



Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) sur le bassin versant Caramy - Issole

TOME 2 : Fiches « action »

Version adoptée au Comité de rivière Caramy-Issole le 03 mars 2020

VOLET REGLEMENTAIRE	
Action	Mise à jour, notification et application des débits réservés permettant l'atteinte des objectifs de débit du PGRE
Maître(s) d'ouvrage	DDTM 83
Localisation	Prises d'eau concernées sur le bassin versant et barrage de Carcès
Masse(s) d'eau	Caramy FRDR 110 et FRDR 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>Le respect des débits réservés est un élément indispensable et complémentaire du PGRE puisqu'il contribue à l'atteinte des objectifs de débit et du bon état quantitatif, conformément à la disposition 7-01 du SDAGE Rhône Méditerranée Corse. Cette action réglementaire est intégrée au PGRE, car les contraintes anthropiques et naturelles liées à la gestion quantitative de l'eau pour le territoire imposent d'intégrer les différentes approches réglementaires, de manière cohérente et concertée.</p> <p>L'Etude d'Evaluation des Volumes Prélevables (EEVP) de l'Argens et de sa nappe alluviale a permis de confirmer le déficit sur le territoire Caramy Issole et de fixer des débits biologiques et des débits objectifs d'étiage (DOE). Ces éléments ont été notifiés par courrier du Préfet de Région en date du 24/02/2014.</p> <p>Par similitude des approches et pour cohérence de l'organisation, les débits réservés et les débits de référence de la sécheresse sont fixés sur des bases communes. Tout ouvrage de prélèvement dans un cours d'eau doit en permanence maintenir un débit réservé au droit de l'ouvrage comme prévu dans l'article L214-18 du code de l'environnement.</p>	
Description technique	
<p>En complément de l'EEVP, le contrat de rivière du bassin versant Caramy-Issole a réalisé une étude dite « étude canaux » qui a permis de déterminer les modules associés à chaque ouvrage et a établi un recensement précis des ouvrages. L'établissement des débits réservés s'appuiera aussi sur cette étude. Ils seront évalués et notifiés à chaque pétitionnaire.</p> <p>Pour rappel, la Loi sur l'Eau impose à tout préleveur d'équiper ses installations de moyens de mesure appropriés. Conformément à l'Article L. 214-8 du Code de l'Environnement, tout prélèvement doit disposer d'un moyen de mesure répondant aux exigences réglementaires. Les débits obtenus par le dispositif de mesure doivent être relevés mensuellement sur un registre tenu à disposition de l'administration.</p> <p>L'article L214-18 prévoit par ailleurs dans la partie III que « <i>L'exploitant de l'ouvrage est tenu d'assurer le fonctionnement et l'entretien des dispositifs garantissant dans le lit du cours d'eau les débits minimaux définis aux alinéas précédents</i> ».</p> <p>Concernant spécifiquement le barrage de Carcès, le contrat d'agglomération entre la Métropole TPM, l'AE et l'Etat permet d'identifier un certain nombre d'actions qui concourent à atteindre les objectifs de débit du PGRE Caramy-Issole. A ce titre, il sera nécessaire de définir des débits réservés permettant de respecter le DOE de 550 l/s au point nodal « seuil de la chapelle ».</p>	
Conditions de réalisation et limites	
<p>La notification des débits réservés est prévue pour la période de démarrage du PGRE en 2020, des compléments pourront être apportés tout au long de la démarche.</p> <p>La notification du débit réservé à l'aval du barrage de Carcès, nécessaire à l'atteinte du DOE, devra être effective avant la fin de l'ensemble des travaux portés par le pétitionnaire (TPM) : travaux d'économies d'eau sur adduction et distribution et travaux de substitution. Ceux-ci sont finançables par l'agence que dans le cadre de la résorption du déficit. La prescription des débits réservés est donc une condition de financement.</p>	

Planification							
Opération(s)	Maître d'ouvrage(s)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise à jour et application des débits réservés	DDTM 83	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Mise à jour et application des débits réservés	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>

VOLET REGLEMENTAIRE

Action	Régularisation et révision des autorisations de prélèvements et d'ouvrages
Maître(s) d'ouvrage	DDTM 83
Localisation	Bassin versant Caramy - Issole
Masse(s) d'eau	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)

Contexte et objectif(s)

Les prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines sont soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L214-1 à 214-6 du Code de l'Environnement. La nomenclature définit les seuils de déclaration et d'autorisation au regard des impacts potentiels du prélèvement. La Circulaire du 30/06/08 relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau, prévoit la mise en adéquation des prélèvements totaux avec les capacités du milieu, par révision des autorisations de prélèvement.

L'Etude d'Evaluation des Volumes Prélevables (EEVP) a permis de fixer les prélèvements totaux compatibles avec les capacités du milieu. Le PGRE permet de fixer la répartition des volumes prélevables entre usages et les actions à mettre en œuvre pour résorber les déséquilibres quantitatifs. Ces éléments, ainsi que les travaux mis en œuvre, les améliorations effectives et la meilleure connaissance des besoins réels, permettront aux services de l'Etat de procéder à la révision des autorisations de prélèvements, pour les définir au plus égal du volume prélevable.

D'autre part, les structures d'irrigation collectives et les communes ne disposant pas d'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement devront régulariser leur situation au plus tôt.

Par ailleurs, les projets importants de substitution et d'économie d'eau, s'ils sont financés par l'Agence de l'Eau, seront conditionnés à la révision des autorisations de prélèvement.

Description technique

- Régulariser et réviser les autorisations de prélèvements en application des principes d'utilisation économe de la ressource en eau et des volumes maximums prélevables. Notamment, sont concernés en priorité les ouvrages dont les gains attendus sont les plus importants, à savoir :
 - Canal du moulin du Paradou ;
 - Canal du Couguou (Cocul) ;
 - Canal du Plan ;
 - Canal communal de Vins sur Caramy ;
 - Grand canal communal ;
 - Canal du Gan Mouret ;
 - Canal de Besse ;
 - Canal de la Plaine (RD).
- Réaliser un bilan régulier des volumes autorisés par usage.

Planification

Opération(s)	Maître d'ouvrage(s)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Régularisation et révision des autorisations de prélèvements et d'ouvrages	DDTM	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Nombre d'arrêtés préfectoraux pris par an

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Régularisation et révision des autorisations de prélèvements et d'ouvrages	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>

VOLET REGLEMENTAIRE	
Action	Mise à jour du fichier des redevables à la redevance pour Prélèvement sur la ressource en Eau
Maître(s) d'ouvrage	Agence de l'eau RMC
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>Toute personne, physique ou morale, dont les activités entraînent un prélèvement sur la ressource en eau est assujettie à une redevance pour prélèvement sur la ressource en eau. Les modalités de perception de cette redevance sont encadrées réglementairement par l'article L.213-10-9 du code de l'environnement.</p> <p>L' « Etude des volumes prélevables de l'Argens et de la masse alluviale de l'Argens », finalisée et notifiée par courrier du Préfet de Région en 2014, a notamment mis en exergue la méconnaissance technique et réglementaire des canaux agricoles existants sur le territoire ainsi que des prélèvements effectués à leur niveau. Une étude de recensement de ces structures a été ainsi menée en 2016 - 2018 pour pallier ce déficit de connaissance et établir le programme d'actions idoines en termes d'amélioration des prélèvements et leur suivi, de mises à jour réglementaires, d'optimisation des prélèvements d'eau etc.</p> <p>Parmi les actions à mener, en cohérence avec l'action de l'ensemble des services de l'Etat, l'agence de l'eau va procéder, sur la base des listes établies, à l'interrogation des préleveurs non connus au titre des obligations réglementaires inhérentes à la Redevance Pour Prélèvement sur la Ressource en Eau (Code de l'environnement article L.213-10-9 et Code de l'environnement articles R.213-48-14 et suivants)</p> <p>Ce travail couvrira plusieurs années et sera itératif pour intégrer les mises à jour et ajouts au niveau des préleveurs identifiés. Les objectifs par cette mise à jour visent également à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • assurer l'équité fiscale entre les différents usagers de l'eau sur ce bassin ; • inciter les usagers à économiser l'eau, et en particulier à réduire les gaspillages, les prélèvements inutiles ; • contribuer à une plus grande maîtrise des prélèvements, et à optimiser leur gestion, à l'échelle du bassin versant, par le comptage volumétrique (obligation de mise en place de dispositifs de mesure voire de mesures en continu des volumes d'eau, bancarisation des données annuelles de prélèvement) ; • faciliter la mise en place d'actions d'économies d'eau ou d'optimisation des usages, de remise à niveau des ouvrages etc. par la possibilité d'un accompagnement financier (ce dernier étant conditionné à la conformité du demandeur/redevance pour prélèvement). 	
Description technique	
<ul style="list-style-type: none"> - Interrogation des préleveurs potentiels identifiés (*) (canaux d'irrigation essentiellement) : envois des courriers de demande de déclaration - exploitation des données au regard des données disponibles (jaugeages réalisés lors des études, jaugeages et données de la chambre d'agriculture et/ou de l'Ardepi, autres données à disposition) ; * à partir des données disponibles (études, rapport, jaugeages, données DDTM) - Création des dossiers techniques de redevances et traitement technique et financier (finalité = émission d'un titre de paiement ou non selon volume déclaré annuellement au regard du seuil de redevabilité) ; - Transmission annuelle des données techniques collectées au comité de pilotage du PGRE ; - Appui technique, au besoin, en complément de l'accompagnement technique des partenaires, Chambre d'agriculture, Ardepi, SMA etc. (sous réserve des disponibilités des services météorologiques de l'agence de l'eau) pour la mise en place d'unités de comptage des prélèvements. <p>A noter que l'agence de l'eau pourra s'appuyer sur ce point sur la Communauté d'Agglomération Provence Verte (CAPV), dans le cadre de l'appui financier aux missions d'accompagnement à la résorption des déséquilibres quantitatifs pour les usages agricoles et assimilés réalisées par la Chambre d'Agriculture du Var, via la convention de partenariat CAPV - Chambre d'agriculture.</p>	

Conditions de réalisation et limites

- Actualisation en continu des bases de données des préleveurs, par les divers partenaires associés au PGRE (EPCI, chambre d'agriculture, SMA, Etat etc.) ;
- Appuis locaux divers pour l'évaluation au plus juste des volumes dérivés ;
- Concertation et relais locaux pour expliquer la redevance, aider les usagers à remplir les déclaratifs demandés.

Planification

Opération(s)	Maître d'ouvrage(s)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Recherche redevable et mise à jour des dossiers redevances	Agence de l'eau	✓	Au moins 50% des préleveurs interrogés (sur la base de la liste actuelle connue)	✓	✓	✓	✓

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Nombre de nouveaux redevables annuels

Suivis des retours de déclaration

Suivis des volumes annuels déclarés

Suivis de la mise en place de compteurs ou dispositifs de comptage assimilés

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Recherche redevable et mise à jour des dossiers redevances	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET REGLEMENTAIRE	
Action	Révision de la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) sur le bassin versant du Caramy et de l'Issole
Maître(s) d'ouvrage	DDTM 83
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau	Caramy FRDR 110 et FRDR 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>L'arrêté du préfet du Var du 15 janvier 2015 classe le bassin versant Caramy-Issole en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), c'est-à-dire une zone présentant une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins (article R211-71 du code de l'environnement). Le classement de cette zone concerne la masse d'eau FRDR 111 sur les communes du bassin versant.</p> <p>Les conséquences d'un classement en ZRE portent sur la majoration de la redevance à l'agence de l'eau ainsi que sur la modification des seuils réglementaires. Le classement en ZRE, basé sur les études « volumes prélevables », implique une vigilance à l'échelle du bassin versant par rapport à un désordre quantitatif de la ressource en eau, et l'objectif est de mettre en place des actions, notamment via un PGRE, pour résorber ce déséquilibre.</p>	
Description technique	
<p>Dans le cadre du contrat de rivière, une étude hydrogéologique a permis de préciser les liens hydrauliques entre aquifères calcaires, aquifères alluviaux et eaux superficielles sur le bassin versant, nécessitant une gestion plus globale des masses d'eau sur le territoire.</p> <p>Dans ce cadre, l'Etat prévoit donc de modifier le périmètre de la ZRE afin d'intégrer ce lien entre prélèvements en eau souterraine et impact sur la masse d'eau superficielle.</p> <p>En effet, au vu de la meilleure compréhension du fonctionnement hydrogéologique, des prélèvements par forage dans le substratum calcaire pourraient avoir un impact quantitatif significatif sur les eaux superficielles.</p>	

Planification							
Opération(s)	Maître d'ouvrage(s)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Révision du périmètre de la ZRE	DDTM 83	✓	✓	✓			

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
Date de rédaction des arrêtés préfectoraux

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Révision du périmètre de la ZRE	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Suivi de la ressource en eau – Caramy-Issole
Action	Réalisation de jaugeages mensuels des eaux superficielles du bassin versant Caramy-Issole
Maître(s) d'ouvrage	Syndicat Mixte de l'Argens (SMA)
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>Dans le cadre du SDAGE Rhône-Méditerranée et du suivi de l'Etat quantitatif des masses d'eau, l'Etat dispose d'un réseau de suivi hydrologique sur le bassin versant Caramy-Issole. Les données de débit des cours d'eau aux fréquences journalières et mensuelles sont obtenues à partir des stations suivantes :</p> <p>Pour le Caramy :</p> <ul style="list-style-type: none"> o à la station de Mazaugues (période 1994-2016), située près des sources du cours d'eau (BV drainant de 50km²) ; o à la station de Vins-sur-Caramy* (période 1972-2016), située à l'aval du bassin versant (BV drainant de 215km²), en amont du lac de Sainte Suzanne, sur un tronçon réputé sans échange entre eaux superficielles et eaux souterraines. <p>Pour l'Issole :</p> <ul style="list-style-type: none"> o à la station de Cabasse (période 1974-2016), située au niveau du pont des Fées à l'extrémité aval du bassin versant (BV drainant de 223km²). <p><i>*La station de mesure de Vins sur Caramy est référencée dans le SDAGE 2016-2021 comme point stratégique de référence pour le suivi de la restauration de l'équilibre quantitatif et comme point nodal de contrôle du respect des objectifs quantitatifs prescrits par l'Etude des volumes Prélevables (DOE).</i></p> <p>Le suivi proposé, dans la cadre de cette action, a pour objectif d'appréhender le rythme hydrologique des masses d'eau, notamment de ses étiages, et de connaître les pressions quantitatives dont elle fait l'objet. In fine, il doit permettre une meilleure connaissance du fonctionnement hydrologique pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.</p>	
Description technique	
<p>Le suivi hydrologique s'effectue mensuellement par le Syndicat Mixte de l'Argens, à l'aide d'un courantomètre électromagnétique. Les stations de mesures sont définies stratégiquement à l'échelle du territoire. Les missions assurées par le SMA sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définition d'un protocole de mesure : nombre de stations, localisation des stations, rythme des mesures, etc. • Acquisition mensuelle de données hydrologiques sur le bassin Caramy – Issole, • Diffusion des données (AERMC, DREAL, DDTM, FVPPMA,), <p>Lors des périodes d'étiages, les mesures de débits au niveau de canaux seront réalisées (cf. protocole de mesure).</p>	
Conditions de réalisation et limites	
Les résultats obtenus permettront d'alimenter l'observatoire de la ressource en eau (action S06 du PGRE).	

