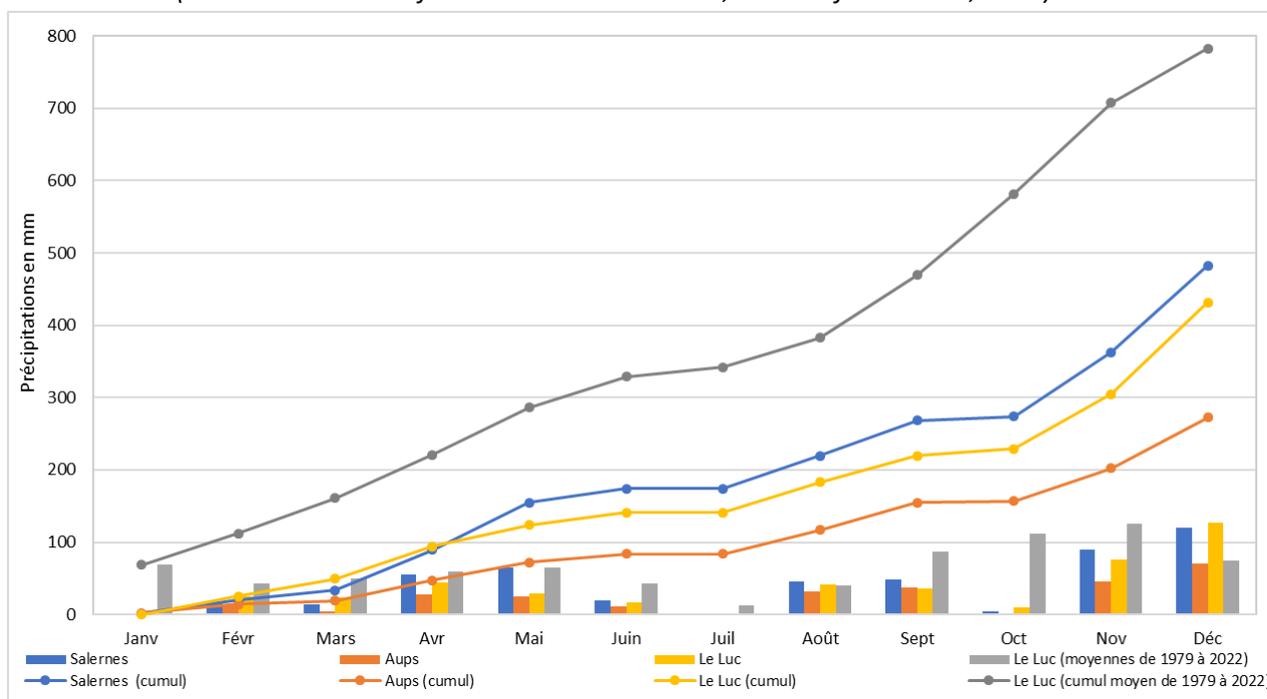
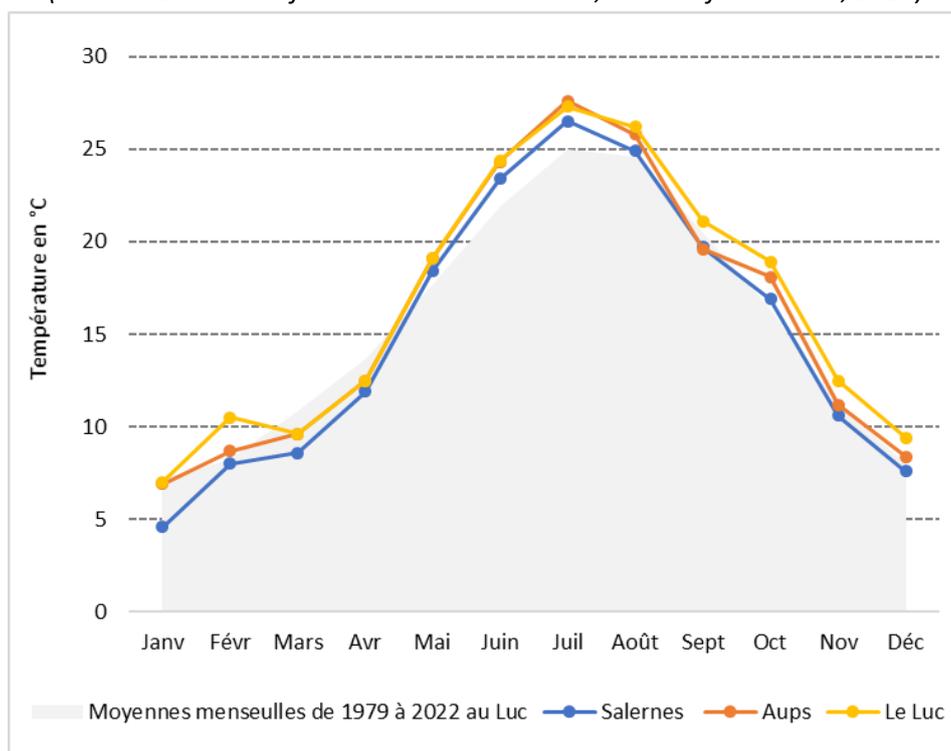


Figure 12 : Evolution des températures moyennes mensuels
(Source : Données Infoclimat et météo varoise, mise en forme SMA, 2023)



2.1.3 Principales caractéristiques physiques et hydrographiques

La Bresque est un cours d'eau pérenne, affluent rive gauche de l'Argens, alimenté en étiage principalement par des sources issues des Montagnes des Espiguières. D'une longueur de 34,8 km, elle prend sa source sur la commune de Fox-Amphoux et se jette dans l'Argens à l'aval de Carcès. Son régime hydrologique est de type pluvial méditerranéen, avec un étiage de juillet à septembre et des hautes eaux en janvier.

Son bassin versant d'une superficie de 268 km² est principalement calcaire et renferme des aquifères karstiques. La Bresque est sinueuse et faiblement encaissée, dans un relief de collines calcaires. Les plus fortes précipitations du bassin 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.

La structure géologique du bassin (combinaison de marno-calcaire et de grès molassiques) occasionne d'importantes variations morphologiques de la vallée et du profil en long du bassin. De sa source jusqu'au Château de Bresc, le cours de la Bresque est orienté Est-Ouest. Au niveau de Sillans la Cascade, la Bresque chute de 40 mètres avant de s'encaisser dans les gorges dont la sortie se fait à Salernes. A partir de Salernes, le cours de la Bresque s'oriente vers le Sud avant de rejoindre l'Argens.

D'après le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE), 20 aménagements sont recensés². Ces ouvrages entraînent des altérations morphodynamiques. L'aménagement du seuil des Roches Rouges sur la Bresque est inscrit dans le PAOT, la Fédération du Var pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique est maître d'ouvrage de l'opération.

² Ouvrages de Bégon (h=2.5m), Muie (h=2.5m), Roches Rouges (h=2 m), Entrecasteaux (h=2 m), et 8 sur les petits affluents.

La géologie est également favorable à la formation de chutes naturelles parfois infranchissables pour les poissons. Ce concrétionnement entraîne également une homogénéisation des habitats pour la faune aquatique. En aval de la confluence avec le Pelcourt, ces contraintes naturelles s'atténuent, ce qui permet de retrouver un contexte salmonicole plus affirmé. Il résulte de ces contraintes et perturbations que, sur l'ensemble du linéaire, bien que le contexte général soit salmonicole, le peuplement piscicole dominant correspond aux cyprinidés d'eau vive avec la présence de blageon, chevaine et goujon.

2.1.4 Géologie³

Le bassin de la Bresque s'inscrit intégralement dans le domaine de la Provence dite « calcaire », dominé par des formations sédimentaires calcaires, dolomitiques ou marneuses, non métamorphisées, d'âge principalement secondaire à tertiaire, déformées par une tectonique responsable de la mise en place de plis d'axe est-ouest ainsi que de chevauchements de même axe.

- **La partie amont** de tous les cours d'eau importants du bassin est dominée, jusqu'à une ligne brisée reliant Sillans-la-Cascade, Villecroze, les Sauvachans puis Thuery, par des dolomies grises, mal stratifiées et pratiquement sans fossiles, datées du Jurassique supérieur. Ces formations ici presque tabulaires forment un vaste plateau dont l'altitude varie entre 440 et 500 m, dont la monotonie n'est rompue qu'en marge nord-est du bassin versant, où les altitudes montent brusquement (cette accentuation du relief est la prémisse des déformations observées plus à l'est, hors du bassin versant, sous le plateau de Canjuers). Au nord-ouest de l'axe Aups/Fox-Amphoux, le Crétacé inférieur, calcaire, et le Tertiaire, calcaire à marneux, affleurent largement en formations elles aussi presque tabulaires (en fait, synclinales, mais à très faible pendage). Au niveau de Tourtour, un anticlinal d'axe sud-est/nord-ouest vient briser la monotonie géologique des têtes de bassin versant, mais cette variante géologique n'a guère d'impact sur les cours d'eau et le paysage, car le Jurassique inférieur et le Trias qui émergent ici sont calcaires à dolomitiques.

À l'exception des marnes et argilites tertiaires qui s'étendent sur l'axe Fox-Amphoux/Montmeyan ainsi qu'à l'ouest d'Aups, toutes ces formations sont perméables et sujettes à une forte érosion chimique. En tête de bassin versant, là où les cours d'eau sont de taille réduite, cette perméabilité se traduit par une aridité marquée du paysage, dans lequel les cours d'eau, en général intermittents, n'ont qu'une marque relativement limitée sur la structuration du paysage. Mais dès que les cours d'eau prennent une dimension plus importante, leur passage au sein de roches cohésives, mais érodables chimiquement que sont les dolomies du Jurassique supérieur se traduit par la mise en place de gorges relativement escarpées.

Sur la Bresque, cette transition est particulièrement impressionnante en aval du Château de Bresc : la rivière, qui cheminait jusque-là dans les reliefs plats des marnes du Vindobonien, pénètre dans les dolomies Jurassiques à la faveur d'un chevauchement de celles-ci sur les marnes tertiaires ; le paysage change alors immédiatement pour dessiner les gorges escarpées et sauvages de Roque Rousse.

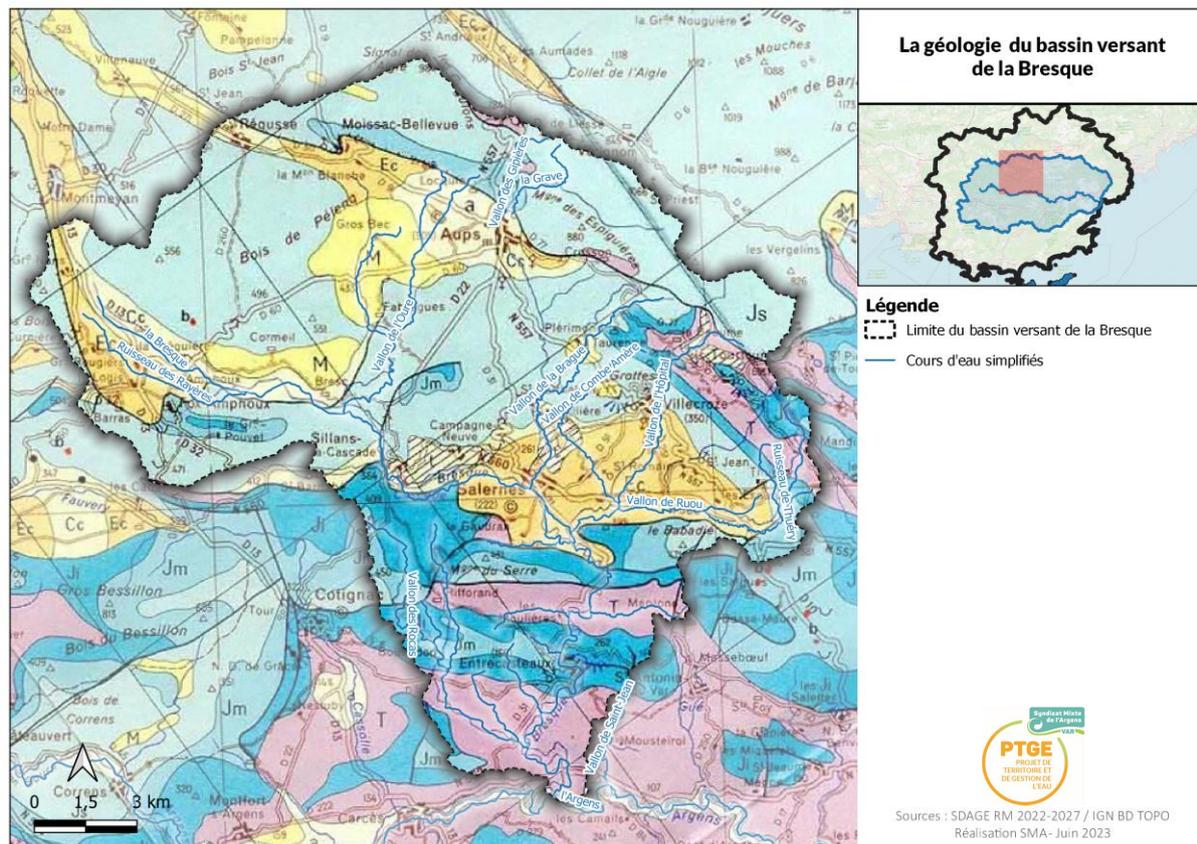
³ Cette partie est un extrait du tome 1 : état des lieux, diagnostic et schéma d'orientation du Plan Pluriannuel de restauration et d'entretien de la Ripisylve (PPRE) du bassin versant de la Bresque réalisé en 2022 par le bureau d'étude Gereco.

La vallée de la Bresque de Sillans à Salernes est caractérisée par la présence de cascades et nombreuses formations de tufs et de travertins (voir encadré page suivante). Elle représente d'ailleurs l'un des plus importants gisements français de travertins du quaternaire.

- **Plus au sud**, à partir du synclinal de Salernes, l'axe d'allongement, nord-sud, du bassin versant traverse perpendiculairement une série de plis d'axe est-ouest : synclinal de Salernes, anticlinal des Moulières, synclinal d'Entrecasteaux. Si l'on fait abstraction des alternances imposées par les plis, les couches traversées par les cours d'eau sont ici globalement de plus en plus anciennes à mesure que l'on descend vers l'aval et la confluence avec l'Argens.

Au niveau de Salernes, des formations hétérogènes, marneuses, sableuses et calcaires, du Tertiaire, forment un bassin déprimé, au relief mou, qui contraste avec les vigoureux coteaux de calcaires et dolomies du jurassique inférieur qui le bordent et le chevauchent en grande partie. Quand la Bresque quitte ce bassin en traversant ces formations fortement cohésives, mais érodables chimiquement, elle dessine de brèves gorges au nord des Moulières. Immédiatement à l'aval de ces gorges, au nord d'Entrecasteaux, le Vallon des Laurons et la Vallon de Pierre Ambert, ainsi que la Bresque furtivement, traversent le Keuper (Trias supérieur), que la Bresque, ainsi que le Vallon de Rocas, retrouvent en aval d'Entrecasteaux. Cet étage est ici hétérogène, et fortement tectonisé, mais globalement dominé par les dolomies. Entre ces deux traversées du Keuper, la Bresque traverse, au cœur du synclinal d'Entrecasteaux, les calcaires, dolomies et calcaires marneux du Jurassique inférieur à moyen. Enfin, la confluence avec l'Argens se produit dans les calcaires et dolomies du Muschelkalk (Trias moyen). Tout ce domaine dominé par les dolomies est marqué par un paysage très vallonné, où les rivières, de calibre désormais conséquent, découpent par érosion chimique des vallées relativement profondes. Dès l'aval d'Entrecasteaux, la Bresque, seul cours d'eau du bassin à disposer d'un débit le permettant, commence à tapisser son fond de vallon d'alluvions.

Figure 13 : Carte géologique du bassin versant de la Bresque



Légende :

ROCHES SEDIMENTAIRES

a	Alluvions marines ou de rivières récentes		- 110 M.A.	U	Calcaires blancs massifs	Urgonien
t	Dépôts calcaires d'eau douce (travertins, tufs...)	Quaternaire		Ci	Calcaires, calcaires argileux, marnes	Crétacé inférieur
- 2 M.A.						
M-PI	Argiles bleues, poudingues	Pliocène	- 140 M.A.	Js	Calcaires et marnes	Jurassique supérieur
M	Calcaires, grès calcaires, sables et marnes	Miocène	- 160 M.A.	Jm	Calcaires et calcaires argileux	Jurassique moyen
- 26 M.A.				Ji	Calcaires, dolomies et marnes	Jurassique inférieur
O	Conglomerats, grès, calcaires, marnes, argiles rouges et gypse	Oligocène	- 175 M.A.	T	Argiles rouges, gypse, dolomies, calcaires conglomérats et grès	Trias
- 38 M.A.						
Ec	Argiles rutilantes et calcaires lacustres	Eocène continental	- 195 M.A.	P	Conglomerats, grès et schistes rouges	Permien
Em	Calcaires et marnes	Eocène marin	- 225 M.A.	H	Schistes noirs, conglomérats, grès charbon	Houiller
- 65 M.A.						
Cc	Conglomerats, argiles rouges, grès, calcaires, marnes et lignite	Crétacé supérieur continental	- 280 M.A.			
Cs	Calcaires, grès et marnes	Crétacé supérieur marin	- 340 M.A.			
- 90 M.A.						
b	Bauxite	Crétacé moyen				
Cm	Marnes et calcaires					

2.1.5 Hydrogéologie

Le bassin versant de la Bresque présente une grande capacité de stockage des eaux, liée notamment aux nombreux karsts faillés⁴. D'importants réservoirs souterrains forment des rétentions en capacité de recevoir une partie des eaux s'infiltrant dans le sol via les failles.

Le contexte hydrogéologique de la Bresque et de ses affluents est relativement complexe, car hétérogène. La Bresque est alimentée par de nombreux plateaux et massifs calcaires et dolomitiques généralement karstiques. Dans ces formations, les eaux souterraines sont souvent profondes et les sources assez rares. Toutefois, ces sources peu nombreuses sont en général génératrices de débits importants. Elles peuvent constituer aussi bien des pertes que des résurgences.

La partie ci-dessous est extraite de l'étude de l'aléa inondation sur la commune de Salernes (SMA, CEREG). Ces éléments permettent de préciser le contexte hydrogéologique du bassin dans le secteur amont et aval de Salernes.

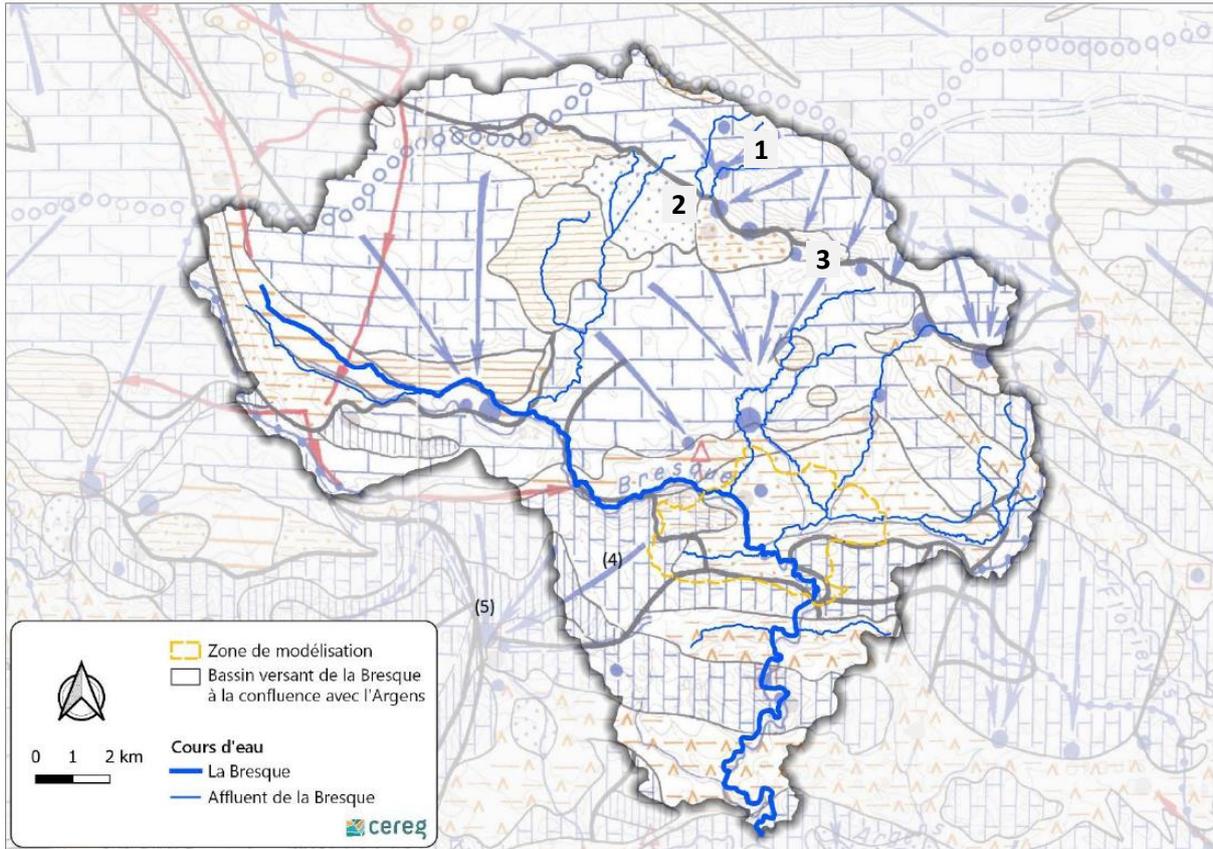
Une importante source, dans le vallon de la Brague, au nord de Salernes est identifiée avec un débit de 100 à 500 L/s. Ces eaux proviennent en partie des formations karstiques autour de la montagne des Espiguières au nord d'Aups **(1)**. En effet à cet endroit une faille importante dans laquelle s'engouffrent les écoulements du vallon des Gipières et de la Grave est à l'origine d'échanges souterrains **(2)**. De nombreuses petites résurgences sont observées le long de cette faille **(3)**.

En aval de Salernes, le fonctionnement hydrogéologique diffère quelque peu. Le caractère faillé des formations lithologiques est moins marqué limitant ainsi les points d'apport en direction de secteurs karstiques. Les formations karstiques laissent plutôt place à des massifs calcaires et dolomitiques plissés, fracturés. Ces formations sont entrecoupées de marnes, elles aussi moins favorables à l'infiltration et au transfert souterrain des écoulements.

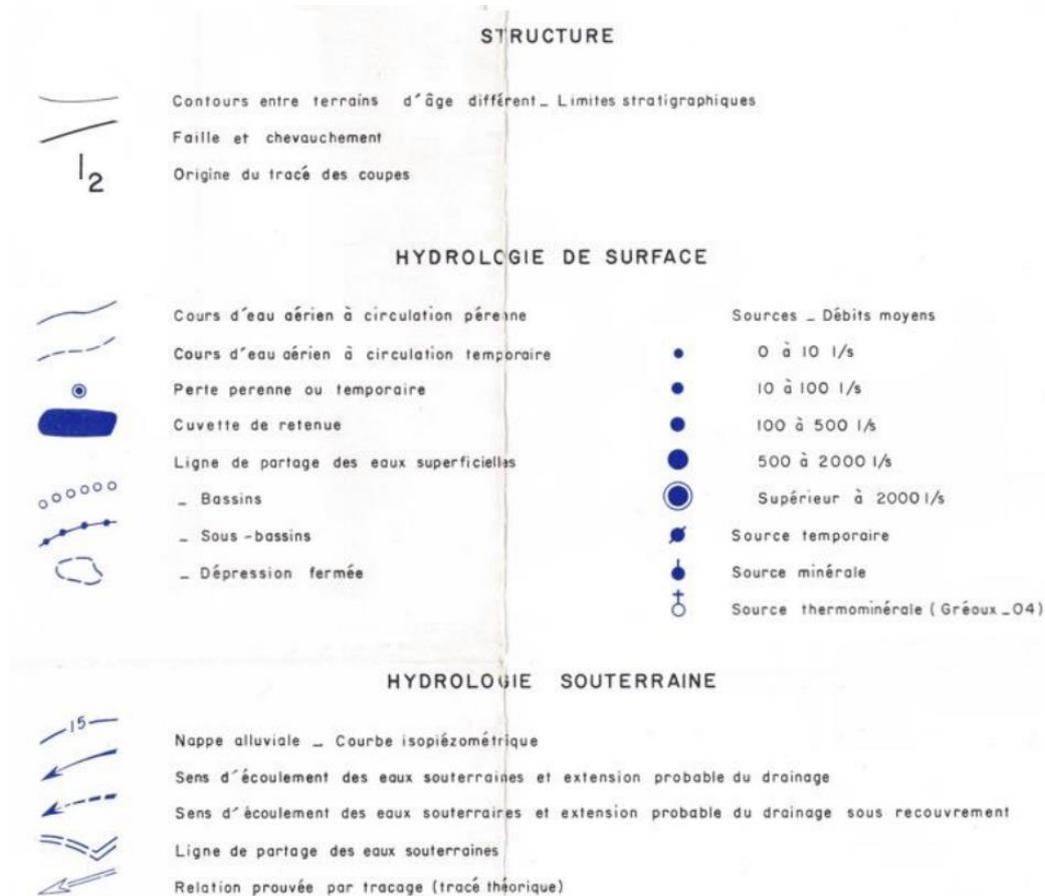
Sur la partie sud du bassin versant, des formations calcaires et dolomitiques sont identifiées comme étant à l'origine d'écoulements souterrains **(4)**. Ces derniers s'opèrent en direction du bassin versant voisin, à l'ouest, où une résurgence importante au croisement de plusieurs faille est identifiée **(5)**.

⁴ Travaux réalisés par Tractebel Engineering (2014) pour l'élaboration du référentiel hydrologique de l'Argens

Figure 14 : Contexte hydrogéologique (Source : CEREG)



Légende :





La partie ci-dessous est extraite du dossier de demande d'autorisation au titre du Code de la Santé Publique, pour la régularisation de l'exploitation du forage AEP du quartier Gaboin (Entrecasteaux) réalisé par le bureau d'étude Rivages Environnement. Ces éléments permettent de préciser la structure géologique associée à l'aquifère du Trias⁵ dans le secteur aval de la Bresque.

Dans le secteur aval de La Bresque, le Trias moyen présente une structure en forme de pli anticlinal (dôme) repleissé en son cœur par un pli synclinal (cuvette). Cette structure permet la mise à l'affleurement, au cœur du synclinal, des formations peu perméables du Keuper. L'axe du pli synclinal suit globalement le cours de l'Argens, en particulier dans les tronçons où il est peu méandrique, ce qui montre une superposition remarquable entre les structures aquifères et le cours d'eau.

⁵ Le Trias moyen (Muschelkalk), du fait de sa nature très hétérogène, a été l'objet de déformations particulièrement intenses lors des grands événements géologiques. De fait, cette formation présente une structure interne d'une complexité extrême, au point qu'elle demeure aujourd'hui encore peu étudiée au regard de l'intérêt qu'elle devrait susciter, notamment pour son potentiel aquifère considérable et pour les risques élevés qu'elle est susceptible d'induire pour les aménagements.

Dans le pli du Trias moyen, les couches géologiques sont assez redressées (pendage de 60-70°), voire souvent verticales, accentuant la perméabilité verticale des zones non saturées et saturées de l'aquifère. La structure en plis du Trias moyen est recoupée par des failles qui réorientent localement les couches géologiques ainsi que les axes des plis. Les failles sont majoritairement orientées NNE-SSO. Les plus importantes font plus de 10 km de long et s'étendent du lac de Carcès au centre-ville d'Entrecasteaux. Des failles de moindre importance se raccordent aux principales avec des angles de 10 à 40°, s'orientant NE-SO à l'Ouest de la Bresque, ou NO-SE à l'Est de la Bresque.

Le rôle hydrogéologique de ces failles n'a jamais été étudié, y compris dans l'étude globale de la zone d'alimentation des sources d'Entraigues où il a simplement été évoqué (Moulin et al., 2015). Pourtant, ce rôle pourrait être majeur dans le fonctionnement de l'aquifère du Trias moyen comme dans le contrôle naturel des débits d'étiage de l'Argens et de la Bresque.

Une grande partie du tracé de La Bresque se superpose à celui de failles, principale dans les tronçons NNE-SSO, secondaire dans les tronçons NNO-SSE. Dans ces tronçons, l'affleurement du rocher localement fracturé en fond de lit crée les conditions favorables à l'infiltration possible des eaux du cours d'eau à la faveur du milieu souterrain. A l'aval hydraulique de ces tronçons, la présence d'une sédimentation plus abondante sous forme d'atterrissements suggère une baisse de régime hydraulique du cours d'eau à certaines périodes de l'année probablement induite par des infiltrations des eaux superficielles dans le sous-sol. Le rôle de ces failles orientées NNE-SSO semble aussi de compartimenter des aquifères, comme ceux du Jurassique inférieur à l'Ouest et à l'Est de la zone d'étude, où des structures différentes et des niveaux de charge hydraulique contrastés dans la même formation géologique sont identifiés de part et d'autre de telles failles.

Les observations de terrain ont montré une perméabilité de la zone non saturée hétérogène mais globalement élevée présentant des zones de brèches à vides et fractures ouvertes, très développées le long de la Bresque en amont de la RD562, ainsi que sur les talus des reliefs, souvent sur des épaisseurs importantes (> 10 m). La zone non saturée présente localement une perméabilité moindre lorsqu'elle correspond à des dépôts d'alluvions ou colluvions peu perméables (quartier Pimaquet).

En conclusion, l'alimentation, par la Bresque, de l'aquifère du Trias moyen⁶ est très vraisemblable :

- La présence concomitante de zones de remontée du fond du lit avec des berges perméables connectées directement au gîte de l'aquifère du Trias moyen, et suivie à l'aval immédiat de dépôts sédimentaires, est remarquable au niveau des coudes de méandre du cours d'eau à partir du quartier Pimaquet. Elle suggère des pertes du cours d'eau au bénéfice du sous-sol ;
- Des assecs du cours d'eau ont déjà observés au niveau de certains tronçons, en particulier à partir du coude du méandre le plus aval jusqu'à sa confluence avec l'Argens, confirmant une baisse du débit de la Bresque dans sa partie aval par infiltration dans le sous-sol ;
- La minéralisation des eaux souterraines du forage Gaboin et des puits situés aux alentours suggère une participation non négligeable des eaux de la Bresque sur l'alimentation de l'aquifère du Trias moyen, alimentation d'autant plus visible sur les venues d'eau souterraine les moins profondes.

⁶ La contribution des eaux de la Bresque à l'alimentation de l'aquifère sous-jacent pourrait également provenir des pertes du canal de Pardigon. Cet ouvrage passe en amont hydraulique immédiat du méandre du quartier Gaboin, près de la RD562, à travers le gîte aquifère du Trias moyen. Son état a vraisemblablement favorisé des pertes importantes.

Figure 15 : Structures associées à l'aquifère du Trias moyen (Source : Rivages Environnement)

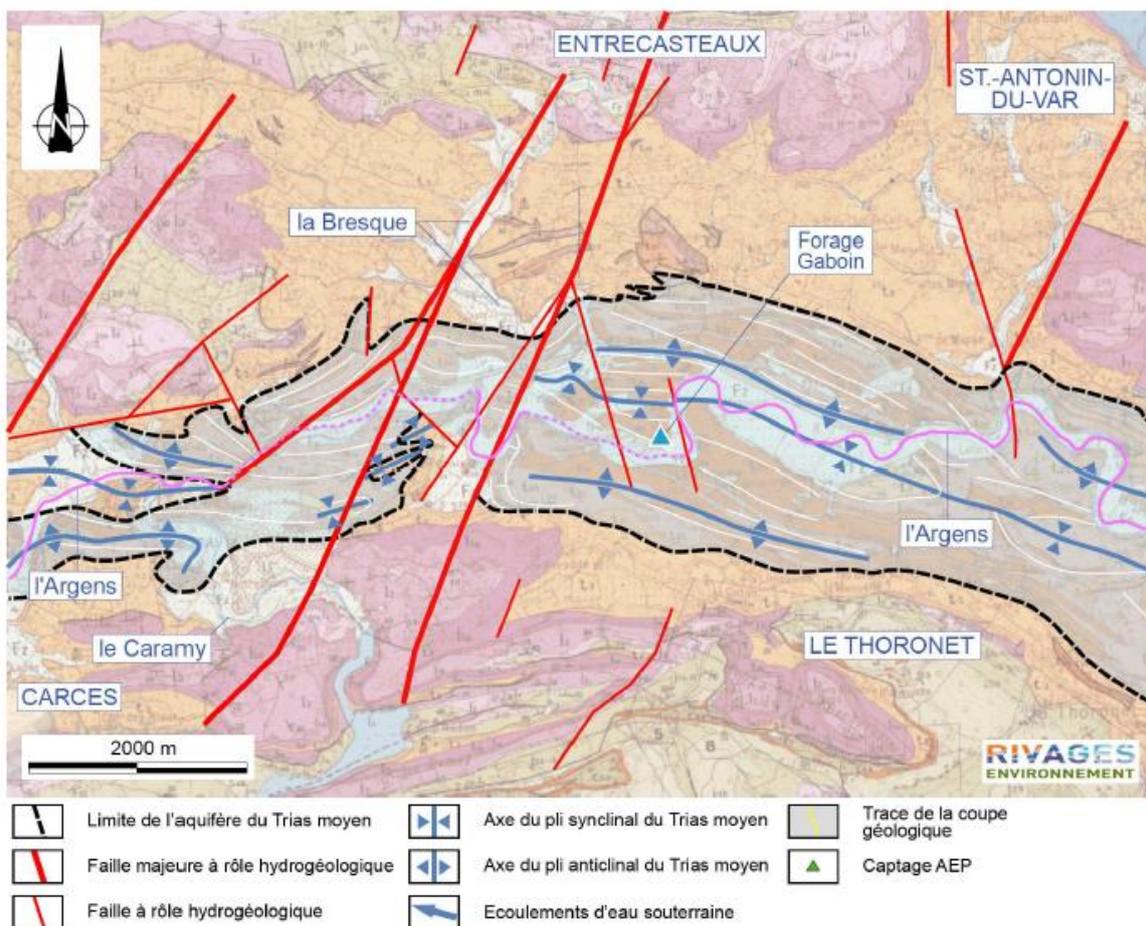


Figure 16 : Coupe géologique très simplifiée le long d'un profil orienté Nord-Sud puis Nord-ouest/sud-est, illustrant la perméabilité de la zone non saturée et saturée dans les environs du forage Gaboin (Source : Rivages Environnement)

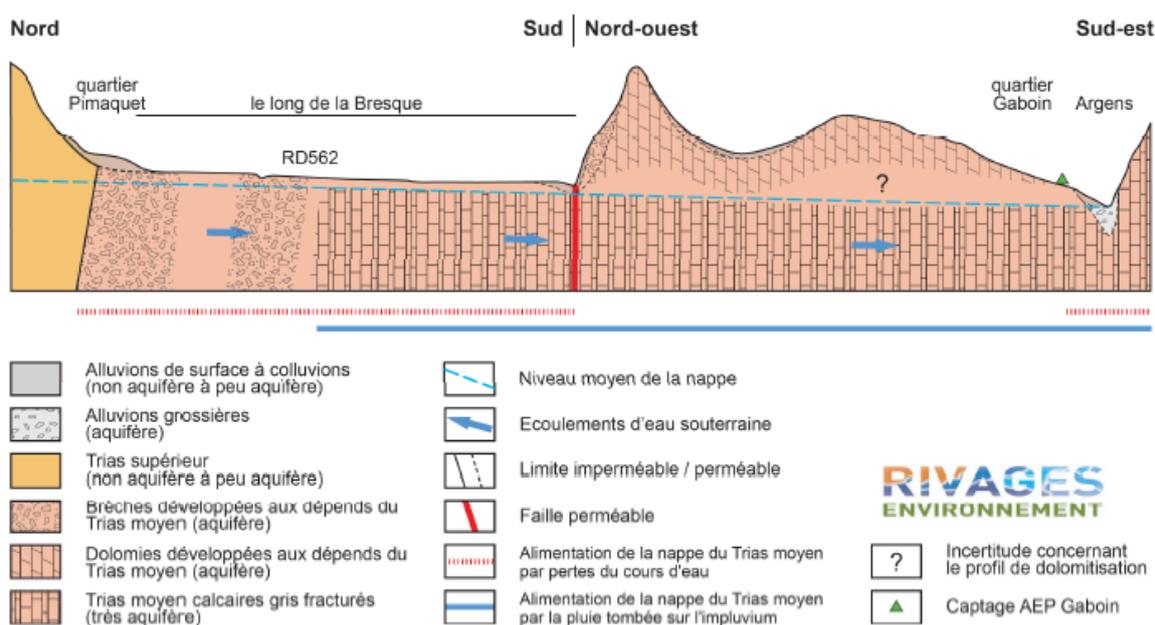
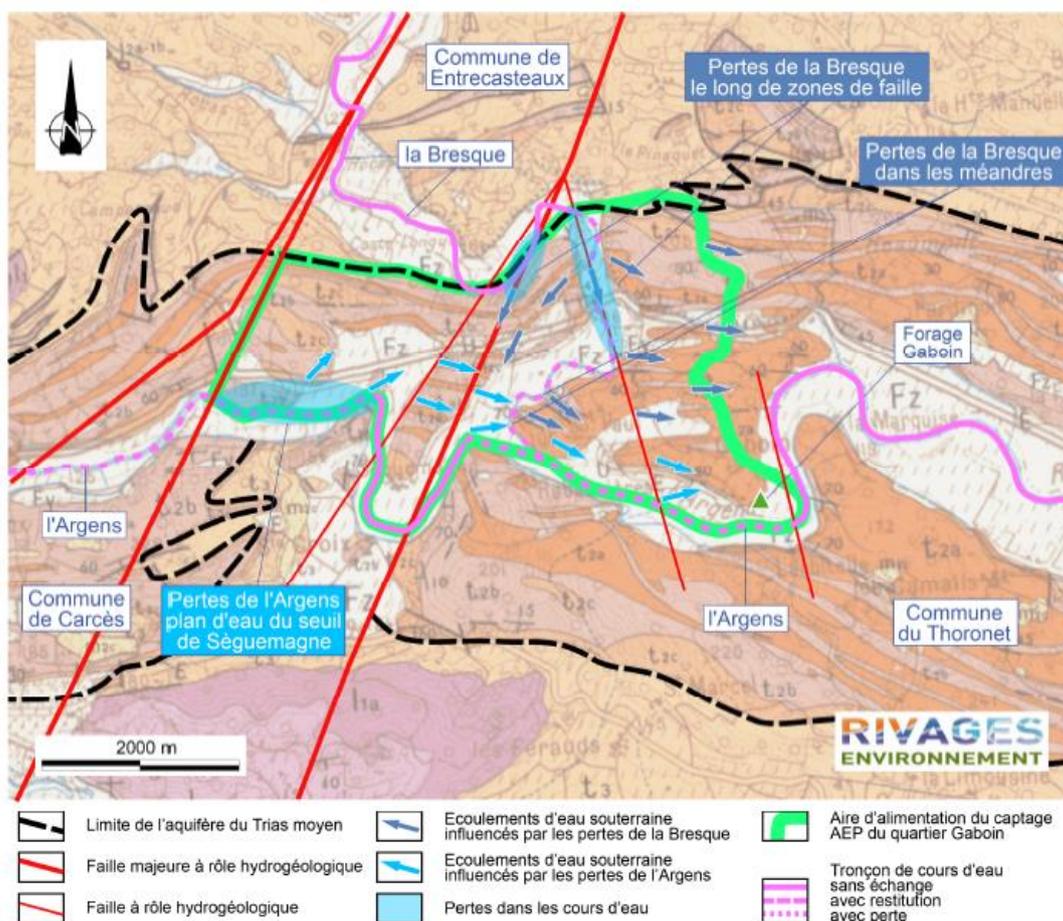


Figure 17 : Localisation des zones de pertes (Source : Rivages Environnement)



2.1.6 Habitat et intérêt écologique

Dans les vallées de l'intérieur de la Provence, les accumulations de tufs et de travertins sont liées à la présence d'importantes sources karstiques. Ces structures sont héritées des grandes périodes de construction travertineuse. Cette sédimentation a cependant décliné en raison de l'évolution climatique et de la déforestation liée à la pression anthropique croissante depuis le Néolithique. Dans le centre Var, des dépôts de tufs restent cependant actifs dans quelques sites refuges, dans les vallées boisées proches des sources karstiques et sur quelques grandes cascades.

