

Schéma Directeur de résorption des déficits AEP sur le Département de l'Aude

Rapport de phase 2 – Etude de scénarii

Décembre 2019

A 97025/C



Présenté par



Région Rhône Alpes Méditerranée



Parc d'Activité de l'Aéroport

180, impasse John Locke

34470 PEROLS

Tél. : + 33 (0)4.67.15.91.10.

Fax. : + 33 (0)4.67.15.91.11.

Sommaire

	Pages
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	4
1.1. CONTEXTE GENERAL	4
1.2. OBJECTIFS	5
2. PRESENTATION DE L'ETUDE.....	6
2.1. ZONE D'ETUDE	6
2.2. COMITE DE PILOTAGE.....	6
2.3. PHASAGE DE L'ETUDE	6
2.4. SOURCES DE DONNEES ET ORGANISMES SOLLICITES	8
3. PRINCIPE DE DEFINITION DES ZONES EN DEFICIT.....	9
3.1. DEFINITION DES ZONES DE MUTUALISATION	9
3.2. LES RESSOURCES ACTUELLES.....	10
3.3. LES RESSOURCES SUPPLEMENTAIRES FUTURES.....	11
3.4. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	13
3.5. LES BESOINS.....	14
3.6. L'ADEQUATION RESSOURCES/BESOINS	15
3.7. LES SCENARII ETUDIES	17
4. PROPOSITION DE SOLUTIONS DE RESORPTION DES DEFICITS.....	19
4.1. PROPOSITION D'UNE SECTORISATION	19
4.2. AMELIORATION DU RENDEMENT DES RESEAUX.....	21
4.3. ETABLISSEMENT DE SCENARII.....	23
4.4. SECTEUR EST/LITTORAL	23
4.5. SECTEUR HAUTES CORBIERES	28
4.6. SECTEUR DE L'ARGENT DOUBLE.....	30
4.7. SECTEUR CARCASSONNAIS	31
4.8. SECTEUR HAUTE VALLEE	33
4.9. SECTEUR OUEST LAURAGAIS	36
5. PRODUCTION DU SCHEMA DIRECTEUR.....	37
5.1. NOTE DE CALCUL	37
5.2. FICHES ACTION ET SYNTHESE	38

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 Délimitation des EPCI du département de l'Aude (source CD11)</i>	7
<i>Figure 2 Localisation des secteurs en déficit en situation future – scénario 4</i>	18
<i>Figure 3 EPCI et secteurs d'étude</i>	19
<i>Figure 4 Délimitation des secteurs d'étude</i>	20

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 Zones de mutualisation</i>	9
<i>Tableau 2 Estimation des ressources actuelles</i>	10
<i>Tableau 3 Ressources principales (> 2500 m³/j à l'étiage)</i>	10
<i>Tableau 4 Prise en compte de l'évolution climatique dans la capacité des ressources</i>	13
<i>Tableau 5 Liste des zones classées en déficit en situation actuelle</i>	16
<i>Tableau 6 Zones passant en excédent avec une amélioration du rendement</i>	21
<i>Tableau 7 Zones restant en déficit malgré une amélioration du rendement</i>	22
<i>Tableau 8 Zones déjà en excédent qui améliorent la disponibilité de leur ressource avec une amélioration du rendement</i>	22
<i>Tableau 7 Est Littoral – situation actuelle</i>	23
<i>Tableau 8 Est Littoral – zones en déficit en situation future</i>	24
<i>Tableau 9 Est Littoral – communes en déficit en situation future</i>	25
<i>Tableau 10 Hautes Corbières – situation actuelle</i>	28
<i>Tableau 11 Hautes Corbières – zones en déficit en situation future – scénarii 3 et 4</i>	29
<i>Tableau 12 Argent Double – situation actuelle</i>	30
<i>Tableau 13 Argent Double – zones en déficit en situation future</i>	30
<i>Tableau 14 Carcassonnais – situation actuelle</i>	31
<i>Tableau 15 Carcassonnais – zones en déficit en situation future</i>	31
<i>Tableau 16 Haute Vallée – situation actuelle</i>	34
<i>Tableau 17 Haute Vallée – situation future – secteurs en déficit</i>	35
<i>Tableau 18 Ouest Lauragais – situation actuelle</i>	36
<i>Tableau 19 Ouest Lauragais – situation future</i>	36
<i>Tableau 20 Synthèse des travaux projetés</i>	38
<i>Tableau 21 Répartition des budgets de travaux par EPCI</i>	39