Planification								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Suivi hydrologique : mesure de débits	Animation	SMA	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Elaboration d'un protocole de mesure
Mesures de débits : nombre de mesures réalisées par année
Suivi et bancarisation des données

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Suivi hydrologique : mesure de débits	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Suivi de la ressource en eau – Caramy-Issole
Action	Mise en place d'un suivi quantitatif continu de la ressource en eau sur le sous – bassin versant Caramy
Maître(s) d'ouvrage	Syndicat Mixte de l'Argens (SMA)
Localisation	Bassin versant Caramy
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>Le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du bassin versant du Caramy-Issole est marqué par des échanges importants entre le cours d'eau, la nappe alluviale et les réservoirs d'eau souterraine plus profonds (substratum calcaire perméable). De plus, le sous-bassin du Caramy présente un sous-sol compartimenté, lié à la présence de failles et/ou de couches imperméables délimitant plusieurs hydrosystèmes. Afin d'améliorer la connaissance globale du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique et d'évaluer l'état quantitatif de l'ensemble du sous-bassin versant Caramy, il importe de disposer d'un suivi pour chaque hydrosystème, à la fois sur le cours d'eau (station hydrologique) et sur les eaux souterraines (piézomètre).</p>	
Description technique	
<p>L'étude hydrologique et hydrogéologique du Caramy et de l'Issole (Rivages Environnement, 2018) préconise des actions de suivi de la ressource, par hydrosystème du sous-bassin versant.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hydrosystème de Mazaugues : Un piézomètre serait à créer afin de suivre les variations quantitatives de l'aquifère du Jurassique supérieur qui est isolé du reste du sous-bassin versant du Caramy et qui constitue une réserve stratégique d'importance départementale de 5 Mm³ au minimum. De plus, la station hydrométrique DREAL PACA/UDE, sans véritable pertinence (arrivées diffuses, assecs fréquents liés à la présence de pertes du cours d'eau), serait à déplacer à la limite entre cet hydrosystème et celui de « La Celle – Tourves – Brignoles ». Cette station permettrait de réaliser un bilan des apports nets de l'hydrosystème Mazaugues, ainsi qu'un véritable bilan amont – aval à l'échelle du bassin versant, tous deux actuellement impossibles. Hydrosystème La Celle – Tourves – Brignoles : Un des forages non exploités et surveillés dans le champ captant de Messiés Piere à Tourves serait à intégrer à ce réseau. Un piézomètre serait également à équiper sur la commune de Brignoles, afin de suivre la nappe du Trias moyen dans la partie aval du sous-bassin versant du Caramy. Le suivi piézométrique sur ces deux points de l'hydrosystème permettrait d'évaluer les conditions d'écoulement souterrain (gradient piézométrique) et ainsi de disposer d'informations utiles en termes de gestion de la ressource. Il s'agira aussi de pérenniser la station hydrométrique actuelle gérée par la DREAL dont l'emplacement à Vins-sur-Caramy est pertinent pour un bilan hydrologique en sortie du sous-bassin versant, avant la confluence avec l'Issole et l'hydrosystème Carcès. L'implantation d'une station hydrométrique sur la commune de Celle, programmée dans le cadre du PAPI en tant que station double-usage (hautes et basses eaux), viendra compléter le suivi sur cet hydrosystème. Carcès, du lac Ste Suzanne à la confluence avec l'Argens : Pour mémoire : Une station hydrométrique est à créer dans les environs de la chapelle de Carcès, sur le tronçon bénéficiant de la totalité des restitutions au cours d'eau par le karst rive gauche, et avant le tronçon d'écoulement du Caramy qui est connecté au Trias moyen participant à l'alimentation des sources d'Entraigues. L'installation de cette station sera portée par la Métropole TPM dans le cadre de l'action S07 du PGRE. 	

En ce qui concerne les autres points de suivi, le Syndicat Mixte de l'Argens met en place un groupe de réflexion, qui devra être constitué *a minima* des services de la DREAL, du BRGM, de l'Agence de l'Eau RMC, de la DDTM83, de l'Office Français de la Biodiversité, et des maîtres d'ouvrage potentiels. Ce groupe aura notamment pour missions de :

- Assurer la pérennisation de la station hydrométrique de Vins-sur-Caramy, gérée par la DREAL (UDE).
- Etudier la faisabilité de déplacer la station hydrométrique actuelle de Mazaugues sur un autre point de mesure approprié. La DREAL (UDE) et le BRGM sont identifiés comme les principaux maîtres d'ouvrage pour l'implantation et la gestion de la station.
- Suivre la mise en place de la station hydrométrique double usage à implanter sur la commune de La Celle (action 16 du PAPI de l'Argens).
- Rechercher 3 piézomètres existants exploitables et identifier le(s) maître(s) d'ouvrage (carrière de Mazaugues, champ captant Messiés Piere et Brignoles)
- Prévoir la mise en place d'outils de mesures automatiques tels que des capteurs de pression avec enregistrement et télétransmission des données permettant le suivi à distance du niveau de nappe.

Conditions de réalisation et limites

Cette opération est menée en lien avec l'action 16 du PAPI complet de l'Argens.

Les résultats obtenus permettront d'alimenter l'observatoire de la ressource en eau (action S06 du PGRE).

Dans le cadre de l'animation du groupe de réflexion et des actions engagées, des mesures de restrictions spécifiques au bassin versant Caramy pourraient être proposées, en vue d'une intégration au Plan d'action Sécheresse lors de la prochaine révision.

Planification

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place et animation d'un groupe de réflexion	Animation	SMA	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Maintien du suivi sur la station hydrométrique existante de Vins-sur-Caramy
Identification de maîtres d'ouvrage pour la mise en place de nouvelles stations hydrométriques ou piézométriques
Création de nouvelles stations hydrométriques ou piézométriques

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Mise en place et animation d'un groupe de réflexion	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Suivi de la ressource en eau – Caramy-Issole
Action	Mise en place d'un suivi quantitatif continu de la ressource en eau sur le sous – bassin versant Issole
Maître(s) d'ouvrage	Syndicat Mixte de l'Argens (SMA)
Localisation	Bassin versant Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Issole FRDR 12004
Contexte et objectif(s)	
<p>Le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du bassin versant du Caramy-Issole est marqué par des échanges importants entre le cours d'eau, la nappe alluviale et les réservoirs d'eau souterraine plus profonds (substratum calcaire perméable). Le sous-bassin de l'Issole est plus particulièrement marqué par des assecs jusqu'à 90 % du linéaire total en étiage, faisant de la gestion de la rareté de l'eau superficielle un grand enjeu pour ce sous-bassin versant.</p> <p>Afin d'améliorer la connaissance globale du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique et d'évaluer l'état quantitatif de l'ensemble du sous-bassin versant de l'Issole, il importe de disposer d'un suivi à la fois sur le cours d'eau (station hydrologique) et sur les eaux souterraines (piézomètre).</p>	
Description technique	
<p>L'étude hydrologique et hydrogéologique du Caramy et de l'Issole (Rivages Environnement, 2018) préconise des actions de suivi de la ressource :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le suivi du niveau des aquifères impliqués dans le débit des cours d'eau, sur deux piézomètres situés en amont et à l'aval du sous-bassin versant de l'Issole. Ces piézomètres doivent être implantés dans des zones alimentées par des pertes du cours d'eau principal. La gestion pourra alors se baser sur le suivi continu du gradient de la nappe amont – aval évalué en permanence par les deux piézomètres. Un piézomètre est déjà suivi par le BRGM à La Roquebrussane et l'implantation d'un autre piézomètre en partie aval reste à définir. • Le suivi du débit de l'Issole en sortie de son bassin versant, ainsi que dans son tronçon le plus alimenté, afin d'établir un bilan amont – aval. A l'aval, la station hydrométrique, située à l'aval à Cabasse (Pont des Fées) et gérée par la DREAL/UDE, devra être pérennisée. L'implantation d'une station hydrométrique sur la commune de Forcalqueiret, programmée dans le cadre du PAPI en tant que station double-usage (hautes et basses eaux), viendra compléter le suivi du cours d'eau. <p>Dans ce cadre, le Syndicat Mixte de l'Argens met en place un groupe de réflexion, qui devra être constitué <i>a minima</i> des services de la DREAL, du BRGM, de l'Agence de l'Eau RMC, de la DDTM83, de l'Office Français de la Biodiversité, et des maîtres d'ouvrage potentiels. Ce groupe aura notamment pour missions de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer la pérennisation de la station hydrométrique de Cabasse (Pont des Fées), gérée par la DREAL (UDE). - Suivre la mise en place de la station hydrométrique double usage à implanter sur la commune de Forcalqueiret, au niveau du seul tronçon de l'Issole dont les écoulements sont pérennes (action 16 du PAPI de l'Argens). - Assurer la pérennisation du piézomètre de la Roquebrussane géré par le BRGM. - Rechercher un piézomètre exploitable (au Nord de Cabasse) et identifier le maître d'ouvrage. - Prévoir la mise en place d'outils de mesures automatiques tels que des capteurs de pression avec enregistrement et télétransmission des données permettant le suivi à distance du niveau de nappe. 	

Conditions de réalisation et limites

Cette opération est menée en lien avec l'action 16 du PAPI complet de l'Argens.

Les résultats obtenus permettront d'alimenter l'observatoire de la ressource en eau (action S06 du PGRE).

Dans le cadre de l'animation du groupe de réflexion et des actions engagées, des mesures de restrictions spécifiques au bassin versant de l'Issole pourraient être proposées, en vue d'une intégration au Plan d'action Sécheresse lors de la prochaine révision.

Les enjeux liés aux assecs de l'Issole sont rappelés dans le rapport d'étude hydrologique et hydrogéologique (Rivages Environnement, 2018). Il convient de limiter autant que possible dans l'espace et dans le temps. Dans ce même rapport, les évolutions de la piézométrie au niveau de La Roquebrussanne ont été corrélées à celle de l'apparition des assecs sur l'Issole suivi au cours de l'année 2016 et au débit de l'Issole de la station hydrologique de référence à Cabasse. Pour définir des seuils d'alerte et de crise à objectif « milieux », il reste donc à définir (i) les débits acceptables pour l'Issole à la station hydrologique de référence à Cabasse et/ou (ii) l'étendu des assecs acceptables pour l'Issole.

Planification

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place et animation d'un groupe de réflexion	Animation	SMA	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Maintien du suivi sur la station hydrométrique existante de Cabasse

Identification de maîtres d'ouvrage pour la mise en place de nouvelles stations hydrométriques ou piézométriques

Création de nouvelles stations hydrométriques ou piézométriques

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Mise en place et animation d'un groupe de réflexion	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Suivi de la ressource en eau – Caramy-Issole
Action	Mise en place d'un suivi pluriannuel de la qualité des eaux superficielles du bassin versant Caramy-Issole
Maître(s) d'ouvrage	Syndicat Mixte de l'Argens (SMA)
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>Sur le bassin versant, 3 stations permettent le suivi de l'ensemble des paramètres permettant de caractériser l'état écologique et chimique des masses d'eau du SDAGE. Il s'agit des stations du programme de surveillance DCE des eaux superficielles, défini par l'arrêté 15-346 relatif au programme de surveillance de l'état des eaux du bassin Rhône-Méditerranée (en application de l'arrêté du 17 octobre 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Station RCS/RCO (nutriments, Substances)/Nitrates sur le Caramy en amont de Carcès au lieu-dit des Près (06204000 CARAMY A VINS-SUR-CARAMY) ; - Station RCB sur l'Issole au Pont des fées (06204500 ISSOLE A CABASSE 1) ; - Station RCS/RCO/Nitrates sur l'Issole à la passerelle Ste-Anastasie (06204550 ISSOLE A STE-ANASTASIE-SUR-ISSOLE) ; - Station RCO sur le lac de Carcès (Y5105063). <p>⇒ De manière générale, les indicateurs biologiques et physico-chimiques ne sont pas déclassants. Ces conclusions sont toutefois à relativiser, du fait qu'il n'y ait qu'une seule station de mesure par cours d'eau. Il a également été révélé de façon générale une mauvaise qualité des paramètres bactériologiques sur les deux cours d'eau et plus particulièrement à l'aval des stations d'épuration.</p> <p>De plus, dans le cadre du programme d'action de la ZSCE (Zone Soumise à Contraintes Environnementales), deux stations de référence ont été mises en place, depuis 2012, en amont du barrage de Sainte Suzanne sur les cours d'eau du Caramy et de l'Issole. Conformément à l'arrêté du 27 mars 2017, le protocole de suivi de la qualité a été modifié et trois points de prélèvements complémentaires ont été ajoutés : en amont de La Celle (Caramy), en aval de la STEP de Vabre (Caramy), au niveau du Gué de Saragan (Issole).</p> <p>⇒ Les problématiques sur le bassin versant sont essentiellement liées à la présence de glyphosate et son dérivé l'AMPA, le glyphosate étant un désherbant total traditionnellement utilisé en viticulture, arboriculture fruitière, céréales mais également pour de nombreux autres usages autres qu'agricoles.</p> <p>Un suivi qualité des eaux souterraines est également engagé sur le secteur, caractérisé par les stations suivantes du programme de surveillance DCE des eaux souterraines, défini par l'arrêté 15-346 relatif au programme de surveillance de l'état des eaux du bassin Rhône-Méditerranée (en application de l'arrêté du 17 octobre 2018 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Station RCS/Nitrates SOURCE DE LA FONT GAYAOU (FR10453X0211/SOU;BSS002LBJG) sur la masse d'eau FRDG138 Massifs calcaires du Trias au Crétacé dans le BV de l'Argens ; - Station RCS FORAGE A VINS-SUR-CARAMY (FR10235X0213/F ; BSS002JTUX) sur la masse d'eau FRDG520 Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal ; - Station SOURCE DE TASSEAU A CARCES (FR10235X0212/F ; BSS002JTUW) sur la masse d'eau FRDG520 ; - Station FORAGE A CABASSE (FR10236X0334/F ; BSS002JULQ) sur la masse d'eau FRDG520 ; - Station FORAGE DE PIEMAF A CARCES (FR10231X0053/F ; BSS002JSYH) sur la masse d'eau FRDG520 ; - Station FORAGE DES PIERRES SECHES (FR10228X0232/F ; BSS002JSTA) sur la masse d'eau FRDG520 ; - Station SOURCE FONTAINEBLEAU A LE VAL (FR10228X0231/HY ; BSS002JSSZ) sur la masse d'eau FRDG520 ; - Station SOURCE DES 13 RAIES A LE VAL (FR10228X0083/HY ; BSS002JSLV) sur la masse d'eau FRDG170 Massifs calcaires jurassiques du centre Var. 	