La vallée de la Bresque de Sillans-la-Cascade à Salernes en est un formidable exemple de gisements français de travertins du quaternaire. C'est d'ailleurs l'un des principales raisons de son classement en site Natura 2000 « Sources et tufs du Haut Var ».

Formations emblématiques des cours d'eau du Haut-Var, les tufs et travertins correspondent à des zones d'encroûtement de mousses et de végétaux par du calcaire⁷.

⁷ *Processus de calcification : les eaux de pluie se chargent en dioxyde de carbone lors de leur passage dans la litière organique et les systèmes racinaires des massifs forestiers situés en tête des bassins. Ces eaux se chargent ensuite en ion calcium en s'infiltrant dans le Karst. Lorsque cette eau, claire, froide et fortement chargée en carbonate de calcium, ressort à l'air libre, elle dégage du dioxyde de carbone et la calcite se précipite, en particulier dans des secteurs à courant faible mais fortement agités, et préférentiellement dans des biotopes algo-bryophytiques riches. Ce sont ces zones de calcification particulièrement actives que l'on qualifie de "Tufs", alors que le terme "Travertin" désigne plutôt la roche issue de ce processus.*

À l'échelle géologique, notamment au quaternaire, le phénomène de calcification a pu se dérouler à très grande échelle, donnant naissance à des massifs entiers de travertin : buttes et balcons de Salernes, Barjols, Cotignac, Varages ou Tourtour ; bouchons entravant les fonds de vallon et donnant naissance à des cascades comme celle de Sillans-la-Cascade. Désormais, les tufières actives ne sont plus que des zones relictuelles, de taille réduite, ce qui justifie leur classement comme habitat d'intérêt communautaire (habitat 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf - *Cratoneurion*). On peut en distinguer trois types le long de cours d'eau du Var :

- Les suintements à voiles de bryophytes, au niveau des cascades de travertin,
- Les encroûtements sous action des cyanophycées, au niveau des faibles ruptures de pente, d'embâcles ou d'ouvrages anthropiques,
- Les suintements dominés par les hépatiques à thalle, en bordure de cours d'eau.

Cet habitat complexe abrite de nombreuses espèces très spécialisées (mousses, hépatiques, cyanobactéries, mollusques...) conditionnées par la permanence d'une humidité élevée que l'on ne retrouve pas ailleurs. Même si la répartition de cet habitat couvre de nombreuses régions françaises, les petites surfaces concernées et les constructions géologiques auxquelles il peut participer, font de lui un milieu particulièrement fragile. Les menaces qui pèsent sur cet habitat sont :

- Pollution chimique liée aux activités agricoles et aux rejets des stations d'épuration (incidence particulière des Orthophosphates sur la croissance des algues cyanophycées).
- Diminution des débits estivaux liée à une pluviométrie défavorable et/ou des prélèvements.
- Fragilité des édifices tufeux aux perturbations potentielles (piétinement, travaux...).
- Impacts indirects de divers facteurs comme les incendies de forêts.

2.2 MASSES D'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA BRESQUE

2.2.1 Cadre réglementaire

La Directive Cadre européenne sur l'Eau, adoptée par le Parlement Européen le 23 octobre 2000, établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle fixe des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et pour les eaux souterraines, en s'appuyant sur le concept de plan de gestion par « masses d'eau homogènes ».

Le SDAGE est un document de planification décentralisé, bénéficiant d'une légitimité publique et d'une portée juridique, qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône-Méditerranée. Le SDAGE 2022-2027 a été approuvé par le comité de bassin le 18 mars 2022. Il fixe la stratégie pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques en 2027 et a donné un avis favorable au programme de mesures (PDM) qui définit les actions à mener pour atteindre cet objectif. Ces documents sont entrés en vigueur le 4 avril 2022 suite à la publication au Journal officiel de la République française de l'arrêté d'approbation du préfet du 21 mars 2022.

Neuf grandes orientations figurent dans le SDAGE 2022-2027 :

1. *S'adapter au changement climatique.*
2. *Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.*
3. *Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux.*
4. *Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau.*
5. *Renforcer la gestion locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux.*

6. *Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.*
7. *Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.*
8. *Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.*
9. *Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondation tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.*

2.2.2 Présentation des masses d'eau superficielle et des masses d'eau souterraine

Sept masses d'eau superficielle sont comptabilisées sur le bassin de la Bresque. Ces masses d'eau sont toutes considérées comme des masses d'eau naturelles de type TP6 : Très petit cours d'eau de Méditerranée.

- **FRDR109** La Bresque,
- **FRDR11019** Ruisseau des rayères,
- **FRDR11364** Vallon de l'Oure,
- **FRDR11989** Vallon de la Brague,
- **FRDR11046** Vallon de l'Hôpital,
- **FRDR10476** Vallon de Pelcourt,
- **FRDR11008** Vallon des Rocas.

Le bassin versant de la Bresque intercepte **4 masses d'eau souterraine** :

- **FRDG139 : Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq**
Cette masse d'eau, située sur le Nord du bassin, correspond à un vaste plateau calcaire karstifié présentant plusieurs systèmes. Celui inclus sur le territoire de la Bresque est le système karstique du Bois de Pelenq, il ne présente pas d'exutoire majeur répertorié, mais des émergences principalement au sud, notamment les sources du château de Besc (débit moyen ~200l/s - *donnée issue de la fiche technique de la masse d'eau*), et la source de Saint-Barthélemy (débit moyen ~90l/s – *donnée issue de la fiche technique de la masse d'eau*) captée pour l'Alimentation en Eau Potable de Salernes. La partie nord est probablement drainée vers la vallée du Verdon, mais aucune source de débit significatif n'est répertoriée.

Le SDAGE 2022-2027 identifie la masse d'eau FRDG139 comme un aquifère à fort enjeu pour la satisfaction des besoins d'alimentation en eau potable (*source : tableau 5E-A du SDAGE*). Une étude ressource stratégique portée sur l'ensemble de la masse d'eau devrait s'engager en 2024, sous maîtrise d'ouvrage du Parc du Verdon.

- **FRDG520 : Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal**
Cette masse d'eau regroupe deux ensembles géographiques différents : au Sud, la dépression permienne qui sépare le massif cristallin des Maures au Sud de la Provence carbonatée au Nord et plus au Nord, cette masse d'eau regroupe des terrains de faible altitude (entre 100 et 300m NGF) qui séparent les plateaux carbonatés jurassiques au Nord (Plans de Canjuers au-dessus de 1000m NGF) des plateaux carbonatés triasiques au Sud. Globalement, les formations géologiques de cette masse d'eau sont peu aquifères. Les contributions aux cours d'eau superficiels sont donc très faibles et localisées. Toutefois, certaines unités du Lias peuvent participer ponctuellement au soutien d'étiage des cours d'eau. C'est notamment le cas de la Bresque au niveau du synclinal d'Entrecasteaux. La structure synclinale est alimentée par infiltration des eaux de pluie et par des infiltrations localisées de cours d'eau mineur soutenu par des sources de débordement du Jurassique supérieur en position dominante, cette nappe a pour principal exutoire la Bresque.

- **FRDG170 : Massifs calcaires jurassiques du centre Var**

La masse d'eau est constituée de plusieurs massifs calcaires et dolomitiques. Ces massifs se caractérisent par des écoulements souterrains de type fissuré/karstique, à l'origine de nombreuses émergences en bordure de reliefs.

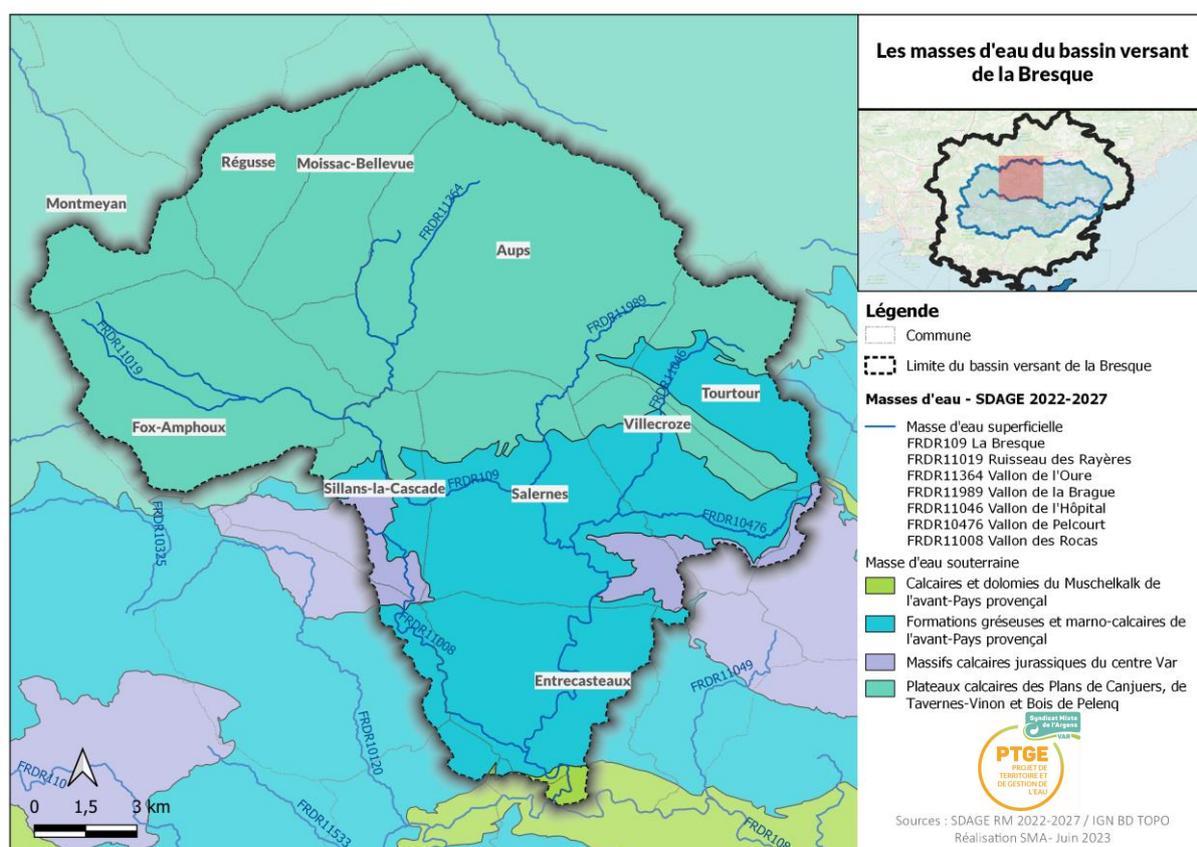
Le SDAGE 2022-2027 identifie la masse d'eau FRDG170 comme un aquifère à fort enjeu pour la satisfaction des besoins d'alimentation en eau potable (source : tableau 5E-A du SDAGE). Des zones de sauvegarde doivent être délimitées.

- **FRDG169 : Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-Pays provençal**

Cette masse d'eau se situe sur la partie aval du bassin. Les nappes sont rechargées principalement par l'infiltration des eaux de pluie, secondairement par des pertes des rivières en provenance des contreforts hauts formés par le Keuper et les aquifères jurassiques qui dominent l'avant pays provençal. Le Muschelkalk a subi une karstification intense. Sa perméabilité est liée au développement de la fissuration et de chenaux de karstification et est augmentée par le phénomène de cargneulisation⁸. La vulnérabilité à la pollution de cette masse d'eau souterraine est forte, en raison du caractère fissuré et karstique des calcaires et dolomies et est moyenne sous couverture marneuse du Keuper.

Le SDAGE 2022-2027 identifie la masse d'eau FRDG169 comme un aquifère à fort enjeu pour la satisfaction des besoins d'alimentation en eau potable (source : tableau 5E-A du SDAGE). Une étude d'évaluation des ressources portée sur l'ensemble de la masse d'eau devrait s'engager en 2024, sous maîtrise d'ouvrage du SMBVG et du BRGM.

Figure 18 : Masses d'eaux superficielles et souterraines



⁸ Dissolution préférentielle de la dolomite par des eaux chargées en sulfates (eaux ayant dissous des niveaux de gypses).

2.2.3 Etat des masses d'eau superficielle

2.2.3.1 Etat des lieux du SDAGE 2022-2027

Un état des lieux des masses d'eau a été actualisé en 2019, pour l'élaboration du SDAGE 2022-2027. L'état écologique et l'état chimique de 2019 des masses d'eau superficielle du bassin versant de la Bresque sont présentés dans le tableau ci-dessous ainsi que les pressions associées.

Tableau 2 : Etat écologique et chimique 2019 des masses d'eaux superficielles
(Source : SDAGE RM 2022-2027)

CODE MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES	NOM MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES	ETAT ECO	ETAT ECHIM	Masse d'eau à risque de Non Atteinte du Bon Etat (NABE) 2027 Pression significative ⁹				
				Oui	Prélèvements d'eau	Altération du régime hydrologique	Altération de la morphologie	Altération de la continuité écologique
FRDR109	La Bresque	Vert	Vert	Oui	Prélèvements d'eau	Altération du régime hydrologique	Altération de la morphologie	Altération de la continuité écologique
FRDR11019	Ruisseau des rayères	Jaune	Vert	Oui	Pollutions par les pesticides agricoles	Altération de la morphologie		
FRDR11364	Vallon de l'Oure	Vert	Vert					
FRDR11989	Vallon de la Brague	Vert	Vert					
FRDR11046	Vallon de l'Hôpital	Vert	Vert	Oui	Prélèvements d'eau	Altération du régime hydrologique		
FRDR10476	Vallon de Pelcourt	Vert	Vert					
FRDR11008	Vallon des Rocas	Jaune	Vert	Oui	Pollutions par les pesticides agricoles	Altération de la morphologie		

2.2.3.2 Evaluation de l'état qualitatif

L'état des eaux des masses est suivi à travers le réseau de contrôle de surveillance (RCS) et le contrôle opérationnel (CO). Le bassin versant la Bresque est doté d'une station de de surveillance : la Bresque à Salernes (code station : 06205060). Le tableau ci-dessous présente l'état écologique et chimique de la Bresque de 2012 à 2022.

⁹ Pression significative = pression pour laquelle une mesure est identifiée afin d'en réduire significativement l'impact

Tableau 3 : Etat écologique et chimique de la station N°06205060 – Bresque / Salernes

TBE : très bon Etat / BE : bon état / MOY : état moyen / MED : état médiocre / MAUV : état mauvais / IND. : indéterminé

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Physico-chimie											
Température	Ind	Ind	Ind	Ind							
Bilan de l'oxygène	BE	TBE	TBE	TBE	TBE						
Nutriments azotés	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments phosphorés	BE	MOY Phosphates	MOY Phosphates	BE	BE						
Acidification	BE	BE	BE	BE							
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE							
Biologie											
Invertébrés	BE	BE	BE	BE							
Diatomées	BE	BE	BE	BE							
Macrophytes		BE	BE	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Poissons	BE	MOY	MOY	MOY	MOY						
ETAT ECOLOGIQUE	BE	MOY	MOY	MOY	MOY						
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE							

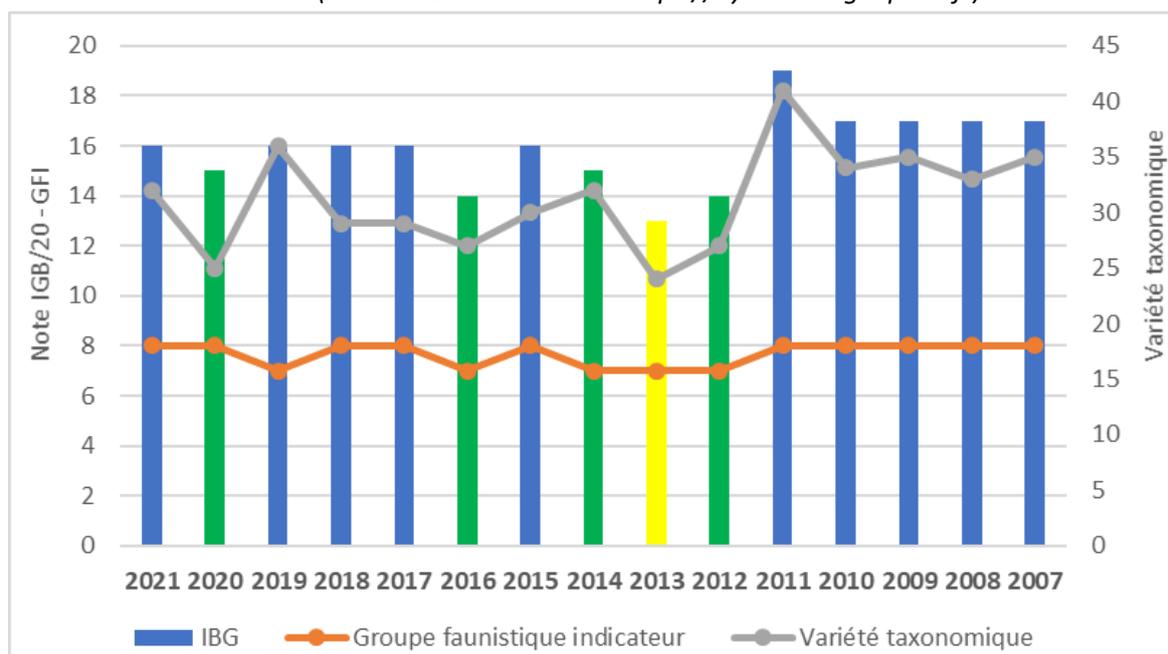
L'état écologique de la Bresque a été défini comme Bon jusqu'en 2018. En 2019 et 2020, les apports en phosphates et l'indice poissons déclassent l'état écologique de bon à moyen. A partir de 2020, seul le paramètre poisson déclassé l'état écologique du cours d'eau. L'état chimique est qualifié de bon de 2012 à 2022.

Les eaux de baignade sont régulièrement contrôlées par l'Agence Régionale de Santé, notamment au niveau de la piscine naturelle de la Muie, à Salernes, sur le cours de la Bresque. Au cours de ces dernières années les prélèvements ont révélé des non-conformités en 2021 et 2022 en matière microbiologique de nature à porter atteinte à la santé des personnes.

Zoom sur la qualité hydrobiologie de la Bresque - données de la DREAL : <https://hydrobiologie-paca.fr>

La qualité biologique d'un cours d'eau est évaluée en se basant sur la composition des populations de macro-invertébrés aquatiques qui regroupent les insectes (adultes et larves), les crustacés, les mollusques et les vers. Ces indices donnent une bonne image de la qualité biologique globale du cours d'eau en associant la qualité de l'eau et celle de l'habitat selon la présence ou l'absence de macro-invertébrés. D'après les données de la station de suivi de Salernes, la Bresque présente une bonne voire très bonne qualité hydrobiologique avec des notes indicelles variant de 14 à 19 (en 2011) avec une exception en 2012 avec une qualité moyenne (note de 13/20 avec une baisse de la diversité taxonomique).

Figure 19 : Evolution des notes indicielles de l'IBG (Indices Biologique Global) sur la Bresque à Salernes (Source : Données du site <https://hydrobiologie-paca.fr>)



Zoom sur la qualité piscicole de la Bresque - données de la station RCS et du PDPG du Var

Selon l'arrêté préfectoral du 28 novembre 2013 (en application de l'article R.436-43 du code de l'environnement), la Bresque et ses principaux affluents sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole. D'après la fiche contexte « Bresque » du Plan Départemental de Protection des Milieux Aquatiques et de Gestion des ressources piscicole (PDPG, 2018), cette rivière s'inscrit en domaine salmonicole avec comme espèce repère la truite commune et comme espèce cible les cyprinidés d'eau vive (barbeau méridional et blageon). Le peuplement piscicole est considéré comme déséquilibré avec une espèce repère truite fario en déclin au profit d'espèces plus tolérantes aux températures supérieures à 20°C comme le blageon et le goujon.

Le contexte piscicole est considéré dans le PDPG comme très perturbé sur le bassin.

D'autres éléments peuvent être limitants pour la truite, notamment :

- La nature géologique du terrain drainé qui génère un encroustement (colmatage du substrat), entraînant une absence de surface utile pour la fraie des poissons ;
- La présence de seuils infranchissables d'origine naturelle ou anthropique entrave notablement la libre circulation piscicole, et empêche notamment l'accessibilité aux zones de fraie que sont les affluents ;
- Le recalibrage et la rectification des berges ont engendré la perte des abris sous berges.

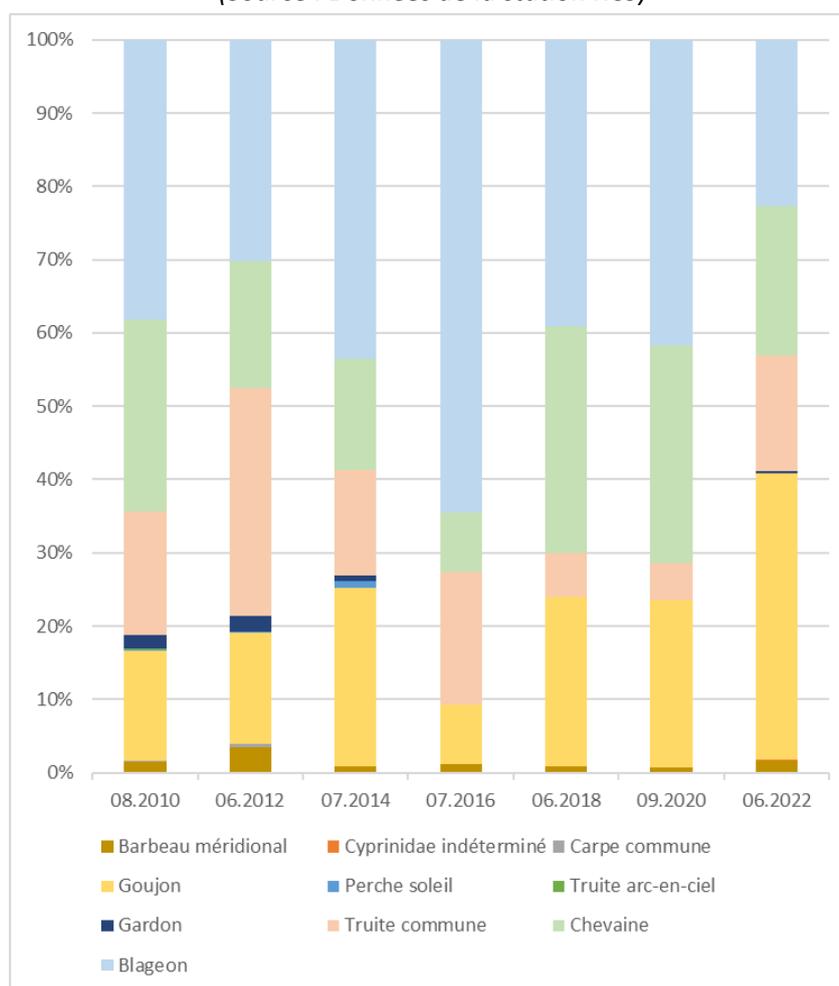
La fédération de pêche du Var a équipé la Bresque de capteurs thermiques depuis 2017. Une seule station mesure en continu la température de l'eau, en aval de Salernes, afin de suivre son évolution au fil du temps. Globalement les températures de l'eau, en période estivale (de juin à septembre) sont supérieures à 19°C, limite de la zone de confort de la truite (comprise entre 14°C et 19 °C).

Les résultats de pêche électriques menés sur la station RCS de la Bresque à Salernes montre un peuplement diversifié avec 10 espèces recensées (voir figure ci-après) dont certaines sont exogènes

comme par exemple la perche soleil, la carpe commune, le gardon, la truite arc-en-ciel, ... A noter également la présence de **deux espèces d'intérêt patrimonial** :

- Le barbeau méridional (*Barbus meridionalis*), espèce endémique du pourtour méditerranéen, est protégé au titre de l'annexe III de la convention de Berne, au titre des annexes II et V de la directive Habitats-Faune-Flore. Il est également inscrit dans la liste rouge française et mondiale comme une espèce quasi menacée.
- Le blageon (*Telestes souffia*), espèce grégaire remarquable des cours d'eau à fonds graveleux, est considéré depuis 2019 comme en préoccupation mineure dans la liste rouge nationale et remarquable pour les ZNIEFF de la région PACA, et également inscrit en annexe II de la Directive Habitat Faune Flore et en annexe III de la convention de Berne.

Figure 20 : Evolution de la composition du peuplement piscicole sur la Bresque à Salernes
(Source : Données de la station RCS)



A noter également que la Bresque a été classée en Zones d'actions à long terme (ZALT) pour l'anguille¹⁰ dans le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) 2012-2027, approuvé le 01 mars 2022 par arrêté du préfet coordonnateur de bassin. Le PLAGEPOMI vise la préservation et la

¹⁰ L'anguille (*Anguilla anguilla*), espèce amphihaline, est classée sur les listes rouges française et mondiale de l'UICN comme une espèce en danger critique d'extinction. Elle est inscrite à l'annexe II de la convention CITES (convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction) et l'annexe 3 de l'amendement du protocole de Barcelone.

reconquête durable des populations de poissons migrateurs amphihalins pour chacune des 3 espèces concernées (l'anguille, l'alose feinte du Rhône et la lamproie marine) sur la moitié sud du bassin Rhône Méditerranée (régions Auvergne-Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie).

Le plan s'articule autour de 5 grandes orientations :

- 1 : reconquérir les axes de migration ;
- 2 : poursuivre la gestion des pêches ;
- 3 : suivre l'évolution des populations à l'échelle du bassin ;
- 4 : améliorer la connaissance des espèces et leurs habitats ;
- 5 : sensibiliser aux enjeux et valoriser les acquis.

L'arrêté préfectoral du 17 décembre 2012 portant approbation des inventaires aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole dans le Var, mis à jour par l'arrêté du 03 janvier 2023, indique qu'une large partie du linéaire de la Bresque, le vallon de l'Hôpital et la Brague sont classés en liste 1 visant comme espèces cibles le barbeau méridional et la truite fario. Certains affluents sont également classés comme zone d'alimentation et de croissance pour l'écrevisse à pattes blanches. Concernant la population d'écrevisses, le territoire de la Bresque est largement colonisé par l'écrevisse signal, présente dans le lit de la Bresque et de nombreux affluents (la Brague, le Pelcourt, le vallon de l'Hôpital, de Buerges). Cette espèce, porteuse saine de la peste des écrevisses (*Aphanomyces astaci*), est une véritable menace pour l'écrevisse à pattes blanches autochtone, en déclin au niveau national, identifiée sur un des affluents de la Bresque. L'écrevisse à pattes blanches, inscrite aux annexes II et V de la Directive Habitat-Faune-Flore, n'a plus été capturée depuis 1990 sur la Bresque au niveau de la station de Salernes.

2.2.3.3 Evaluation de l'état quantitatif

Le régime hydrologique de la Bresque est typiquement pluvio-méditerranéen, avec un étiage très sévère en période estivale, calé sur la période la plus chaude, des précipitations maximales en hiver et de violents orages au printemps. Les caractéristiques karstiques du bassin versant de la Bresque ont tendance à tamponner les crues, qui sont violentes mais limitées dans le temps, de mêmes qu'elles permettent à l'étiage un débit soutenu.

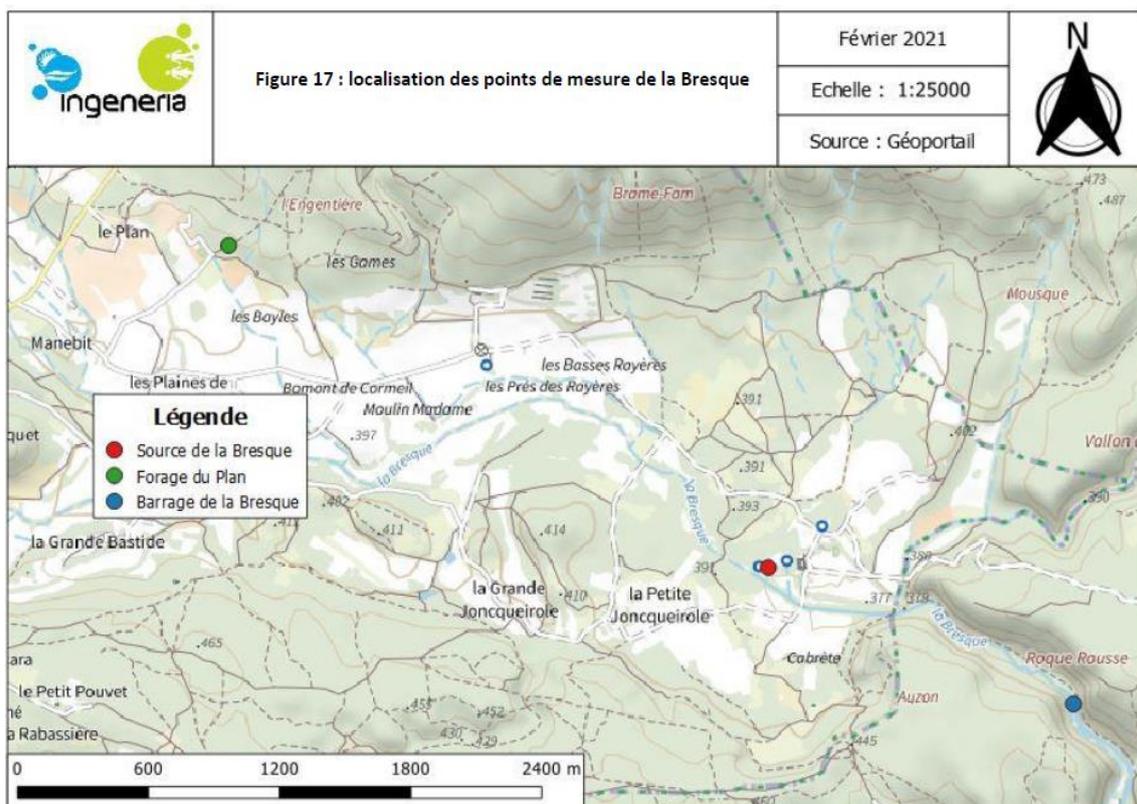
Zoom sur les sources de la Bresque - données du Syndicat Mixte des Eaux du Verdon

Dans sa partie amont, la Bresque est un cours d'eau de type temporaire, c'est-à-dire subissant une période d'assec, le plus souvent estivale, inférieure à quatre mois. Elle devient permanente au niveau du domaine de Bresc, en amont des gorges de Roque Rousse, où de nombreuses petites sources jalonnent le cours de la Bresque.

Des campagnes de traçage des eaux du Verdon, réalisées avant la mise en eau du lac de barrage de Sainte-Croix, ont mis en avant que le vaste aquifère karstique de Fontaine-l'Evêque est en relation directe avec la source de la Bresque (*Etude – Site du Plan, Ingeniera - septembre 2022*).

Le débit de la source de la Bresque a été suivi, par le Syndicat Mixte des Eaux du Verdon (*Etude – Site du Plan, Ingeniera - septembre 2022*), par l'intermédiaire d'une sonde enregistreuse de niveau, placée en amont d'un seuil artificiel. Les périodes de suivi s'étendent du 22/11/2019 au 22/10/2020, et du 14/02/2022 au 06/06/2022. Le débit de la Bresque au niveau de son barrage a également été suivi, par le Syndicat Mixte des Eaux du Verdon, par l'intermédiaire d'une sonde enregistreuse de niveau, placée en amont d'un seuil artificiel. Les périodes de suivi s'étendent du 07/09/2020 au 27/01/2021 et du 14/02/2022 au 08/06/2022.

Figure 21 : Localisation des points de mesures
(Source : Etude – Site du Plan, Ingeniera - septembre 2022)



Le débit de la source de la Bresque témoigne d'une saisonnalité liée aux précipitations. On peut observer des débits très importants (1 000 l/s) en période de fortes précipitations. Les précipitations n'impactent pas directement le débit de la source. L'augmentation du débit se fait lors de l'accumulation d'épisode pluvieux, cela engendre un effet beaucoup plus long (écart d'environ 12 jours). Les effets des précipitations du printemps 2020 se sont ressentis pendant plus de 3 mois. On note toutefois, que les épisodes de très fortes précipitations (>80 mm/jour) engendrent une réponse très forte et très rapide du débit de la source. Le débit d'étiage de cette source semble se stabiliser aux alentours de 120 l/s. L'estimation de la réserve d'eau alimentant la source de la Bresque est d'environ 21 000 000 m³, soit environ 3 ans avec un débit de 200 l/s. La réserve de cette source est importante et lui permet de résister aux périodes de sécheresse. Le débit moyen au droit du barrage est supérieur à celui relevé au niveau d'une des sources de la Bresque, cela est le signe de la présence d'autres sources d'alimentation de la Bresque.

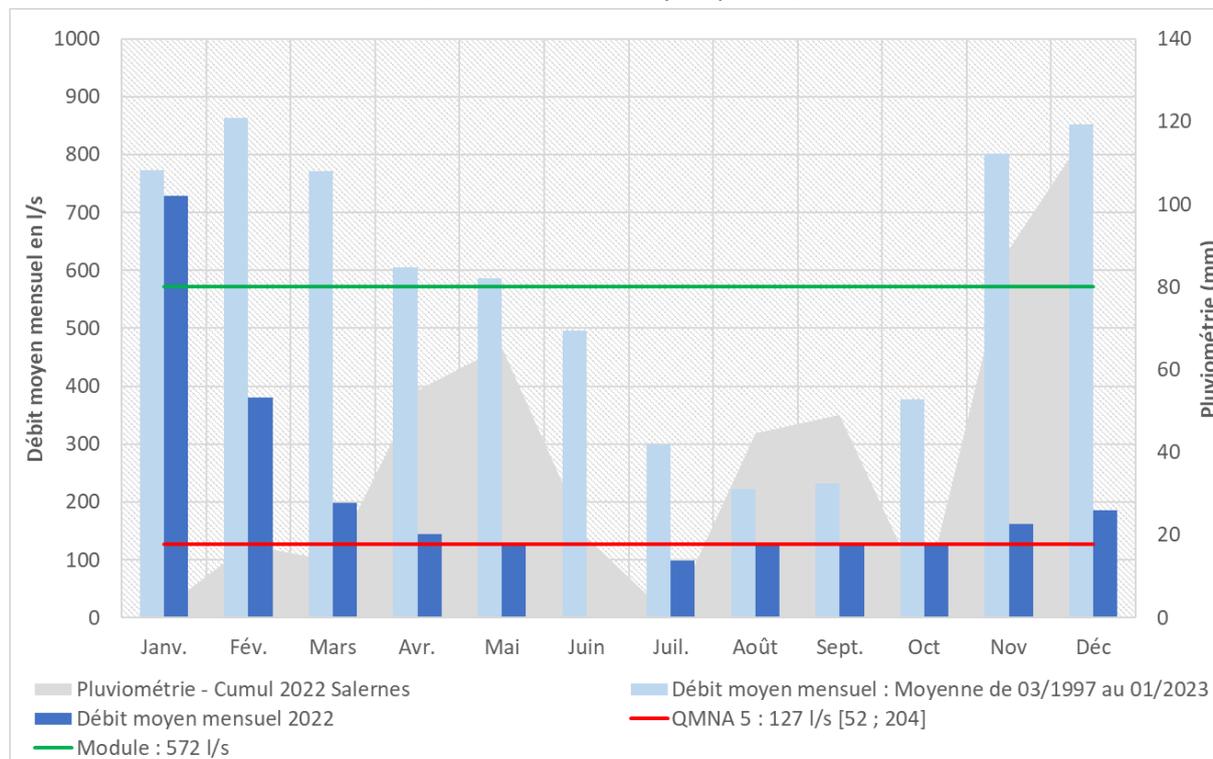
Evolution des débits de la Bresque

Le bassin versant bénéficie d'une station hydrométrique de l'état¹¹ : la Bresque à Salernes (code Y511500202), située à 14,7 km de la confluence avec l'Argens (soit un bassin versant intermédiaire de 166 km²).

¹¹ Cette station permet de calculer les débits instantanés, journaliers, mensuels à partir des valeurs de hauteur d'eau et des courbes de tarage. Le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI), service du ministère de la transition écologique, administre et gère cette banque de données nationale.

La station hydrométrique des Vingalières datant de 1970 était initialement positionnée à l'est du boudrome de Salernes et a été déplacée en 1997, 300 mètres plus en amont sur une portion de la Bresque plus rectiligne.

Figure 22 : Evolution des débits moyens mensuels de la Bresque à Salernes (code Y511500202)
(Source : Données Hydroportail)



L'évolution des débits moyens mensuelles montre bien une forte amplitude annuelle. Le débit moyen interannuel (module) à cette station, depuis 1997, est de 572 l.s⁻¹, tandis que le débit d'étiage, caractérisé par le QMNA5 (valeur du débit moyen mensuel minimal qui peut se produire, en moyenne, 1 année sur 5) est de 127 l.s⁻¹. C'est au mois de février que le débit de la Bresque est en moyenne le plus important et à contrario, c'est en août et septembre que l'étiage est le plus sévère avec respectivement 226 l.s⁻¹ et 231 l.s⁻¹ en moyenne.

Depuis 2019, le CRIIAM¹² et le Syndicat Mixte de l'Argens ont réalisé des mesures de débits dans la Bresque et au niveau de certains canaux. Dans cette partie, sont présentés que les débits mesurés dans la Bresque et ses affluents, ceux des canaux sont renseignés dans l'annexe 2.

En période de sécheresse estivale de juin à septembre, les débits sont très faibles, avec des étiages sévères et variables selon les années, comme le montre l'évolution interannuelle des débits de la Bresque entre juin et septembre. Les débits de la Bresque évoluent de façon croissante jusqu'en amont d'Entrecasteaux puis décroissent jusqu'à la confluence de l'Argens (voir figure suivante), pouvant aller à un a-sec comme observé en juillet 2022, à la station située en amont de la confluence avec l'Argens. Cette évolution est dépendante des prélèvements d'eau réalisés tout au long de son cours (au niveau des sources et du cours lui-même par les canaux) mais également lié à la nature géologique du sol.

¹² Centre de Ressource et d'Innovation pour l'Irrigation et l'Agrométéorologie, en région Sud

Figure 23 : Localisation des stations

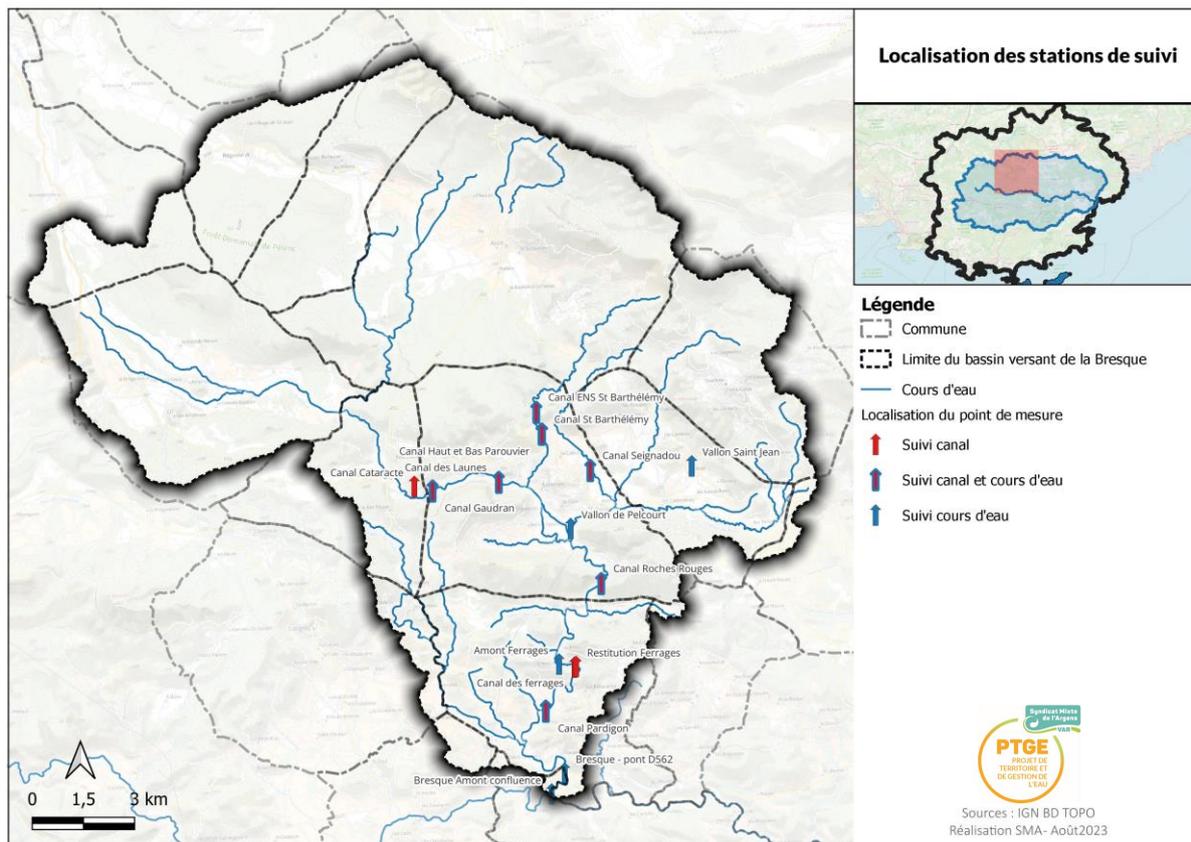


Figure 24 : Evolution interannuelle des débits instantanés sur le linéaire de la Bresque
(Source : Données SMA-CRIIAM, 2019-2022)

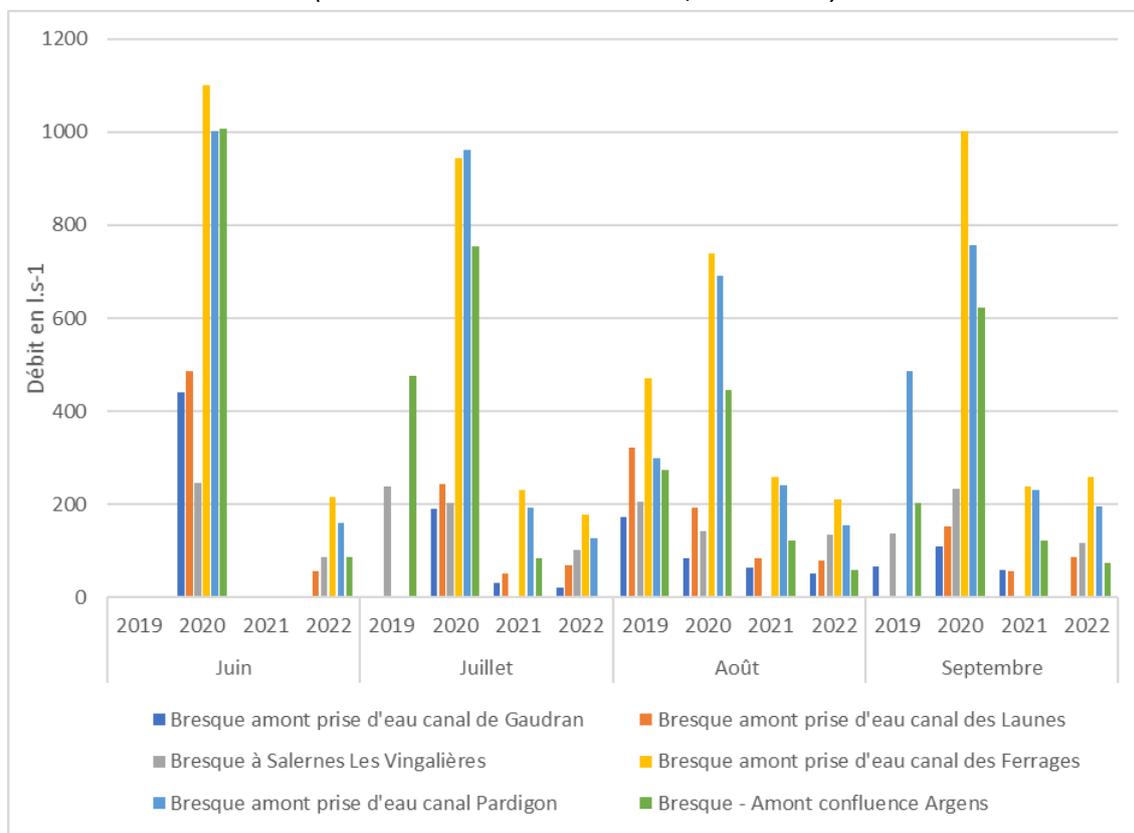
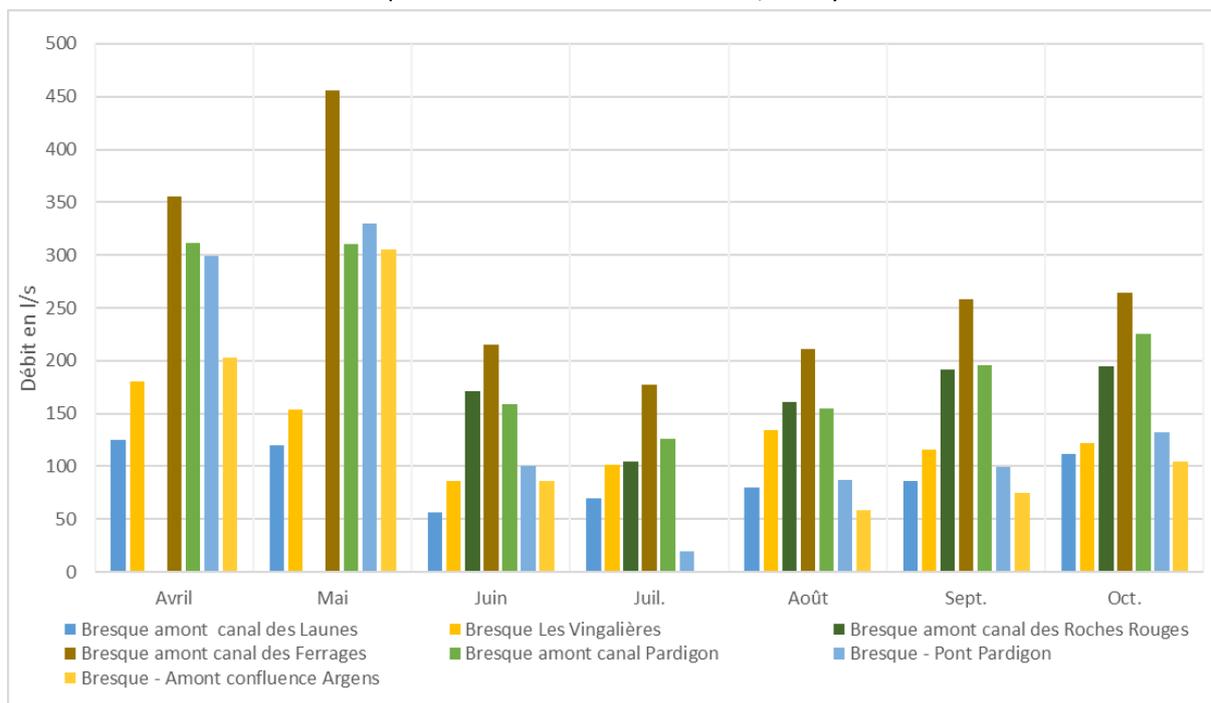


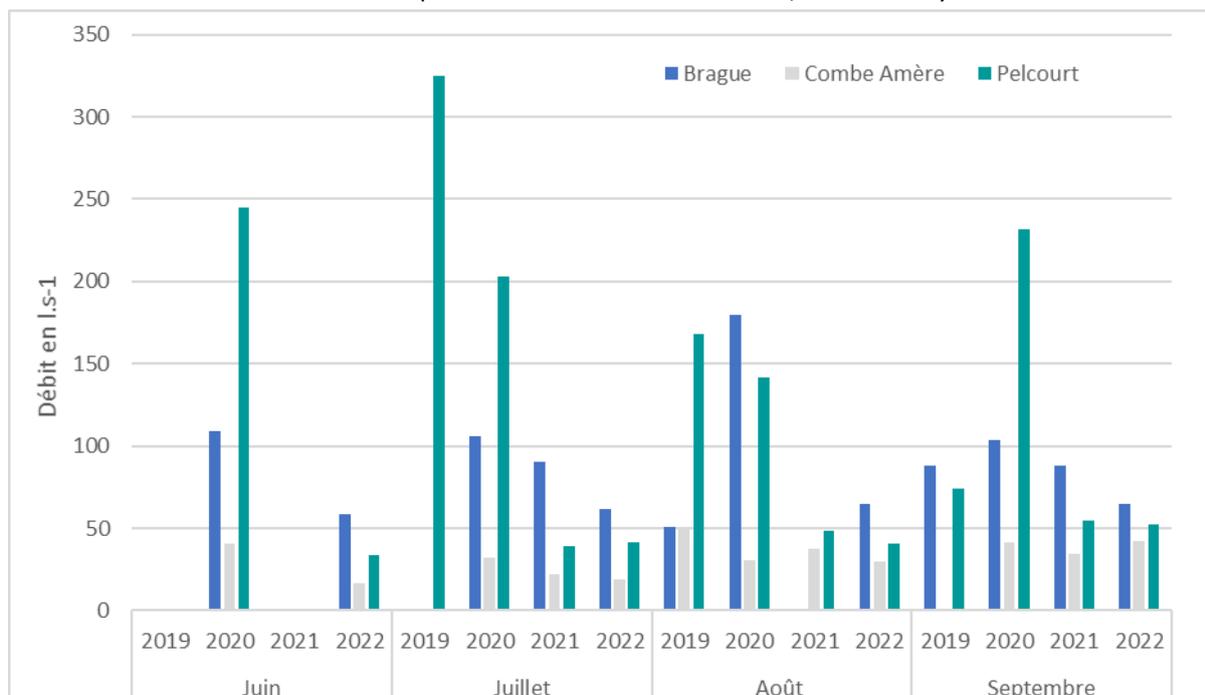
Figure 25 : Evolution des débits instantanés sur le linéaire de la Bresque en 2022
(Source : Données SMA-CRIIAM, 2022)



Evolution des débits des affluents de la Bresque

Les régimes hydrologiques des affluents de la Bresque sont également de type pluvio-méditerranéen, alternant des périodes des basses eaux (étiage estival plus ou moins prononcé, selon l'année) et des périodes de hautes eaux.

Figure 26 : Evolution interannuelle des débits instantanés mesurés sur la Brague, la Combe-Amère et le Pelcourt (Source : Données SMA-CRIIAM, 2019- 2022)



Le vallon de la Brague (ou de la Braque) est un des principaux affluents de la Bresque qui prend sa source à environ 655m d'altitude, sur la façade Nord de la partie orientale de la Montagne des Espiguières, sur la commune d'Aups, et se jette en rive droite juste en amont du village de Salernes après environ 8,5 km d'un parcours orienté Nord-Sud. Il est intermittent jusqu'au niveau de la chapelle de Saint-Barthélemy, où des sources, qui sont captées et servent à l'alimentation en eau potable de la ville de Salernes, assurent sa pérennité. Après celle-ci, des résurgences assurent une mise en eau toute l'année. En période estivale, les apports de la Brague sont presque identiques à ceux de la Bresque en amont de leur confluence.

Le vallon de Pelcourt joue également un rôle important en termes d'apport hydrique dans la Bresque avec des débits estivaux variant de 34 l.s⁻¹ à 325 l.s⁻¹ entre 2019 et 2022. Ce vallon Pelcourt naît de la confluence du vallon du Ruou et du Vallon de Combe-Amère (débit instantané moyen en période d'étiage entre 2019 et 2022 d'environ 34 l.s⁻¹), il draine avec ses affluents dont le vallon de l'Hôpital et le vallon de Saint Jean, toute la partie Nord Est du bassin versant de la Bresque.

Les débits des affluents de la Bresque sont également influencés par les prélèvements réalisés sur le cours et sur les sources.

2.2.3.4 Programme de mesure du SDAGE 2022-2027

Afin d'atteindre le bon état des masses d'eau superficielle, un programme de mesure (PDM) a été établi. Les mesures identifiées dans le PDM pour les masses d'eau superficielle sur le bassin versant de la Bresque sont présentées dans le tableau ci-après. La liste des actions à engager ou en cours qui ont été définies dans le cadre du PAOT 2022-27 est présentée en annexe.

Tableau 4 : Listes des mesures du PDM sur le bassin versant de la Bresque
(Source : SDAGE RM 2022-2027 - PDM)

Mesures	Intitulé mesures	Masse d'eau concernée	Pression à traiter
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	FRDR109 : La Bresque	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique
		FRDR11046 : Vallon de l'hôpital	Prélèvements d'eau
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	FRDR109 : La Bresque	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique
		FRDR11046 : Vallon de l'hôpital	Prélèvements d'eau
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	FRDR109 : La Bresque	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique
		FRDR11046 : Vallon de l'hôpital	Prélèvements d'eau
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	FRDR109 : La Bresque	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique
RES0701	Mettre en place une ressource de substitution	FRDR109 : La Bresque	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique
		FRDR11046 : Vallon de l'hôpital	Prélèvements d'eau
RES1001	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource	FRDR109 : La Bresque	Prélèvements d'eau Altération du régime hydrologique
		FRDR11046 : Vallon de l'hôpital	Prélèvements d'eau
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	FRDR109 : La Bresque	Altération de la morphologie
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	FRDR109 : La Bresque	Altération de la continuité écologique

Mesures	Intitulé mesures	Masse d'eau concernée	Pression à traiter
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	FRDR109 : La Bresque	Altération du régime hydrologique
MIA0703	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité	FRDR109 : La Bresque	Altération de la morphologie
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	FRDR11019 : Ruisseau des rayères	Pollutions par les pesticides
		FRDR11008 : vallon des Rocas	Pollutions par les pesticides
Ciblage	Pression non traitée car la réduction des autres pressions permet d'atteindre le bon état	FRDR11019 : Ruisseau des rayères	Altération de la morphologie
Ciblage	Pression non traitée car la réduction des autres pressions permet d'atteindre le bon état	FRDR11046 : Vallon de l'hôpital	Altération du régime hydrologique

2.2.4 Etat des masses d'eau souterraine

2.2.4.1 Etat des lieux du SDAGE 2022-2027

Un état des lieux de l'ensemble des masses d'eau a été actualisé en 2019, pour l'élaboration du SDAGE 2022-2027. L'état chimique et l'état quantitatif 2019 des masses d'eau souterraine interceptant le bassin versant de la Bresque sont présentés dans le tableau ci-dessous ainsi que la nature des masses d'eau.

Tableau 5 : Etat écologique et chimique des masses d'eaux souterraines

Code de la masse d'eau	Libellé de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Nature écoulement	Karstique	ETAT CHIMIQUE	ETAT QUANTITATIF
FRDG170	Massifs calcaires jurassiques du centre Var	Dominante sédimentaire non alluviale	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement libres	Oui		
FRDG520	Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal	Imperméable localement	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement captifs	Non		
FRDG139	Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq	Dominante sédimentaire non alluviale	Entièrement libre	Oui		
FRDG169	Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-Pays provençal	Dominante sédimentaire non alluviale	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement captifs	Oui		

2.2.4.2 Evaluation de l'état qualitatif

L'état chimique des masses d'eau souterraines est suivi au droit de forages, sources. Un bilan de l'état chimique des eaux est actualisé chaque année par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse dans le cadre du programme de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines (RCS et CO). Les données sur l'état des eaux souterraines par station de suivi peuvent être visualisées dans le

tableau ci-dessous. A noter qu'aucune station n'est disponible pour la masse d'eau souterraine FRDG520 : Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal.

Tableau 6 : Etat chimique des masses d'eau souterraine

BE : bon état / MED : état médiocre / IND. : indéterminé

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
FRDG139 Plateaux calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq (Forage des Molières – Fontaine LEVEQUE à Bauduen, code station : BSS002HCLP)										
Nitrates	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Pesticides	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Métaux	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Solvants chlorés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE			
Autres	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Etat Chimique	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
FRDG169 Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-Pays provençal (Fontaine de Sainte-Anne à Draguignan, code station : BSS002JVLQ)										
Nitrates	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Pesticides	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Métaux	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Solvants chlorés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Autres	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Etat Chimique	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
FRDG169 Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-Pays provençal (Source de la Foux à Mouans-Sartoux, code station : BSS002HFXD)										
Nitrates	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Pesticides	MED Diazinon	BE								
Métaux	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Solvants chlorés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Autres	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Etat Chimique	MED	BE								
FRDG170 Massifs calcaires jurassiques du centre Var (Source de la Font Gayaou à Néoules, code station : BSS002LBJG)										
Nitrates	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Pesticides	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Métaux	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Solvants chlorés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Autres	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Etat Chimique	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE

Lors des essais de pompage réalisés sur les forages F1 et F2 du Plan (*Etude – Site du Plan, Ingeniera - septembre 2022*), l'analyse chimique a permis de mettre en évidence la concentration en aluminium et en fer au-dessus des normes de qualité pour l'eau potable (respectivement 280 et 200 µg/l pour une norme à 200 µg/l). Hormis ces deux éléments, l'eau du forage F2 du Plan (FRDG139) présente une eau d'excellente qualité. La présence de ces éléments (fer et aluminium) est liée à la présence d'argiles dans les fissures alimentant le forage. Il est également intéressant de rappeler que lors de l'analyse de 1990 la concentration en fer et en aluminium était également élevée.

2.2.4.3 Evaluation de l'état quantitatif

Le BRGM suit le niveau d'eau des entités hydrogéologiques à travers le Réseau patrimonial national de suivi quantitatif des eaux souterraines¹³. Une station est située dans le bassin versant de la Bresque, il s'agit du piézomètre du Plan à Fox-Amphoux (Point d'eau BSS002HCQD) sur l'entité FRDG139 : *Formations carbonatées jurassiques du Plan de Canjuers et de ses unités de bordure*. Afin de perpétuer le suivi dans cette masse d'eau, le BRGM a récemment créé un nouvel ouvrage sur la commune de Villecroze (nov. 2023). Ce suivi permettra de mieux comprendre la réaction de l'aquifère selon le secteur et si les deux forages réagissent de la même manière selon les cycles hydrodynamiques.

La Régie des Eaux de la Provence Verte réalise également des mesures ponctuelles à fréquence quasi-mensuelle au niveau du forage du Grand Pré à Entrecasteaux. Le forage de 43,50 m de profondeur, est implanté dans les calcaires marneux du Jurassique inférieur (FRDG520), 250 m en amont du centre-ville de la commune. Cet ouvrage a été réalisé en juillet 1983, en substitution de la source Le Grand Pré. Source et forage se localisent dans le même secteur du Grand Pré à 300 m de distance l'un de l'autre. Les niveaux comparables de la source et du toit de la nappe non influencé par les pompages confirment que source et forage dérivent les eaux souterraines du même réservoir du Jurassique inférieur.

2.2.4.4 Programme de mesure du SDAGE 2022-2027

Tableau 7 : Mesures du PDM sur le bassin de la Bresque (*Source : SDAGE RMC 2022-2027 - PDM*)

Mesures	Masse d'eau concernée	Pression	Objectif environnemental
RES0201 : Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	FRDG169 : Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-Pays provençal	Prélèvements d'eau	Zone protégée Natura 2000
	FRDG170 Massifs calcaires jurassiques du centre Var		
	FRDG520 Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal		
AGR0503 : Elaborer un plan d'action sur une seule AAC	FRDG170 Massifs calcaires jurassiques du centre Var	Pollutions par les pesticides	Zone protégée captage prioritaire Substances
	FRDG520 Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal		

¹³ https://ades.eaufrance.fr/Fiche/PtEau?Code=09975X0009/FR#mesures_graphiques
https://ades.eaufrance.fr/Fiche/PtEau?Code=BSS004JUWS#mesures_graphiques

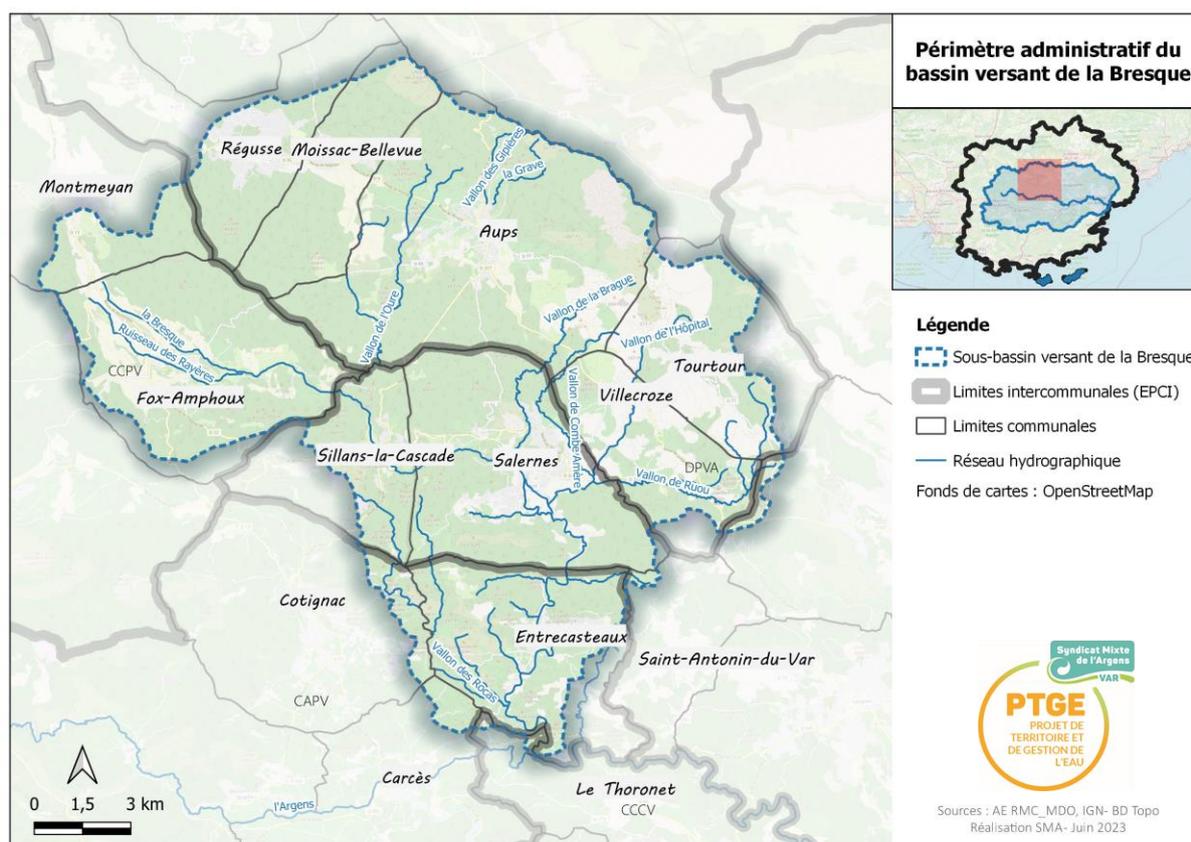
3 ETAT DES LIEUX DES USAGES ET DE SES PRELEVEMENTS

3.1 GÉNÉRALITES

3.1.1 Périmètre administratif

Le bassin de la Bresque est situé en Région Sud PACA, dans le département du Var. Son périmètre comprend en totalité ou pour partie 15 communes, et 5 Etablissements Publics à Coopération Intercommunale (EPCI). Les communes traversées par le réseau hydrographique sont d'amont en aval : Montmeyan, Fox-Amphoux, Aups, Sillans-la-Cascade, Villecroze, Tourtour, Salernes, Cotignac, Entrecasteaux et le Thoronet. La figure ci-dessous illustre le découpage administratif du territoire, en indiquant les structures EPCI auxquelles chaque commune est rattachée : soit la Communauté de Communes Provence Verdon (CCPV), soit la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV), soit la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte (CAPV), soit la Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVA), soit la Communauté de Communes Cœur du Var (CCCV) en partie terminale.

Figure 27 : Périmètre administratif du bassin versant de la Bresque



Au regard de leur faible pourcentage de superficie comprise dans le bassin de la Bresque (< à 10%), les usages des communes de Carcès, Cotignac, Flayosc, Le Thoronet et Saint-Antonin-du-Var ne sont pas caractérisés dans ce présent rapport (cf. Tableau suivant).

Tableau 8 : Liste des communes et superficie communale

NOM COMMUNE	NOM EPCI	SUPERFICIE TOTALE DE LA COMMUNE (km²)	SUPERFICIE DE LA COMMUNE COMPRISE DANS LE BASSIN DE LA BRESQUE (km² / %)
AUPS	Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV)	6 486	6 399 / 99%
CARCES	Communauté d'Agglomération Provence Verte (CAPV)	3 573	187 / 5%
COTIGNAC	Communauté d'Agglomération Provence Verte (CAPV)	4 425	363 / 8%
ENTRECASTEAUX	Communauté d'Agglomération Provence Verte (CAPV)	3 219	2 581 / 80%
FLAYOSC	Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVa)	4 624	121 / 3%
FOX-AMPHOUX	Communauté de Communes Provence Verdon (CCPV)	4 113	3 676 / 89%
LE THORONET	Communauté de Communes Cœur du Var (CCCV)	3 641	53 / 1%
MOISSAC-BELLEVUE	Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV)	2 069	1 975 / 96%
MONTMEYAN	Communauté de Communes Provence Verdon (CCPV)	3 950	862 / 22%
REGUSSE	Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV)	3 562	1 373 / 39%
SAINT-ANTONIN-DU-VAR	Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVa)	1 767	45 / 3%
SALERNES	Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVa)	3 949	3 910 / 99%
SILLANS-LA-CASCADE	Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVa)	2 028	1 305 / 64%
TOURTOUR	Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV)	2 879	2 032 / 71%
VILLECROZE	Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV)	2 089	1 875 / 90%

Le bassin de la Bresque est également concerné par trois Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) :

- SCoT Lacs et Gorges du Verdon, porté par la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV) ;
- SCoT Provence Verte, porté par le Syndicat Mixte Provence Verte Verdon (SMPVV) ;
- SCoT Dracénie, porté par l'Agglomération Dracénie Provence Verdon (DPVa).

Figure 28 : Répartition géographique des SCoT au sein du département du Var (Source AUDAT Var)

**Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI)
et Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) dans le Var au 1er Avril 2021**



3.1.2 Démographie

L'histoire du Haut-Var est marquée par de très forts contrastes démographiques. Pendant de très nombreuses années, la dureté des conditions de vie provoquait le départ de ses populations. Un essor démographique constant est observé depuis les années 1960, accentué depuis 2000, sur la plupart des communes concernées.

En 2019, le bassin compte 13 882 habitants. Les populations du bassin versant de la Bresque se répartissent sur l'ensemble du territoire, mais se concentrent surtout au niveau de cinq zones urbaines : Salernes, Régusse, Aups, Villecroze et Entrecasteaux.

À l'instar des tendances observées sur le département, la croissance démographique sur les vingt dernières années (1999 à 2019) est en hausse sur l'ensemble des communes comme le montre la figure suivante. Les communes de Régusse, Moissac-Bellevue, et Sillans-la-Cascade connaissent la plus forte augmentation avec une évolution de 57%. Le nombre d'abonné a probablement augmenté en proportion.