- ⇒ Les eaux souterraines sont notamment concernées par des problèmes de qualité liés à la bactériologie et la présence de produits phytosanitaires.

Compte tenu des problématiques qualitatives, des diverses études menées et de la nécessité de pouvoir qualifier les effets des diverses actions menées, il apparaît nécessaire de compléter le suivi qualitatif sur ce bassin versant. De plus, les autres masses d'eau (Grand Gaudin, Escarelle, Cologne, Val de Camps) ne font l'objet d'aucun suivi régulier. Les paramètres à analyser, les fréquences d'analyse et le choix/la localisation des stations de mesure doivent être étudiés en fonction des enjeux du territoire (pressions et impacts sur le milieu) et des actions engagées et à venir pour la reconquête de la qualité de l'eau.

Description technique

Le Syndicat Mixte de l'Argens, en tant que maître d'ouvrage de l'opération, met en place un suivi pluriannuel de la qualité des eaux superficielles du bassin versant Caramy-Issole.

Après avoir collecté, analysé les différentes sources de données qualitatives et identifié les besoins sur le bassin versant, le SMA élabore le cahier des charges en étroite collaboration avec l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, la DDTM du Var, la DREAL PACA, l'Office Français de la Biodiversité, la Fédération de pêche. Le cahier des charges détaillera notamment le choix des paramètres, la localisation des stations et les fréquences d'analyse. Le suivi sera réalisé sur deux années consécutives, avec quatre campagnes saisonnières par année de suivi (à adapter selon les paramètres de suivi). Il devra respecter les protocoles d'échantillonnage normalisés et réglementaires, pour chacun des paramètres analysés.

Le SMA transmettra les rapports d'analyses aux acteurs du territoire.

Conditions de réalisation et limites

Cette opération est menée en lien avec le programme d'action ZSCE.

Les résultats obtenus permettront d'alimenter l'observatoire de la ressource en eau (action S06 du PGRE).

Planification / Coût estimatif (€ TTC)

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Campagne d'analyse	Etude	SMA	✓	60 000 €	60 000 €			

Plan de financement prévisionnel (€ TTC)

Opération(s)	Montant total	Partenaires financiers potentiels
Campagne d'analyse	120 000 €	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse*

* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11ème programme couvrant la période 2019-2024.

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Réalisation des campagnes de mesures

Analyse et interprétation des données

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Campagne d'analyse	Aucune économie attendue	Aucune économie attendue	Aucune économie attendue	Aucune économie attendue

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Suivi de la ressource en eau – Caramy-Issole
Action	Amélioration de la connaissance des échanges aquifères du massif d'Agnis
Maître(s) d'ouvrage	Syndicat Mixte de l'Argens (SMA) Société du Canal de Provence (SCP)
Localisation	Amont du bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 111, Issole FRDR 12004
Contexte et objectif(s)	
<p>En 1965, la Société du Canal de Provence (SCP) a réalisé une conduite d'adduction des eaux brutes pour alimenter l'ouest varois. Cet ouvrage traverse le Mont Agnis, au niveau duquel les cours d'eau du Caramy et de l'Issole prennent naissance. Cet ouvrage a fait l'objet d'interrogations vis-à-vis de ses incidences potentielles sur le débit des sources constitutives des cours d'eau du Caramy et de l'Issole. Les plans disponibles des travaux ont montré que la galerie a été creusée, de 1965 à 1967, sous le niveau hydrostatique à partir du plateau de Mazaugues et jusque sous la partie Nord du massif d'Agnis, ce qui a impliqué des travaux de pompage d'eau souterraine afin de rabattre le niveau de la nappe sous le mur de la galerie. Les incidences en période de travaux ont été décrites mais elles ont été de courtes durées et anciennes. La question qui se pose actuellement concerne les incidences postérieures aux travaux de creusement.</p> <p>Dans le but de mieux comprendre les liens entre la galerie SCP et les eaux du bassin versant Caramy-Issole, une 1^{ère} série de jaugeages a été réalisée en entrée et sortie de la galerie en juin 2017 par le bureau d'étude BRLi, sous maîtrise d'ouvrage du SMA. Au vu du caractère ponctuel de ces jaugeages, de la méconnaissance des incertitudes de mesure, des difficultés d'interprétation rencontrées et du manque de concertation lors de l'élaboration du protocole, il n'est pas envisagé de procéder à de nouvelles mesures de débits. En revanche, il a été convenu collégalement de caractériser la géochimie des sources les plus proches de l'ouvrage et la comparer à celle des eaux du Canal, dans un cadre technique concerté et associant l'ensemble des parties prenantes, dont les services de l'Etat (DREAL, DDTM et ARS). Sur la base des résultats obtenus, les mélanges théoriques seront quantifiés, à partir de plusieurs rapports d'éléments, entre les eaux de la galerie et celles de sources. L'amélioration des connaissances que permettront ces campagnes de mesure serviront en outre à la mise en place de prescriptions adaptées en vue de la mise en œuvre de la DUP de protection de la ressource par les services de l'ARS.</p>	
Description technique	
<p>Deux campagnes de mesures sont réalisées (basses eaux et hautes eaux) et les prélèvements de chaque campagne sont réalisés le même jour par les deux maîtres d'ouvrage (Syndicat Mixte de l'Argens, Société du Canal de Provence). Les analyses attendues sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paramètres physico-chimiques, • Gaz : CFC (chlorofluorocarbones), SF₆ (hexafluorure de soufre) et gaz nobles, • Rapports isotopiques : ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr, ²H/¹H, ¹⁸O/¹⁶O, • Eléments isotopes radiogéniques : 3H (tritium), • Bilan ionique complet : anions, cations. <p>Au total, 8 sites de prélèvements sont identifiés dans le protocole :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Au niveau de la Galerie : Entrée et sortie ; • Au niveau des eaux souterraines référentes du versant Nord situées au-dessus de la galerie : Piézomètre privé ; • Au niveau des sources du Caramy : Source des Lecques, Source de la Figuière, Source Haute de Mazaugues ; • Au niveau des sources de l'Issole : Captage des Neuf Fonts, Source de l'Issole. <p>Lors du prélèvement, les jaugeages du canal SCP seront réalisés en entrée et sortie de la galerie, afin de mettre en parallèle les résultats des deux méthodes. Afin de mener la réflexion jusqu'à son terme, le SMA réalise un profil piézométrique parallèle au profil nivelé de la galerie (recherche de piézomètre et relevé piézométrique).</p>	

Conditions de réalisation et limites

L'action a été initiée courant 2019. Elle est portée par le SMA et la SCP, et menée en étroite collaboration avec les partenaires techniques (DREAL, ARS, AERMC, DDTM). Le protocole de mesure précisera les marges d'incertitude des analyses et sera validé par l'ensemble des partenaires avant le lancement des campagnes de mesures.

Planification / Coût estimatif (€ HT)

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Campagne d'analyse	Etude	SMA	20 000 €	20 000 €				
Assistance à Maîtrise d'Ouvrage	Etude	SMA	13 800 €					
Campagne d'analyse	Etude	SCP	20 000 €	20 000 €				

Plan de financement prévisionnel (€ HT)

Opération(s)	Montant total	Partenaires financiers potentiels
Campagne d'analyse	40 000 €	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* *Taux d'aide défini dans le cadre du 10eme programme d'aide
Assistance à Maîtrise d'Ouvrage	13 800 €	

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Réalisation des campagnes de mesures

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Campagne d'analyse	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Suivi de la ressource en eau – Caramy-Issole
Action	Mise en place d'un observatoire de la ressource en eau
Maître(s) d'ouvrage	Syndicat Mixte de l'Argens (SMA)
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726) et les masses d'eaux souterraines FRDG167, FRDG169, FRDG170, FRDG520
Contexte et objectif(s)	
<p>Afin de répondre aux enjeux d'amélioration de la qualité et de préservation des ressources en eau, superficielles et souterraines et de leur état quantitatif, un observatoire destiné à assurer un suivi qualitatif et quantitatif de la ressource est mis en place. L'observatoire a vocation à :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer une collecte et une analyse régulière des données de suivi auprès des différents opérateurs ; Diffuser et valoriser les données qualitatives et quantitatives de la ressource en eau ; Rendre compte de l'efficacité des actions mises en œuvre et de l'évolution des indicateurs d'état au niveau des divers documents de planification actuels et à venir (Plan ZSCE de Carcès, PGRE Caramy-Issole, suivis du PAOT etc.) Apporter une vision globale de l'état de la ressource et des pressions associées, et de leurs évolutions respectives ; Proposer des pistes d'amélioration. <p>Cet outil est destiné :</p> <ul style="list-style-type: none"> aux collectivités gestionnaires de l'eau et de l'assainissement, afin de les appuyer dans leurs prises de décision mais aussi aux acteurs locaux (agriculteurs, ASA, associations...) afin de leur fournir un lieu de partage, de croisement et d'analyse des données sur la ressource en eau ; aux services de l'Etat et de l'agence de l'eau, en charge de la mise en œuvre du SDAGE et des diverses actions nécessaires à l'atteinte des objectifs d'Etat assignés aux masses d'eau, et des services de Police de l'Eau en charge du contrôle des prescriptions réglementaires. 	
Description technique	
<p>La mise en place de l'observatoire de la ressource en eau, à l'échelle du bassin versant Caramy – Issole se traduit par les missions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> La collecte des données : identification des différentes sources de données, présentation des caractéristiques des stations de prélèvements, collecte des données auprès des gestionnaires de réseaux de mesures ; A cette fin, tout propriétaire ou gestionnaire de données est invité à transmettre les informations ci-dessous au Syndicat Mixte de l'Argens (liste non exhaustive) : <ul style="list-style-type: none"> Les données quantitatives sur les masses d'eau (débits et hauteurs d'eau, niveaux piézométriques) ; Les données qualitatives sur les masses d'eau souterraine et de surface et l'eau distribuée ; Les usages de l'eau et les volumes prélevés ; Les principales performances des systèmes de production et de distribution de l'eau potable ; Etc... La bancarisation, ou l'appui à la bancarisation, sous les outils nationaux partagés ; L'analyse des données : prise en compte du contexte et de la représentativité des mesures, détermination de l'impact des principales sources de pollutions identifiées ; caractérisation des indicateurs qualitatifs ; La réalisation d'un tableau de bord : bilan thématique des données par secteur géographique, synthèse des résultats ; La diffusion et valorisation des données : conception d'un support pédagogique, partage avec les divers partenaires. 	

Conditions de réalisation et limites

Les résultats obtenus dans le cadre des actions S01, S02, S03, S04 et S05 permettront d'alimenter l'observatoire de la ressource en eau du bassin versant Caramy-Issole.

Planification

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Mise en place de l'observatoire	Animation	SMA		✓	✓	✓	✓	✓

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Création de l'observatoire

Mise à jour annuelle de l'observatoire

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Mise en place de l'observatoire	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion de la retenue de Carcès
Action	Mise en place d'un suivi des débits amont et aval de la retenue de Carcès
Maître(s) d'ouvrage	Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) via le délégataire
Localisation	Lac de Carcès
Masse(s) d'eau SDAGE	FRDL108, FRD137, FRD514, FRD205
Contexte et objectif(s)	
<p>L'étude hydrogéologique rappelle que l'atteinte du débit réservé au Caramy en aval de la retenue dépend en partie du débit naturellement restitué au cours d'eau et impose donc la prise en compte du niveau du plan d'eau du lac Ste Suzanne dans les paramètres de gestion de la ressource. En effet, l'étude a montré que le débit naturellement restitué au Caramy en aval du barrage de Carcès est lié au niveau du plan d'eau du lac Ste Suzanne, la restitution au Caramy se faisant par le karst en rive gauche de la retenue.</p> <p>Compte tenu de l'inertie de la restitution au Caramy des eaux du lac infiltrées via le karst en rive gauche de la retenue, et du besoin d'une atteinte de l'objectif du débit réservé du cours d'eau au site de la Chapelle à Carcès, la gestion de la ressource en eau à partir de la confluence Caramy – Issole doit s'accompagner d'un suivi continu du débit du Caramy après restitution, par une station hydrologique nouvelle à créer autour du site de la Chapelle.</p> <p>Ainsi, afin d'améliorer la gestion de la retenue de Carcès permettant d'atteindre les débits objectifs du bassin versant et de définir une stratégie de gestion du plan d'eau, il apparaît nécessaire de mettre en œuvre un comptage plus précis sur les débits d'alimentation de Carcès, de créer une nouvelle station de mesure autour du site de la Chapelle et d'assurer un suivi de ces mesures sur plusieurs années.</p> <p>A cette fin, une étude d'avant-projet a été réalisée en 2018. Cette étude préconise à la fois l'amélioration des stations hydrométriques existantes et la mise en place d'une nouvelle station hydrométrique en aval du lac, sur le Caramy au point nodal du SDAGE au lieu-dit « la chapelle ». Afin d'échanger sur les conclusions de cette étude et de définir les suites à donner, une concertation doit être organisée par la Métropole avec le SMA, la DDTM, l'unité métrologique de la DREAL PACA, l'OFB et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.</p>	
Description technique	
La concertation à mener doit permettre de définir le programme d'optimisation des comptages existants ainsi que la création éventuelle d'un comptage complémentaire.	
Conditions de réalisation et limites	
<p>Les travaux préconisés par l'étude AVP correspondent à la fiche N°32 « Etude et travaux pour le suivi des débits en amont et en aval de la retenue de Carcès » du Contrat Métropolitain de la Rade de Toulon.</p> <p>Le montant des travaux indiqués ci-après se base sur les travaux préconisés par l'étude AVP et sera affinée en fonction des résultats de la concertation.</p>	

Planification / Coût estimatif (€ HT)									
Opération(s)	Nature	Priorité	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Organisation et mise en œuvre de la concertation	Animation	1	MTPM	✓	✓				
Suivi des débits	Etude / travaux	1	MTPM	130 000 €					
Suivi des débits	Mesure	2	MTPM			✓	✓	✓	✓

Plan de financement (€ HT)		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Suivi des débits	130 000 €	<p>Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse*</p> <p>Taux prévisionnel à 70%, soit 91 000 € d'aide</p> <p><i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif, sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024</i></p>

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
% d'avancement de l'action
Transmission de données

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Suivi des débits	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion de la retenue de Carcès
Action	Lissage du débit de pompage dans la retenue de Vins-sur-Caramy
Maître(s) d'ouvrage	Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) via le délégataire
Localisation	Lac de Vins-sur-Caramy
Masse(s) d'eau SDAGE	FRDR110, FRD137

Contexte et objectif(s)

La Métropole utilise depuis 2003, en soutien d'étiage du Caramy, les eaux de la retenue de Saint Christophe (partie ouest du lac).