Figure 29 : Population 2019 et % d'évolution 1999-2019 (Source de données : INSEE)

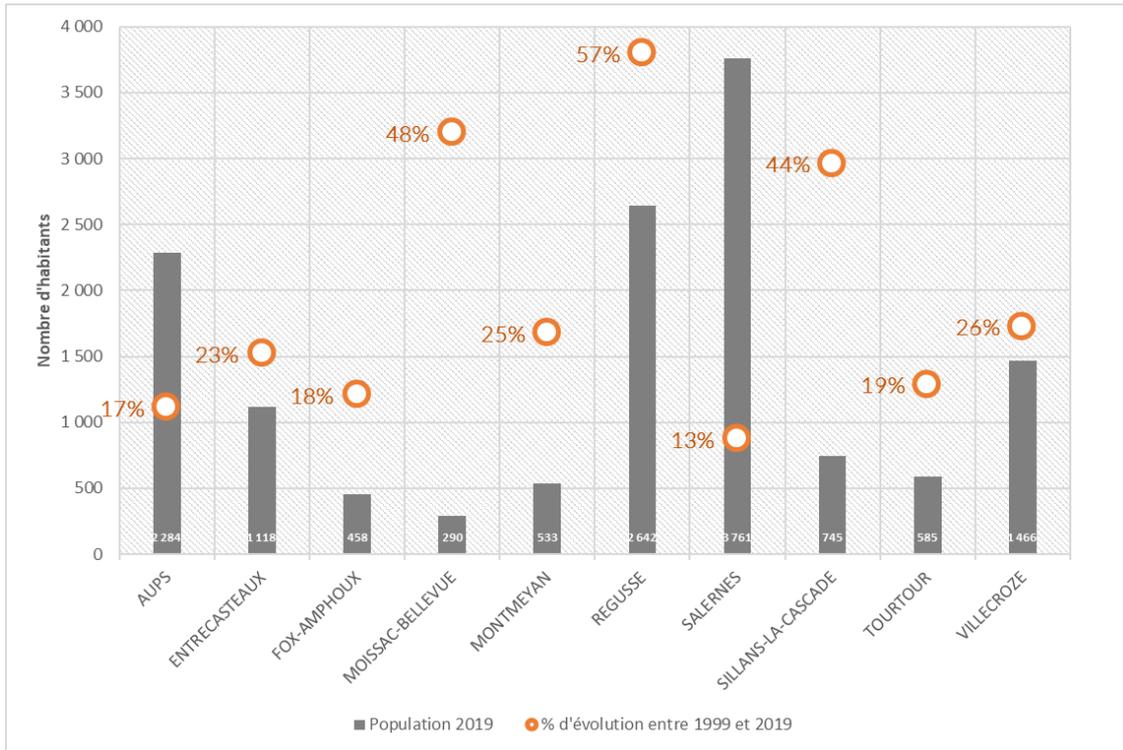
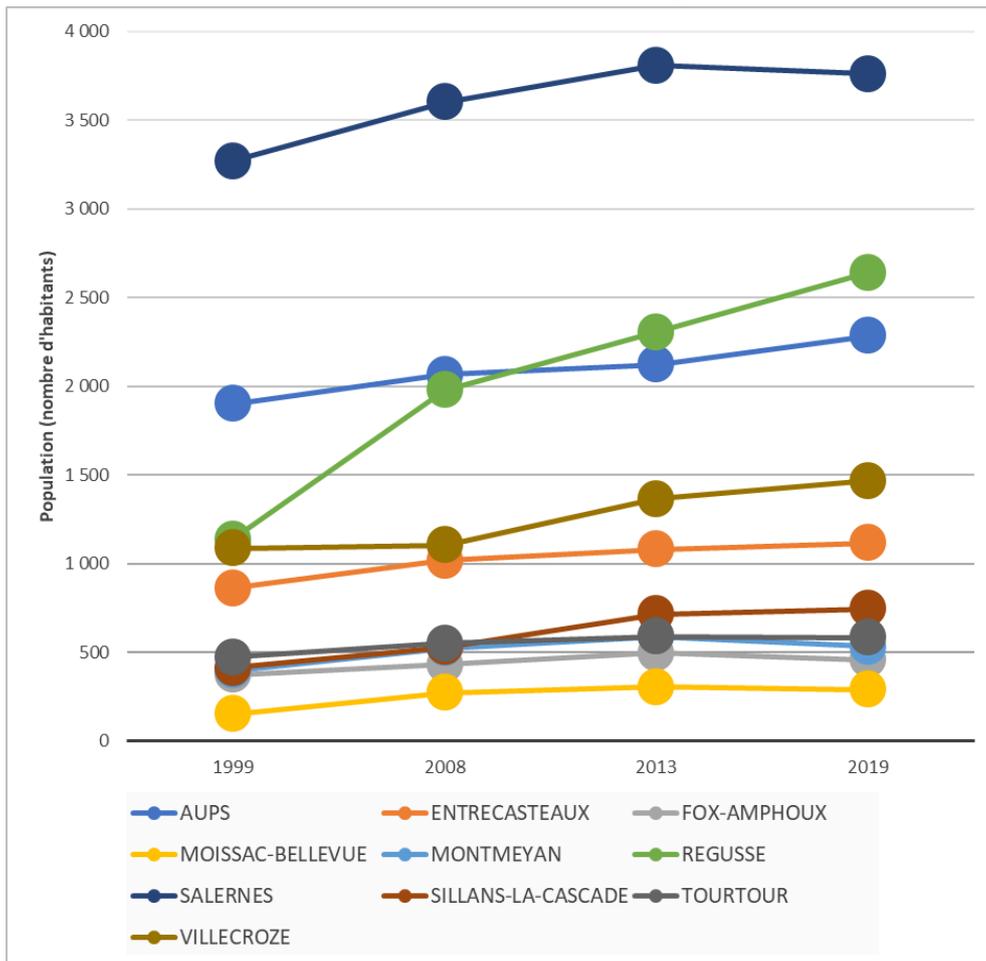


Figure 30 : Evolution du nombre d'habitants 1999-2019 (Source de données : INSEE)



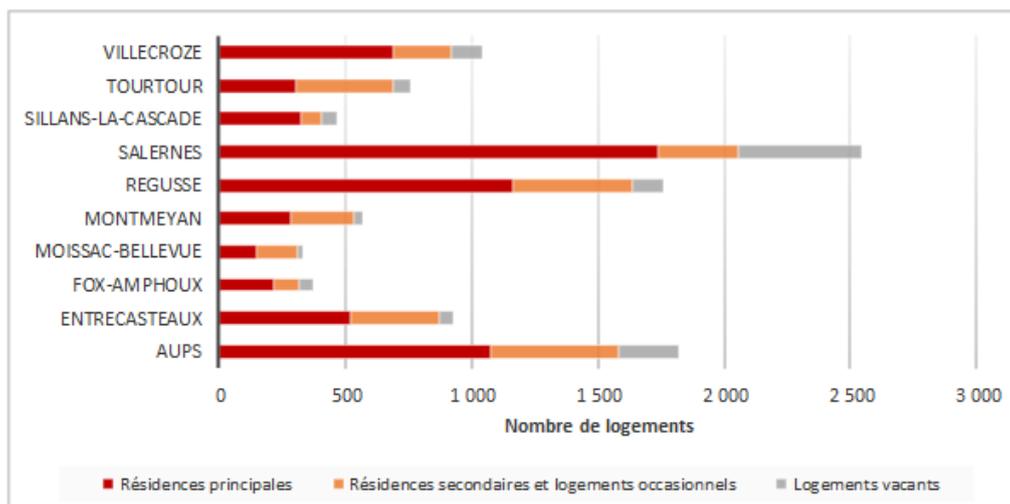
Dans le cadre de la réalisation de l'observatoire départemental des ressources pour l'alimentation en eau potable du Var, des projections de population à l'horizon 2035 ont été réalisées. Sur le bassin de la Bresque, le nombre d'habitants à l'horizon 2035 est estimé à 16 220 ± 977, soit une augmentation d'environ 17% en 16 ans. Le détail par commune est présenté dans le tableau ci-dessous. La population saisonnière n'est pas prise en compte dans ces chiffres et peut s'avérer importante sur certaines communes.

Tableau 9 : Projection démographique à l'horizon 2035 (Source : Conseil Départemental 83)

COMMUNES	SCOT	POPULATION 2019	PROJECTION 2035 (moyenne)	% d'augmentation
AUPS	LACS ET GORGES DU VERDON	2 284	2 882	26%
ENTRECASTEAUX	PROVENCE VERTE VERDON	1 118	1 258	13%
FOX AMPHOUX	PROVENCE VERTE VERDON	458	485	6%
MOISSAC BELLEVUE	LACS ET GORGES DU VERDON	290	281	-3%
MONTMEYAN	PROVENCE VERTE VERDON	533	547	3%
SALERNES	DRACENIE	3 761	3 966	5%
SILLANS LA CASCADE	DRACENIE	745	838	12%
TOURTOUR	LACS ET GORGES DU VERDON	585	710	21%
VILLECROZE	LACS ET GORGES DU VERDON	1 466	1 703	16%
REGUSSE	LACS ET GORGES DU VERDON	2 642	3 550	34%

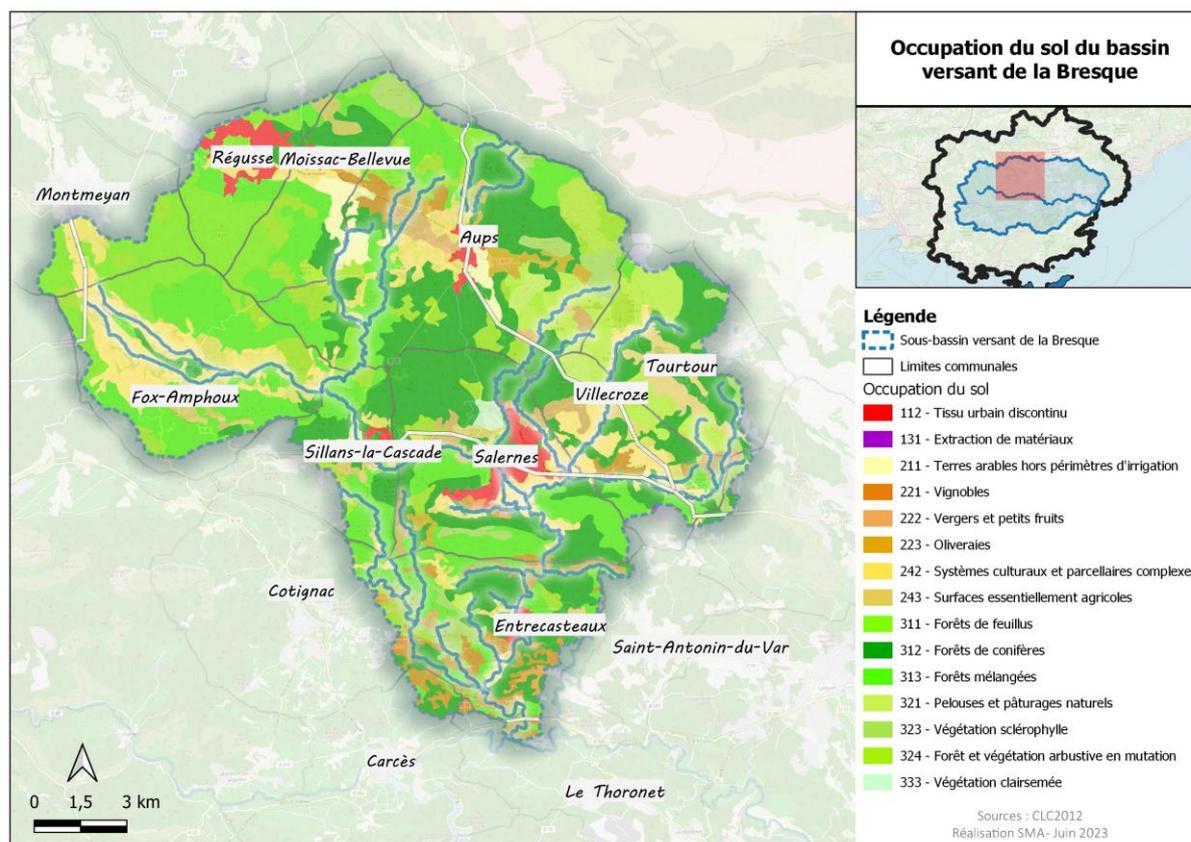
Cette évolution démographique n'est pas sans incidences sur l'utilisation du territoire. Les nouvelles populations (retraités, cadres actifs travaillant souvent à l'extérieur du territoire etc.) sont à la recherche de confort et d'une vie résidentielle. La figure suivante décrit les différentes catégories de logements recensés en 2019 auprès de l'INSEE. 82% de ces logements correspondent à des maisons, contre 18% d'appartements. Il est observé une prédominance de grands logements. Enfin, le taux de résidences secondaires participe au développement résidentiel et touristique.

Figure 31 : Catégories de logements 2019 (Source de données : INSEE)



3.1.3 Occupation du sol et dynamiques socio-économiques

Figure 32 : Occupation du sol



Le bassin versant de la Bresque a une superficie d'environ 268km². Il est dominé à plus de 70 % par les espaces naturels, et notamment par la forêt (55%). Si les versants et têtes de bassins sont exclusivement colonisés par des forêts de feuillus, de résineux ou mélangées, les abords immédiats du réseau hydrographique dessinent quant à eux une alternance de zones boisées et des zones agricoles, qui prennent naturellement place là où les reliefs s'amenuisent. Un quart du territoire reste aujourd'hui exploité par l'agriculture. Du fait de conditions orographiques plus favorables, l'activité agricole se concentre principalement le long des cours d'eau et des vallons. Elle se concentre sur les communes d'Aups, Entrecasteaux, Fox-Amphoux, Salernes et Villecroze. Les activités dominantes y sont les cultures céréalières et la viticulture (notamment sur la portion aval du bassin), aux côtés du maraîchage, de l'oléiculture et de l'arboriculture (vergers et petits fruits). Les usages agricoles sont précisés dans la partie 3.3 du présent rapport. Le bassin versant apparaît peu urbanisé (3 %). Les secteurs les plus denses se concentrent sur la partie médiane de la Bresque, autour du bourg de Salernes, avec un important habitat diffus. Citons également les zones urbaines d'Aups sur le vallon de la grave ou d'Entrecasteaux sur la Bresque aval. Le territoire est traversé par plusieurs axes de communication routiers, dont deux principaux intersectent le réseau hydrographique en plusieurs points : la RD557 et la RD560.

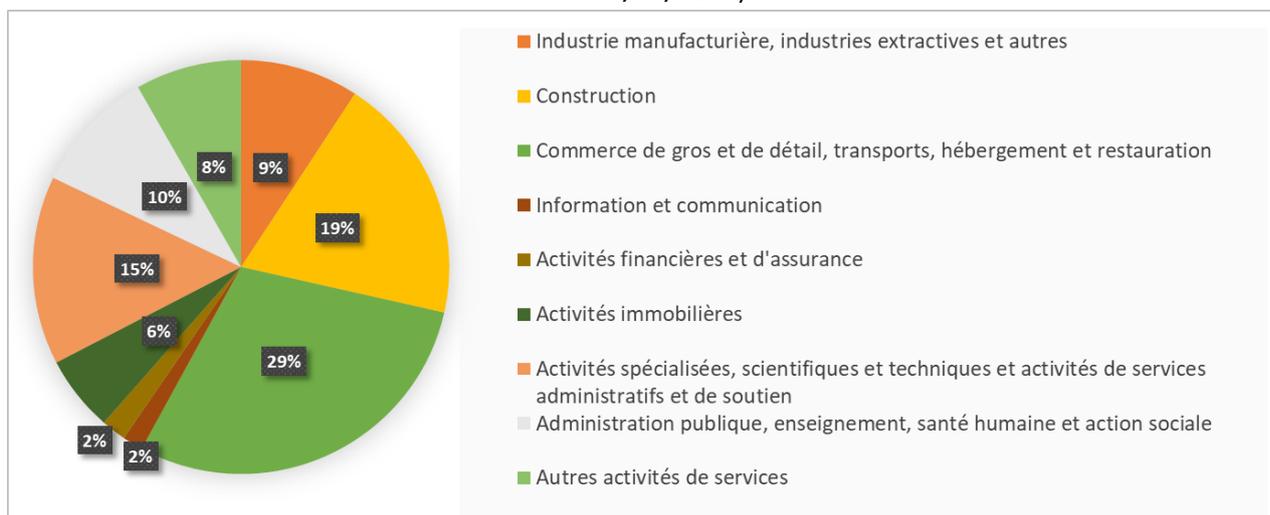
Tableau 10 : Occupation du sol (Source de données : CLC2012)

Catégories	Superficie (km ²)	% par rapport à la superficie totale du bassin versant
Zones urbanisées	9	3,4
Terres arables	4	1,6
Cultures permanentes	21	7,8
Zones agricoles hétérogènes	43	15,9
Forêts	148	55,4
Milieus à végétation arbustive et/ou herbacée	41	15,4
Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	1	0,3

Autrefois, les activités agricoles et forestières étaient les principaux moteurs économiques locaux avec une activité industrielle forte pour certaines communes (tommettes en terre cuite à Salernes). Depuis la fin du 20^{ème} siècle, avec la crise économique des industries traditionnelles et l'évolution des pratiques agricoles, ces secteurs se sont effondrés. En contrepartie les activités touristiques, ainsi que les activités de services aux personnes et de petits commerces sont devenues les axes majeurs de développement économique.

A l'échelle du bassin de la Bresque, la répartition en % d'établissements par secteur d'activité est présentée dans la figure ci-dessous. 29% des établissements sont dédiés au secteur du commerce, de transport, d'hébergement et de restauration et 19% au secteur de la construction.

Figure 33 : Répartition des établissements par secteurs d'activités marchandes (Source de données : INSEE au 01/01/2020)



Aujourd'hui, le développement de l'économie semble s'axer autour de pôles centraux et accessibles. La commune de Salernes présente le plus grand nombre d'établissements (34%), suivie par la commune d'Aups (20%), Villecroze (12%) et Régusse (10%).

3.1.4 Activités touristiques

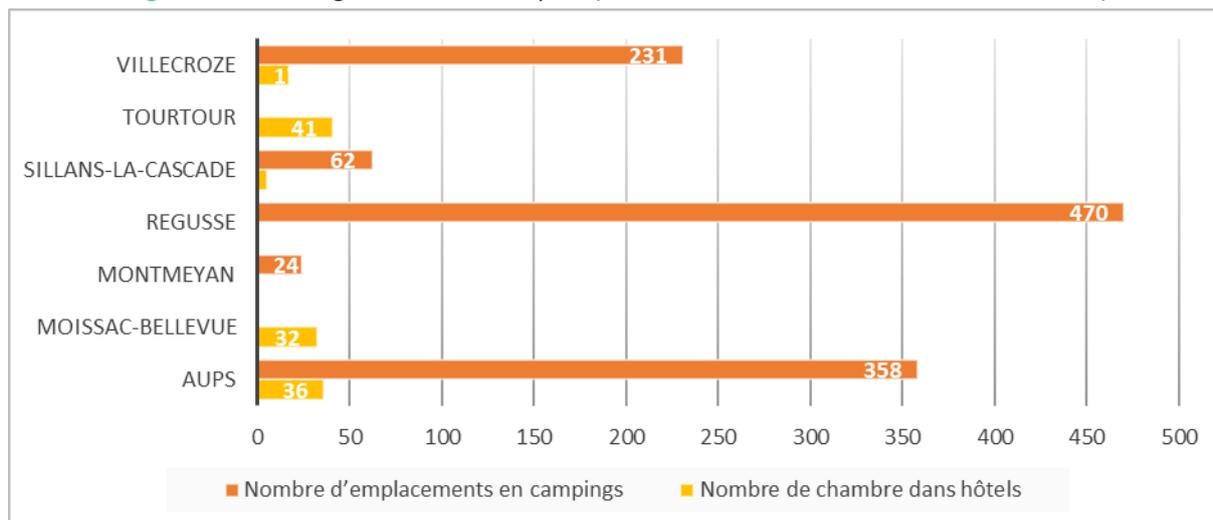
Le bassin de la Bresque connaît une activité touristique marquée, avec une augmentation de la population principalement en été. Le mois d'août reste la période privilégiée par la clientèle touristique.

Tableau 11 : Activités touristiques décrites dans les documents d'aménagement et d'urbanisme

EPCI	Observations <i>(Sources de données : SCoT, PLU)</i>	NOM COMMUNE	Points d'attrait touristique <i>(Sources de données : SCoT, PLU, Schémas de développement touristique)</i>
Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV)	Tourisme très marqué par la saisonnalité, avec différents « univers de motivations » : les gorges du Verdon, les lacs, les villages provençaux, la nature... Influence du Haut-Var. Plusieurs démarches qui soutiennent le développement touristique : <i>(« Destination Grand Verdon », l'Opération Grand Site, portée par le PNR Verdon, projet d'hébergements à Régusse, projet de mise en valeur des grottes de Villecroze...)</i>	AUPS	Truffes Village patrimoine bâti (portes, église, tour de l'horloge, balcon ouvragé) Musées (art contemporain, sculpture sur marbre) Artisanat local Sentiers de randonnée
		MOISSAC-BELLEVUE	Village Vue Sentiers de randonnée Village patrimoine bâti (tour de l'horloge, église, chapelle, château)
		REGUSSE	Village Moulins à vent (XIIème et XIIIème siècle) Patrimoine bâti Sentiers de randonnée (balades des fontaines)
		TOURTOUR	Classé "Plus beau village de France" Patrimoine bâti (place, château, église St-Denis, tour de l'horloge, portalet) Musée des fossiles Sculptures de Bernard Buffet Galeries d'art Vues Balades
		VILLECROZE	Grottes Parc et cascade Village patrimoine bâti Randonnée - balade des fontaines
		Communauté d'Agglomération Provence Verte (CAPV)	Tourisme très marqué par la saisonnalité : en moyenne, la population de la Provence Verte Verdon peut croître de plus de 40 % en été.
MONTMEYAN			
FOX-AMPHOUX			
Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVa)		SALERNES	Site de la Muie.
		SILLANS-LA-CASCADE	Village Cascade

Au total, 11 hôtels et 8 campings sont comptabilisés au 01^{er} janvier 2023 sur les communes listées dans la figure suivante. La plupart de ces établissements sont donc des structures d'hébergement qui participent fortement à l'affluence saisonnière. La figure ci-dessous indique le nombre total de chambres et d'emplacements campings.

Figure 34 : Hébergements touristiques (Source de données : INSEE au 01/01/2023)



D'après les données INSEE, aucun de ces hébergements touristiques ne sont recensés sur les communes d'Entrecasteaux, Fox-Amphoux, et Salernes. A cette capacité d'accueil touristique, vient s'ajouter un nombre important de résidences secondaires.

Le taux de la fonction touristique (également appelé indicateur d'intensité touristique) est le rapport entre la capacité en hébergements touristiques des communes (nombre de lits touristiques) et leur population résidente à l'année (2019). Il permet de connaître le taux d'attractivité de la commune et sa capacité d'accueil.

Tableau 12 : Taux moyen de la fonction touristique (Sources : INSEE / Var Tourisme)

Communes	Population (d'après le dernier recensement INSEE de 2020)	Lits marchands	Lits non marchands	Nombre de lits marchands et non marchands	Taux moyen de la fonction touristique
AUPS	2 303	1526	2518	4044	176%
MOISSAC-BELLEVUE	297	133	808	941	317%
REGUSSE	2 562	2044	2320	4364	170%
TOURTOUR	587	198	1945	2143	365%
VILLECROZE	1 483	1355	1157	2512	169%
ENTRECASTEAUX	1 122	151	1766	1917	171%
FOX-AMPHOUX	471	54	526	580	123%
MONTMEYAN	554	448	1235	1683	304%
SALERNES	3771	294	1580	1874	50%
SILLANS-LA-CASCADE	762	443	399	842	110%

3.1.5 Transferts d'eau

La Société du Canal de Provence a été créée en 1957 par les départements des Bouches-du-Rhône, du Var et la Ville de Marseille pour alimenter en eau la Provence orientale et côtière. La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur entre au capital en 1983. Aujourd'hui, en tant que concessionnaire de la Région Sud, la SCP gère un patrimoine hydraulique régional important avec notamment son ouvrage à buts multiples : le canal de Provence, qui transfère les eaux du Verdon vers le sud. La Concession Régionale du Canal de Provence satisfait différents types de besoins, dont notamment 2 millions d'habitants pour l'eau potable, 75 000 ha agricoles équipés, ainsi que la desserte industrielle et la défense contre les incendies. La répartition des consommations par usage sont les suivants : 50% Eau Potable, 20% Irrigation, 17% Industriels et PME, 13% Arrosage.

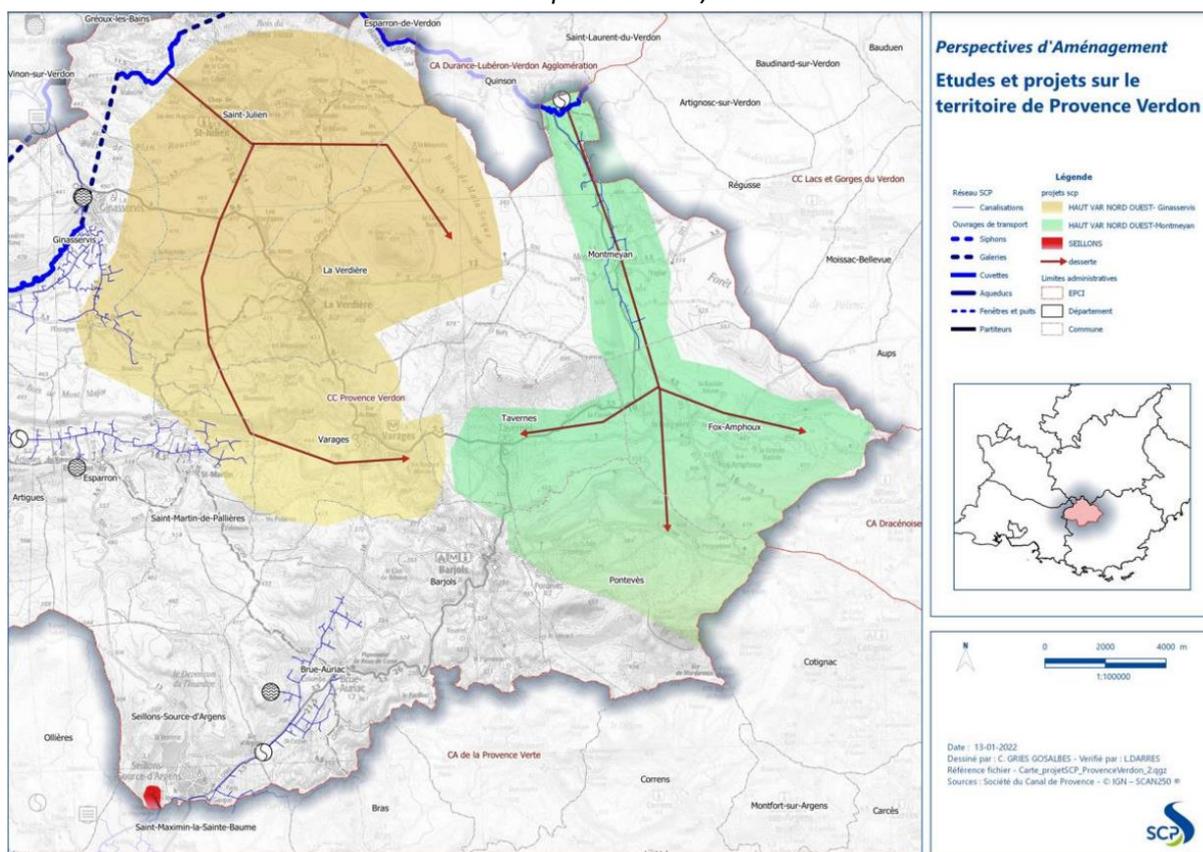
Figure 35 : Ouvrages de la Société du Canal de Provence (Source : SCP)



Une faible sécurisation AEP est observée pour le centre, nord et est Var. Toutefois, les communes suivantes sont identifiées comme desservables à plus long terme : Aups, Fox-Amphoux, Moissac-Bellevue, Montmeyan, Régusse, Salernes, Sillans-la-Cascade, Entrecasteaux.

Un projet de sécurisation en eau du territoire de la Communauté de communes Provence Verdon, financé par la Région Sud, le Département du Var, la Communauté de communes Provence Verdon (CCPV) et la Société du Canal de Provence (SCP), vise à développer les réseaux hydrauliques multi-usages. La nouvelle canalisation de Montmeyan a été dimensionnée pour desservir l'ensemble du sud du territoire. Cette rénovation s'inscrit dans un projet global qui va s'étaler sur une dizaine d'années et qui vise à sécuriser l'approvisionnement en eau brute multi-usages (agricole, industriel, eau potable, incendie...) des communes de Fox-Amphoux, Tavernes, Pontevès, Varages, Saint-Julien-le-Montagnier et La Verdière. Sur la commune de Fox-Amphoux, l'enjeu de sécurisation est porté sur l'irrigation.

Figure 36 : Etudes et projets sur le territoire de Provence Verdon (Source de données : Communiqué de presse – SCP)



3.2 ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP) ET ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

3.2.1 Présentation des structures compétentes

En application de la loi NOTRe, la Communauté d'Agglomération de la Provence Verte (CAPV) et la Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVa) exercent, depuis le 1^{er} janvier 2020, en lieu et place de ses Communes membres, les compétences « eau potable » et « assainissement collectif des eaux usées ».

La Régie des Eaux de la Provence Verte (REPV) est un établissement public local à caractère industriel et commercial (EPIC) créé par délibération n°2020-01 du Conseil de la CAPV du 15 janvier 2020. Mis en œuvre sous la forme d'une régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière, conformément aux dispositions du Code général des collectivités territoriales (CGCT) et notamment aux articles L.2221-1 à L.2221-10, R.1412-1 et R.2221-1 à R.2221-52, la REPV dispose d'une autonomie réelle d'action et gère ses budgets propres. Son autonomie financière lui permet de bien délimiter les coûts de son service. Son autonomie juridique lui permet de passer des contrats, d'agir en justice et de posséder des biens. En application de ses statuts, la REPV exploite, pour le compte de l'Agglomération Provence Verte (personne publique de rattachement), les services publics de l'eau potable et de l'assainissement collectif des eaux usées sur la commune d'Entrecasteaux notamment.

Pour la Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV) et la Communauté de Communes Provence Verdon (CCPV) transfert des compétences « eau potable » et « assainissement collectif des eaux usées » n'a pas encore été réalisé.

3.2.2 Alimentation en Eau Potable (AEP)

3.2.2.1 Gestion de l'Alimentation en Eau Potable et ouvrages de production

Sur ce territoire, le Syndicat Mixte des Eaux du Verdon¹⁴ (SMEV) gère, en totalité ou pour partie, la production en eau potable de sept communes (voir figure suivante). La production provient pour 30% environ du bassin de la Bresque. Elle est principalement assurée par deux sites, les Moulières à Bauduen et le champ captant de Montmeyan plage. A ces deux sites viennent s'ajouter les ressources locales telles que les forages des Espiguières à Aups, les sources de Saint-Barthélemy à Salernes, les forages de L'Entec à Tavernes. La production totale annuelle est de 1 700 000 m³, mais les forages des Moulières subissent régulièrement des arrêts de fonctionnement du fait d'une augmentation de la turbidité. C'est pourquoi, pour assurer une continuité dans sa distribution, le syndicat a décidé de réhabiliter le site d de Fox-Amphoux, au lieu-dit « Les Plans », afin de sécuriser sa production d'eau potable.

Les collectivités du bassin versant de la Bresque non adhérentes au SMEV sont gérées en régie et possèdent leur propre ressource en eau potable, laquelle est située dans le bassin pour les communes d'Entrecasteaux, de Tourtour et de Villecroze.

Un tableau de synthèse est présenté ci-dessous.

Tableau 13 : Gestion Alimentation en Eau Potable

Communes	Production, transport et stockage	Distribution	SDAEP
AUPS Compétence communale	DSP Syndicale : Syndicat Mixte des Eaux du Verdon	DSP (affermage) : Suez	2011
MOISSAC-BELLEVUE Compétence communale	DSP Syndicale : Syndicat Mixte des Eaux du Verdon	DSP (affermage) : Suez	2008
REGUSSE Compétence communale	DSP Syndicale : Syndicat Mixte des Eaux du Verdon	DSP (affermage) : Suez	
TOURTOUR Compétence communale	Régie municipale avec autonomie financière		2006
VILLECROZE Compétence communale	Régie municipale avec autonomie financière mais sans personnalité morale		2022
ENTRECASTEAUX Compétence CAPV	Régie des eaux de la Provence Verte Régie avec autonomie financière et personnalité morale		
FOX-AMPHOUX Compétence communale	DSP Syndicale : Syndicat Mixte des Eaux du Verdon	DSP (affermage) : Aqualter	2016
MONTMEYAN Compétence communale	DSP Syndicale : Syndicat Mixte des Eaux du Verdon	DSP (affermage) : Suez	2023
SALERNES Compétence DPVa	DSP Syndicale : Syndicat Mixte des Eaux du Verdon	DSP (affermage) : Suez	
SILLANS-LA-CASCADE Compétence DPVa	DSP Syndicale : Syndicat Mixte des Eaux du Verdon	DSP (affermage) : Suez	

¹⁴ Le Syndicat Mixte des Eaux du Verdon (SMEV), anciennement le SIHV, créé en 1959, regroupe à ce jour 11 communes adhérentes. Celles-ci lui ont délégué les compétences « production, stockage, traitement et transport » en matière d'eau potable.

Figure 37 : Schéma altimétrique et hydraulique (Source : SMEV)

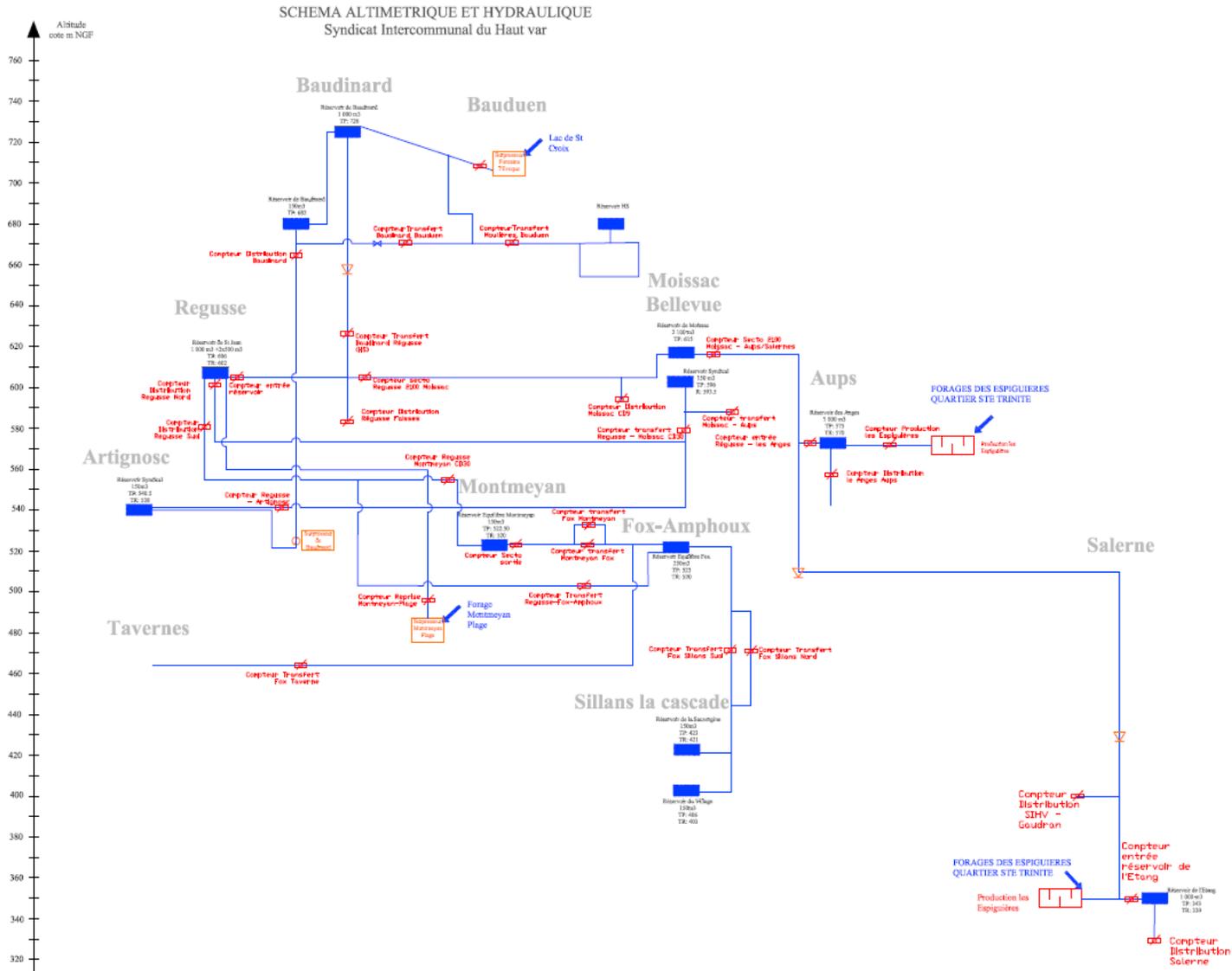


Figure 38 : Localisation des principaux ouvrages de production

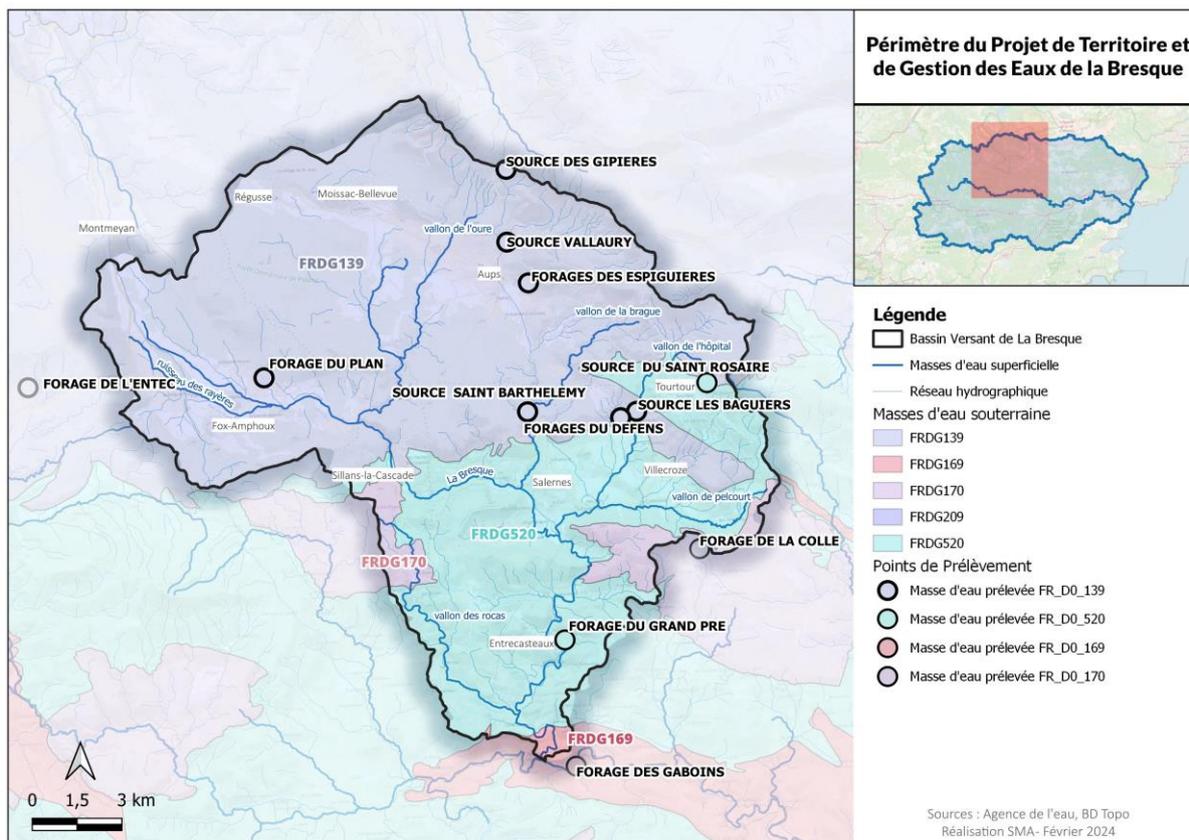


Tableau 14 : Ouvrages de prélèvements pour l'AEP

*Prélèvements situés hors bassin versant / NC : Non communiqué

Ouvrages de prélèvements pour l'AEP	Masse d'eau prélevée	Masse d'eau impactée
3 Forages des Espiguières - Ste Trinité (Aups)	FRDG139	
Source Saint Barthélémy (Salernes)	FRDG139	<i>Vallon de la Braque</i>
Forage du plan (Fox-Amphoux)	FRDG139	
Station de production des Moulières (Bauduen)	FRDG139	
Station de production (2 forages) (Montmeyan)	FRDG139	
Forage L'Entec (Tavernes)	FRDG139	
Forages du Grand pré (Entrecasteaux)	FRDG520	
Forage des Gaboins (Entrecasteaux)	FRDG169	
Source du Saint Rosaire (Tourtour)	FRDG520	<i>Vallon de l'Hôpital</i>
Forages 1 et 2 (Tourtour)	NC	
Source des Baguiers (Villocroze)	FRDG139	<i>Vallon de l'Hôpital</i>
Source des Hubacs (Villocroze)	NC	
Forages des Défends (Villocroze)	FRDG139	
Forage de la Colle (Villocroze)	FRDG170	

3.2.2.2 Suivi des volumes mis en distribution et consommés

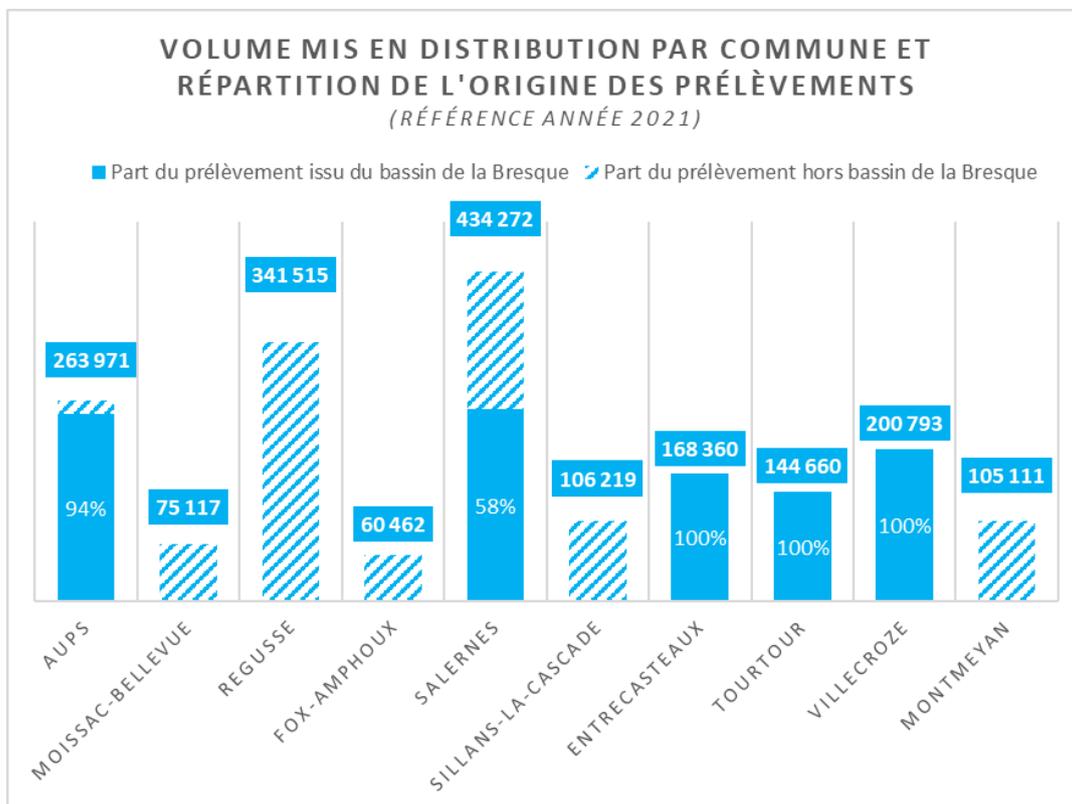
La figure ci-dessous représente, par commune, l'évolution des volumes distribués et du nombre d'abonnés de 2017 à 2022. Le volume mis en distribution correspond au volume issu des ouvrages de production, du volume importé et exporté.

Figure 39 : Evolution du volumes mis en distribution et du nombre d'abonnés par commune



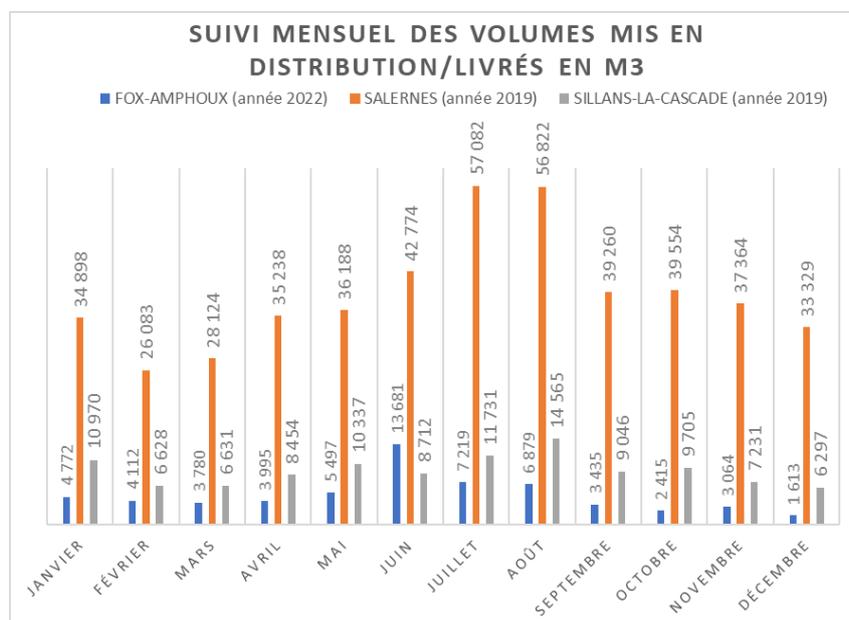
De manière générale, il est noté une augmentation du volume mis en distribution sur la période analysée (+ 12% en moyenne), excepté pour les communes de Fox-Amphoux et Tourtour. Le nombre d'abonné est relativement stable, avec une tendance à la hausse. Sur la base des données 2021 et/ou 2022, le volume mis en distribution à l'échelle des 10 communes du bassin de la Bresque est d'environ 1.9 millions de m³. Environ 56% de ce volume est prélevé sur le bassin de La Bresque.

Figure 40 : Localisation des principaux ouvrages de prélèvements



A titre d'exemple, l'évolution mensuelle des volumes mis en distribution sur la commune de Fox-Amphoux, Salernes et Sillans-la-Cascade est présentée dans la figure ci-dessous.

Figure 41 : Evolution des volumes mis en distribution sur la commune de Fox-Amphoux (Source : RAD), Salernes et Sillans-la-Cascade (Source : Conseil Départemental 83)



FOX-AMPHOUX : Le pic de pointe correspond au mois de juin avec un volume correspondant à 23% du volume total.

SALERNES : Le pic de pointe est moins marqué pour cette commune. Il correspond aux mois de juillet – août avec un volume correspondant à 12% du volume total.

SILLANS-LA-CASCADE : Le pic de pointe est moins marqué pour cette commune. Il correspond au mois d'août avec un volume correspondant à 12% du volume total.

Tableau 15 : Distribution en eau potable sur le bassin versant de la Bresque

*Prélèvements situés hors bassin versant / NC : Non communiqué

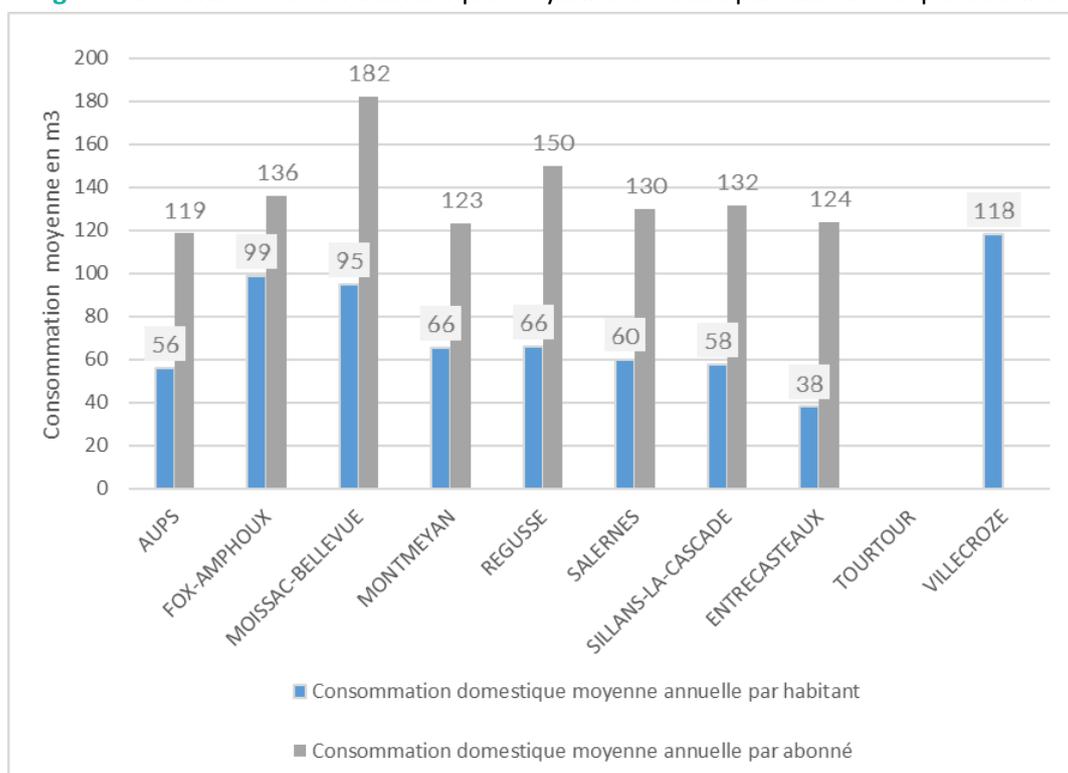
Collectivité compétente pour la production	Ouvrages de prélèvements	Commune(s) du bassin de la Bresque desservie(s)	Observations	Estimation Nbr d'habitants desservis 2021(ou 2022*)	Volumes comptabilisés 2021(ou 2022*)
Syndicat Mixte des Eaux du Verdon	3 Forages des Espiguières - Ste Trinité (Aups) Source Saint Barthélémy (Salernes) Forage du plan (Fox-Amphoux) – projet d'alimenter les communes de Sillans-la-Cascade, Fox-Amphoux et Tavernes-Montmeyan. Station de production des Moulières (Bauduen) * Station de production Montmeyan (2forages) * Forage L'Entec (Tavernes)*	AUPS	<i>L'eau livrée provient des forages des Espiguières, des forages des Moulières, et de la station de production de Montmeyan Plage.</i>	3 775*	211 488*
		FOX-AMPHOUX*	<i>Le volume d'eau est importé du réseau de Régusse depuis la station de Montmeyan et des forages des Moulières. L'alimentation en eau des communes de Tavernes, Sillans la Cascade et éventuellement Montmeyan transite par Fox-Amphoux (Volumes comptabilisés 2022 = 47 274m³). Pour assurer une continuité dans sa production, le SMEV a décidé de réhabiliter le site de production de Fox-Amphoux.</i>	478*	47 274*
		MOISSAC-BELLEVUE*	<i>L'eau livrée provient des forages des Moulières, et de la station de production de Montmeyan.</i>	631*	59 909*
		MONTMEYAN*	<i>L'eau livrée provient des forages des Moulières, et de la station de production de Montmeyan.</i>	977	64 045
		REGUSSE*	<i>L'eau livrée provient des forages des Moulières, et de la station de production de Montmeyan.</i>	3 998	264 297
		SALERNES	<i>La commune est alimentée par la source de Saint Barthélémy. La totalité de la commune est alimentée par les moulières ou le by-pass en cas de turbidité sur St Barthélémy.</i>	5 730	344 826
		SILLANS-LA-CASCADE*	<i>L'eau livrée provient de la source de Fontaine l'Evêque située sous 70m d'eau dans le lac de Sainte Croix, et de la station de production de Montmeyan.</i>	1 282	73 836
Régie des Eaux de la Provence Verte	Forages du Grand pré Forage des Gaboins*	ENTRECASTEAUX	<i>Le captage Le Grand Pré est un forage (43,50m) implanté dans les calcaires marneux du Jurassique inférieur. Cet ouvrage a été réalisé en juillet 1983, en substitution de la source Le Grand Pré qui était alors la seule ressource en eau potable de la commune. La commune est autorisée à prélever sur ce forage un débit de 60 m³/h sans excéder 1000 m³/j, permettant un fonctionnement continu maximum de 16 heures en pointe.</i>	2621	100 250
Commune de Tourtour	Source du Saint Rosaire	TOURTOUR	<i>La commune utilise uniquement la source du Saint Rosaire.</i>	NC	NC
GESTION IMMOBILIER GESIMMO	Forages 1 et 2		<i>Les deux forages sont exploités pour le domaine de Saint Pierre de Tourtour.</i>	NC	NC
Commune de Villecroze	Source des Baguiers Source des Hubacs Forages des Défends Forage de la Colle	VILLECROZE		1 490	176 269

En fonction du nombre d'habitants desservis et du volume comptabilisé¹⁵, il a été estimé une consommation moyenne par habitant et par an. La consommation moyenne annuelle par abonné (indicateur VP.231) a également été calculée en ne tenant compte que des volumes consommés comptabilisés. Elle ne tient donc pas compte ni des volumes consommés estimés, ni des volumes de pertes en réseau. Une consommation anormalement faible peut indiquer l'existence d'une ressource alternative au réseau AEP (forages privés, canal de Provence...), ou être due à des volumes consommés comptabilisés sous-comptés.

Sur la base des données de l'année 2021, la consommation domestique moyenne sur le bassin de la Bresque est de :

- ⇒ **73m³/habitant/an**. Un Français consomme en moyenne environ 54m³ par habitant par an. Dans le département du Var, elle est comprise entre 55-60m³ (Source : <https://www.notre-environnement.gouv.fr/>).
- ⇒ **137 m³/abonné/an**. Au niveau du Département la consommation a été estimée, en 2014, à 133 m³/an/abonné. Elle est de 120 m³/an/abonné au niveau national.

Figure 42 : Consommation domestique moyenne annuelle par habitant et par abonné



**La forte moyenne observée en 2021 pour la commune de Villecroze pourrait s'expliquer par un volume très important de fuites sur de nombreuses installations privées.*

¹⁵ Les volumes comptabilisés correspondent aux volumes facturés incluant les volumes exonérés et les volumes dégrèvés. Le nombre d'habitants desservis correspond à la population disposant d'un accès au réseau d'eau, que cette population soit permanente ou présente une partie de l'année seulement. Le cas des populations saisonnières est particulièrement important à prendre en compte pour les services de régions touristiques qui doivent disposer d'installations dimensionnées pour faire face à cet afflux ponctuel de la population présente en période de pointe. A titre d'exemple, pour la commune d'Entrecasteaux, n'ayant pas à disposition la donnée précise du nombre d'habitant ni raccordé ni raccordable, un ratio estimatif de 90% de la population totale INSEE et de la population saisonnière calculée sur la base du nombre d'emplacements existants recensés a été appliqué.

3.2.2.3 Suivi des volumes prélevés sur le bassin de la Bresque

La suite du rapport se concentre sur les ouvrages de prélèvements situés sur le bassin de la Bresque.

Dans le département du Var, l'eau utilisée pour l'Alimentation en Eau Potable du Var est prélevée à hauteur de 48 % dans les eaux de surface (retenues ou rivières) et à 52 % dans les eaux souterraines.

Sur le bassin de la Bresque, les prélèvements souterrains sont nombreux dans les terrains calcaires, qui disposent de fortes potentialités aquifères locales.

- * Les communes de Fox-Amphoux, Aups et Salernes prélèvent dans les plateaux calcaires des plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq (FRDG139).
- * Le forage du Grand Pré (Entrecasteaux) prélève dans les eaux des formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal (FRDG520).
- * La commune de Villecroze (forage de la Colle) puise sa ressource dans les massifs calcaires jurassiques du centre Var (FRDG170).

Enfin, les prélèvements au niveau des sources de Saint-Barthélemy en connexion hydraulique avec le vallon de la Brague, et des sources du Baguier (Villecroze) ou du Saint rosaire (Tourtour) en connexion avec le Vallon de l'Hôpital sont susceptibles d'avoir un impact sur le débit des cours d'eau.

Extrait de l'avis hydrogéologique (1994) : Les sources de Saint Barthélémy constituent deux points d'eau en bordure du ruisseau de la Brague. Les deux captages, qui datent de 1947 et 1983, recueillent les eaux dans une bêche de reprise bétonnée. Les eaux captées sont acheminées par une conduite souterraine jusqu'à un bassin-réservoir de 1 000m³ après avoir été traitées au chlore gazeux au départ des captages, le surplus est évacué par une surverse qui alimente le ruisseau de la Brague, rarement en eau sur son parcours amont en dehors des périodes de fortes précipitations. Les deux points d'eau sont des émergences naturelles aménagées. Ils captent une nappe karstique recelée dans les calcaires dolomitiques du jurassique supérieur du plateau de la Huchanne. Le réservoir aquifère est alimenté par un vaste impluvium correspondant au plateau de la Huchanne qui se développe ; d'Est en Ouest, depuis Tournour jusqu'à Sillans-la-Cascade. Les eaux de pluie et de ruissellement s'infiltrent en profondeur en percolant soit directement dans le sol au sein des formations superficielles, soit en empruntant les réseaux de diaclases ou de failles qui affectent les calcaires dolomitiques largement karstifiés. Plusieurs problèmes de turbidité ont été constatés en 2006 et 2007. Suite à ces épisodes, un complément depuis les forages de Moulières s'est mis en place.

D'après les informations transmises par le SMEV, la source de Saint-Barthélemy semble peu influencée par les précipitations. Le temps de recharge est supposé long.

Figure 43 : Sources de Saint Barthélémy – Salernes

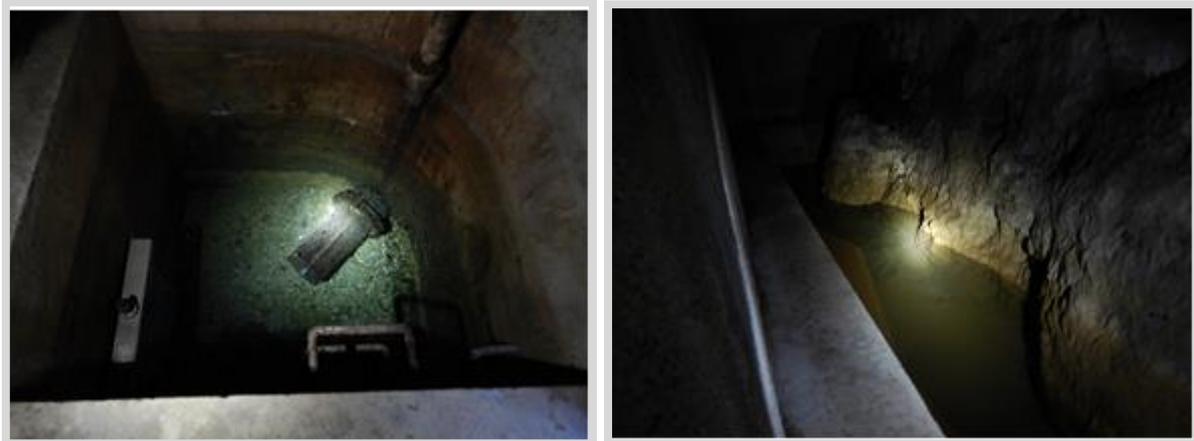


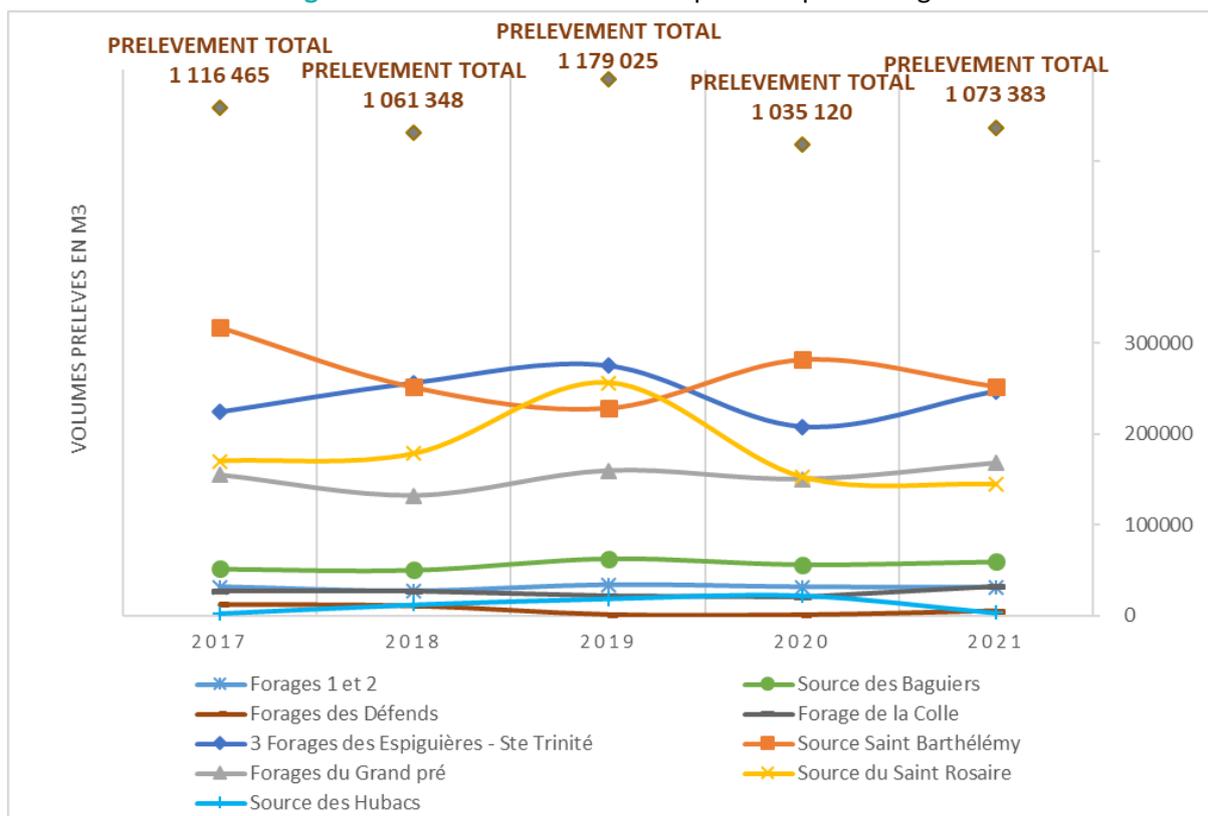
Figure 44 : Source de la Chapelle du Rosaire
Les fontaines de la commune de Tourtour sont également alimentées par une source : la Source du Saint Rosaire. En 2022, environ 22% du volume prélevé au niveau de cette source ont servi à alimenter les fontaines (soit un volume d'environ 33 400 m³). Les eaux de surverse de la Source Saint Rosaire alimente un canal. En 2022, le volume transitant dans ce canal a été estimé à 566 047m³, dont environ 100 000m³ utilisée sur des surfaces irriguées.



En complément, la Source de Vallauray sur la commune d'Aups est utilisée uniquement pour alimenter les fontaines. Aucune donnée de volume prélevé n'est disponible. La Source des Gipières, elle aussi située sur la commune d'Aups, alimente les fontaines de la commune de Moissac-Bellevue via un bassin d'environ 150m³, ainsi qu'un réservoir d'environ 100m³ utilisé comme réserve incendie. Cette source est également utilisée pour desservir 3 ou 4 abonnés. Un projet de réhabilitation est envisagé par la commune de Moissac-Bellevue (mise en place d'un système de comptage, réparation de fuites...).

La figure et le tableau ci-dessous présentent les volumes prélevés par ouvrage, de 2017 à 2021.

Figure 45 : Evolution des volumes prélevés par ouvrage



Pour la majorité des prélèvements (hormis la Source Saint Barthélémy à Salernes), on note une diminution des prélèvements en 2020, suivi d'une nouvelle augmentation en 2021. Cette observation est en partie expliquée par la crise COVID en 2020, et la reprise des activités et du tourisme en 2021.

La baisse des prélèvements observés en 2018 et 2019 au niveau de la source Saint Barthélémy est due à des problèmes de turbidité. Dans ce cas, un soutien via la livraison Baudinard (=Fontaine Leveque + by-pass surplus Espiguières) est proposée à la commune de Salernes.

Tableau 16 : Evolution des volumes prélevés sur le bassin de la Bresque - NC : Non communiqué

OUVRAGES DE PRELEVEMENTS				USAGE	Evolution des volumes prélevés – m ³ (Sources de données : RPQS / RAD / AERMC)				
NOM	LOCALISATION	MASSE D'EAU PRELEVEE	MASSE D'EAU IMPACTEE		2017	2018	2019	2020	2021
3 Forages des Espiguières - Ste Trinité	AUPS	FRDG139	NC	AEP	223 734	256 118	275 190	207 544	247 093
Source de Vallaury	AUPS	NC	NC	Autres (fontaine, lavoir)	NC	NC	NC	NC	NC
Source des Gipières	AUPS	FRDG139	NC	Autres (fontaines, réserves incendie...)	NC	NC	NC	NC	NC
Forage du plan	FOX-AMPHOUX	FRDG139	FRDR109 La Bresque	F1 (DUP) et F2 (nécessite demande complémentaire). Utilisation en secours (pas au-delà de 70m3/h).	0	0	0	0	0
Source Saint Barthélémy	SALERNES	FRDG139	FRDR11989 Vallon de la Braque	AEP	317 564	251 399	228 418	281 961	252 278
Forages du Grand pré	ENTRECASTEAUX	FRDG520		AEP	154 738	132 189	159 403	150 023	167 710
Source du Saint Rosaire	TOURTOUR	FRDG139	FRDR11046 Vallon de l'Hôpital	AEP	170 182	178 319	256 123	152 829	144 660
				Fontaine					
Forages 1 et 2	TOURTOUR	NC	NC	AEP	63 624	54 255	68 078	63 311	62 418
Source des Baguiers	VILLECROZE	FRDG139	FRDR11046 Vallon de l'Hôpital	AEP (centre du village, RD 557, RD 51 et RD 251)	103 631	101 067	125 462	113 040	118 963
Source des Hubacs	VILLECROZE	NC	NC		2 775	12 294	18 719	22 091	3 274
Forages des Défends	VILLECROZE	FRDG139	NC		24 567	22 069	2 942	2 473	11 422
Forage de la Colle	VILLECROZE	FRDG170	NC	AEP (renfort secteur sud de Villecroze)	55 650	53 638	44 690	41 848	65 565

3.2.2.4 Performances et rendements de réseaux

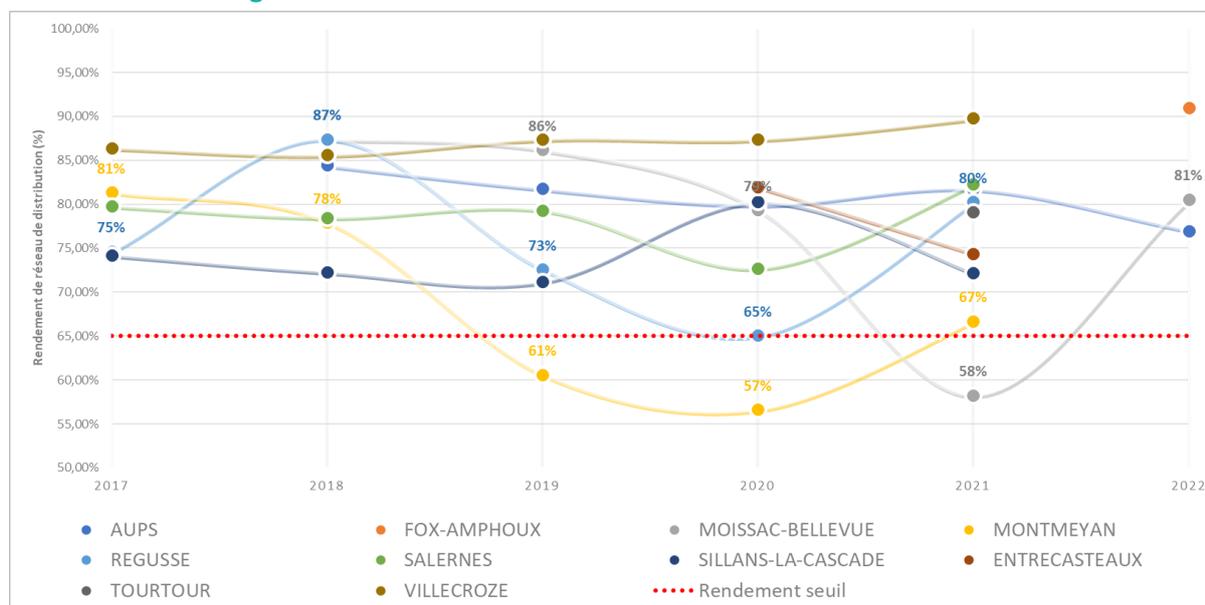
Plusieurs textes législatifs et réglementaires ont été adoptés dans l'objectif de limiter les pertes dans les réseaux de distribution : loi Grenelle du 12 juillet 2010 et son décret d'application du 27 janvier 2012, arrêté du 2 décembre 2013.

Le rendement du réseau de distribution est le ratio entre le volume consommé augmenté des volumes exportés, et le volume produit augmenté des volumes importés. Plus le rendement est élevé (à consommation constante), moins les pertes par fuites sont importantes. De fait, les prélèvements sur la ressource en eau en sont d'autant diminués. Le décret du 27 janvier 2012 pénalise les collectivités qui ne respectent pas un seuil minimum de rendement, au regard de la consommation de leur service et de la ressource utilisée.

Le rendement seuil est réglementairement fixé à 85 % pour les collectivités les plus urbanisées et à 65% pour les plus rurales. Si cette valeur n'est pas atteinte par le service alors le seuil est fixé à : $65 + 0.2 \times \text{Indice Linéaire de Consommation (ILC)}$. Pour les communes du bassin situées en Zone de Répartition des Eaux et si les prélèvements sont supérieurs à 2 millions de m³, ce rendement minimal est augmenté à $> 70 + 0,2 \times \text{ILC}$.

D'après l'étude « volumes prélevables » du bassin de l'Argens notifiée en 2014, les rendements de réseaux y sont insuffisants (rendement moyen de 52%). Les rendements se sont nettement améliorés, comme le montre la figure suivante. Toutefois d'importantes variations sont observées pour la commune de Régusse (courbe en bleue claire), avec une valeur proche du rendement seuil en 2020. En 2019 et 2020, la commune de Montmeyan a un rendement inférieur à 65%. C'est le cas également pour la commune de Moissac-Bellevue pour l'année 2021.

Figure 46 : Evolution des rendements de réseaux de 2017 à 2022



En 2021, le rendement moyen du bassin de la Bresque est de 76%.

Cette même année, les pertes en réseau sont estimées à environ 352 000 m³.

Pour les communes alimentées par une ressource locale (AUPS, SALERNES, ENTRECASTEAUX, TOURTOUR et VILLECROZE), le rendement moyen 2021 est de 82%. En tenant compte du % de prélèvements issus du bassin de la Bresque, les pertes en réseau sont estimées à environ 153 000 m³.