Figure 7 : Localisation du lac Saint-Christophe, partie Est et Ouest

Dans le cadre de la régularisation administrative de ce prélèvement, l'étude d'incidence réalisée a mis à jour les impacts des pompes effectués en étiage à 500l/s, notamment en termes d'élévation de la température des eaux de la rivière. Le projet a ainsi pour objet la limitation de l'impact du rejet des eaux de la retenue de Vins dans le Caramy.

Description technique

Le projet consiste à limiter l'impact de ces rejets, dans le cadre de la régularisation du prélèvement, en limitant le débit pompé dans la retenue à 250 l/s (contre 500 l/s actuellement) avec un fonctionnement lissé sur 24/24h (contre 12/24h actuellement). Ces modalités nécessitent une mise en adéquation des installations de pompage existantes.

Conditions de réalisation et limites

Cette action correspond à la fiche N°34 « Limitation du débit de pompage dans la retenue de Vins-sur-Caramy » du Contrat Métropolitain de la Rade de Toulon.

Planification / Coût estimatif (€ HT)

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Lissage du débit de prélèvement	Travaux	MTPM	110 000 €					

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

% d'avancement de l'action

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Lissage du débit de prélèvement	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion de la retenue de Carcès
Action	Amélioration des rendements de réseaux d'adduction et de distribution
Maître(s) d'ouvrage	Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) via le délégataire
Localisation	Adduction Lac de Carcès → La Valette du Var + Réseaux des communes de la Métropole
Masse(s) d'eau SDAGE	FRDL 108, FRD 137
Contexte et objectif(s)	
<p>L'adduction eau brute acheminant les eaux de Carcès sur l'usine de La Valette, représente un patrimoine stratégique transitant près de 40 % de l'eau distribuée sur la Métropole. Dans le cadre de la réduction des fuites sur le réseau d'eau potable métropolitain, il y a lieu de s'interroger sur son rendement spécifique. De plus, des travaux permettant de résorber des fuites déjà identifiées sur cet ouvrage sont programmés.</p> <p>Dans le cadre de la réduction des pertes en eau sur le réseau d'eau potable de Toulon, la Métropole souhaite également continuer son effort d'instrumentation du réseau afin de localiser et évaluer les volumes perdus tant sur les réseaux publics que sur les réseaux privés. La campagne de travaux de réparation des réseaux d'eau potable fuyards sur les communes de la Métropole TPM doit se poursuivre.</p>	
Description technique	
<p>Au niveau de l'aqueduc de transfert d'eaux brutes entre le barrage de Carcès et l'usine de potabilisation de La Valette, le projet consiste à faire un diagnostic de la partie canal gravitaire couvert, localisée en amont de Puget Ville et intégrant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des visites terrains de l'ouvrage, menées à l'aide d'outils SIG, permettant l'identification des zones les plus dégradées nécessitant des travaux et d'apprécier les conditions d'accès afin d'intégrer les contraintes dans le chiffrage des aménagements nécessaires, Un rapport de diagnostic donnant, par secteurs géographiques, la localisation, le type de pathologie et le degré de dégradation. Des propositions de travaux chiffrées et des plus-values relatives aux conditions d'accès au site. <p>Les travaux à mener sont déjà identifiés sur deux secteurs de fuites prioritaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sur le canal d'adduction gravitaire, au niveau de la commune de Cabasse, 500 ml environ doivent être réhabilités. Sur la canalisation béton DN 1000 située à l'aval du surpresseur de La Foux sur la commune de Puget-Ville, 30 ml doivent être remplacés. <p>Les économies d'eau attendues suite à la réalisation de ces travaux sont de l'ordre de 63 000 m³.</p> <p>Au niveau de la ville de Toulon, le projet consiste en la mise en place de :</p> <ul style="list-style-type: none"> 240 pré-localisateurs de fuites complétant le parc existant (600 unités au total) et permettant d'atteindre une surveillance permanente d'environ 40% du réseau de la commune, essentiellement ciblée sur les conduites en fonte grise antérieures à 1970 situées en domaine public et à fort risque de défaillance. Plus de 14 600 compteurs communicants pour les abonnés de la ville de Toulon permettant d'optimiser le comptage des volumes consommés. <p>Concernant les travaux de réparation des réseaux d'eau potable, il est prévu la suppression des tronçons générant des fuites récurrentes, et la reconstitution de la continuité hydraulique par mise en place de tronçons intègres.</p> <ul style="list-style-type: none"> Au niveau de la ville de Toulon, le programme détaille les opérations permettant la suppression de plus de 92 000 m³ de pertes en eau pour un montant global de 4 500 000 € HT. La Métropole sélectionnera des opérations selon les possibilités d'intervention et de planification sur les années 2020 et 2021, à hauteur d'un montant total de 3 200 000 € H.T et pour un volume d'eau économisé de 66 000 m³. A l'échelle de la Métropole (hors Toulon), il est envisagé un investissement de 2 000 000 € HT sur les années 2020-2021 avec un objectif de réduction des pertes de 50 000 m³. <p>L'objectif est de réaliser ce programme détaillé d'économies d'eau sur les deux premières années du PGRE, soit une réduction de 180 000 m³ de pertes sur 2020 et 2021. A l'issue de ce programme, les efforts engagés par la Métropole pour résorber les fuites sur les réseaux seront poursuivis, notamment par l'intermédiaire de la surveillance permanente des réseaux mise en place.</p>	

Conditions de réalisation et limites

Cette action correspond aux fiches suivantes, du Contrat Métropolitain de la Rade de Toulon :

- N°42 : « Diagnostic des tronçons fuyards de l'aqueduc de transfert d'eaux brutes entre le barrage de Carcès et l'usine de potabilisation de La Valette »
- N°43 : « Travaux de rénovation des tronçons fuyards de l'aqueduc de transfert d'eaux brutes entre le barrage de Carcès et l'usine de potabilisation de La Valette »
- N°44 : « Instrumentation des réseaux d'eau potable sur la commune de Toulon »
- N°45 : « Travaux de réparation des réseaux d'eau potable fuyards sur la commune de Toulon »
- N°46 : « Travaux de réparation des réseaux d'eau potable fuyards sur les communes de la Métropole TPM (hors Toulon) »

Planification / Coût estimatif (€ HT)

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Aqueduc – Diagnostic	Etude	MTPM	50 000 €					
Aqueduc – Travaux	Travaux	MTPM	1 000 000 €					
Ville Toulon - Instrumentation	Travaux	MTPM	1 900 000 €					
Ville Toulon - Travaux	Travaux	MTPM	3 200 000 €					
Communes Métropole - Travaux	Travaux	MTPM	2 000 000 €					
Réduction des fuites sur l'ensemble des réseaux de la Métropole	Travaux	MTPM			✓	✓	✓	✓

Plan de financement (€ HT)

Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)	
Aqueduc – Diagnostic	50 000 €	Taux 50 %, soit 25 000 €	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* Taux prévisionnel à 50% de l'assiette éligible, soit 3 375 K€ sur un montant total de travaux estimé à 8 150 K€ <i>(sous réserve de la transmission de l'AP des autorisations de prélèvement et de débit réservé pour la retenue de Carcès permettant de respecter le DOE fixé dans le cadre du PGRE)</i> * Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif, sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024
Aqueduc – Travaux	1 000 000 €	Taux 50 %, soit 500 000 €	
Ville Toulon - Instrumentation	1 900 000 €	Taux 50 % (assiette éligible 500 000 €) Soit 250 000 € (15 % du montant)	
Ville Toulon – Travaux	3 200 000 €	Taux 50 %, soit 1 600 000 €	
Communes Métropole - Travaux	2 000 000 €	Taux 50 %, soit 1 000 000 €	
Réduction des fuites sur l'ensemble des réseaux de la Métropole	Non défini		

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

% d'avancement de chaque opération

Volumes annuels de pertes supprimés

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Réduction des fuites		180 000 m³ <i>Sur 2 ans</i>		

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion de la retenue de Carcès
Action	Reconquête de la source Saint-Antoine en substitution des prélèvements de la ressource de Carcès
Maître(s) d'ouvrage	Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) via le délégataire
Localisation	Source Saint Antoine
Masse(s) d'eau SDAGE	FRDL108, FRD137
Contexte et objectif(s)	
<p>Contexte et objectifs de la gestion des ressources en eau pour la Métropole : Les actions de la Métropole s'inscrivent dans une logique de gestion des eaux à l'échelle de l'ensemble de son territoire. Ainsi, la remise en service de la source Saint Antoine, objet de la présente fiche et l'approfondissement des connaissances de la ressource stratégique du karst du Beausset à l'aval de Dardennes (fiche action S11) s'inscrivent dans le bilan hydrologique global à venir de la Métropole. Pour la ressource stratégique à l'aval de Dardennes, et sur la base des prospections géophysiques, le débit attendu est de l'ordre de 100 l/s par forage d'essai. La phase 1 de cette action comprend la réalisation d'un forage d'essai. Pour la source Saint-Antoine, comme détaillé ci-dessous, l'optimum serait d'atteindre 150 l/s en hiver et par retour d'expérience, 50 l/s en été. Les objectifs volumétriques mobilisables ne pourront être définis qu'à l'issue des pompages d'essai sur les deux saisons. Ces deux capacités complémentaires de production d'eau dans l'Ouest de la Métropole, si les pompages d'essai se révélaient concluant pour les deux aquifères, permettraient de coordonner la gestion des ressources en diminuant les prélèvements sur Carcès. Néanmoins, ces substitutions s'opèreront uniquement après réalisation de modifications structurelles et l'obtention des débits attendus.</p> <p>Contexte et objectifs de reconquête de la source Saint Antoine : L'exploitation de l'usine St Antoine a été arrêtée en 2010 suite à la modification des seuils réglementaires concernant les bromates et à la pollution ponctuelle de la ressource de 1997. En 2019, le dépôt des dossiers de demandes d'autorisation d'exploitation (Loi sur l'Eau et Code de la Santé) pour un débit de 150 l/s permet d'envisager une reprise de l'exploitation de l'usine de production. Toutefois, plusieurs opérations sont nécessaires pour la remise en production. De plus, pour permettre l'exploitation de l'usine à sa pleine capacité, il est nécessaire de réaliser des travaux pour pouvoir refouler une partie de l'eau produite vers un étage de pression supérieur.</p>	
Description technique	
<p>Pour la remise en exploitation de l'usine de production, le projet comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des études complémentaires pour l'instruction des dossiers par la DDTM ; • L'installation des réacteurs de désinfection UV ; • Le remplacement et le renforcement de l'armoire électrique générale ; • Les travaux de modification/protection hydraulique du refoulement ; • Les travaux de sécurisation et de clôture du périmètre immédiat ; • L'installation d'une station d'alerte sur le Las amont ; • Les travaux de réhabilitation du génie civil. <p>Pour le transfert de l'eau potable depuis la Galerie St Antoine Inférieur vers la Galerie St Antoine Supérieur, le projet prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de remplacement de la canalisation de refoulement en sortie de l'usine de St Antoine ; • La réalisation d'une chambre enterrée capotée dans laquelle seront mises en place 3 pompes avec branchement électrique ; • La création d'un by pass + la pose d'un ballon anti-bélier. 	
Conditions de réalisation et limites	
<p>Cette action correspond à la fiche N° 37 : « Reconquête de la source Saint-Antoine en substitution des prélèvements de la ressource de Carcès » du Contrat Métropolitain de la Rade de Toulon.</p>	

Planification / Coût estimatif (€ HT)								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Reconquête de la source Saint Antoine	Etude / travaux	MTPM	740 000 €					

Plan de financement (€ HT)		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Reconquête de la source Saint Antoine	740 000 €	<p>Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse*</p> <p>Taux prévisionnel à 50% de l'assiette éligible, soit 370 000 € (sous réserve de la transmission de l'AP des autorisations de prélèvement et de débit réservé pour la retenue de Carcès permettant de respecter le DOE fixé dans le cadre du PGRE)</p> <p><i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif, sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024</i></p>

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
% d'avancement de l'opération
Volumes annuels produits par la source Saint Antoine

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Reconquête de la source Saint Antoine		<p>Dans l'hypothèse où les pompages d'essai seraient concluants : 1.5 Mm³/an</p> <p>Hypothèses retenues : 50l/s en production moyenne annuelle - sur 22h de fonctionnement A noter : la production historique de la Source est de l'ordre de 500 000 m³/an</p>		

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion de la retenue de Carcès
Action	Approfondissement des connaissances de la ressource stratégique du karst du Beausset
Maître(s) d'ouvrage	Métropole Toulon Provence Méditerranée (MTPM) via le délégataire
Localisation	Dardennes
Masse(s) d'eau SDAGE	FRDL108, FRD137
Contexte et objectif(s)	
<p>Contexte et objectifs de la gestion des ressources en eau pour la Métropole : Les actions de la Métropole s'inscrivent dans une logique de gestion des eaux à l'échelle de l'ensemble de son territoire. Ainsi, la remise en service de la source Saint Antoine, (fiche action S15) et l'approfondissement des connaissances de la ressource stratégique du karst du Beausset à l'aval de Dardennes, objet de la présente fiche, s'inscrivent dans le bilan hydrologique global à venir de la Métropole. Pour la ressource stratégique à l'aval de Dardennes, et sur la base des prospections géophysiques, le débit attendu est de l'ordre de 100 l/s par forage d'essai. La phase 1 de cette action comprend la réalisation d'un forage d'essai. Pour la source Saint-Antoine, comme détaillé ci-dessous, l'optimum serait d'atteindre 150 l/s en hiver et par retour d'expérience, 50 l/s en été. Les objectifs volumétriques mobilisables ne pourront être définis qu'à l'issue des pompages d'essai sur les deux saisons. Ces deux capacités complémentaires de production d'eau dans l'Ouest de la Métropole, si les pompages d'essai se révélaient concluant pour les deux aquifères, permettraient de coordonner la gestion des ressources en diminuant les prélèvements sur Carcès. Néanmoins, ces substitutions s'opéreront uniquement après réalisation de modifications structurelles et l'obtention des débits attendus.</p> <p>Contexte et objectifs de l'approfondissement des connaissances de la ressource stratégique du karst du Beausset : Depuis 2013, la ville de Toulon, l'Agence de l'Eau et l'Université de Marseille ont porté le projet « Dardennes » qui a permis d'améliorer la connaissance sur la réserve en eau souterraine karstique drainée au niveau des sources de Dardennes. L'objectif du projet est aujourd'hui de confirmer l'existence d'une ressource exploitable pour répondre aux besoins en eau potable de la Métropole dans le secteur du Las Amont.</p>	
Description technique	
<p>Cette opération comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> Phase 1 : L'élaboration du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'Eau. La création de 3 forages de reconnaissance de 450 m de profondeur. L'objet des forages est de reconnaître la possibilité d'exploitation d'eau ainsi que la qualité de l'eau prélevée. Selon les résultats des forages de reconnaissance, la réalisation de 1 forage d'essai de 450 m de profondeur. Phase 2 : En fonction des résultats de la 1^{ère} phase, il pourra être envisagé la réalisation d'un deuxième forage d'essai pour permettre des essais de pompages individuels et combinés sur les deux forages pour estimer leur potentiel et la ressource exploitable. 	
Conditions de réalisation et limites	
<p>Cette action correspond à la fiche N°31 : « Approfondissement des connaissances de la ressource stratégique du karst du Beausset » du Contrat Métropolitain de la Rade de Toulon.</p>	

Planification / Coût estimatif (€ HT)								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ressource Karst Beausset – Phase 1	Etude / travaux	MTPM	1 700 000 €					
Ressource Karst Beausset – Phase 2	Travaux	MTPM	1 000 000 €					

Plan de financement (€ HT)		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Ressource Karst Beausset – Phase 1	1 700 000 €	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* Taux prévisionnel à 70% de l'assiette éligible (1 700 K€), soit 1 190 K€ <i>(sous réserve de la transmission de l'AP des autorisations de prélèvement et de débit réservé pour la retenue de Carcès permettant de respecter le DOE fixé dans le cadre du PGRE)</i> * Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif, sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024
Ressource Karst Beausset – Phase 2	1 000 000 €	

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
% d'avancement de l'opération
Volumes annuels attendus en production

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Ressource Karst Beausset		Dans l'hypothèse où les pompages d'essai seraient concluants : Phase 1 : réalisation de 1 forage : 2 Mm³ Hypothèses retenues : 70l/s en production moyenne annuelle - sur 22h de fonctionnement Phase 2 – selon résultats phase 1 : réalisation du 2ème forage : + 2 Mm³ Hypothèses retenues : 70l/s en production moyenne annuelle - sur 22h de fonctionnement		

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion des prélèvements destinés à l'AEP
Action	Communication et sensibilisation visant à la préservation quantitative de la ressource en eau sur le Bassin Versant Caramy Issole
Maître(s) d'ouvrage	CAPV
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726) et les masses d'eaux souterraines FRDG167, FRDG169, FRDG170, FRDG520
Contexte et objectif(s)	
<p>Il est important, pour assurer un bon cheminement vers les objectifs fixés par le SDAGE, de veiller à l'implication des citoyens mais aussi des collectivités.</p> <p>Les actions de sensibilisation et d'éducation doivent mener à une prise de conscience et une évolution des comportements, permettant de développer les actions d'économie d'eau potable et des nouvelles techniques et ainsi favoriser les actions de préservation prévues à plus large échelle.</p>	
Description technique	
<p>Afin d'accompagner la démarche globale de la gestion de la ressource sur le bassin Caramy-Issole, l'Agglomération de la Provence Verte souhaite mettre en œuvre une campagne de communication dédiée à la sensibilisation des usagers afin de promouvoir les bonnes pratiques visant à économiser l'eau mais également à communiquer plus largement sur les enjeux de préservation quantitative et qualitative de la ressource en eau sur le bassin versant. Elle se déclinera à travers un plan de communication qui permettra le déploiement de plusieurs actions adaptées aux enjeux locaux et à la population cible.</p> <p>Il sera réalisé par l'Agglomération de la Provence Verte en concertation avec les communes-membres de l'agglomération dépendant de ce bassin versant. En fonction de l'opération, la maîtrise d'ouvrage se fera en interne ou sera externalisée à des prestataires ou des associations.</p> <p>Les messages à véhiculer, déclinés dans un programme de communication sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Inciter les usagers à favoriser les comportements économes en eau. ✓ Expliquer aux usagers pourquoi les économies d'eau sont essentielles (durabilité de l'AEP, santé des écosystèmes, etc...) ✓ Informer les usagers sur les rôles et les missions des différents acteurs de l'approvisionnement en eau potable sur le territoire. ✓ Développer des actions spécifiques en lien avec les communes de l'agglomération comme la maîtrise de l'arrosage public, l'emploi d'essence adaptée à la région et peu consommatrice d'eau etc... <p>Ces messages adaptés aux enjeux locaux, se déclinent aux travers de plusieurs actions, telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La diffusion d'information aux travers d'affichage (panneaux publics, professionnels ...), des sites Internet de l'agglomération et des communes concernées ; ✓ Diffusion de communiqué de presse et sur les réseaux sociaux de l'Agglomération et des communes en fonction de l'actualité et des actions mises en œuvre. ✓ Publication de guides à l'attention des collectivités, des professionnels du tourisme, des professionnels de l'agriculture et de l'industrie... ✓ Publication de « fiches conseils » accessibles sur le site Internet de l'Agglomération et des communes à l'attention du grand-public ✓ Intervention pédagogiques (écoles, bailleurs sociaux etc...) et/ou mise à disposition d'outil ✓ Réunion d'information et de sensibilisation / ateliers thématiques avec les services en charges des PLU, lors des comités techniques du SCOT Provence Verte, à l'attention des élus ✓ Autres actions spécifiques. 	

Conditions de réalisation et limites

Un plan de communication sera proposé chaque année afin de décliner des actions sur la nécessité d'économiser la ressource et l'incitation à un comportement plus économe en eau. La mise en œuvre des actions pourra se faire au sein de l'agglomération en Interne ou par prestataires de service (professionnel ou associatif). Pour chaque action mise en place, l'analyse des retours d'expériences et la proposition de piste d'améliorations pourra être mise en œuvre.

Planification

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Elaboration et présentation d'un Plan de communication Préparation des cahiers des charges, choix des prestataires ...	Elaboration de documents de communication / communication	CAPV (réalisation en interne ou prestation de service)	✓					
Mise en œuvre d'actions parmi celles proposées au programme du Plan de Communication		CAPV (réalisation en interne ou prestation de service)		✓	✓	✓	✓	✓
Evaluation des actions mises en place		CAPV (réalisation en interne ou prestation de service)				✓	✓	✓

Plan de financement

Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Elaboration et présentation d'un Plan de communication Préparation des cahiers des charges, choix des prestataires ...	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* <i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024 et sous réserve que la stratégie de communication soit liées au programme d'action du PGRE</i>
Mise en œuvre d'actions parmi celles proposées au programme du Plan de Communication	Non défini	
Evaluation des actions mises en place	Non défini	

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Campagne d'information auprès des usagers, des services en charge de l'urbanisme, des élus (Intervention scolaire, dépliants, animations, presse, réunion de sensibilisation ateliers thématiques ; etc...) – Nombre de personnes informées

Campagne de sensibilisation auprès des usagers - Volumes d'eau potentiellement économisés

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Communication / Sensibilisation	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion des prélèvements destinés à l'AEP
Action	Atteinte des objectifs de rendements réglementaires et optimisation des performances des services d'eau potable
Maître(s) d'ouvrage	CAPV et communes du bassin, hors Métropole de Toulon (fiche S09)
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726) et les masses d'eaux souterraines FRDG167, FRDG169, FRDG170, FRDG520
Contexte et objectif(s)	
<p>L'amélioration des rendements de réseaux par l'atteinte d'un rendement réglementaire est un axe fondamental et prioritaire. Le décret 2012-97 du 27 janvier 2012 dit décret "fuites" issu de l'engagement 111 du Grenelle de l'environnement a pour objet d'inciter les collectivités en charge de services d'eau à améliorer leur rendement d'eau potable dès lors que celui-ci est inférieur à un rendement seuil dont le calcul est adapté à chaque situation. L'objectif est renforcé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) lorsque les prélèvements sont supérieurs à 2 millions de m³, comme c'est le cas pour le bassin versant Caramy-Issole (classé en ZRE par arrêté préfectoral du 27 novembre 2014).</p> <p>Un bon rendement signifie une faible quantité de fuites et un prélèvement d'eau qui n'est pas excédentaire par rapport aux besoins des consommateurs. Cette diminution des prélèvements par amélioration des rendements permet une moindre sollicitation de la ressource mais également un gain d'énergie pour le gestionnaire AEP.</p> <p>Pour le territoire Caramy-Issole (ZRE), les rendements de réseaux, encadrés par le décret 2012-97, sont fixés pour chaque réseau en considérant le calcul suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objectif général : Rendement = 85%; • A défaut de 85% : Rendement = (70% + 0.2 ILC*) <p><i>*ILC : Indice Linéaire de Consommation (m³/j/km), équivaut à (volume consommé autorisé + volume vendu en gros) / linéaire de réseau de distribution.</i></p> <p>En cas de non-conformité du service, l'élaboration d'un plan d'actions visant, sous une période définie, à réduire les fuites est exigée. En accompagnement des obligations réglementaires, en cas de non présentation de ce plan d'action ou de non présentation d'un descriptif détaillé des réseaux de transport et/ou de distribution et de non atteinte à l'échéance définie des objectifs de rendement, une pénalité financière équivalente au double de la redevance "préservation des ressources" de l'agence de l'eau est appliquée.</p> <p>→ D'après les données de 2014, l'Observatoire départemental des ressources pour l'AEP a estimé un potentiel d'économie d'eau par amélioration du rendement sur les réseaux de distribution de 82 787 m³. L'ensemble des communes prélevant dans le bassin versant du Caramy ont un rendement de réseau moyen de 73,6% en 2017. Les efforts restent à poursuivre, notamment pour les 5 communes en dessous du rendement seuil : Carcès, Forcalqueiret, Garéoult, Mazaugues et Vins-sur-Caramy. Ces données de base seront complétées et actualisées par celles issues de l'action « Amélioration de la connaissance et de la gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable » (fiche S11).</p>	
Description technique	
<p>Les économies en eau envisageables consistent à réaliser des travaux d'amélioration des réseaux de distribution des collectivités. L'effort demandé dans le PGRE est dans une première phase le respect des rendements seuils fixés par le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012. Un bilan de cette atteinte des objectifs sera évalué à mi-parcours du PGRE et permettra de définir d'éventuelles actions complémentaires. Une attention particulière sera également portée sur le suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des ILP (Indices Linéaires de Perte sur réseau - indicateur P106.3) : pertes par fuites sur le réseau de distribution ; - les taux de renouvellement des réseaux (indicateur P.107.2) : pourcentage de renouvellement moyen annuel (calculé sur les 5 dernières années) du réseau d'eau potable par rapport à la longueur totale du réseau, hors branchements. 	

Conformément au décret fuites, les communes n'atteignant pas le rendement de réseau objectif doivent élaborer un plan d'action visant à réduire les fuites et le mettre en œuvre. Le diagnostic des systèmes d'AEP a pour but de présenter l'état des lieux du service d'AEP et de proposer différentes solutions techniques permettant aux maîtres d'ouvrage de faire un choix justifié et circonstancié quant aux orientations futures de l'alimentation en eau potable.

Les collectivités dont le rendement réglementaire est atteint devront à minima maintenir leur rendement au travers un programme de renouvellement.

Conditions de réalisation et limites

Les collectivités n'atteignant pas encore les rendements de réseau cibles doivent se mettre en conformité. Les collectivités atteignant les rendements de réseau cibles, doivent les maintenir dans la durée en ciblant des secteurs prioritaires voire les améliorer et atteindre des objectifs de rendements plus ambitieux.

Planification

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Amélioration des rendements de réseaux	Etude / Travaux	Collectivités	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Plan de financement (€ HT)

Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Amélioration des rendements de réseaux	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* <i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024</i>

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Nombre de collectivité avec un rendement supérieur au rendement seuil

Suivi des indicateurs « ILP » et « Taux de renouvellement »

Volume économisé

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Amélioration des rendements de réseaux		82 787 m ³		

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion des prélèvements destinés à l'AEP
Action	Amélioration de la connaissance et de la gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable
Maître(s) d'ouvrage	CAPV
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole (échelle CAPV)
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726) et les masses d'eaux souterraines FRDG167, FRDG169, FRDG170, FRDG520
Contexte et objectif(s)	
<p>L'article L.2224-7-1 du CGCT impose aux collectivités de mettre en œuvre « un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution ». Ce schéma, qui comprend notamment un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable et qui doit définir les pertes en eau depuis le réseau d'alimentation, devait être établi avant fin 2013.</p> <p>La très grande majorité des communes de l'agglomération dispose de ce type d'étude, mais il est à noter une très forte disparité dans les documents mis à disposition (tant du point de vue de l'état des lieux technique que de la présentation des programmes de travaux). Il est également à noter que ces études ont parfois été engagées pour répondre à une problématique précise (diversification, capacité de stockage, etc.) Une fois le problème principal résolu, les études relatives aux travaux « non urgents » et liés à au renouvellement des ouvrages sur le long terme ne sont pas toujours suivies.</p> <p>Par ailleurs, chaque service est tenu d'établir annuellement un RPQS (Rapport sur le Prix et la Qualité du Service), qui doit être présenté aux élus. Le RPQS intègre un certain nombre d'indicateurs techniques permettant, entre autre, de suivre l'évolution d'un service d'une année sur l'autre et de comparer les services voisins.</p>	
Description technique	
<p>Cette action d'amélioration et d'harmonisation des connaissances (caractéristiques, état, fonctionnement) portera sur la compilation des données issues des différents schémas, agrémentés par les indicateurs techniques issus du SISPEA (RPQS). Cette approche permettra notamment d'avoir l'assurance d'une homogénéisation des modalités de calculs.</p> <p>Une remise à plat générique par la mise en forme d'une étude globale intercommunale « SDAEP » (Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable) permettra une actualisation et une homogénéisation des informations, dans le but de définir un programme pluriannuel de travaux à l'échelle du périmètre visant une meilleure hiérarchisation des problématiques en fonction des objectifs de services fixés et des objectifs cibles de prélèvements.. Cette approche permettra également le développement d'un outil de gestion de donnée type SIG intercommunal, avec pour objectif la modélisation globale des réseaux existants.</p> <p>Ce schéma directeur intercommunal d'alimentation en eau potable permettra également de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réaliser une analyse sur l'équilibre des besoins / ressources, - réaliser un règlement intercommunal de l'eau, - optimiser les coûts d'investissement, de fonctionnement et évaluer leur impact sur le prix de l'eau, - étudier une convergence du prix de l'eau vers un tarif incitatif à l'économie d'eau. <p>Cela permettra également de « confronter » les contrats conclus de manière hétérogène avec la Société du Canal de Provence (apport d'eau extérieur non négligeable à l'échelle du bassin, qui de fait limite les prélèvements locaux, mais coûteux pour les collectivités et les usagers).</p>	

A l'issue de cette étude, une fois la connaissance acquise et le bilan besoin / ressource établi, une stratégie d'optimisation de la ressource en eau sera définie en hiérarchisant les solutions suivantes (voir fiche S15 : Optimisation de la gestion et diversification de la ressource en eau) :

- 1 – les économies d'eau,
- 2 – le partage de la ressource, une optimisation de la gestion et achats d'eau, les possibilités de maillages entre les réseaux (Brignoles et La Celle / Brignoles et Camps / Ollières et Saint-Maximin / etc.),
- 3 – la pertinence de recherches de nouvelles ressources souterraines d'eau de substitution afin de soulager la ressource, mutualisables entre communes seront vérifiées.