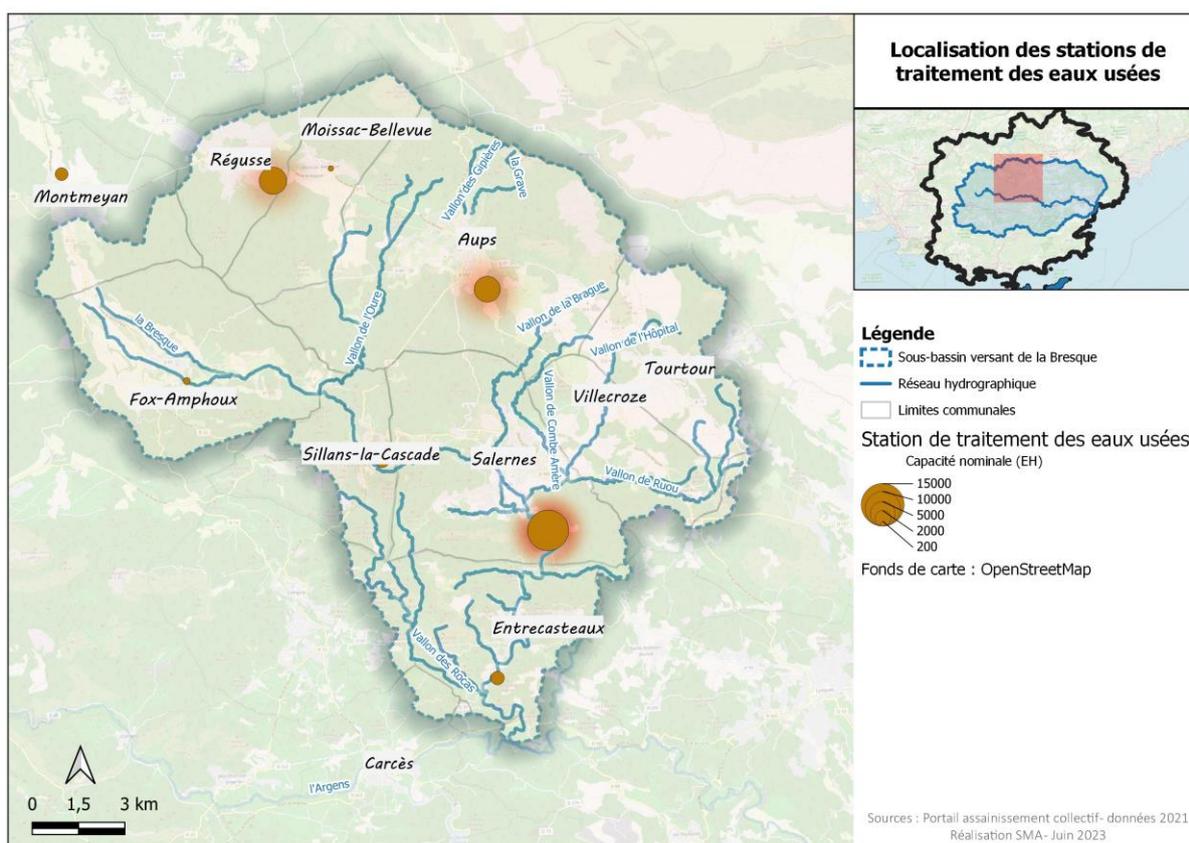
3.2.3 Stations de traitement d'eaux usées (STEU)

Au total, le bassin compte 6 stations de traitement des eaux usées. Les stations rejetant leurs eaux traitées dans le bassin de la Bresque, sont les suivantes :

- La station d'épuration de Sillans-la-Cascade (rejet dans la Bresque). Le volume moyen jour mesuré sur la station est de 45,7 m³. La charge de pollution reçue représente environ 29% de sa capacité nominale de traitement.
- La station de Salernes village (rejet dans la Bresque) traite les eaux usées de trois communes de Salernes, Tourtour et Villecroze. Le réseau fonctionne de façon satisfaisante mais est sensible aux eaux claires parasites.
- La station d'Entrecasteaux (rejet dans la Bresque), mise en service en 2012.
- La station de Fox-Amphoux.
- La station d'Aups, mise en service en 2013. Pour l'exercice 2022, la charge hydraulique entrant sur la station représente 29% de sa charge nominale, pour un volume moyen journalier de 292 m³/j. Cependant le réseau assainissement est toujours très sensible aux eaux claires météorique.

En 2021, seule la station de Fox-Amphoux est identifiée non conforme en équipement et performance.

Figure 47 : Localisation des stations de traitement des eaux usées



Les volumes rejetés au milieu par ces cinq stations de traitement sont précisés dans le tableau suivant.

Au total, en 2021, le volume traité et rejeté au milieu est de 774 000m³.

Tableau 17 : Volumes rejetés au milieu naturel par les stations d'eaux usées du bassin

Station d'épuration		Volumes traités et rejetés au milieu naturel – m ³ (Sources de données : RPQS / RAD)					
NOM	Communes	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SALERNES VILLAGE	SALERNES	NC	NC	NC	226 411	217 865	NC
	TOURTOUR	NC	NC	NC	34 179	34 299	NC
	VILLECROZE	NC	NC	NC	47 129	52 675	NC
	TOTAL	281 811	373 155	349 733	307 719	304 839	NC
ENTRECASTEAUX	ENTRECASTEAUX	NC	NC	NC	21 790	35 539	NC
SILLANS-LA-CASCADE	SILLANS-LA-CASCADE	NC	NC	22 412	18 504	16 662	NC
AUPS	AUPS	NC	NC	NC	132 569	112 102	103 887
FOX-AMPHOUX	FOX-AMPHOUX	NC	NC	NC	NC	NC	16 869

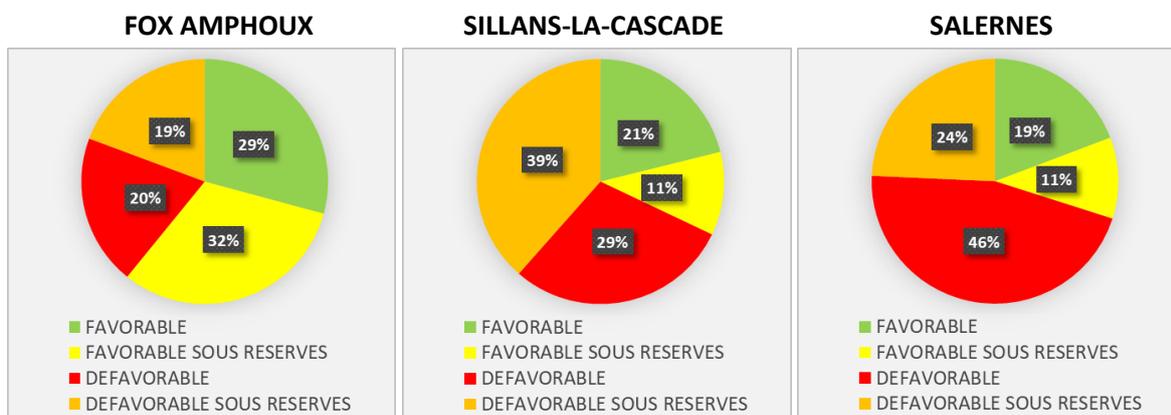
3.2.4 Systèmes en Assainissement Non Collectif (ANC)

Par ailleurs, une part non négligeable de la population est encore concernée par des systèmes d'assainissement non collectif. Ces systèmes concernent principalement les zones d'habitats diffus non raccordées au réseau. A ce jour, seules les informations sur les communes de Fox-Amphoux, Salernes et Sillans-la-Cascade ont pu être recensés. Elles devront être complétées pour les autres communes du bassin versant.

Tableau 18 : Etat des systèmes en Assainissement Non Collectif

Communes	Nombre d'installations ANC (Sources de données : SPANC)	Contrôle (Sources de données : SPANC)		ETAT CONFORMITÉ				
		Nombre de contrôles	Période considérée	FAVORABLE	FAVORABLE SOUS RESERVES	DEFAVORABLE	DEFAVORABLE SOUS RESERVES	A REVOIR
FOX-AMPHOUX	~ 152	172	2010 à mai 2023	50	54	34	33	1
SALERNES	~ 562	177	-	34	19	81	43	
SILLANS-LA-CASCADE	~ 202	88	-	23	12	32	42	

Figure 48 : Niveau de conformité des systèmes non collectifs



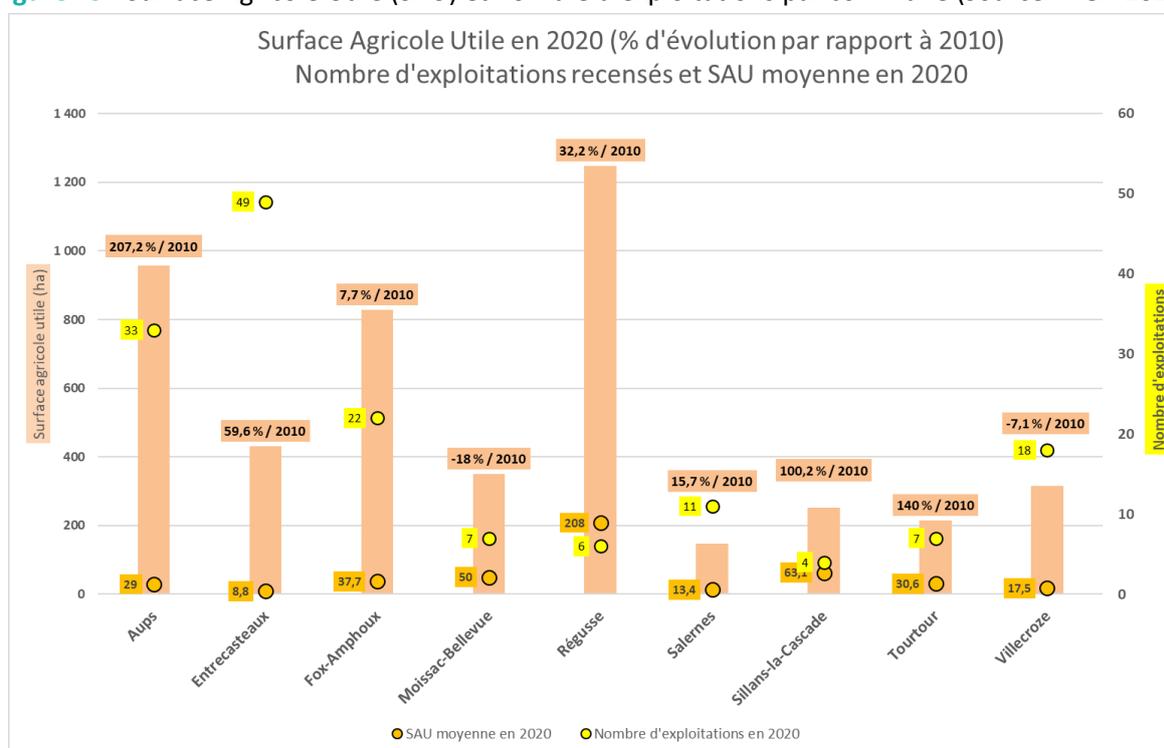
3.3 AGRICULTURE

3.3.1 Surface Agricole Utile du bassin de la Bresque

L'agriculture constitue une activité économique importante sur le territoire de la Bresque. L'agriculture occupe toutefois une surface très modeste comparée à l'espace forestier, environ 25% contre 55%.

La superficie agricole utilisée (SAU) comprend les céréales, les oléagineux, protéagineux et plantes à fibres, les autres plantes industrielles destinées à la transformation, les cultures fourragères et les surfaces toujours en herbe, les légumes secs et frais, les fraises et les melons, les pommes de terre, les fleurs et plantes ornementales, les vignes, les autres cultures permanentes (vergers, petits fruits, pépinières ligneuses), les jachères, les jardins et vergers familiaux.

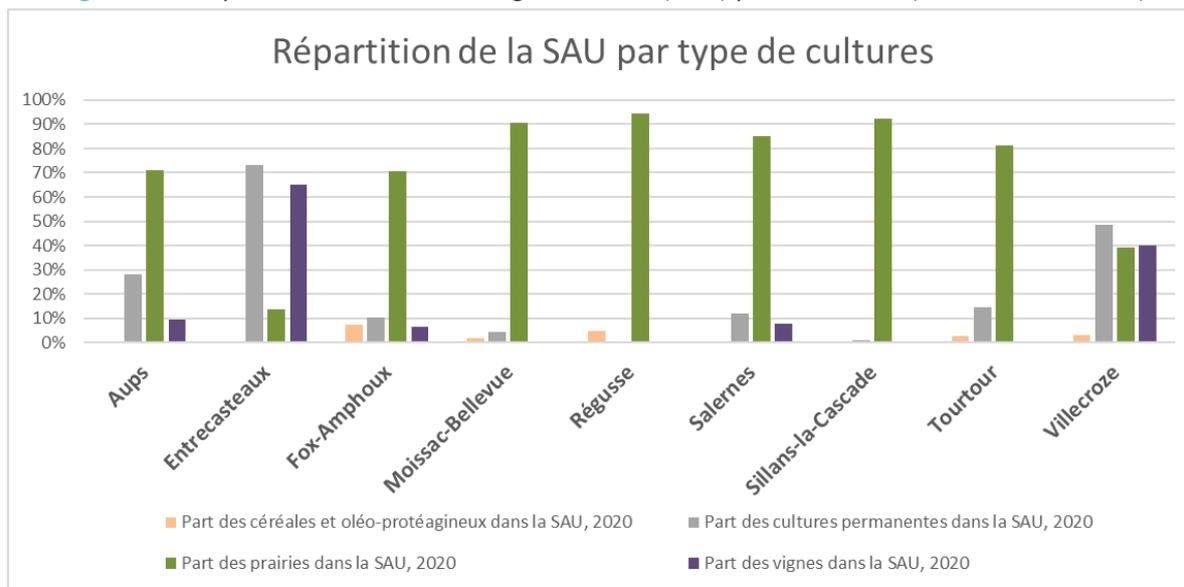
Figure 49 : Surface Agricole Utile (SAU) et nombre d'exploitations par commune (Source : RGA 2020)



En 2020, la SAU est de 4 743 ha. Une augmentation de 51% est observée par rapport à la SAU calculée en 2010.

A l'exception des communes d'Entrecasteaux et de Villecroze, la SAU est majoritairement représentée par les prairies comprenant les prairies permanentes ou les surfaces toujours en herbe (STH). Les cultures permanentes sont présentes principalement sur les communes d'Aups, Entrecasteaux et Villecroze. La part des vignes est importante pour ces deux dernières communes.

Figure 50 : Répartition de la Surface Agricole Utile (SAU) par commune (Source : RGA 2020)



En 2020, la part de la surface irrigable dans la SAU est de 237ha dont 134ha comptabilisée en surface irriguée.

3.3.2 Types d'activités et pratiques agricoles

Les activités agricoles sont mixtes. Elles se concentrent notamment au niveau de Fox Amphoux (en tête des réseaux de la Bresque et des Rayères), d'Aups (sur les têtes des vallons de l'Oure et de la Grave), de Villecroze (à la jonction des vallons du Ruou et de l'Hôpital) et au niveau des zones alluvionnaires le long de la Bresque entre Salernes et Entrecasteaux, et ce jusqu'à l'Argens.

Les figures suivantes sont réalisées à partir du Registre Parcellaire Graphique (RPG 2020) Cette base de données géographiques, non exhaustive sert de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC).

Les principales cultures sont réparties comme suit :

Figure 51 : Répartition en % par type de culture (Source : RPG2020)

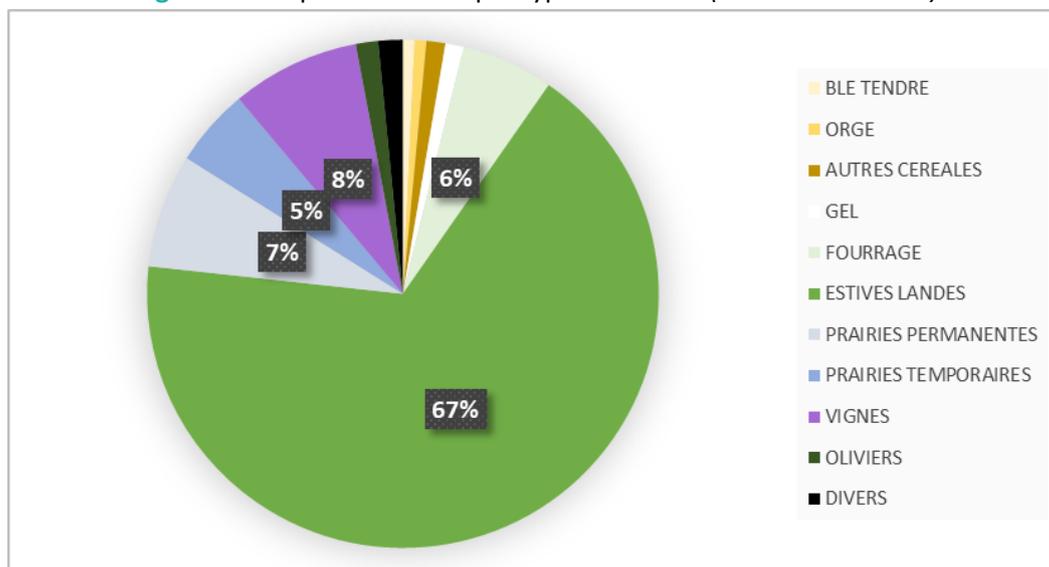
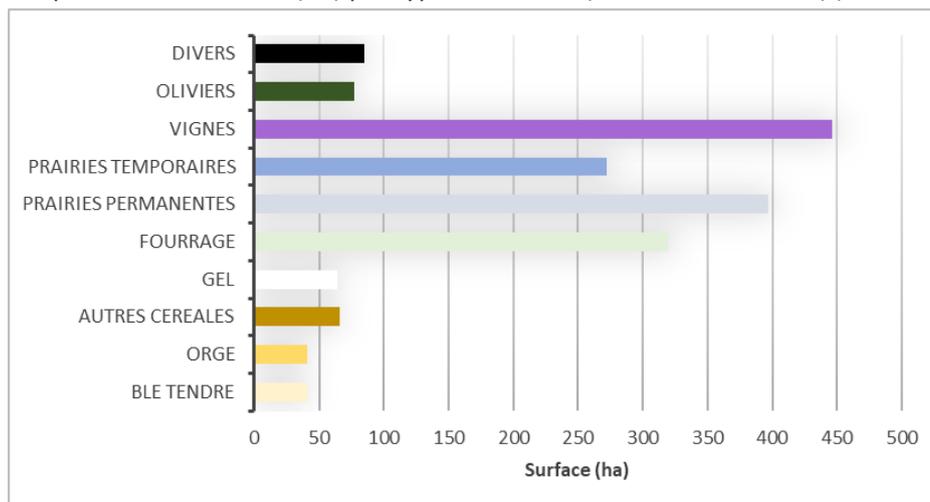


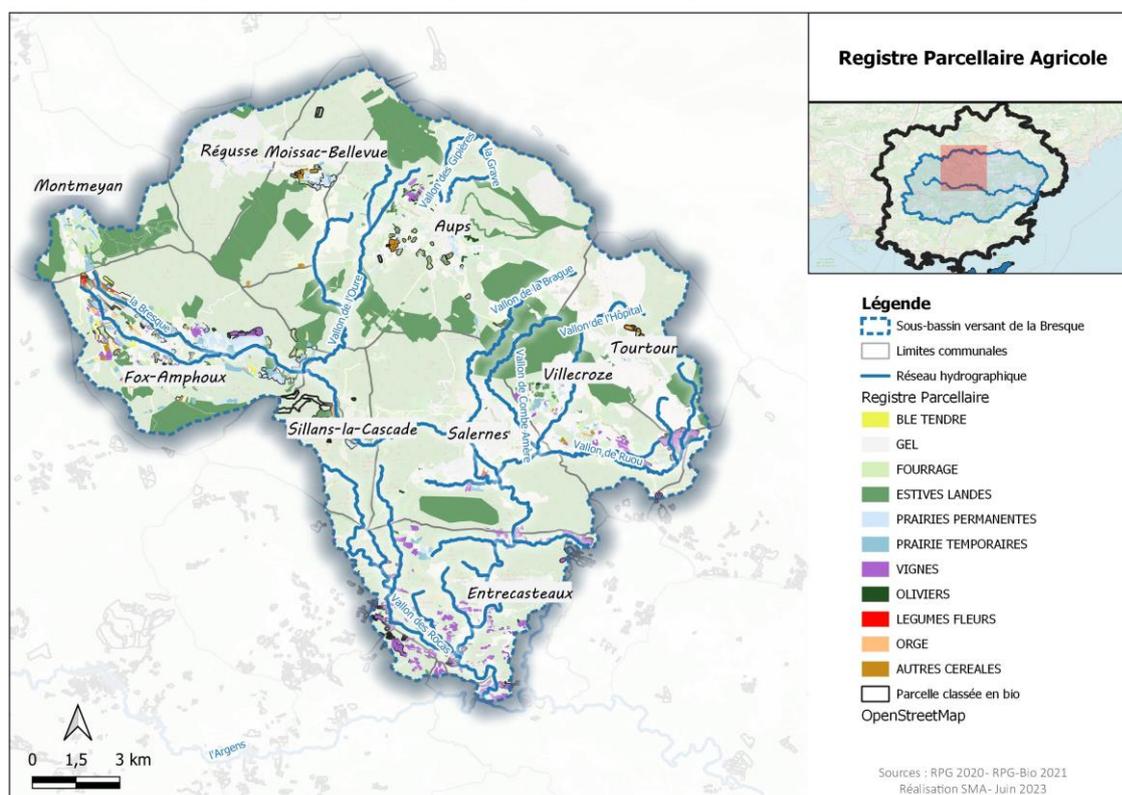
Figure 52 : Répartition en surface (ha) par type de culture (hors estives landes) (Source : RPG2020)



Comme le montre la figure ci-dessous, ces activités sont partagées entre :

- La viticulture pour une superficie totale d'environ 445ha (18% de la SAU), particulièrement implantée sur Entrecasteaux, mais aussi Villecroze. Les petites exploitations ont peu à peu diminué pour laisser la place à de grands domaines vinicoles. Le territoire est concerné par l'appellation AOC Côtes de Provence.
- Les grandes cultures céréalières et les prairies (surfaces en herbe à vocation fourragère), sur Aups et Fox-Amphoux notamment.
- L'arboriculture, avec notamment la culture de l'olivier (le territoire se situe dans l'aire géographique de l'Appellation d'Origine Contrôlée : Huile d'olive de Provence).
- Des zones maraîchères et des espaces en friche complètent cette mosaïque agricole.

Figure 53 : Répartition par type de culture (Source de données RPG2020)



Compte tenu des conditions climatiques, la culture implique une importante irrigation pour pallier le stress hydrique. Il existe très peu de données relatives aux prélèvements par forage. Depuis 2010, deux forages ont été déclarés en préfecture :

- SILLANS-LA-CASCADE – GAEC JULLIEN CASENEUVE.
- FOX-AMPHOUX – SAS BOMONT DE CORMEIL (irrigation).

Certains usages agricoles dépendent de canaux d'irrigation. Souvent utilisés pour un usage mixte, ces ouvrages sont décrits en partie 3.4 du présent rapport. Certains forages à usages agricoles et inférieurs à 1 000 m³/an peuvent également être déclarés en mairie (exemple : Villecroze - cf. partie 3.5.1 du rapport).

3.3.3 Etat d'avancement des projets alimentaires territoriaux

Prévus dans la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 (Art 39), les projets alimentaires territoriaux s'appuient sur un diagnostic partagé faisant un état des lieux de la production agricole et alimentaire locale, du besoin alimentaire du bassin de vie et identifiant les atouts et contraintes socio-économiques et environnementales du territoire. L'apparition des Projets alimentaires territoriaux fait écho aux besoins revendiqués par les producteurs et les consommateurs de relocaliser l'alimentation au sein de leur territoire au juste prix. Articulés autour du Programme national pour l'alimentation (PNA) et pilotés par l'Etat, leur objectif est d'assurer une alimentation saine, de bonne qualité gustative et nutritionnelle, diversifiée, en quantité suffisante et produite dans le cadre d'une agriculture durable, respectueuse de l'environnement.

Tableau 19 : Lancement des Projets Alimentaires Territoriaux

NOM COMMUNE	NOM de la structure porteuse	Projet Alimentaire Territorial	Année de reconnaissance
ENTRECASTEAUX	Communauté d'Agglomération Provence Verte (CAPV)	PAT de la Provence Verte	2021
SALERNES	Dracénie Provence Verdon Agglomération (DPVa)	PAT de la Dracénie	2022
SILLANS-LA-CASCADE			
FOX-AMPHOUX	Communauté de Communes Provence Verdon (CCPV)	PAT Provence Verdon	Lancé en 2023
MOISSAC-BELLEVUE	Communauté de Communes Lacs et Gorges du Verdon (CCLGV)	Un « Programme d'Agriculture Durable » est en réflexion pour cet EPCI. La CCLGV fait partie du réseau PAT départemental mais s'oriente dans une 1 ^{ère} étape vers un PAD.	
MONTMEYAN			
REGUSSE			
AUPS			
TOURTOUR			
VILLECROZE			

3.4 IRRIGATION (CANAUX)

3.4.1 Etat des canaux d'arrosant du bassin de la Bresque

Historiquement, les canaux du bassin servaient à transférer l'eau vers des moulins pour actionner des roues à aubes. Puis, leur usage a évolué pour l'irrigation des terres agricoles et maraîchères. L'aménagement des territoires a modifié la vocation des canaux. Ils restent une ressource importante pour l'irrigation agricole professionnelle mais, sur certaines parcelles, les particuliers utilisent l'eau

pour l'arrosage des potagers, des jardins et d'autres usages domestiques divers. Certaines communes les utilisent pour alimenter leurs fontaines, arroser leurs espaces verts, voire comme ressource pour la lutte contre l'incendie. Autre rôle secondaire : ils servent parfois à évacuer les eaux pluviales.

Le bassin de la Bresque compte plus de 45km de canaux. Le tableau suivant liste les 30 canaux recensés sur le territoire de la Bresque. Parmi eux, 6 sont identifiés comme abandonnés ou inactifs en raison de la destruction de la prise d'eau, de l'assèchement du vallon, ou encore d'un arrêt des usages.

Au total, 24 canaux sont actifs et 13 d'entre eux sont gérés par une structure type ASA ou ASL. De manière générale, les usages sont mixtes (agricole et jardins potagers).

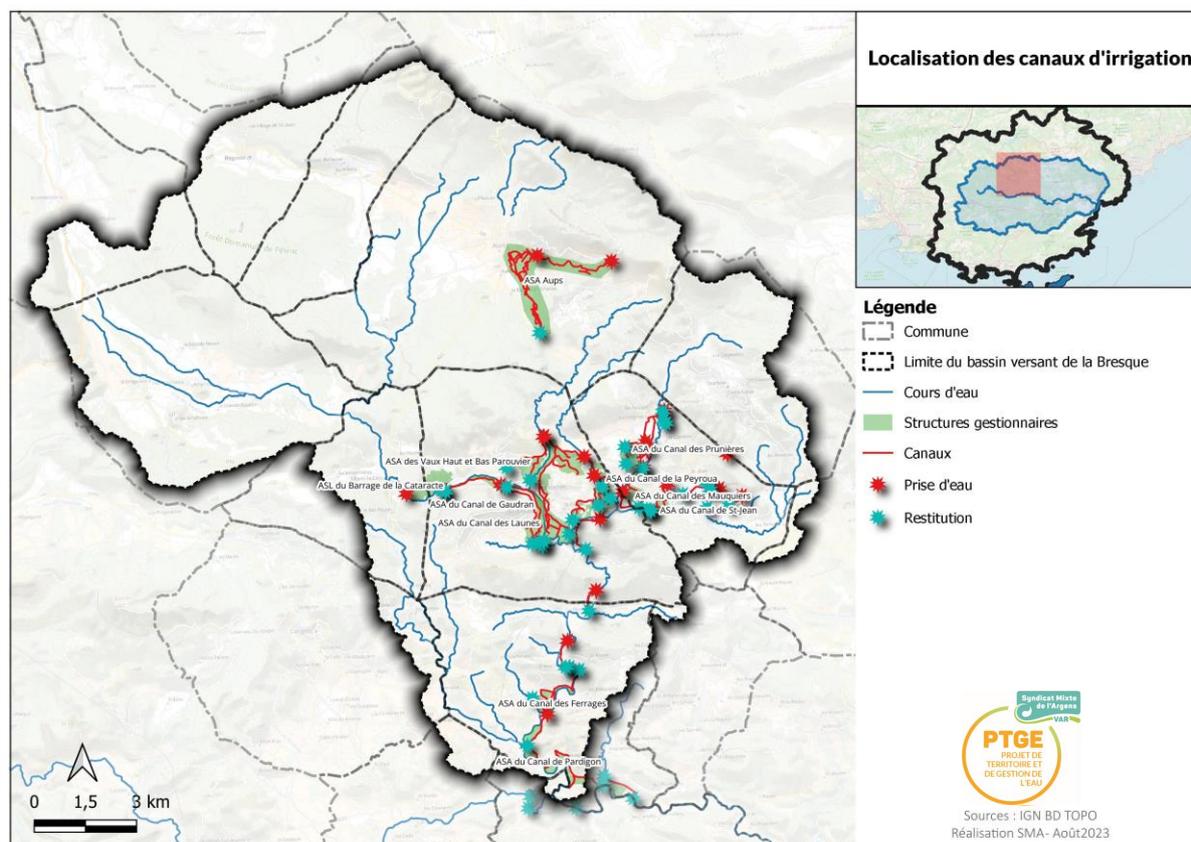
Tableau 20 : Inventaire des canaux du bassin de la Bresque

Bassin	Source	Commune	Nom du canal	Usages identifiés	Structure gestionnaire
BRESQUE		Sillans-la-Cascade	Canal du barrage de la Cataracte	Mixte	ASL
		Salernes	Canal de Gaudran	Mixte	ASA
			Canal des Launes	Mixte	ASA
			Canal de l'Isle	En fonction – non précisé	
		Entrecasteaux	Canal des Roches Rouges	En fonction – non précisé	
			Canal Rochemarine	Abandonné ou inactif	
			Canal Grand Pré aérien	Abandonné ou inactif	
			Canal Grand Pré souterrain	Abandonné ou inactif	
			Canal des Ferrages	Mixte	ASA
		Canal du Pardigon	Mixte	ASA	
BRAQUE		Aups	Canaux des Eaux de Cresson, du Sault et de la ville d'Aups	Mixte	ASA
		Salernes	Canal ENS Saint Barthélémy	En fonction – non précisé	
			Canal des Vaux, Haut et Bas Parouvier	Agrément (potager)	ASA
			Canal de Saint Barthélémy	Mixte	ASA
COMBE AMERE		Salernes	Canal de Roman	En fonction – non précisé	
			Canal de la Peyroua	Mixte	ASA
			Canal du Seignadou	Mixte	ASA
L' HOPITAL		Villegroze	Canal du Collombier	En fonction – non précisé	
			Canal du Lavoir	En fonction – non précisé	
			Canal des Prunières	Mixte	ASA
			Canal de Barbebelle / Freire Peyre	Agricole	
PELCOURT		Villegroze	Canal des Mauquiers	Mixte	ASA
			Canal des Sauvachans	Abandonné ou inactif	
			Canal de Clavary	En fonction – non précisé	
			Canal de la Plaine des Cadenières	En fonction – non précisé	
			Canal des Blétonnets	En fonction – non précisé	
			Canal de la Bastide St Jean	Abandonné ou inactif	
		Canaux Romain-Ruou	Abandonné ou inactif		
		Canal de Saint Jean	Agricole	ASA	
	Salernes	Canal du Pelcourt	En fonction – non précisé		

Cette liste n'est pas exhaustive. Des investigations complémentaires doivent être menés sur certains secteurs de sous-bassin pour vérifier l'existence de canaux.

Les principaux canaux recensés sont identifiés dans la figure suivante.

Figure 54 : Inventaire des principaux canaux



3.4.2 Structures d'irrigation type ASA / ASL

L'annexe 2 présente les canaux au travers des associations syndicales de gestion. Cette annexe a été complétée et actualisée à l'issue des différents ateliers de concertations organisés en présence des principaux gestionnaires de canaux. Les chiffres présentés ci-dessous concernent les 13 associations recensées.

Chacune de ces associations syndicales disposent d'une autorisation administrative (acte de société, acte notarié...) et d'un statut règlementaire officiel. Les associations recensées comptent plus de 900 adhérents, pour une superficie irrigable estimée à 480ha (dont 56% de surfaces irriguées). Au total, 62% des gestionnaires ont indiqué disposer d'un règlement et/ou de tours d'eau.

La majorité des canaux prélevant dans le cours d'eau sont ouverts sur la période de Mars/Avril à Octobre/Novembre. Seules l'ASA de Saint Jean et l'ASA du Canal de Pardigon ont indiqué laisser leur canal ouvert toute l'année. L'ensemble des prises d'eau sont équipées d'un ouvrage de régulation type martelière (à noter que le canal de Saint Jean a été mis sous pression). Pour les canaux alimentés par une source, aucun ouvrage de régulation n'a été recensé.

Le tableau ci-dessous dresse un état des dispositifs de comptage présents.

Tableau 21 : Inventaire des ASA/ASL recensées sur le bassin de la Bresque

Bassin	Commune	Structure gestionnaire Nom du canal	Usages identifiés	Dispositif de mesure de contrôle du débit
BRE	Sillans-la-Cascade	ASL Canal du barrage de la Cataracte	Mixte	<i>Estimation = Vmax/jour * Nombre de jours de fonctionnement du canal ~40L/s</i>
	Salernes	ASA Canal de Gaudran	Mixte	Aucun
		ASA Canal des Launes	Mixte	Echelle limnimétrique (sans courbe de tarage)
		ASA Canal des Ferrages	Mixte	Aucun
		ASA Canal du Pardigon	Mixte	Echelle limnimétrique (sans courbe de tarage)
BRA	Aups	ASA des Eaux de Cresson, du Sault et de la ville d'Aups	Mixte	<i>Aucun (source)</i>
	Salernes	ASA des Vaux, Haut et Bas Parouvier	Agrément (potager)	<i>Surveillance horaire</i>
		ASA Canal de Saint Barthélémy	Mixte	Echelle limnimétrique (sans courbe de tarage)
CA	Salernes	ASA Canal de la Peyroua	Mixte	<i>Aucun (source)</i>
		ASA Canal du Seignadou	Mixte	Aucun
HOP	Villemorze	ASA Canal des Pruniers	Mixte	<i>Aucun (source)</i>
		ASA Canal des Mauquiers	Mixte	Aucun
PEL	Villemorze	ASA Canal de Saint Jean	Agricole	Compteur (mise sous pression)

En revanche, aucun système dimensionné pour le maintien du débit réservé n'a été recensé, notamment en raison de l'absence de définition et de notification à ce jour de ces valeurs à laisser dans le cours d'eau au droit d'eau de chaque ouvrage. Les structures gestionnaires doivent donc se rapprocher des services de la DDTM :

https://www.var.gouv.fr/content/telechargement/30020/201828/file/Fomulaire_R%C3%A9gularisation%20technique.pdf

3.4.3 Gestion de la ressource en eau

Pour rappel, la structure gestionnaire est le responsable légal du canal. Après sa création, la structure gestionnaire devient légitime à l'obtention d'un droit d'eau¹⁶.

¹⁶ Ce droit doit être défini en tenant compte de la disponibilité de la ressource en eau sur le territoire, et adapté aux besoins des usagers concernés. Ce droit est associé à un règlement d'eau qui fixe les conditions de fonctionnement des ouvrages de

Lors des ateliers de concertation, les gestionnaires de canaux rencontrés ont fait état du fonctionnement de leur ASA ou ASL. Le rôle et le pouvoir de l'ASA en cas de non-respect du règlement par un adhérent sont souvent remis en question. Les difficultés financières sont également citées ; une aide financière est attendue pour pouvoir se mettre en conformité avec la réglementation ou engager des travaux d'entretien. Sur ce dernier point, les travaux sont particulièrement difficiles à engager et coûteux au niveau des buses et des galeries. La sécurisation des aqueducs en fait également partie. Des conflits d'usages ont parfois été recensés sur le territoire. Certains adhérents ne respectent pas le règlement et utilise le canal pour des usages hors irrigation (remplissage de piscine par exemple). Le rôle des canaux dans la gestion du pluvial est également un axe à étudier. Enfin, de nombreux pompages sauvages sont observés par les gestionnaires.