Conditions de réalisation et limites

A ce jour, une partie des communes (les plus petites) ne dispose pas de RPQS. Certains schémas sont également assez anciens et ne répondent pas aux attentes. Dans ce cadre, une compilation initiale des données est nécessaire avant d'engager l'action, de façon à définir les manques et les priorités à l'échelle du territoire.

Planification

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Compilation des données existantes	Etude	CAPV et Collectivités	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mise en œuvre d'un schéma intercommunal, incluant un SIG	Etude	CAPV				✓	✓	✓

Plan de financement

Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Mise en œuvre d'un schéma intercommunal, incluant un SIG	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* * Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024.

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Recensement des études potentiellement utiles

Recensement des RPQS / homogénéisation éventuelles des définitions des indicateurs techniques

Mise en œuvre du schéma intercommunal et définition d'un programme de travaux

Développement d'un SIG intercommunal

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Compilation des données existantes	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>
Mise en œuvre d'un schéma intercommunal, incluant un SIG	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion des prélèvements destinés à l'AEP
Action	Optimisation de la gestion et diversification de la ressource en eau
Maître(s) d'ouvrage	CAPV
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726) et les masses d'eaux souterraines FRDG167, FRDG169, FRDG170, FRDG520
Contexte et objectif(s)	
<p>Cette action est complémentaire à la réalisation de l'action « Amélioration des connaissances et de la gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable ».</p>	
Description technique	
<p>Sur la base de la ressource disponible et des besoins (lien avec les documents d'urbanisme), une optimisation de la gestion et de la diversification de la ressource est envisagée (économie d'eau, rationalisation, substitution...), afin de garantir l'état qualitatif et quantitatif des ressources en eau et de préserver les milieux, tout en assurant la sécurité de l'approvisionnement en eau sur le territoire. Les nouvelles ressources permettront également de ne pas augmenter la sollicitation de la ressource de surface du bassin, classée déficitaires. Cette étude évaluera également les répercussions financières de ce schéma de gestion (coût travaux, impact sur le prix sur le prix de l'eau, mobilisation de ressource non déficitaires via achats d'eau, maillage etc.). Cette optimisation sera étudiée en hiérarchisant les solutions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – les économies d'eau, 2 – le partage de la ressource, une optimisation de la gestion et achat d'eau, 3 – la recherche de ressource de substitution. <p>Sur la base des conclusions l'étude « SDAEP », il s'agira d'approfondir les connaissances par l'engagement d'études complémentaires, tout en établissant un suivi régulier des prélèvements actuels.</p> <p>Cette étude sera suivie d'une phase opérationnelle de travaux : d'économies d'eau, de maillages, d'aménagement pour de l'achat d'eau, de forages de substitution, etc. Cette phase « travaux » pourra être précisée et intégrée dans la révision du PGRE (bilan à mi-parcours)</p>	
Conditions de réalisation et limites	
Action tributaire de l'engagement de l'action « Amélioration de la connaissance eau potable et gestion patrimoniale ».	

Planification								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Optimisation de la gestion	Etude	CAPV et Collectivités	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Plan de financement		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Optimisation de la gestion	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* <i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024.</i>

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Nombre de communes sur lesquelles des améliorations sont envisageables

Définition des volumes extérieurs issus de la SCP et suivi annuel

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Optimisation de la gestion	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Recherche de ressources de substitution
Action	Optimisation de la gestion de la ressource en eau sur la commune de Besse-sur-Issole
Maître(s) d'ouvrage	Commune de Besse-sur-Issole
Localisation	Commune de Besse-sur-Issole, parcelle n°197 propriété communale
Masse(s) d'eau SDAGE	Aquifère karstique du Trias moyen (FRDG169 « Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant-pays provençal »), classé ressource stratégique au SDAGE La Rivière de l'Issole (FRDR 12004), cours d'eau principal du bassin versant du même nom, classée déficitaire au SDAGE
Contexte et objectif(s)	
<p>La commune envisage une nouvelle gestion de ses ressources en eau pour pérenniser ses usages, en cohérence avec l'évolution de la disponibilité des ressources et de la réglementation, dans le cadre d'actions collectives et concertées. Cette nouvelle gestion comporte la création de moyens de prélèvements nouveaux à 2 usages.</p> <p>Le premier usage concerne l'alimentation du lac communal :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contexte : L'alimentation du lac est en partie naturelle, par remontée de la nappe sous-jacente, et en partie anthropique liée à la fois à l'hydrologie de l'Issole et au fonctionnement d'un canal très ancien qui dérive en partie le cours d'eau depuis la prise du Seuil de Barbaigue sur un linéaire de 4.5 km, desservant les ayant droits, et ayant le lac comme exutoire. En période de sécheresse, le niveau du Lac baisse par les effets conjugués des baisses du niveau de la nappe et du débit de l'Issole. La baisse durable du niveau du lac s'accompagne de tassements différentiels du sous-sol et entraîne des désordres importants (structures de maisons fragilisés, impact sur les usages...). - Objectif : L'objectif consiste à maintenir le niveau du lac aussi haut que possible en toute saison, en favorisant son alimentation par les eaux souterraines. Les volumes objectifs sont estimés à 4 mois de pompage à 100 m³/h, soit 288 000 m³/an. - Bénéfice ressource : L'alimentation artificielle du lac de Besse, par prélèvement dans les milieux souterrains non classés déficitaires (aquifère calcaire), aura une incidence positive sur les milieux superficiels classés déficitaires (Issole + nappe alluviale) dont fait partie le lac. - Moyens : 1 sondage de reconnaissance, 1 forage d'essai de 100 m³/h, 2 doublets de piézomètres, essais de pompage. <p>Un deuxième usage concerne l'alimentation en eau potable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contexte : La commune de Besse-sur-Issole est alimentée en eau potable principalement par le captage des sources des Angles (69%) et en complément par les forages des Angles (31%). Concernant la source des Angles, la commune est autorisée à dériver 20 m³/h au maximum sans que le volume journalier ne puisse excéder 480 m³ (arrêté du 16 mai 2005). - Objectif : L'objectif visé est de substituer partiellement des prélèvements réalisés à des fins d'AEP sur des ressources en déséquilibre quantitatif par l'exploitation des eaux souterraines non impactantes sur l'hydrologie de l'Issole. Les besoins correspondent aux volumes des sources actuellement dérivés (95 000 m³/an), augmentés des besoins futurs estimés pour la commune de Besse, les forages existants étant déjà en limite de productivité. Le projet envisage également de substituer les autres usages collectifs de l'eau actuellement impactants pour le milieu superficiel, comme les fontaines, dans la mesure où leur circuit d'alimentation est ouvert. - Bénéfice ressource : Le projet vise à substituer une ressource superficielle (source des Angles ; en moyenne 95 000 m³/an) par une ressource souterraine, et donc une contribution intégrale et continue du débit de la source au débit de l'Issole, y compris en étiage. - Moyens : Les moyens sont identiques à ceux de l'usage d'alimentation artificielle du lac : l'objectif est de créer un moyen unique pour satisfaire tous les usages collectifs de l'eau à l'échelle de la commune. 	

Description technique

Description commune aux 2 volets :

Phase 1. Implantation des forages : cartographie géologique et prospection géophysique

Phase 2. Dossier Au cas pour Cas et dossier de Déclaration (s) ou Autorisation (s) au titre de la Loi sur l'eau (forage, essais de pompage, réalimentation du lac)

Phase 3. Réalisation du forage, des piézomètres, et des pompes d'essai

Phase 4. Réalisation du réseau d'amené de l'eau pompée au lac

Phase 5. Dossier de demande d'autorisation pour pompage - réalimentation

Conditions de réalisation et limites

Les actions dites de substitution (transfert d'eau à partir de prélèvements dans des ressources non déficitaires, stockage à partir de prélèvements en dehors de la période d'étiage, ...) ne doivent pas mettre en péril les équilibres hydrologiques, biologiques et morphologiques de la ressource. Cette opération doit être réalisée en veillant à la rentabilité des aménagements sur le long terme, en lien avec le changement climatique et la disponibilité de la ressource.

Conditions règlementaires (forage, essais de pompage) :

- Demande au Cas pour Cas
- Déclaration (s) ou Autorisation (s) au titre de la Loi sur l'eau

Conditions parcellaires : La commune est propriétaire des parcelles cibles.

Conditions pratiques et limites :

- La réalisation des forages et des essais de pompage est indispensable à la justification du projet vis-à-vis de la réglementation, de son efficacité et de ses éventuelles incidences.

Planification / Coût estimatif (€ HT)

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Phase 1	Etude	Mairie	<i>Réalisée en 2018</i>					
Phase 2	Règlementaire	Mairie	13 000 €					
Phase 3	Travaux	Mairie		475 000 €				
Phase 4	Travaux	Mairie			100 000 €			
Phase 5	Règlementaire	Mairie			25 000 €			

Plan de financement prévisionnel (€ HT)

Opération(s)	Montant total	Partenaires financiers potentiels
Projet commun lac + AEP	613 000, Dont 272 000 pour l'AEP	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* <i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont donnés à titre indicatif, sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11ème programme couvrant la période 2019-2024.</i>

Indicateurs de suivi de l'action

Suivi des dossiers réglementaires

Suivi des travaux (réalisation de forages et pompage d'essai...)

Suivi de la ressource en eau (évaluation du bénéfice de l'action pour l'Issole)

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Substitution eau potable		95 000		

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion des prélèvements destinés à l'AEP
Action	Bancarisation des volumes prélevés par les forages individuels domestiques
Maître(s) d'ouvrage	CAPV
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole (échelle CAPV)
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726) et les masses d'eaux souterraines FRDG167, FRDG169, FRDG170, FRDG520
Contexte et objectif(s)	
<p>La législation autorise un particulier à créer sur sa parcelle un forage dédié à son usage privé. Compte-tenu du caractère karstique des sous-sols, une très grande partie des propriétaires dispose ainsi de sa propre ressource, parfois en complément d'un raccordement au réseau collectif d'alimentation en eau potable. Par ailleurs, l'urbanisation conséquente du territoire a eu pour effet d'autoriser la création de très nombreuses villas en périphérie des communes, dans des secteurs où la desserte en eau depuis les réseaux publics n'était pas envisageable, pour des raisons de coûts pour la collectivité. Les permis ont ainsi été accordés en grand nombre sous réserve que les propriétaires disposent de leurs propres ressources.</p> <p>En période estivale – et de façon assez récente - il est rapporté que certains forages se tarissent, ce qui, outre le fait de compliquer la vie des usagers, marque bien une évolution dans la disponibilité de la ressource.</p> <p>La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques a introduit l'obligation de déclaration au maire de la commune concernée de tout prélèvement, puits ou forage, réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau, au sens de l'article R. 214-5 du Code de l'environnement. L'article L 2224-12 du CGCT permet désormais aux agents du service d'eau potable d'accéder aux propriétés privées pour contrôler les installations intérieures de distribution d'eau potable et les ouvrages de prélèvement, puits ou forages. En complément, le Décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008 précise le contenu de la déclaration en mairie, désormais obligatoire, ainsi que les modalités de ce contrôle (articles R. 2224-22 à R. 2224-22-6 du CGCT).</p>	
Description technique	
<p>L'évaluation des prélèvements privés, réalisés à l'échelle du périmètre de territoire, pourrait être envisagée de façon empirique, sur la base des connaissances des services d'alimentation en eau potable. Cela permettrait notamment de recenser les déclarations officielles de prélèvement et d'encourager les propriétaires à se manifester.</p> <p>La déclaration (obligatoire, en principe) qui doit être effectuée en Mairie par le propriétaire de l'ouvrage ou son utilisateur (qui concerne tout autant les nouveaux ouvrages que les anciens) comprend les noms et adresses des propriétaires, la localisation précise de l'ouvrage et ses principales caractéristiques, les usages auxquels l'eau prélevée est destinée, et si le rejet ultérieur dans le réseau public de collecte des eaux usées.</p> <p>Dans le cadre cette action, il est proposé de recouper les données existantes avec celles issues des forages « déclarés » auprès du SPANC dans le cadre des contrôles d'installations neuves. En effet, le règlement du service ANC impose la fourniture d'une étude incluant le référencement des forages sur et autour de la parcelle concernée.</p>	
Conditions de réalisation et limites	
<p>Le contrôle est de la responsabilité du service d'eau potable. Le recensement et la vérification administrative des enregistrements des déclarations des forages existants et nouveaux peuvent être mis en œuvre à l'échelle de l'agglomération. Il est toutefois important de noter que les contraintes liées à une vérification technique de terrain, pourtant prévue par la réglementation, rendent difficile le respect des obligations réglementaires.</p> <p>Les données obtenues dans le cadre de cette action participeront à l'évaluation des volumes prélevés par les forages domestiques (action S18 du PGRE).</p>	

Planification								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Recensement des déclarations de forages	Etude	CAPV	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Plan de financement (€ HT)		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Recensement des déclarations de forages	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* <i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024</i>