Les problèmes rencontrés sont accentués en situation de sécheresse. Il est notamment difficile de faire appliquer les mesures de restrictions des arrêtés sécheresse aux adhérents. Les vannes et martelières mises en place sont souvent vandalisées.

De manière générale, les canaux de la Bresque ont un fort intérêt patrimonial. Les enjeux de préservation de ces ouvrages et de sauvegarde des usages sont importants sur le bassin.

3.4.4 Estimation des volumes prélevés

Les prélèvements pour l'irrigation sont particulièrement importants sur le bassin versant de la Bresque, qui compte environ 24 canaux en fonction. Pour mémoire, les canaux ne sont pas équipés de dispositifs de comptage. Cependant, des estimations de débits moyens ou maximums prélevables peuvent être calculées à partir des relevés effectués par le CRIIAM Sud et le Syndicat Mixte de l'Argens. Ces mêmes résultats ont d'ailleurs servi d'hypothèses de travail sur ce bassin à la DREAL PACA en 2019 et au Syndicat Mixte de l'Argens en 2022.

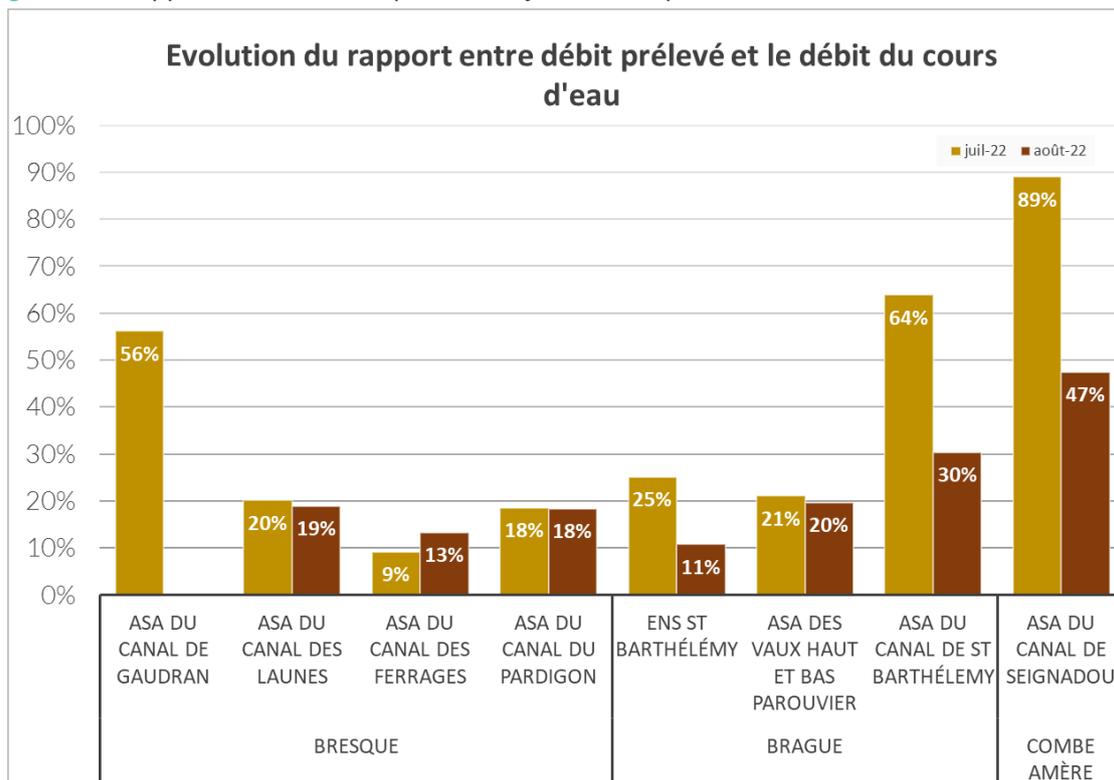
En 2014 (*Source : étude volume prélevable*), le prélèvement brut des canaux d'irrigation était estimé à 1,14 million de m³ par mois en période estivale (juillet – août) et les restitutions étaient évaluées à 226 000 m³ par mois, soit 20 % seulement du prélèvement brut. Ces chiffres s'expliquent en partie par le fonctionnement particulier du Canal de Pardigon, qui représente le tiers des prélèvements, et la majorité du débit qui transite par ce canal retourne directement sur l'Argens, ce qui représente une perte sèche pour le bassin versant de La Bresque.

En 2019 (*Source : DREAL*), ces données ont été revues. Le prélèvement brut des canaux d'irrigation était estimé à 859 000 m³ par mois en période estivale (juillet – août) et les restitutions étaient évaluées à 217 000 m³ par mois.

En 2022, le Syndicat Mixte de l'Argens a suivi huit canaux. La figure suivante précise le pourcentage du débit du cours d'eau prélevé par le canal au mois de juillet et août.

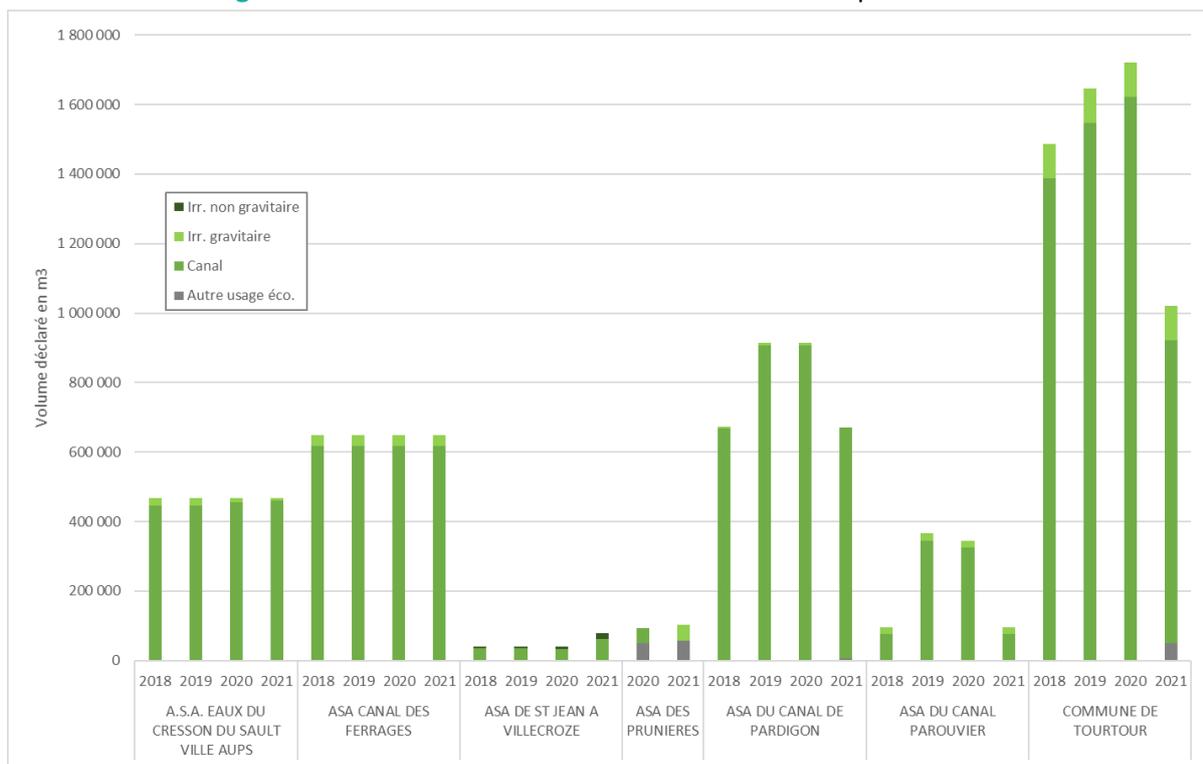
prélèvement et définit un tour d'eau entre usagers. Il encadre également les devoirs en matière de manœuvre et d'entretien de la prise d'eau, ainsi que le respect du débit réservé à l'aval immédiat de l'ouvrage.

Figure 55 : Rapport entre le débit prélevé en juillet-août par les canaux et le débit du cours d'eau



La figure ci-dessous représente les volumes déclarés à l'Agence de l'eau au titre de la redevance prélèvement, de 2018 à 2021. En 2021, le volume déclaré par les six ASA mentionnées est de 2 064 788 m³. Le canal alimenté par la surverse de la Source Saint Rosaire n'a pas été identifié lors des reconnaissances.

Figure 56 : Volumes déclarés au titre de la redevance prélèvement



3.5 AUTRES USAGES

3.5.1 Usages domestiques

La définition de « prélèvement à but domestique » est donnée à l'article R.214-5 du code de l'environnement¹⁷. Ces prélèvements, essentiellement pour l'arrosage des jardins privatifs et le remplissage des piscines, s'effectuent principalement dans les ressources souterraines et nappes d'accompagnement. Aucune donnée quantitative n'est connue vis-à-vis des prélèvements domestiques sollicitant les eaux superficielles.

Les données transmises à ce jour par les communes du bassin sont rappelées dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Inventaire des forages domestiques sur le bassin de la Bresque
(Sources de données : Services communaux)

Communes	Nombre de forages domestiques déclarés	Type d'usages déclarés	Total du volume annuel estimé (m ³)
FOX-AMPHOUX	0		
MOISSAC-BELLEVUE	3	Arrosage, Elevage	
MONTMEYAN	0		
ENTRECASTEAUX	29		
TOURTOUR	4		
VILLECROZE	13	Hygiène (4), Arrosage (4), Consommation humaine (1), Piscine (1), Arrosage agricole (3)	2 870

L'étude d'évaluation des volumes prélevables les a estimés à 13 000 m³ annuels sur le bassin versant.

3.5.2 Usages récréatifs

Les usages de loisirs liés aux milieux aquatiques sur le territoire de la Bresque sont :

- **La baignade** avec la zone de baignade de la Muie (Salernes). Cette zone est très fréquentée en période estivale. Cependant, la baignade est régulièrement interdite pour non-conformité, suite à des prélèvements et analyse de l'eau.
- La Bresque et ses affluents sont tous classés en 1^{ère} catégorie piscicole. **L'activité de pêche** est gérée par la Fédération Départementale pour la Protection des Milieux Aquatiques du Var et ses associations de pêches (AAPPMA) : « la truite varoise du Verdon » pour les têtes de bassin, « la Bresque » entre Fox-Amphoux et Salernes, la « Truite de la Bresque » de Salernes à Entrecasteaux. Le bassin compte deux réserves de pêches, une sur le vallon de la Brague (Réserve permanente) et une sur la Bresque (parcours No kill).

¹⁷ « Constituent un usage domestique de l'eau, au sens de l'article L. 214-2, les prélèvements et les rejets destinés exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques [...] dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale de ces personnes. ». Les prélèvements inférieurs à 1 000 m³/an sont assimilés à un usage domestique.

- **Les Espaces Naturels Sensibles** sont également très fréquentés en période touristique, notamment le site de la cascade de Sillans (environ 200 000 visiteurs par an), le site de Saint Barthélemy sur le vallon de la Brague. Le Pont roman du Gourgaret, sur la commune de Salernes, est également apprécié du grand public.

3.5.3 Usage industriel et hydroélectricité

Il n'y a pas d'activité industrielle proprement dite prélevant dans les ressources du bassin de la Bresque.

4 DIAGNOSTIC DE L'EQUILIBRE QUANTITATIF DU BASSIN DE LA BRESQUE

4.1 BILAN DES CONSOMMATIONS EN EAU

4.1.1 Estimation des prélèvements bruts et nets

Pour caractériser les prélèvements à l'échelle du bassin, deux notions sont utilisées dans la suite du rapport, à savoir les prélèvements bruts et nets¹⁸. Les prélèvements nets sont ensuite comparés au volume maximum prélevable. Le volume prélevable correspond au volume maximum que les prélèvements directs dans la ressource, autorisés ou déclarés tous usages confondus, doivent respecter en vue du retour à l'équilibre quantitatif. Statistiquement, ce volume peut être prélevé huit années sur dix en période de basses eaux dans le milieu naturel aux fins d'usages anthropiques, en respectant le bon fonctionnement des milieux aquatiques dépendant de cette ressource. Il est issu d'une évaluation statistique des besoins minimaux des milieux sur la période de basses eaux, puis réparti entre les usages, en tenant compte des enjeux environnementaux, économiques et sociaux.

Le volume prélevable du bassin de la Bresque est défini au point nodal du sous-bassin de la Bresque : Bre1 - La Bresque de sa source au Pont-Roux (Point de confluence avec l'Argens).

4.1.2 Usage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) et domestique

Le tableau suivant propose une estimation des prélèvements bruts et nets en 2009 (Source : étude « volumes prélevables »), 2015 et 2021, pour l'usage d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Tableau 23 : Estimation des prélèvements AEP

	Estimation des prélèvements AEP (m ³)		
	2009 - EEVP	2015	2021
Volume annuel brut prélevé	1 391 000	1 055 000	1 073 383
Volume annuel brut prélevé ayant un impact sur le débit (Eaux superficielles et nappe alluviale)	856 000	582 872 <i>(Aucune donnée pour les sources Vallauray et Gipières)</i>	519 175 <i>(Aucune donnée pour les sources Vallauray et Gipières)</i>
Volume restitué (rejet station de d'épuration)	717 000		773 981
Volume annuel net prélevé	139 000		
Volume net prélevé - JUILLET	56 000		
Volume net prélevé - AOÛT	60 000		

¹⁸ Le prélèvement brut correspond au prélèvement total dans le cours d'eau ou sa nappe d'accompagnement, sans prendre en compte les retours d'eau aux milieux aquatiques, à la différence du prélèvement net. Le prélèvement net correspond ainsi à : $PRELEVEMENT\ NET = PRELEVEMENT\ BRUT\ DANS\ LE\ MILIEU - VOLUMES\ RESTITUÉS\ AU\ MILIEU$. A titre d'exemple, les restitutions au milieu peuvent être associées aux volumes rejetés par les stations de traitement des eaux usées, les pertes de réseaux, les restitutions à la parcelle...

D'après les dernières données actualisées, les prélèvements pour l'Alimentation en Eau Potable qui impactent le bassin de la Bresque (Sources de Saint Barthélémy, Saint-Rosaire, Baguiers et Hubacs) correspondent à un volume brut d'environ 519 175 m³ par an. En absence de données, les sources du Vallauray et des Gipières ne sont pas comptabilisées. De plus, les données actuelles ne nous permettent pas d'actualiser les prélèvements nets pour l'usage AEP.

Pour rappel, la consommation domestique moyenne sur le bassin de la Bresque (73m³/hab./an ou 137m³/ab/an) est supérieure à la moyenne départementale et nationale. Des efforts de réduction pourraient être envisagés par les habitants du bassin pour réduire les prélèvements destinés à l'usage AEP.

Enfin, les prélèvements domestiques, mal connus à ce jour, peuvent également représenter un axe d'économie d'eau.

4.1.3 Usage agricole et irrigation

Environ 4 743ha sont utilisés pour l'agriculture dont environ 237ha de surface irrigable (*Source : RGA 2020*). Les productions agricoles de fourrage, prairies et vignes dominant sur le bassin. Les données quantitatives sur les surfaces irriguées, les types de cultures et les volumes réellement prélevés sont très lacunaires.

L'étude « volume prélevable » a évalué un prélèvement brut à 1,14 millions de m³ par mois et les restitutions sont estimées à 226 000 m³ par mois, soit 20 % seulement du prélèvement brut. La majeure partie des restitutions du Canal du Pardigon, dont le prélèvement représente un tiers du prélèvement global des canaux sur la Bresque en été, retourne directement dans l'Argens et non dans la Bresque. Au mois d'août, le prélèvement net pour l'irrigation est estimé à 914 000 m³.

En 2019, la DREAL a ré-évalué les volumes prélevés en se basant sur les résultats des campagnes de jaugeages de 2016 – 2017 réalisé par le CRIIAM Sud. Le tableau présente les valeurs définies comme « les plus probables ».

Tableau 24 : Estimation des prélèvements par canaux

	Estimation des prélèvements CANAUX (m³)	
	2009 - EEVP	2019 - DREAL
Volume annuel brut prélevé	12 760 000	10 181 000
Volume annuel restitué	5 631 000	5 690 000
Volume annuel net prélevé	7 129 000	4 491 000
Volume brut prélevé – par mois d'étiage	1 140 000	859 000
Volume net restitué – par mois d'étiage	226 000	217 000
Volume net prélevé – par mois d'étiage	914 000	692 000

Les canaux ne disposant pas d'équipement de comptage, et compte tenu des incertitudes de calcul, aucune estimation n'a été faite en 2022.

Les besoins et la consommation en eau sont très inférieurs aux débits prélevés utiles pour l'alimentation des canaux (fonctionnement hydraulique), qui pour la plupart représente un débit souvent constant souvent inférieur à 50 l/s d'avril à octobre.

4.2 OBJECTIFS DE REDUCTION DES CONSOMMATIONS

4.2.1 Définition du volume prélevable

Les Volumes Prélevables définis dans le cadre de l'étude d'évaluation de l'Argens (EEVP) correspondent aux prélèvements nets des usages, c'est-à-dire à la part des prélèvements ne retournant pas au cours d'eau. L'objectif est le respect permanent des débits biologiques et la satisfaction des usages 8 années sur 10, de façon, d'une part, à contribuer à l'atteinte du bon état des cours d'eau, et d'autre part, à restreindre l'incidence des épisodes de sécheresse sur les usages en limitant l'occurrence des mesures de restriction des prélèvements.

Tableau 25 : Définition des volumes prélevables

(Source : Etude Volumes Prélevable Argens – 2012-2013)

Volume prélevé = Volume prélevable / Volume prélevé > Volume prélevable

	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILL	AOÛT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Débit prélevable (m³/s)	0.37	0.32	0.27	0.33	0.34	0.31	0.27	0.19	0.34	0.26	0.30	0.36
Volume prélevable (milliers de m³)	1001	791	724	864	905	797	723	509	878	695	788	973
Prélèvement net (milliers de m³)	372	434	430	538	603	797	970	974	799	571	413	365

Le sous-bassin de la Bresque présente en juillet et en août un écart significatif entre le volume prélevable et celui prélevé. Cette situation déficitaire se rencontre, en moindre mesure, dès le mois de juin. Pour la Bresque, des mesures de réduction des prélèvements devront donc être envisagées en juillet et août afin de garantir les Débits Biologiques ainsi que les usages 4 années sur 5. La situation s'améliore théoriquement en septembre avec l'augmentation de la ressource. Néanmoins ce mois présentant une hydrologie particulièrement contrastée en lien avec les pluies d'automne, voit généralement ses premières semaines comme une continuité de l'étiage estival, nécessitant la prolongation des efforts de réduction des prélèvements d'août.

Lorsque le déficit concerne plusieurs mois, on retient comme objectif de réduction l'écart le plus élevé entre volume prélevable et prélèvement net. En effet, les efforts de réduction des prélèvements impliquent généralement des modifications structurelles des dispositifs de prélèvements, qui doivent être définies en fonction de l'objectif de réduction du mois le plus déficitaire.

4.2.2 Définition des efforts de réduction des prélèvements

L'état des connaissances présenté en partie 4.1 ne permet pas d'actualiser les données de prélèvements nets par usage, et la valeur du volume prélevable. Les efforts de réduction des consommations en eau issus de l'étude d'évaluation des volumes prélevables sont décrits à travers trois situations possibles. Un quatrième scénario est proposé sur la base des données actualisées par la DREAL.

4.2.2.1 Situation n°1 : basée sur l'estimation 2003-2009

A cette période, l'Alimentation en Eau Potable représente une part minime du prélèvement net total sur le sous-bassin de la Bresque (6 % en août). Les rendements des réseaux AEP y sont insuffisants (rendement moyen de 52 %). Si l'on fixe une amélioration du rendement moyen pour atteindre un objectif de 70 %, l'économie réalisée serait par exemple au mois d'août de 15 000 m³, soit, 1,6 % du prélèvement total. On voit donc qu'on se situe dans « l'épaisseur du trait » et que les ordres de grandeur en termes de réduction du prélèvement total ne seraient pas modifiés. Plus d'une vingtaine de canaux prélèvent également dans la Bresque ; en été, leur prélèvement brut est évalué à 1,14 millions de m³ par mois et les restitutions sont estimées à 226 000 m³ par mois, soit 20% seulement du prélèvement brut.

L'objectif de réduction des prélèvements nets visé pour le sous-bassin Bresque est de -48 %.

Tableau 26 : Prélèvements nets, d'après les données 2003-2009, et effort de réduction par rapport au volume prélevable (Source : Etude Volume Prélevable Argens – 2012-2013)

		JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE
Prélèvements nets 2003-2009 en milliers de m³	Irrigation	914	914	755
	AEP	56	60	44
	Total	970	974	799
Volume prélevable en milliers de m³		723	509	878
Ecart entre Pnet et VP (%)		25%	48%	-

4.2.2.2 Situation n°2 : basée sur une projection à l'horizon 2030

Il s'agit cette fois de confronter les volumes prélevables aux projections 2030 des prélèvements et de proposer des pistes en vue du respect des volumes prélevables. La situation 2 prend en compte les prélèvements AEP en 2030, sur la base des estimations effectuées en phase 2 de l'étude « volumes prélevables ». Les prélèvements nets pour l'irrigation ont été considérés constants à 2030.

L'objectif de réduction des prélèvements nets visé pour le sous-bassin Bresque est de -50 %.
Aucune différence significative est notée entre les situations 1 et 2 sur la Bresque, en lien avec la part minoritaire de l'AEP.

Tableau 27 : Prélèvements nets, à l'horizon 2030, et effort de réduction par rapport au volume prélevable

(Source : Etude Volumes Prélevable Argens – 2012-2013)

		JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE
Prélèvements nets 2030 en milliers de m³	Irrigation	914	914	755
	AEP	88	95	70
	Total	1 003	1 009	826
Volume prélevable en milliers de m³		723	509	878
Ecart entre Pnet et VP (%)		28%	50%	-

4.2.2.3 Situation n°3 : basée sur une projection à l'horizon 2030 en tenant compte de l'incidence de l'évolution climatique

Il s'agit ici de considérer les prélèvements 2030 déjà utilisés et de prendre en compte en plus l'impact du changement climatique sur : hypothèse de – 10 % sur l'hydrologie naturelle, hypothèse de + 10 % de prélèvement net des canaux. Les objectifs sont redéfinis par confrontation entre la ressource et les prélèvements nets futurs. Les volumes prélevables ont été recalculés en confrontant les Débits Biologiques à l'hydrologie naturelle réduite de 10 %. Le but de la situation 3 est de mettre en évidence le fait que les volumes prélevables pourront effectivement être revus à la baisse dans les décennies à venir, du fait de l'impact du changement climatique, et de voir quelles contraintes complémentaires cette évolution pourrait représenter pour les usages.

L'objectif de réduction des prélèvements nets visé pour le sous-bassin Bresque est de -70%.

Tableau 28 : Prélèvements nets en tenant compte du changement climatique, et effort de réduction par rapport au volume prélevable

(Source : Etude Volumes Prélevable Argens – 2012-2013)

		JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE
Prélèvements nets futur en milliers de m³	Irrigation	1 006	1 006	831
	AEP	88	95	70
	Total	1 094	1 101	901
Volume prélevable en milliers de m³		525	332	669
Ecart entre Pnet et VP (%)		52%	70%	26%

4.2.2.4 Situation n°4 : basée sur l'estimation 2016-2017 et en tenant compte de l'incidence de l'évolution climatique

Il s'agit ici de considérer les prélèvements actualisés en 2019 lors de l'analyse de la DREAL PACA. Les volumes prélevables recalculés en situation 3 ont été utilisés.

L'objectif de réduction des prélèvements nets visé pour le sous-bassin Bresque est de -52%.

Tableau 29 : Prélèvements nets en tenant compte du changement climatique, et effort de réduction par rapport au volume prélevable (Source : DREAL PACA - 2019)

		JUILLET	AOÛT
Prélèvements nets futur en milliers de m³	Irrigation	692	692
	AEP	11	11
	Total	703	703
Volume prélevable en milliers de m³ (Situation 3 : en tenant compte du changement climatique)		525	332
Ecart entre Pnet et VP (%)		24%	52%

4.2.3 Répartition du volume prélevable par usage

Pour l'ensemble de ces situations, il est proposé de porter l'effort sur la réduction des prélèvements pour l'irrigation. Les tableaux suivants présentent la répartition du volume prélevable par usage, pour les situations 1 et 3.

En situation 1, le volume prélevable global est de 509 000 m³, ce qui laisse 449 000 m³ pour l'irrigation, une fois déduit le prélèvement net de l'AEP (60 000 m³ en août). Pour ne pas dépasser le volume prélevable, il faudrait donc réduire de 51% le prélèvement net de l'irrigation, ou autrement dit le diviser par 2. Les besoins en eau des surfaces irriguées par les canaux en août quinquennal sec étant estimés à 141 000 m³ (résultats phase 2), il s'agit donc de passer d'un rendement (besoin/prélèvement net) actuel de 15% à 31%.

Tableau 30 : Répartition du volume prélevable par usage (situation 1)

(Source : Etude Volumes Prélevable Argens – 2012-2013)

Volume (milliers de m ³)		JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE
AEP	Volume prélevable AEP	56	60	44
EFFORT DE REDUCTION 48% SUR LE PRELEVEMENT NET TOTAL – VOLUME PRELEVABLE AEP				
IRRIGATION	Volume prélevable IRR	447	449	372
	Besoin en eau des surfaces irriguées en quinquennal sec	211	141	47
	Rendement actuel (%)	23%	15%	6%
	Rendement objectif (%)	47%	31%	13%
Volume prélevable disponible		218	2	462
Volume prélevable Total		723	509	878

La même analyse est proposée pour la situation n°3.

Tableau 31 : Répartition du volume prélevable par usage (situation 3)

(Source : Etude Volumes Prélevable Argens – 2012-2013)

Volume (milliers de m ³)		JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE
AEP	Volume prélevable AEP	88	95	70
EFFORT DE REDUCTION 70% SUR LE PRELEVEMENT NET TOTAL – VOLUME PRELEVABLE AEP				
IRRIGATION	Volume prélevable IRR	240	235	200
	Besoin en eau des surfaces irriguées en quinquennal sec	232	155	52
	Rendement objectif (%)	97%	66%	26%
Volume prélevable disponible		205	2	399
Volume prélevable Total		525	332	669

4.2.4 Définition des débits de références

Pour faciliter la compréhension de chacun, homogénéiser les unités de mesures et être davantage opérationnels et pragmatiques, ces volumes prélevables ont été transposés en débits. La première étape de cette seconde approche consiste à définir le débit naturel (débit qui transiterait dans le cours d'eau en l'absence d'usages sur le bassin versant). Cette étape est essentielle pour la caractérisation du fonctionnement hydrologique et des besoins des milieux aquatiques. La reconstitution du débit naturel est dans un premier temps effectuée à la station hydrométrique de référence avant d'être extrapolée au point nodal. Dans le cadre de l'étude d'évaluation des volumes prélevables, le débit naturel extrapolé au point nodal de la Bresque, sur la période 1990-2010 est :

Tableau 32 : Débits naturels reconstitués au point nodal de la Bresque au Pont-Roux

(Source : Etude Volume Prélevable Argens – 2012-2013)

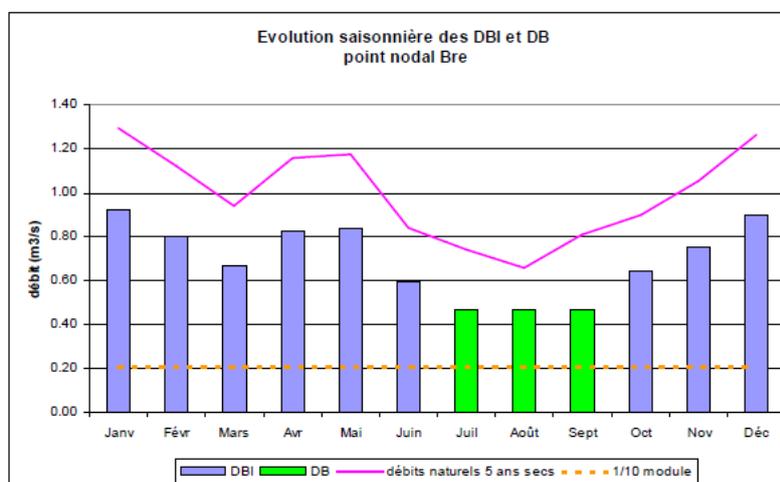
	Débits naturels reconstitués (m3/s) - Point nodal Bre (Bresque)								
	Mois			10 jours			3 jours		
	Moyen	Médian	5 ans	Moyen	Médian	5 ans	Moyen	Médian	5 ans
janvier	3.3	2.4	1.3	2.5	1.8	0.93	2.1	1.6	0.85
février	2.7	2.2	1.1	2.1	1.7	1.0	1.9	1.6	0.92
mars	2.3	1.8	0.94	1.8	1.5	0.84	1.7	1.4	0.81
avril	2.1	1.9	1.2	1.6	1.4	0.90	1.5	1.3	0.86
mai	2.3	1.9	1.2	1.8	1.5	0.90	1.5	1.3	0.87
juin	1.9	1.5	0.84	1.2	1.1	0.76	1.1	1.0	0.71
juillet	1.1	1.0	0.74	1.0	0.8	0.7	1.0	0.79	0.66
août	1.0	0.86	0.66	0.88	0.74	0.61	0.82	0.70	0.57
septembre	1.2	1.1	0.81	0.97	0.79	0.65	0.86	0.75	0.60
octobre	1.4	1.4	0.90	1.1	1.0	0.70	1.0	0.89	0.63
novembre	2.9	2.2	1.1	1.6	1.2	0.67	1.2	1.0	0.63
décembre	2.8	2.2	1.3	1.9	1.6	0.94	1.7	1.5	0.90
QMNA / VCN10 / VCN3	0.88	0.81	0.57	0.80	0.72	0.51	0.70	0.66	0.48
module	2.1								

La confrontation du Débit Minimum Biologique (de juillet à septembre) au QMNA₅ naturel permet d'apprécier le niveau d'exigence des milieux aquatiques vis-à-vis du débit d'étiage caractéristique. La valeur obtenue témoigne de la forte sensibilité du milieu.

Tableau 33 : Valeurs du Débit Biologique et comparaison avec les débits caractéristiques

	POINT NODAL LA BRESQUE
Surface d BV (km²)	269
Débit Biologique (m³/s)	0.47
% du QMNA5	82%
%du module	22%
Fraction du module	1/4

Figure 57 : Evolution saisonnière des débits biologiques et naturels (Source : Etude Volumes Prélevable Argens – 2012-2013)



Enfin, deux types de débit de référence sont définis.

- Le Débit Objectif d'Etiage (DOE) est le débit pour lequel le bon état écologique du cours d'eau est satisfait en permanence ainsi qu'en moyenne, 8 années sur 10, l'ensemble des usages. Il est utilisé à des fins de gestion structurelle, via le contrôle a posteriori des débits moyens mensuels de juillet, août et septembre.
- Le Débit de Crise Renforcée (DCR) est le débit pour lequel seuls les prélèvements pour l'alimentation en eau potable, la sécurité des installations sensibles et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits. Il s'agit d'un débit au pas de temps instantané. Il peut à terme être utilisé comme base pour définir les valeurs seuils relatives à la gestion de crise.

Tableau 34 : Définition des débits de références

(Source : Etude Volumes Prélevable Argens – 2012-2013)

	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE
Débit Objectif Etiage (DOE) en m³/s	0.55	0.47	0.65
Débit de Crise Renforcée (DCR) en m³/s	0.47	0.47	0.47

Les Débits de Crise obtenues correspondent aux valeurs de Débit Biologique. Ce résultat provient du fait que l'Alimentation en Eau Potable présente des consommations de faibles ampleurs. Le Débit Objectif Etiage est égal au Débit Biologique pour les sous-bassins en situation déficitaire dont l'ensemble de la ressource a été entièrement répartie entre les besoins du milieu aquatique et les usages. Sur la Bresque, le DOE atteint la valeur du Débit Biologique au mois d'août. Il s'agit du mois pour lequel la ressource en eau naturelle est « optimisée » entre les besoins de milieux aquatiques et ceux des usages.

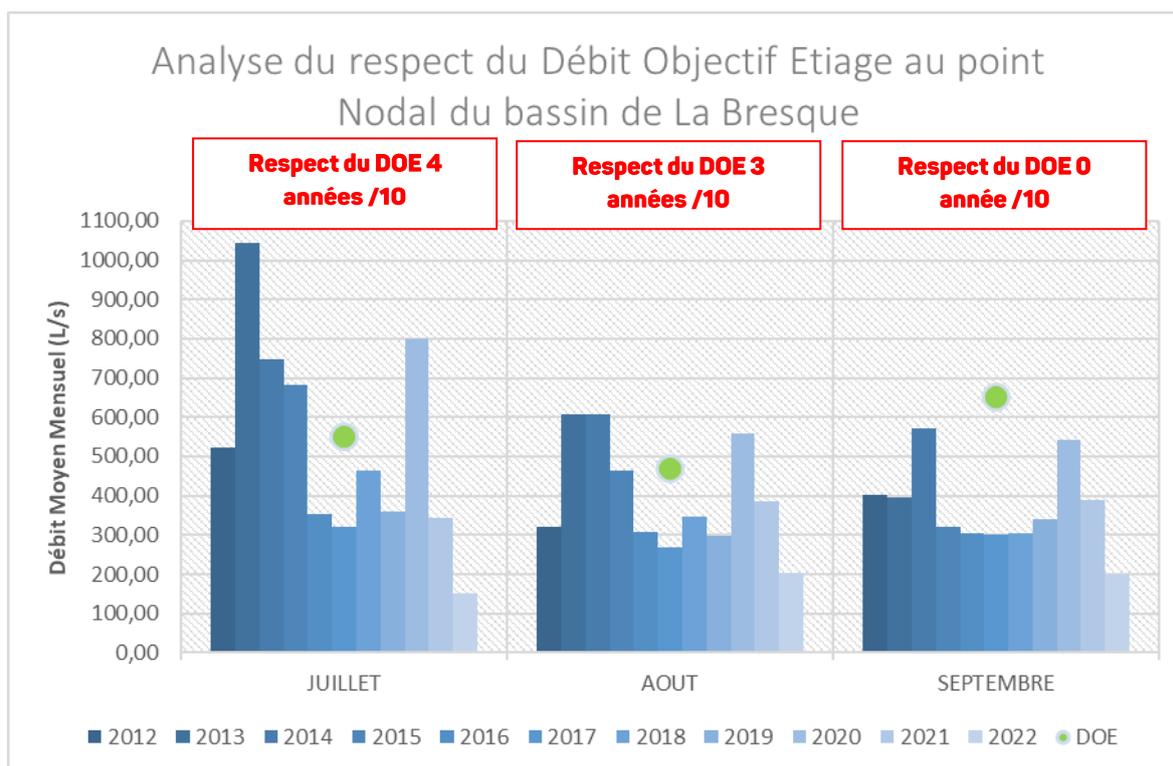
4.2.5 Niveau d'atteinte de l'équilibre quantitatif

4.2.5.1 Analyse du respect du Débit Objectif Etiage

L'analyse est proposée sur la chronique 2012 – 2022. Les débits moyens mensuels mesurés à la station de référence Les Vingalières – Salernes (superficie du bassin versant intercepté ~ 166km²) ont été extrapolés au point nodal de la Bresque – Pont Roux (superficie du bassin versant intercepté ~ 268km²).

Pour mémoire, le Débit Objectif d'Etiage (DOE) est le débit pour lequel le bon état écologique du cours d'eau est satisfait en permanence ainsi qu'en moyenne, 8 années sur 10, l'ensemble des usages. Ce débit de référence n'a pas été respecté, comme le montre la figure suivante.