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
Nombre de forages privés recensés sur le périmètre
Volume prélevé par les forages privés

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Recensement des déclarations de forages	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Connaissance des prélèvements domestiques
Action	Evaluation des volumes d'eau prélevés par les forages individuels domestiques
Maître(s) d'ouvrage	A définir
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726) et les masses d'eaux souterraines FRDG167, FRDG169, FRDG170, FRDG520
Contexte et objectif(s)	
<p>L'Issole et le Caramy sont deux bassins de vie particulièrement attractifs ces dernières années. De nombreux villages ont vu leur population multipliée par 5 durant les 4 dernières décennies (Garéoult, Rocbaron, Sainte Anastasie sur Issole...).</p> <p>Suite à l'étude des Volumes Prélevables de l'Argens, il a été convenu collégalement, au préalable des actions de résorption du déséquilibre quantitatif, de lancer des actions d'amélioration des connaissances des pressions de prélèvement. Deux études « ressource » ont ainsi été lancées en 2015 pour améliorer les connaissances hydrogéologiques, et recenser les canaux d'irrigation, mal connus.</p> <p>En complément, il s'avère nécessaire de recenser les nombreux forages privés individuels ou semi-collectifs existants sur le bassin versant (usage récréationnel, usage eau potable et agricole) qui ne figurent sur aucun registre, malgré les obligations de déclaration auprès des communes. La donnée volumétrique associée à ces forages domestiques n'existent pas, bien qu'il s'agisse d'un élément pouvant avoir un impact significatif et sur l'état quantitatif de la ressource en eau. Ces forages représentent également un enjeu de préservation de la qualité de la ressource, représentant des vecteurs potentiels de pollution des nappes.</p> <p>L'objectif de l'action est d'estimer un volume annuel associé à ces forages domestiques individuels afin de savoir s'il apparait cohérent de prendre des mesures restrictives pour préserver la ressource en eau et le milieu aquatique associé.</p>	
Description technique	
<p>Il s'agit d'une étude technique qui demande des compétences spécifiques (notamment en hydrogéologie). La Fédération du Var pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique élabore un CCTP basé sur l'étude similaire mise en place sur le bassin du Calavon. Une fois le CCTP livré et le porteur de l'étude identifié (possibilité FFPMA du Var si financement adéquat), l'étude veillera à quantifier les volumes prélevés par les forages à usage domestique sur les bassins versant de l'Issole et du Caramy.</p>	
Conditions de réalisation et limites	
<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation d'une méthodologie mise en place par le BRGM sur le bassin versant du Calavon. Difficulté de mettre en place ce type d'étude sur des milieux majoritairement karstiques. - Trouver un financement et un maître d'ouvrage pour porter l'étude une fois le CCTP livré par la FFPMA du Var. 	

Planification								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Portage de l'étude, animation du COPI, diffusion des conclusions.	Etude	A définir	✓	✓	✓			

Plan de financement		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Réalisation de l'étude	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* <i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024</i>

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Production de rapports d'étude et comptes rendus de réunion

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Réalisation de l'étude	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion des canaux et ouvrages transversaux
Action	Evaluation des volumes d'eau évaporés dans les zones d'influence d'ouvrages transversaux
Maître(s) d'ouvrage	Fédération du Var pour la Pêche et la Protection des Milieux
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)

Contexte et objectif(s)

L'Issole et le Caramy sont deux cours d'eau particulièrement impactés par la présence d'ouvrages transversaux avec ou sans usage d'irrigation associé. En effet, l'étude « canaux » portée suite à l'Etude d'Evaluation des Volumes Prélevables (EEVP) de l'Argens a permis de recenser plus de 60 ouvrages transversaux sur les 2* 44 km des deux cours d'eau, avec une analyse de leurs incidences sur le fonctionnement des milieux aquatiques.

Parmi les impacts évalués, on peut citer l'existence d'un remous liquide en amont plus ou moins important en fonction de la pente du cours d'eau et de la hauteur du seuil. Cette zone lenticque formée par l'ouvrage transversal est souvent largement exposée au soleil (élargissement du lit du cours d'eau, retrait des boisements rivulaires, sur fréquentation des berges...). En période estivale, lors d'étiage sévère, l'évaporation engendrée par cette situation dégradée modifie significativement le débit du cours d'eau.

Les programmes de mesure du SDAGE RMC actuel, futur (2022-2027), ont intégré les actions prioritaires de réduction des impacts des obstacles à l'écoulement parmi les mesures nécessaires à l'atteinte du bon état sur les deux masses d'eau. La présente action permettra de compléter le travail d'évaluation des incidences des obstacles à l'écoulement et par là, à la priorisation et définition des actions à mener pour améliorer le fonctionnement écologique des cours d'eau.

Description technique

Cette étude est réalisée en interne par les techniciens de la Fédération du Var pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Ce travail repose sur la mise en œuvre d'une méthodologie déjà prouvée sur le Rance par la fédération de pêche d'Aveyron. Il s'agit d'évaluer le volume d'eau qui s'évapore au niveau de chaque zone d'influence associé à un seuil en rivière sur le Caramy et l'Issole. La méthodologie se base sur une surface d'eau lenticque exposée à l'ensoleillement à laquelle on associe des coefficients, ce qui permet d'obtenir des pourcentages d'évaporation par rapport au débit entrant. Cette donnée peut être associée à un prélèvement net du canal irrigant, il s'agit d'un volume d'eau qui ne retourne pas directement au cours d'eau, dès lors que cette évaporation n'est pas naturelle, et qu'elle est engendrée par la stagnation de l'eau exposée au soleil en amont d'un seuil artificielle.

Conditions de réalisation et limites

Adaptation d'une méthodologie normée appliquée en Aveyron.

Planification

Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Réalisation de l'étude	Etude	FPPMA 83	✓	✓	✓			

Plan de financement

Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Réalisation de l'étude	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* * Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Production du rapport d'étude

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Réalisation de l'étude	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion des canaux collectifs et individuels
Action	Optimisation des consommations en adaptant les pratiques culturales et en promouvant les bonnes pratiques
Maître(s) d'ouvrage	Chambre d'agriculture du Var
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>Dans un contexte de changement climatique et de de ressource déficitaire, il est nécessaire d'améliorer l'efficacité des ouvrages d'irrigation des agriculteurs déjà installés.</p> <p>Cette optimisation des usages de l'eau d'irrigation est nécessaire également dans un contexte de résorption des déficits pour assurer des éventuels nouveaux besoins, notamment perceptibles sur le territoire de la Haute-Issole (fort intérêt exprimé par la profession agricole pour l'accès à de nouvelles ressources en eau). En appui, la chambre d'agriculture du Var propose de porter les actions de promotion des techniques les plus adaptées et économes en eau sur les choix et/ou réglages de matériel.</p>	
Description technique	
<p>La nécessité de résorber le déficit quantitatif sur le bassin versant Caramy Issole demande une adaptation du conseil en irrigation, faisant appel à des connaissances nouvelles et supposant des références et des compétences étoffées.</p> <p>L'action de la chambre consiste à favoriser le développement de formations à destination des agriculteurs, déjà irrigants ou en devenir sur le territoire, et permet également de contribuer à la promotion des pratiques, outils de pilotage et matériel économes en eau.</p> <p>Les expérimentations menées par exemple sur les besoins en eau de nouvelles variétés et l'adaptation au changement climatique sont enfin à encourager et sont valorisables à l'échelle de groupes d'agriculteurs, des filières et à développer en partenariat avec les organismes œuvrant sur le territoire (instituts techniques et de recherches, autres organisations agricoles, coopératives, fournisseurs d'équipements...).</p>	
Conditions de réalisation et limites	
<p>Le développement des partenariats sur le matériel d'irrigation et les formations constitue un des axes privilégiés du projet de pôle technique de la Chambre d'agriculture du Var.</p>	

Planification								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Conseil, formation, et expérimentation Appuis techniques pour la mise en place de matériel adaptés et permettant de rationaliser les usages de l'eau agricole	Animation	CDA83	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Plan de financement		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Conseil, formation, et expérimentation Appui technique	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* * Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
Nombre d'actions de conseil, de formation et d'expérimentation réalisée sur la thématique de l'efficience en eau d'irrigation / le matériel de précision...
Nombre de matériels installés
Volumes d'eau économisés/ installation et globalement

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Conseil, formation, et expérimentation Appui technique	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>

VOLET STRUCTUREL				
Sous-volet	Gestion des canaux et ouvrages transversaux			
Action	Réalisation des travaux de modernisation des canaux			
Maître(s) d'ouvrage	Gestionnaire des canaux			
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole			
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)			
Contexte et objectif(s)				
<p>L'étude stratégique, menée suite à l'étude des volumes prélevable par BRLi sous maîtrise d'ouvrage du SMA, recense et dresse un état exhaustif des 40 canaux d'irrigation recensés sur le bassin versant. Ce travail de collecte des données administratives, techniques et réglementaires était un travail préalable nécessaire aux actions d'atteinte de l'équilibre quantitatif à mettre en œuvre dans le cadre du PGRE Caramy-Issole.</p> <p>Les canaux sont généralement dans un état qui permet leur utilisation, mais cause des pertes d'eau importantes. De par leur fonctionnement, les canaux induisent des prélèvements importants au niveau de leur prise (prélèvement brut) pour répondre à des besoins généralement plus faibles (prélèvement net). Les prélèvements bruts ont de forts impacts localement, tandis que les prélèvements nets peuvent rendre l'assec plus précoce. Compte tenu de l'influence des canaux sur les débits des cours d'eau et la période d'étiage, l'optimisation de la gestion de ces ouvrages, concomitante aux autres travaux prescrits par la réglementation (comptage, respect des débits réservés) s'inscrit dans les actions de préservation de la ressource en eau.</p> <p>L'appui financier à la réalisation des travaux de modernisation des canaux les travaux est conditionné au respect des obligations réglementaires (actions R01 et R02 du PGRE).</p>				
Description technique				
<p>Lors de l'élaboration de l'étude stratégique, des entretiens spécifiques avec les gestionnaires et usagers des canaux ont permis d'identifier les actions jugées pertinentes qu'ils seraient prêts à mettre en œuvre (techniquement et financièrement) et ainsi, d'élaborer une stratégie d'aménagement par canal. Au total, 79 aménagements ont été identifiés et permettraient une économie sur le prélèvement brut ou sur le prélèvement net. Les travaux identifiés visent notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter le « détournement » d'une partie de l'eau du Caramy ou de l'Issole par un canal (installation d'une vanne au niveau d'une prise (à mettre en place dès l'application du débit réservé), colmatage d'une restitution, etc.) ; • Réaliser des travaux (réparation de fuites, cuvelage d'un canal) permettant de réduire les volumes prélevés et de les optimiser au regard des besoins des usages d'augmenter le débit disponible en aval. <p>Le tableau ci-dessous liste les canaux les plus impactants pour la ressource en eau. Il est proposé d'agir en priorité sur 3 canaux (en gras, souligné dans le tableau).</p>				
Bassin Versant	COMMUNE	CANAL	Impact sur le prélèvement brut	Impact sur le prélèvement net
CARAMY	Tourves	Canal de la Foux		x
		<u>Canal du Caramy</u>	x	x
		Canal du moulin du Paradou	x	
		Canal du Couguou (Cocul)		x
	Brignoles	<u>Canal du Plan</u>		x
	Vins sur Caramy	Canal communal de Vins sur Caramy		x
ISSOLE	Carcès	Grand canal communal		x
	Sainte Anastasie	Grand canal communal		x
	Sainte Anastasie	<u>Canal du Gan Mouret</u>	x	
	Besse sur Issole	Canal de Besse	x	x
	Cabasse	Canal de la Plaine (RD)		x

Au niveau du Canal du Caramy, une gestion "parfaite" du canal permettrait de maintenir un volume estimé de 3,99 Mm³ dont 3,28 Mm³ associé à la fermeture de la 1^{ère} restitution. En période d'étiage, il serait possible de maintenir un volume à l'étiage dans le cours d'eau (juillet aout septembre) d'environ 400 000 m³. La meilleure gestion du canal peut être envisagée de façon à ne prélever que le débit nécessaire (par l'installation d'une vanne) et doit s'accompagner de la fermeture des restitutions. De plus, la reprise de la berge en rive droite permettrait de supprimer les infiltrations et fuites vers le Caramy (économie estimée à 350 000 m³).

Au niveau du Canal du Plan, une gestion "parfaite" du canal permettrait de maintenir un volume estimé de 995 800 m³ dont 111 500 m³ associé à la fermeture de la 1^{ère} restitution. En période d'étiage, ce volume serait d'environ 109 000 m³. La meilleure gestion du canal peut être envisagée de façon à ne prélever que le débit nécessaire (par l'installation d'une vanne) et doit s'accompagner de la fermeture des restitutions. De plus, le colmatage des fuites situées en aval du passage en aqueduc permettrait une économie potentielle de 45 400 m³. Ces travaux peuvent nécessiter la réfection du radier et de la berge en rive gauche du canal.

Au niveau du Canal Gan Mouret, le cuvelage de la partie aval permettrait une économie potentielle de 95 600 m³.

Les préconisations de travaux sont détaillés et chiffrés dans l' « Etude de la continuité écologique sur le bassin versant du Caramy et de l'Issole, en lien avec une étude des canaux d'arrosants » (2017-2018), BRLi, sous maîtrise d'ouvrage SMA.

Conditions de réalisation et limites

De manière générale, la réglementation et les obligations qui existent aujourd'hui sont mal connues par les usagers et les structures gestionnaires de canaux. A minima, les travaux nécessaires pour se mettre en conformité avec la réglementation (dispositif de maintien du débit réservé et dispositif de comptage des volumes prélevés) seront réalisés sur l'ensemble du bassin versant (actions R01 et R02 du PGRE). Un accompagnement sera proposé par une cellule d'appui aux canaux (action O01 du PGRE).