Figure 58 : Analyse du respect du DOE au point nodal de La Bresque



4.2.5.2 Liste des actions engagées

Le tableau ci-dessous recense les aides apportées au titre des économies d'eau sur le bassin.

Tableau 35 : Aides apportées au titre des économies d'eau et/ou à la réalisation de SDAEP

(Source : Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse)

NOM COMMUNE	Demandes reçues	Volumes économisés
AUPS	Demande reçue récemment	1 000 m3/an (reçue 2019. Demande financée) 3 372 (travaux prévus pour 2023. Demande reçue récemment).
ENTRECASTEAUX	AAP Rebond - Entrecasteaux : travaux de réhabilitation des réseaux AEP - Rue de Villeneuve	169,4 m3 économisés/an, aide : 15 950€.
MONTMEYAN	Demandes reçues : SDAEP et opérations	200 m3/an (demande reçue en 2018. Financée) 3 300 (demande reçue en 2022. Financée)
REGUSSE	Demande reçue en 2019	4 650 m3/an (demande reçue en 2017. Financée) 2 000 m3/an (demande reçue en 2018. Financée)
TOURTOUR	Demande reçue en 2018	
VILLECROZE	Demandes reçues : SDAEP et opérations (2017, 2018, 2020 et 2023)	4000 m3/an (demande reçue en 2018. Financée) 1 000 m3/an (demande reçue en 2020. Financée)

5 ENJEUX ET ORIENTATIONS STRATEGIQUES

Sur la base du présent diagnostic et de la démarche de concertation engagée sur le territoire, les principaux enjeux à décliner dans le Projet de Territoire et de Gestion des Eaux de la Bresque sont présentés par grande thématique.

Une deuxième phase de concertation permettra l'arbitrage final sur le choix des actions à intégrer un plan de gestion.

5.1 ETAT DE LA RESSOURCE EN EAU

5.1.1 Synthèse du diagnostic

Comme indiqué dans le présent rapport, très peu de stations permettent de suivre la qualité et le niveau quantitatif des masses d'eau superficielles et souterraines. Il est donc nécessaire de compléter/conforter le réseau de mesure et d'analyse avant de le valoriser auprès des usagers du bassin. Pour faciliter l'interprétation de ces nouvelles données, il est également important d'engager une étude sur les relations nappe-rivière du bassin. L'acquisition de ces nouvelles connaissances permettra notamment de caractériser la vulnérabilité du territoire et de sa ressource en eau.

5.1.2 Enjeux, objectifs et leviers d'action

AMELIORER LES CONNAISSANCES.

La gestion de la ressource en eau est conditionnée par un socle de connaissance fiable et exhaustif. Il est attendu une meilleure connaissance de l'état quantitatif et qualitatif de la ressource en eau.

OBJECTIFS ASSOCIÉS :

- Caractériser la vulnérabilité du territoire et de sa ressource en eau.
- Définir un protocole de suivi des points stratégiques de référence.
- Compléter le réseau de mesure et d'analyse et le valoriser.
 - *Suivi de la Source St Barthélémy réalisé par le délégataire Suez depuis le début d'année 2023. Possibilité de conventionner pour un échange de données.*
 - *Suivi piézométrique au niveau du forage d'Entrecasteaux réalisé par la Régie des Eaux de la Provence Verte. Possibilité de conventionner pour un échange de données.*
 - *Installation d'une sonde au niveau des sources de la Bresque et du barrage de Roque Rouse.*

5.2 GESTION DES ÉTIAGES

5.2.1 Synthèse du diagnostic

Dans le cadre du Plan d'action sécheresse, la menace de sécheresse et le risque de pénurie peuvent conduire le préfet à limiter ou suspendre provisoirement des activités et usages de l'eau. Depuis 2005, le bassin de l'Argens connaît de nombreuses restrictions d'eau. Le déclenchement du seuil de crise est observé en 2005, 2006, 2007, 2008, 2021, 2022, et 2023. Il est nécessaire de maintenir les cours d'eau à un niveau d'eau suffisant pour limiter les conflits entre usages autour de la ressource en eau et pour éviter la détérioration des conditions de bon fonctionnement du milieu aquatique.

5.2.2 Enjeux, objectifs et leviers d'action

ANTICIPER ET GERER LES SITUATIONS DE SECHERESSE.

Cette orientation cible les mesures qui tendent à améliorer la gestion des étiages sévères et des sécheresses afin de satisfaire les usages lorsque la ressource se raréfie. Les actions proposées dans ce plan de gestion doivent permettre d'anticiper les situations de sécheresse et de mieux les gérer. Il est notamment demandé une meilleure communication et diffusion de l'information au sujet des prises d'arrêtés de restrictions des usages. Un appui de la commune et des services de l'état est attendu par les gestionnaires de canaux pour s'assurer du respect de la réglementation par leurs adhérents. Dans ces situations de crise, certains usages doivent être prioritaires. Les usages de loisirs doivent être identifiés en amont et faire l'objet de mesures plus restrictives.

OBJECTIFS ASSOCIÉS :

- Définir en concertation des principes de gestion d'étiages pour éviter les crises.
- Améliorer la communication et diffusion de l'information au sujet des prises d'arrêtés de restrictions des usages et communiquer sur les bonnes pratiques à adopter.
- Initier des réflexions prospectives pour anticiper l'évolution des besoins des usages et du changement climatique.
- Intégrer les enjeux de la ressource en eau et de l'alimentation en eau potable dans les documents d'urbanisme.

5.3 PRELEVEMENT ET ECONOMIE D'EAU

5.3.1 Synthèse du diagnostic

Plus d'1 million de m³ sont prélevés pour l'Alimentation en Eau Potable sur le bassin de la Bresque. Pour les communes alimentées par une ressource locale (AUPS, SALERNES, ENTRECASTEAUX, TOURTOUR et VILLECROZE), le rendement moyen 2021 est de 82%. Au sujet des canaux d'irrigation, sur les 24 canaux identifiés, 13 sont structurés en ASA ou ASL. Les données sur les usages, pratiques, besoins en eau sont encore lacunaires. Un diagnostic approfondi est attendu par canal, afin d'identifier les actions d'économie d'eau à engager. De plus, certains usages sont encore mal connus, comme les prélèvements agricoles et les prélèvements domestiques. Des enquêtes et investigations sont à mener pour un diagnostic complet.

5.3.2 Enjeux, objectifs et leviers d'action

SENSIBILISER ET INFORMER.

En 2022, les volumes prélevés ont peu augmenté, en raison notamment de la communication lancée à l'échelle nationale. Cet axe transversal est nécessaire pour assurer la bonne réalisation des actions dites « structurelles ». L'ensemble des citoyens doivent être impliqués à la démarche. Les thèmes à aborder sont en priorité les économies d'eau et la préservation de la qualité. Il est également attendu une communication spécifique à l'activité touristique.

OBJECTIFS ASSOCIÉS :

- Fédérer l'ensemble des usagers de l'eau autour de cette ressource commune
 - *Elaborer un plan de communication diversifié et adapté.*
 - *Organiser un programme de sensibilisation des scolaires, en lien avec les délégataires.*

AMELIORER LES CONNAISSANCES.

La gestion de la ressource en eau est conditionnée par un socle de connaissance fiable et relativement exhaustif. Dans un premier temps, il est nécessaire d'améliorer la connaissance et le suivi des prélèvements des canaux et forages individuels ainsi que les besoins effectifs en eau.

OBJECTIFS ASSOCIÉS :

- Affiner la connaissance des débits prélevés et restitués des canaux d'irrigation.
- Suivre les prélèvements d'eau potable et les indicateurs de gestion patrimoniale des réseaux.
 - *Avoir une meilleure connaissance des usages de l'eau potable prélevée.*
- Mener des enquêtes et investigations pour un diagnostic complet des usages.
 - *Inventorier les forages domestiques.*
 - *Inciter les foreurs de déclarer la réalisation de tout nouveaux ouvrages.*

OPTIMISER LES PRELEVEMENTS ET LA GESTION DES OUVRAGES.

A ce stade, les efforts de réduction des consommations en eau ciblent principalement les gestionnaires de canaux. En priorité, il est attendu la mise en conformité de l'ensemble des canaux et une fermeture des prises d'eau qui n'ont plus d'usage mais continuent à dériver de l'eau. Il est important de régulariser ces ouvrages pour en assurer une meilleure gestion et réduire les prélèvements bruts. Cette action pourrait être mutualisée à l'échelle du bassin. Pour cela, les gestionnaires ont besoin d'être informé sur les procédures et méthodes à suivre. Un accompagnement administratif et juridique est souvent souhaité.

De plus, la réduction des prélèvements nets des canaux implique une évolution du fonctionnement et de la gestion des systèmes d'irrigation, voire une substitution d'une partie de ces systèmes par des pompes alimentant des réseaux sous pression, ou encore la fermeture de certains canaux. La modernisation des systèmes d'irrigation doit comporter plusieurs étapes. La définition des aménagements à prévoir et de leurs coûts relève d'une première étape d'amélioration de la connaissance des systèmes ; ces études devront analyser au cas par cas la faisabilité technique et financière des différentes solutions envisageables. En fonction des résultats obtenus, il s'agira de mettre en place des actions de réduction des prélèvements : réduction des pertes (remplacement de vannes, étanchéification, obturation de prises abandonnées), réduction des retours diffus (remplacement des branches secondaires par des conduites basse-pression), création de bassins de régulation (en tête de secteur irrigué ou individuels), mise en place de solutions alternatives pour l'arrosage des jardins (création de réserves individuelles ou collectives). Les coûts de ce type d'aménagement peuvent être très variables. Pour les canaux de la Bresque, on peut envisager des aménagements à des coûts raisonnables (moyenne de 10 000 €HT par canal peut permettre d'améliorer significativement le fonctionnement¹⁹).

Un projet d'étude portée par la CA83 est en cours de programmation pour 2024 sur deux bassins déficitaires, notamment en lien avec l'OUGC Gapeau et la cellule d'appui au canaux Caramy Issole. Ce travail, qui propose un inventaire approfondi des enjeux agricoles, vise également à définir un plan d'action par ASP à enjeu agricole en matière d'économie d'eau. Suite à la restitution des résultats aux partenaires et acteurs concernés, cette étude pourra si besoin être élargie à d'autres bassins.

¹⁹ Les aides publiques pour la réalisation des études sur les canaux et des aménagements permettant de réduire les prélèvements nets ne peuvent être accordées qu'aux structures qui ont régularisé leur situation administrative (ASA, ASL).

OBJECTIFS ASSOCIÉS :

- Mettre en conformité les différents ouvrages et prises d'eau.
 - *Engager une procédure de révision des autorisations de prélèvements auprès de l'administration, afin que les économies d'eau bénéficient aux milieux et permettent de résorber le déséquilibre quantitatif.*
- Engager des travaux d'entretien et de modernisation des ouvrages de prélèvements.

OPTIMISER LES PRELEVEMENTS ET LA GESTION DES OUVRAGES.

L'Alimentation en Eau Potable représente une part minime du prélèvement total sur le sous-bassin de la Bresque. Pour autant, il est important d'insister sur la nécessité pour les communes qui exploitent les ressources du sous-bassin d'améliorer les performances de leurs réseaux. En effet, à l'échelle d'un tronçon de cours d'eau (par exemple à l'aval du captage AEP d'une source) l'impact d'un prélèvement AEP peut être significatif, et largement aggravé par les performances insuffisantes des réseaux.

OBJECTIFS ASSOCIÉS :

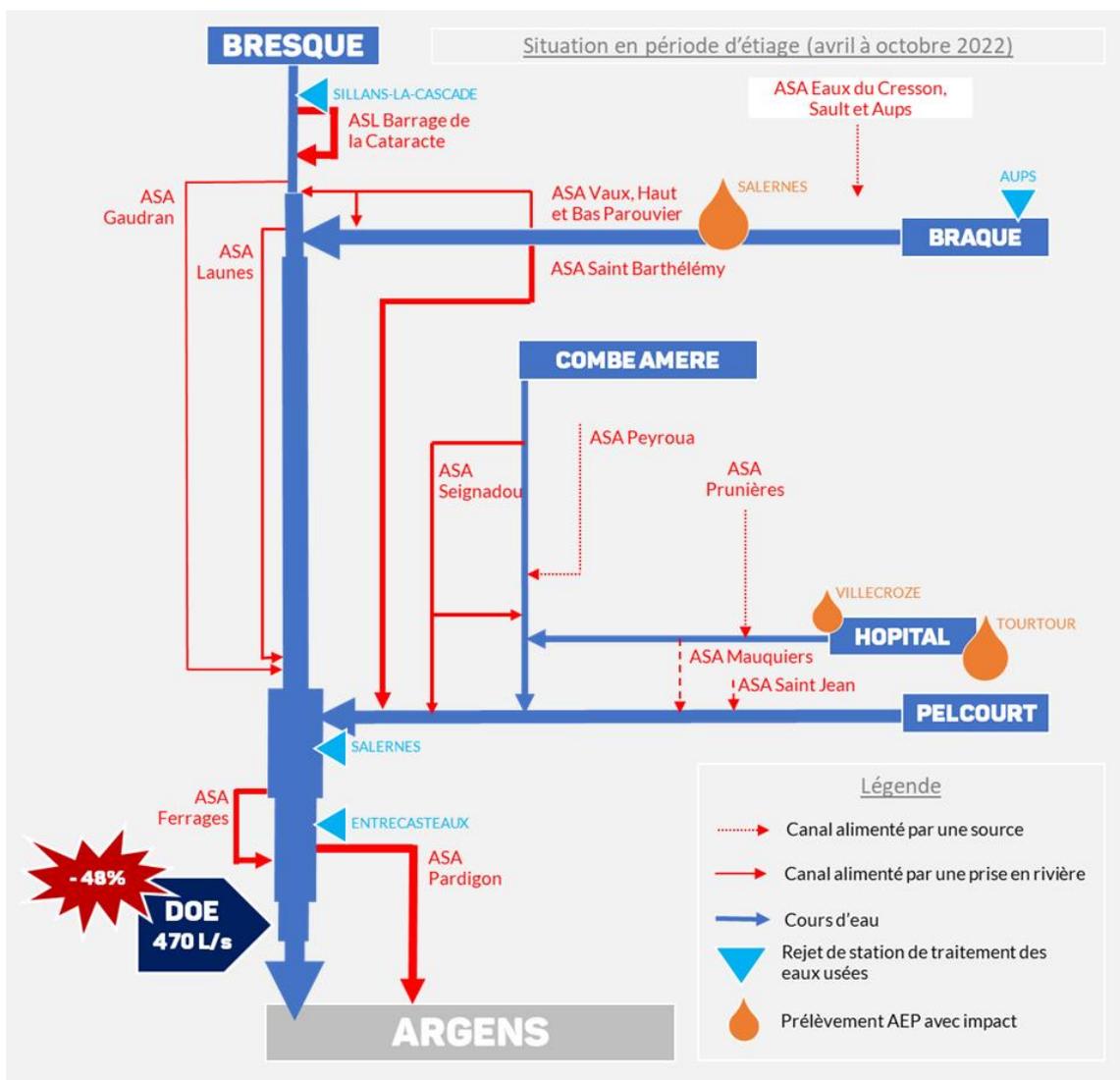
- Réduire les fuites.
 - *Améliorer les rendements de réseau et inciter à fixer des objectifs plus élevés.*
 - *Identifier les fuites sur les réseaux privés.*
- Réduire les consommations en eau potable.
 - *Lancer des démarches « collectivités exemplaires » de lutte contre le gaspillage.*
 - *Mettre en place un réseau d'économe de flux.*
 - *Engager une procédure de révision des autorisations de prélèvements auprès de l'administration, afin que les économies d'eau bénéficient aux milieux et permettent de résorber le déséquilibre quantitatif.*
- Sécuriser les usagers et diversifier la ressource.
- Rechercher des ressources de substitution.
- Valoriser les eaux non conventionnelles.

5.4 PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU

5.4.1 Synthèse du diagnostic

Pour mémoire, le Débit Objectif Etiage, vise à garantir suffisamment d'eau pour chacun et un débit moyen mensuel de 470L/s à 650L/s au Pont Roux à Entrecasteaux, entre juillet et septembre au moins 8 années sur 10. Les 2 années sur 10 restantes correspondent aux années climatiques exceptionnellement sèches. Le respect de ce débit de référence est conditionné à une réduction des prélèvements sur le bassin et un meilleur partage de la ressource en eau.

Figure 59 : Synoptique



5.4.2 Enjeux, objectifs et leviers d'action

AMELIORER LES CONNAISSANCES.

Le Débit Objectif Etiage pourrait être évalué sur différents tronçons du bassin pour assurer une meilleure gestion de sa ressource. Il est nécessaire, dans ce cadre, d'acquérir une meilleure connaissance du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du bassin.

Il est également important de mettre en place de systèmes de comptage au niveau des différents canaux recensés. Cette action prioritaire pourra être complétée par la réalisation de diagnostics, et le lancement de nouvelles campagnes mesures des débits avec modélisation. Par ce travail, les gestionnaires de canaux pourront se positionner sur la répartition équitable des efforts de réduction des prélèvements par tronçon homogène. L'objectif de cette démarche est de définir, par canal, le débit de prélèvement cible. En comparant les besoins exprimés et ces débits « cibles », un objectif collectif de réduction par tronçon, en période d'étiage, pourra être défini.

OBJECTIFS ASSOCIÉS :

- Décliner des objectifs de réduction adaptés.

ASSURER UNE GESTION COLLECTIVE DE LA RESSOURCE EN EAU.

Le premier point concerne la structuration des canaux orphelins. A ce jour, 11 canaux sont utilisés de manière informelle. Une réflexion doit également être engagée sur la mise en place d'une gestion collective des canaux à l'échelle du bassin (une union d'ASA par exemple). Pour mémoire, une première démarche a été engagée sur la commune de Salernes avec la création de la Maison de l'eau et des canaux. Un travail collectif doit être engagé avec les gestionnaires de canaux pour assurer une répartition des efforts de réduction des prélèvements par tronçon homogène. Enfin, il est important de définir les missions des différents organismes engagés dans le Projet de Territoire et de Gestion des Eaux. Le rôle des communes est également à préciser.

5.5 SYNTHÈSE

L'instance de gouvernance du plan de gestion s'est réunie en fin d'année 2023 pour valider les orientations stratégiques et construire un programme d'actions. Ce programme a comme objectif :

Répondre aux enjeux de maintien de la biodiversité, de sobriété des usages, de disponibilité et de qualité de la ressource en eau, de moyens et de réponses face à ce constat de déficit chronique.

Une seconde phase de concertation permettra de décliner ce programme en fiches actions (TOME 2 du PTGE).

Figure 60 : Programme d'actions du PTGE



ANNEXES

ANNEXE 1 : Les mesures du SDAGE 2022-2027

Cette annexe présente dans le tableau suivant les mesures du SDAGE 2022-2027 identifiées sur le territoire du bassin de la Bresque ainsi que le type d'actions pouvant être mise en œuvre. La liste des actions définies dans le PAOT est également précisée.

Mesures	Intitulé mesures	Descriptif du type d'action OSMOSE (référentiel national OSMOSE + consignes bassin en bleu + propositions de correction en rouge suite consultation)
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	Cette mesure consiste à mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des "particuliers ou des collectivités". Pour le volet " Non AEP ", cette action comporte (1) la récupération d'eaux de pluie par les collectivités ; (2) la réutilisation d'eaux usées épurées par les collectivités ; (3) l'utilisation de ressources locales pour les industries raccordées au réseau AEP dont l'eau utilisée n'a pas besoin d'être potable ; (4) le recours à d'autres systèmes d'économie d'eau dans les collectivités (arrosage automatique, logement Haute qualité environnementale (HQE)). Pour le volet "AEP", cette action comporte également les études de type diagnostic de réseaux AEP ainsi que les études préalables et les travaux de réduction des fuites dans les zones présentant des problèmes quantitatifs. L'objectif est l'amélioration du rendement des réseaux AEP.
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	Cette mesure consiste à mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des "particuliers ou des collectivités". Pour le volet "Non AEP", cette action comporte (1) la récupération d'eaux de pluie par les collectivités ; (2) la réutilisation d'eaux usées épurées par les collectivités ; (3) l'utilisation de ressources locales pour les industries raccordées au réseau AEP dont l'eau utilisée n'a pas besoin d'être potable ; (4) le recours à d'autres systèmes d'économie d'eau dans les collectivités (arrosage automatique, logement Haute qualité environnementale (HQE)). Pour le volet "AEP", cette action comporte également les études de type diagnostic de réseaux AEP ainsi que les études préalables et les travaux de réduction des fuites dans les zones présentant des problèmes quantitatifs. L'objectif est l'amélioration du rendement des réseaux AEP.
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	Cette mesure porte sur l'étude des volumes alloués entre les usages (alimentation en eau potable, agriculture, industrie) comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - La description des besoins en prélèvements en termes de volume par personne ou établissement préleveur ; - la définition des débits biologiques nécessaires au milieu ; - la définition des objectifs de quantité : par exemple des débits seuils pour les eaux de surface tels que le débit d'objectif d'étiage (DOE), le débit de crise (DC), le débit de crise renforcée (DCR) ou des niveaux seuils permettant d'assurer le bon renouvellement des nappes tels que le niveau piézométrique d'alerte (NPA), niveau piézométrique de crise renforcée (NPCR); - la détermination des volumes alloués ; - la répartition de ces volumes entre les acteurs, et ce, en amont de la mise en place d'un organisme unique de gestion collective (= actions RES0301 et RES0302). <p>Cette mesure vise une exploitation de la ressource compatible avec la préservation du milieu (y compris l'évitement des intrusions salines dans les eaux souterraines).</p> <p>Info bassin : cette mesure vise en particulier l'élaboration des plans de gestion de la ressource en eau (PTGE) sur les territoires en déséquilibre quantitatif (mais pas la mise à jour d'un PTGE). Elle peut également être mobilisée sur un territoire en équilibre fragile pour élaborer un PTGE ou réaliser une étude des volumes prélevables."</p>
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	Cette mesure consiste à réviser les débits réservés en modifiant les actes administratifs. Attention : les travaux découlant de la révision des débits réservés ne sont pas inclus dans cette mesure, mais dans la mesure RES0602 "Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation". Info bassin : cette mesure doit être utilisée lorsque le débit réservé nécessite d'être révisé pour satisfaire les besoins des milieux aquatiques et permettre l'atteinte du bon état, conformément à l'article L214-18 du code de l'environnement."
RES0701	Mettre en	Cette mesure consiste à construire des ouvrages de substitution, qui doivent être

Mesures	Intitulé mesures	Descriptif du type d'action OSMOSE (référentiel national OSMOSE + consignes bassin en bleu + propositions de correction en rouge suite consultation)
	place une ressource de substitution	compatibles avec la ressource disponible et apporter un gain pour le milieu. Cette action est proposée dans la mesure où elle constitue une alternative efficace pour atteindre le bon état et le maintenir à long terme. Info bassin : cette mesure est mobilisée sur un territoire qui dispose d'un PTGE validé comportant une action de substitution. En dehors, il s'agit d'abord de mobiliser la mesure RES0303 - Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau pour élaborer le PTGE et déterminer, dans ce cadre, le besoin de recourir à une ressource de substitution pour résorber le déséquilibre quantitatif du territoire.
RES1001	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource	Cette mesure consiste à l'instruction d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau dans le domaine ressource. Info bassin : mesure à utiliser en référence à l'action réglementaire de révision des autorisations de prélèvement suite à l'établissement d'un PTGE"
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	Cette mesure consiste : <ul style="list-style-type: none"> - à réduire le traitement par pesticides agricoles en recourant notamment aux engagements unitaires "PHYTO04", "PHYTO05", "PHYTO06", "PHYTO10", "PHYTO14", "PHYTO15" ou "PHYTO16" au sein des Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) des PDRR ; - à supprimer le traitement par pesticides agricoles en recourant notamment au Plan Végétal Environnement (PVE des PDRR) pour certains investissements répondant à l'enjeu de "Réduction des pollutions par les produits phytosanitaires" ou en recourant aux engagements unitaires ""HYTO02", "PHYTO03", "PHYTO07", "PHYTO08" ou "PHYTO10" au sein des MAEC des PDRR. <p>Les techniques alternatives mises en place sont par exemple l'acquisition de matériel de désherbage mécanique tel que bineuse, herse étrille, désherbineuse, broyeur et tondeuse, etc., mais également la lutte biologique.</p> <p>Info bassin : cette mesure est mobilisée en particulier dans les aires d'alimentation des captages prioritaires et dans les zones humides : dans les deux cas, la mesure réduit l'impact de la pression « pesticides » à la fois sur la masse d'eau et sur le captage ou la zone humide. Les actions décrites dans cette mesure peuvent être accompagnées financièrement par les mesures surfaciques et non surfaciques du dispositif de mise en œuvre du second pilier de la PAC (engagements unitaires et MAEC systèmes idoines de la PAC 2014-2020/2022 ou MAEC idoines de la PAC 2023-2027, investissements productifs) ou par d'autres dispositifs d'accompagnement innovants (PSE,...)</p>
AGR0503	Élaborer un plan d'action sur une seule AAC	En zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE), cette action consiste à mettre en place et suivre une procédure ZSCE sur l'aire d'alimentation d'un captage prioritaire identifié par le SDAGE. La procédure ZSCE comprend les étapes suivantes : 1 Délimitation de la zone de protection ; 2 Définition du Programme d'action agricole ; 3 Programme d'action imposé réglementairement intégralement ou en partie 1 à 3 ans après définition du Programme d'action agricole ; 4 Plan de contrôle de la mise en place du Programme d'action. Hors Zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE), cette action vise à protéger les AAC et à reconquérir la qualité de l'eau. Il s'agit : 1 De délimiter l'AAC si ce travail n'a pas déjà été fait dans le cadre d'une étude globale portant sur plusieurs AAC ; 2 D'élaborer et rédiger le plan d'action s'y rapportant ; 3 D'évaluer la mise en œuvre de ce dernier. Ce programme d'action est établi à partir des conclusions du diagnostic territorial des pressions agricoles permettant entre autres de définir les Zones de protection des aires d'alimentation de captages (ZPAAC) (également appelées « périmètres de protection efficace »). Info bassin : cette mesure ne vise pas le renouvellement des plans d'action des captages prioritaires déjà réalisés pendant le cycle 2016-2021.
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	Cette mesure correspond à une restauration classique du milieu, par opposition à une renaturation. Elle inclut des travaux ainsi que les études préalables et l'éventuel suivi réglementaire associés. Une action de restauration classique inclut en particulier les travaux suivants : <ul style="list-style-type: none"> - la gestion des embâcles ; - la restauration des frayères, y compris celles des grands migrateurs ; - la diversification des écoulements et des habitats du lit mineur, ce qui comprend la pose

Mesures	Intitulé mesures	Descriptif du type d'action OSMOSE (référentiel national OSMOSE + consignes bassin en bleu + propositions de correction en rouge suite consultation)
		<p>de blocs microseuils, la pose d'épis, la réalisation d'abris, la réalisation de caches, la plantation d'herbiers ;</p> <p>- et dans certains cas, la remise en communication de bras morts et le retalutage des berges.</p> <p>L'attribution d'un programme d'action sur un cours d'eau donné à une action de restauration classique ou à une action de renaturation (= restauration de grande ampleur) est laissée à l'appréciation de la personne chargée du suivi. Cependant, il est suggéré qu'un tel programme d'action soit attribué à de la restauration classique si le coût des actions de restauration classique représente plus de la moitié du coût total.</p> <p>Info bassin : les projets qui apportent à la fois une solution technique pour atteindre le bon état et réduire l'aléa inondation relèvent de la mesure MIA0203 - Réaliser une opération de restauration de grande ampleur.</p>
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	<p>Cette mesure correspond aux aménagements destinés à rétablir la continuité écologique, qu'il s'agisse de la circulation des espèces ou du transport sédimentaire. Elle inclut des travaux ainsi que les études préalables et l'éventuel suivi réglementaire associés. Pour la circulation des espèces, cette mesure inclut la création ou la modification de dispositifs (passe à poisson de dévalaison et de montaison, ascenseur à poissons, ouvrage de dérivation, turbines ichtyocompatibles, etc.), les travaux d'arasement partiel, d'aménagement d'ouvertures, etc. Pour le transport sédimentaire, cette action inclut la création ou la modification de dispositifs (vannes de fonds, modification de la dimension des vannes) permettant de faire passer les fractions grossières du cours d'eau et non les sédiments fins qui colmatent les habitats à l'aval. Les ouvrages concernés sont les barrages, seuils, moulins, etc. Info bassin : la mesure MIA0304 (Aménagement, suppression ou gestion d'un ouvrage) n'est plus utilisée au cycle 2022-2027 et remplacée par une mesure de type MIA0301 ou MIA0302 (sauf pour les tronçons de cours d'eau classés en liste 2 et visés par les dispositions de l'article L214-17 du code de l'environnement modifié suite à la loi Climat et Résilience du 24 août 2011.</p>
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	<p>Cette mesure correspond à la réalisation d'une opération de restauration ou de récréation d'une zone humide. Cela peut porter sur des zones humides connexes à l'ensemble des catégories de masses d'eau. Elle inclut les travaux ainsi que les études et l'éventuel suivi réglementaire associés. Il peut s'agir par exemple du comblement de drains, de l'arrachage de drains enterrés, de l'abandon de l'entretien de drains enterrés ou de petits fossés, de travaux de restauration d'un écoulement diffus au sein de la zone humide, de l'enlèvement de remblais, de l'effacement de fossés profonds de drainage, de la restauration de zones d'expansion de crues (enlèvement de digues, bâtiments ...), etc. Attention : cette mesure ne porte ni sur les plans d'eau, ni sur les lagunes. Elle ne porte pas non plus sur (1) la restauration des annexes hydrauliques des cours d'eau qui relève des actions MIA0202 et MIA0203 ; (2) la "récréation" d'une zone humide en dehors de la réhabilitation des sites exploités pour l'extraction des granulats, qui relève de l'action MIA0401.</p>
MIA0703	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité	<p>Cette mesure inclut toutes les opérations de gestion en faveur de la biodiversité à l'exclusion de la gestion piscicole et de la gestion de la fréquentation. Il peut s'agir par exemple d'opérations pour la conservation et la restauration d'espèces en danger critique ou menacées d'extinction, d'actions de lutte contre les espèces invasives, etc.</p>

Syndicat Mixte de l'Argens - PTGE Bresque

ID	Libellé bassin(s) versant(s)	Code(s) ME en gras : ESOUT	Libellé(s) ME	Code(s) pression	Libellé(s) pression	Code mesure	Libellé mesure	Dépt Pilote PAOT	Dépt(s) concernés par l'action PAOT	Statut action	Code Action	Libellé Action	Type MO
6172	Argens	FRDR109	La Bresque	6	Altération du régime hydrologique	MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	83	83	Nouvelle		Aménagement des ZEC à fort potentiel (Action 30 368 et 370)	COL-Collectivité
6173	Argens	FRDR109	La Bresque	6 / 5	Altération du régime hydrologique / Prélèvements d'eau	RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	83	83	Reconduite	I-D3314055	Mise en place des actions économies d'eau agricoles suite au PGRE Bresque	AGR-Agriculteurs
6174	Argens	FRDR109	La Bresque	6 / 5	Altération du régime hydrologique / Prélèvements d'eau	RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	83	83	Reconduite	I-D3324056	Mise en place des actions économies d'eau suite au PGRE Bresque	COL-Collectivité
6177	Argens	FRDR109	La Bresque	6 / 5	Altération du régime hydrologique / Prélèvements d'eau	RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	83	83	Nouvelle		Notification des débits réservés	ETA-Etat / Etablissements publics de l'Etat
6180	Argens	FRDR109	La Bresque	7	Altération de la morphologie	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	83	83			Etude PPRE	COL-Collectivité
6181	Argens	FRDR109	La Bresque	7	Altération de la morphologie	MIA0703	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité	83	83			Etude PPRE	COL-Collectivité
6182	Argens	FRDR109	La Bresque	8	Altération de la continuité écologique	MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	83	83	Nouvelle		Aménagement du seuil des Roches rouges ROE53365 (également appelé La Bouissière)	COL-Collectivité

ANNEXE 2 : FICHES « IDENTITE ASA/ASL »

Cette annexe (82 pages) est jointe au présent rapport.

Syndicat Mixte de l'Argens - PTGE Bresque

ANNEXE - Fiches identité ASA / ASL



Projet de Territoire et de Gestion des Eaux (PTGE)

Bassin versant Bresque

2024 - 2029

TOME 1:

ANNEXE 2 – FICHES IDENTITÉ ASA / ASL

Rédacteurs : Camille Mourret - Chargée du Projet de Territoire et de Gestion des Eaux (PTGE)

Julie Mattei - Technicienne en charge du bassin versant de la Bresque

Version 20/02/2024



GLOSSAIRE

Débit Objectif d'étiage (DOE) : Débits objectifs d'étiage pour lesquels sont simultanément satisfaits le bon état des eaux et, en moyenne huit années sur dix, l'ensemble des usages. Le DOE doit être respecté en moyenne mensuelle ; il s'agit d'un débit de planification qui permet de définir le niveau de prélèvements acceptable vis à vis du maintien du bon état des milieux aquatiques. Il est visé au niveau des points stratégiques de référence du SDAGE.

Débit de Crise (DCR) : Débits de Crise (DCR) en dessous desquels seules les exigences relatives à la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile, de l'alimentation en eau potable, et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits. Le DCR doit être respecté en débit journalier avec une période maximale autorisée de ce débit qui maintient les milieux aquatiques en état de survie. Il s'agit d'un débit de crise qui correspond à un niveau de prélèvement maximum et prioritaire pour les usagers et le maintien de la survie des milieux aquatiques. Il est visé au niveau des points stratégiques de référence du SDAGE.

Débit Minimum Biologique (DMB) : Débit mensuel minimal des cours d'eau garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces aquatiques dans l'eau.

Débit réservé : Débit minimum laissé au cours d'eau à l'aval d'un ouvrage. Il correspond au débit minimal biologique éventuellement augmenté des prélèvements autorisés sur le tronçon influencé.

Module : Débit moyen interannuel (sur 15 ans minimum).

Prélèvement brut : Prélèvement total dans le cours d'eau ou sa nappe d'accompagnement, sans prendre en compte les retours d'eau aux milieux aquatiques (stations d'épuration, fuites des canaux ou des canalisations, restitutions à la parcelle, etc.).

Prélèvement net : Prélèvement brut moins les restitutions aux milieux aquatiques, superficiels et souterrains.

Zone de répartition des eaux (ZRE) : secteur hydrographique présentant une insuffisance chronique des ressources par rapport aux besoins.

RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

DIRECTIVE EUROPÉENNE

Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 (directive n°2000/60/CE)

LOIS

Loi n°2006-1772 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006

Loi n° 2009-967 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement du 3 août 2009

Loi n°2015-991 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République, dite loi NOTRe du 07 août 2015

Loi n° 2018-702 "Loi Ferrand" promulguée le 07 août 2018 relative à la mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes

DÉCRETS

Décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable

Décret n°2007-675 du 2 mai 2007 pris pour l'application de l'article L. 2224-5 et modifiant les annexes V et VI du code général des collectivités territoriales

Décret n°2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines Zones Soumises à Contraintes Environnementales

Décret n° 2018-595 du 9 juillet 2018 confiant à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur les missions d'animation et de concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques mentionnées au 12° du I de l'article L. 211-7 du code de l'environnement

CIRCULAIRES

Circulaire n°2007-882 du 30 mai 2008 relative à l'application du décret du 14 mai 2007 relatif à certaines ZSCE

Circulaire du 5 juillet 2011 relative à l'application de l'article L. 214-18 du code de l'environnement sur les débits réservés à maintenir en cours d'eau

CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Débits réservés : Article L.214-18

Zones de répartition des eaux (ZRE) : article R211-71

Nomenclature des IOTA : article R 214-1

CODE GÉNÉRAL DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Porter à connaissance : article L. 2224-5, articles D.2224-1 à D.2224-5