Planification / Coût estimatif (€ HT)

Opération(s)	Nature	MOA pressentis	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Travaux prioritaires : Installation d'une vanne, réparation de fuite, cuvelage...	Travaux	Gestionnaires canaux			63 000 €* * Chiffrage détaillé dans l'étude stratégique, dite « canaux »			
Travaux de modernisation (en fonction des opportunités)	Travaux	Gestionnaires canaux			Chiffrage détaillé dans l'étude stratégique, dite « canaux »			

Plan de financement (€ HT)

Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Travaux prioritaires : Installation d'une vanne, réparation de fuite, cuvelage...	63 000 €	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* * Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024 La participation financière de l'agence de l'eau est conditionnée à la conformité réglementaire de l'ouvrage (autorisation de prélèvement, dispositif de respect du débit réservé), et à la déclaration des volumes prélevés à l'agence de l'eau au titre de la redevance pour prélèvement
Travaux de modernisation (en fonction des opportunités)	Chiffrage détaillé dans l'étude stratégique	

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Réalisation et suivi des travaux

Impact sur les eaux superficielles (économie d'eau)

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Travaux de modernisation des canaux		700 000 (Caramy) 500 000 (Issole)	21 L/s (Caramy) 71 L/s (Issole)	

VOLET STRUCTUREL	
Sous-volet	Gestion de l'irrigation
Action	Diversification des ressources mobilisées pour l'irrigation
Maître(s) d'ouvrage	CAPV et SCP
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726) et les masses d'eaux souterraines FRDG167, FRDG169, FRDG170, FRDG520
Contexte et objectif(s)	
<p>L'espace agricole occupe 12 713 hectares du territoire de l'Agglomération Provence Verte. Plus de 800 exploitants agricoles sont recensés sur le territoire. L'agriculture constitue un acteur économique majeur du territoire, avec notamment la viticulture comme filière phare. Plus de 85 caves particulières et 11 caves coopératives sont implantées sur le territoire. L'exigence de qualité et les tendances sociétales font évoluer les pratiques culturelles vers la biodynamie et l'agriculture biologique.</p> <p>Face à l'augmentation des températures et des sécheresses, le vignoble varois doit s'adapter et trouver des solutions pour conserver une qualité du sol, des cépages et des récoltes. Le besoin en eau par les viticulteurs est important. L'irrigation vise à compenser le déficit de précipitations, sécuriser les productions, tout particulièrement de vins rosés, plus exigeante en besoins hydriques (90% des volumes produits en AOC Côtes de Provence) et réguler les rendements entre année sèche ou non.</p> <p>L'Agglomération Provence Verte engage sa réflexion sur la réalisation de réseaux d'irrigation agricole à partir de la liaison Verdon-Saint-Cassien du Canal de Provence ainsi que sur la recherche de solutions alternatives à l'irrigation par extension des « chevelus » en réfléchissant à la réalisation de retenues collinaires, soutien aux ASA ou autres, ouvrages et actions que la Société du Canal de Provence peut aussi cofinancer.</p> <p>Ce projet est en cours sur le territoire de l'Agglomération de la Provence Verte. Le bassin versant Caramy Issole n'est pas concerné à ce jour, mais cette réflexion sera menée dans un second temps sur cette partie du territoire de la Communauté d'Agglomération.</p> <p>Dans le cadre de cette réflexion, une concertation sera menée avec les acteurs des projets de l'Agglomération en lien avec cette démarche de diversification et de substitution de la ressource : PAT (Plan Alimentaire Territorial) et PCRA (Plan de Conquête et Reconquête Agricole).</p>	
Description technique	
<p>Cette action sera engagée dans le cadre du projet d'irrigation agricole à partir de la liaison Verdon-Saint-Cassien du Canal de Provence, elle se déclinera dans un premier temps sous la forme d'une étude d'opportunité et de faisabilité qui devra permettre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître de façon précise les besoins agricoles en eau ; - Vérifier les possibilités de maillage agricole à partir de la liaison Verdon-Saint-Cassien du Canal de Provence ; - Identifier les prélèvements impactants et quantifier les économies d'eau ; - Mettre en œuvre le nouveau maillage hydraulique. <p>Cette étude sur le bassin versant Caramy Issole sera suivie, si cela s'avère possible, d'une phase de travaux qui pourra être précisée et intégrée lors de la révision du PGRE (Bilan à mi-parcours).</p>	
Conditions de réalisation et limites	
<p>Ce programme d'étude comprendra un état des lieux des besoins agricole en eau (en lien avec le PAT), puis fera émerger une maîtrise d'ouvrage d'aménagement hydraulique pour l'irrigation et à identifier ainsi les éventuels scénarii d'aménagement de substitution aux prélèvements dans les ressources en eaux déficitaires.</p>	

Planification								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Etude de faisabilité	Etude	CAPV SCP	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Plan de financement		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Etude de faisabilité	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* <i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024</i>

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
Réalisation de l'étude
Nombres d'agriculteurs raccordables et raccordés à la liaison Verdon-Saint-Cassien du Canal de Provence
Volumes substitués

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Etude de faisabilité	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>	<i>Economie directe non quantifiée</i>

VOLET ORGANISATIONNEL	
Sous-volet	Gouvernance – Usage agricole
Action	Mise en place d'une cellule d'appui aux canaux
Maître(s) d'ouvrage	Communauté d'Agglomération Provence Verte / Chambre d'agriculture du Var
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>Sur le bassin versant déficitaire Caramy Issole, les canaux d'irrigation sont nombreux, peu structurés, non professionnalisés. Les usages associés ont évolué depuis un usage essentiellement agricole vers un usage plus récréatif. Les gestionnaires rencontrent des difficultés à collecter les cotisations des adhérents, et à appliquer la réglementation relative aux prélèvements en eau. Les droits d'eau à l'origine des prélèvements sont également mal connus (fondés en titre, autorisation, etc.). Certains ouvrages sont dépourvus de structures de gestion.</p> <p>Ces canaux sont soumis à la réglementation sur les débits réservés (<i>article L214-18 du code de l'environnement</i>) et doivent mettre en place des dispositifs de contrôle des débits prélevés et restitués. Par ailleurs, elles sont également soumises à la redevance "prélèvement" de l'Agence de l'eau. Cependant, les gestionnaires ont généralement du mal à faire face à ces obligations, à la fois sur le plan financier et technique.</p> <p>L'action B2-1 du Contrat de rivière Caramy-Issole a permis la réalisation en 2018 d'une étude globale sur ces canaux d'irrigation, intégrant à la fois les aspects techniques (volet continuité écologique et gestion de la ressource), institutionnels, ainsi qu'une dimension patrimoniale.</p> <p>L'intérêt de mettre en place une cellule d'appui aux canaux à l'échelle du bassin a été de nouveau partagée par l'ensemble des acteurs dans le cadre du bilan à mi-parcours du Contrat de Rivière (<i>Maintien de l'action D2.1 dans les perspectives d'évolution du programme d'actions - Décembre 2019</i>).</p>	
Description technique	
<p>Les premières réflexions engagées avec les différents partenaires fin 2019 ont permis d'identifier les axes de travail suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Gestion administrative/gestion du périmètre syndical des structures</u> : organisation de réunions sous forme d'ateliers/partages d'expériences sur la dématérialisation, mutualisation d'outils de gouvernance des réseaux... • <u>Accompagnement débits réservés</u> : appui à la concertation et à la recherche de solution techniques avec les gestionnaires en vue de la mise en application des nouveaux débits réglementaires • <u>Appui technique et/ou administratif à la mise en place d'actions de modernisation/réhabilitation des canaux (lien action S21), audits auprès d'ASA et porteurs de projets du territoire sur toute la durée du PGRE</u> • <u>Mise en œuvre du PGRE</u> : co-organisation et co-animation de groupe de concertation avec les irrigants 	
Conditions de réalisation et limites	
<p>Au vu des besoins de terrain et des obligations réglementaires s'imposant aux canaux, cette action s'inscrit dans les missions attendues de la part de la chambre d'agriculture dans la cadre du partenariat établi avec la Communauté d'Agglomération Provence Verte pour mener à bien son projet agricole de territoire.</p> <p>La cellule d'appui devra être en relation avec l'OUGC mis en place dans le cadre de l'action O02.</p>	

Planification								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cellule d'appui aux canaux	Animation	CAPV CDA83	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Plan de financement		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Cellule d'appui aux canaux	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* * Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
Mise en place de la cellule d'animation
Nombre d'ateliers organisés et nombre de participants
Nombre de structures mises en conformité et accompagnées pour la mise en œuvre des prescriptions réglementaires
Nombre de dossiers FEADER constitués
Nombre de dispositif métrologique et ou de régulation des volumes prélevés installés

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Cellule d'appui aux canaux	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET ORGANISATIONNEL	
Sous-volet	Gouvernance – Usage agricole
Action	Etude préalable et mise en place d'un Organisme Unique de Gestion Collective de l'eau à usage agricole
Maître(s) d'ouvrage	Chambre d'agriculture du Var
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>L'organisme unique de gestion collective (OUGC) est un outil issu de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006. Les missions de l'OUGC visent à garantir une gestion collective et équilibrée de la ressource en eau. L'OUGC :</p> <ul style="list-style-type: none"> - se substitue à toutes les autorisations ou déclarations de prélèvement d'eau à usage d'irrigation agricole à partir de la masse d'eau ; - devient de fait l'interlocuteur principal des irrigants qui prélèvent dans la masse d'eau ; il est à ce titre l'unique interlocuteur des services réglementaires et de l'agence de l'eau (au regard de la redevance pour prélèvement d'eau) - permet d'engager une réflexion et une gestion à long terme capables de concilier les usages, la protection de la ressource en eau ainsi que ses écosystèmes. - permet une réduction économique du taux de base de la redevance pour usages agricole, en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). 	
Description technique	
<p>Dans le cadre de l'organisation du partage de l'eau à l'échelle du bassin et de la mise en œuvre du PGRE, il sera étudié en concertation avec les principaux acteurs de l'eau, la possibilité de création d'un OUGC et ses implications (prévisionnel 2021/2022). L'action de la Chambre d'Agriculture est de piloter cette réflexion en s'appuyant sur son expérience et démarches similaires conduites sur d'autres bassins des régions méditerranéennes françaises. Les actions proposées viseront notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informer les ASA sur la procédure et les modalités de mise en place d'un OUGC, sur ses avantages (possibilités d'accompagnement pour la création, redevances réduites, souplesse dans la gestion des AP entre structures etc.) • Faire un retour d'expérience sur les démarches d'OUGC en cours sur d'autres bassins versants (Artuby et Gapeau) ; organiser à ce titre au moins une réunion collégiale entre structures. • Analyser les freins et opportunités à la mise en place d'un OUGC sur le Caramy-Issole <p>Méthodes envisagées : concertation locale, expertises techniques et juridiques complémentaires aux études ressources (diffusion d'outils, REX...) en ZRE</p> <p>Selon les résultats de l'étude et de la concertation associée, les démarches de création, pilotage et animation de l'OUGC seront initiées et pourront être intégrées lors de la phase de bilan à mi-parcours de mise en œuvre du PGRE (post 2022).</p>	

Planification								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Faisabilité et mise en place d'un OUGC	Etude / Animation	CDA83		✓	✓	✓	✓	✓

Plan de financement		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Faisabilité et mise en place d'un OUGC	Non défini	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* * Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)
Réunions organisées (concertation, présentations génériques, sensibilisation etc.)
Outils pédagogiques diffusés sur les OUGC
Rapport de synthèse présentant la démarche et les suites à donner avec réunions de validation finale multi partenariale
Etude d'inventaire / analyse des besoins d'irrigation
Plan de répartition des volumes d'eau à usage agricole
Arrêtés préfectoraux démarches administratives (désignation, Enquête publique, Autorisation pluriannuelle)

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)				
Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Faisabilité et mise en place d'un OUGC	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>	<i>Economie indirecte non quantifiée</i>

VOLET ORGANISATIONNEL	
Sous-volet	Animation et concertation
Action	Pilotage du PGRE et animation de la concertation sur la gestion de la ressource
Maître(s) d'ouvrage	Syndicat Mixte de l'Argens (SMA)
Localisation	Bassin versant Caramy-Issole
Masse(s) d'eau SDAGE	Caramy FRDR 110 et 111, Issole FRDR 12004 et affluents (FRDR 10832, FRDR 10080, FRDR 10659, FRDR 10726)
Contexte et objectif(s)	
<p>Le PGRE Caramy – Issole est élaboré, piloté et animé par le Syndicat Mixte de l'Argens (SMA). La rédaction et l'animation du PGRE est assurée avec l'appui des services de l'Etat et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse. Le PGRE 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. La concertation mise en place conditionne la bonne réalisation du PGRE et l'appropriation des actions par les porteurs de projets.</p>	
Description technique	
<p>Afin d'animer et de suivre la mise en œuvre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE), le Syndicat Mixte de l'Argens prévoit un poste dédié. L'animateur du PGRE est chargé de mettre en œuvre, suivre, coordonner les études et travaux inscrits dans le PGRE. Le suivi et l'évaluation du PGRE est notamment assuré par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise en place d'un tableau de bord permettant d'évaluer l'efficacité du PGRE sur la base d'indicateurs portant sur : <ul style="list-style-type: none"> - l'évolution des prélèvements afin d'avoir une vision régulière des prélèvements nets sur le bassin ; - l'atteinte des objectifs afin de vérifier le respect des Débits Objectifs Etiage (DOE) ; - l'engagement des opérations identifiées dans le PGRE (suivi technico-financier des actions). <p>Pour cela, le SMA s'appuiera sur l'observatoire de l'eau mis en place (action S06).</p> <p>Les différents outils portés par le Syndicat Mixte de l'Argens (PAPI, Contrats de rivière, PGRE...) sont en cours d'exécution ou de lancement. Dans ce cadre, une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la définition puis la réalisation d'une stratégie de concertation sur l'ensemble du bassin versant de l'Argens est en cours. La stratégie de concertation, spécifique au PGRE, devra prévoir <i>a minima</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'animation et le pilotage du Comité de Rivière, instance de gouvernance du PGRE, • La mise en place et l'animation d'instances de coordination, complémentaires au comité de Rivière (commissions thématiques consultatives, etc.), • L'animation du groupe de concertation spécifique au Lac de Carcès. 	

Planification / Coût estimatif (€ TTC)								
Opération(s)	Nature	MOA	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Poste Chargé de projet	Animation	SMA	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €	50 000 €

Plan de financement (€ TTC)		
Opération(s)	Montant total	Partenaire(s) financier(s) potentiel(s)
Poste Chargé de projet	300 000 €	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse* <i>* Les taux de la participation prévisionnelle de l'agence de l'eau sont définis sur la base de l'assiette financière qui pourra être retenue au regard des règles d'éligibilité et des modalités d'intervention définies par le 11eme programme couvrant la période 2019-2024</i>

Indicateurs de suivi (quantitatifs et qualitatifs)

Maintien du poste de chargé de projets
Mise en place d'une stratégie de concertation et de communication

Objectifs visés / Gains escomptés (si connus)

Opération(s)	Volume économisé ou substitué à l'étiage (m ³)	Volume économisé ou substitué à l'année (m ³)	Gain en débit à l'étiage (L/s)	Gain en débit à l'année (L/s)
Poste Chargé de projet	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>	<i>Aucune économie attendue</i>