1. Contexte et objectifs

1.1. Contexte général

Le Conseil départemental de l'Aude est un acteur historique de l'Alimentation en Eau Potable dans le département de l'Aude.

Il est intervenu depuis sa création comme :

- Acteur financier au travers de sa politique d'aide à l'investissement,
- Assistant à l'exploitation (aide à l'exploitation des petits services, recherche de fuites, aide la mise en place de la protection des captages,...)
- Expert dans le domaine de connaissance et recherche de la ressource en eau.

Ce positionnement l'a amené dès 2003-2004 à engager et piloter une étude de schéma directeur départemental d'AEP. Cette étude a permis d'établir un état de « référence » de l'AEP à l'échelle départementale donnant une photographie de l'organisation institutionnelle et économique de cette activité à l'échelle départementale, de l'état des services, des principales infrastructures, et de dresser les pistes « macroscopiques » des principaux enjeux à venir :

- Gérer le Patrimoine
- Réaliser des économies d'eau
- Trouver des ressources complémentaires
- Développer et renforcer les interconnexions.

Elle n'a cependant pas, faute de données détaillées et géolocalisées, permis de descendre à un niveau prescriptif de travaux opérationnels. Les services du Conseil Départemental se sont alors organisés pour répondre aux trois premiers enjeux par la création :

- D'un service d'Assistance Technique à la Gestion des ouvrages d'Eau Potable en charge d'aider les plus petites communes à gérer les ouvrages AEP et de rechercher les fuites sur leurs réseaux
- D'un Service Ressource en Eau et Géologie (en charge de suivre les ressources en eau souterraine et rechercher de nouvelles ressources)
- D'un observatoire de l'Eau en charge de valoriser et patrimonialiser les données acquises dans le cadre du schéma et celles développées par les services.

Les années 2007-2008 ont été marquées par une période importante de sécheresse qui a nécessité d'engager une accélération importante du programme de recherche en eau et mis en évidence certaines limites locales de la ressource en eau. Cette limite a refait émerger le besoin de « répartition de la ressource en eau ».

C'est également à cette même période que le niveau régional est venu interroger le département de l'Aude sur ses besoins en ressources nouvelles en eau dans le cadre du projet AQUADOMITIA (grand projet d'adduction d'eau qui consistait à amener une nouvelle ressource en eau douce probabilisable sur les Départements de la région Languedoc Roussillon).

Le Conseil départemental a ainsi souhaité renforcer sa capacité d'expertise dans l'ingénierie de l'adduction d'eau et développer le niveau de connaissance des services d'eau potable du Département.

Il a ainsi orienté son Unité Eau Potable sur un travail d'investigation systématique des services d'eau des collectivités et son Observatoire de l'eau pour patrimonialiser les résultats des investigations et enquêtes.

Concernant le premier volet, il a mis en place des partenariats successifs avec les services de l'Etat puis de la Fédération des Distributions Publiques d'Eau Potable de l'AUDE (Syndicat Mixte d'interconnexions AEP sur l'Ouest AUDOIS) afin de mobiliser une ingénierie partagée sur l'identification des besoins de ressources en eau potable à l'échelle départementale et la conception des projets.

Ce travail s'est construit sur une durée relativement longue et sur la base de données de plus en plus précises et détaillées acquises par l'unité Eau Potable. Il en résulte des documents hétérogènes, de précisions et de natures différentes.

1.2. Objectifs

La présente étude a pour objectif de produire un document général cohérent et homogène :

- actualisant, restructurant et uniformisant la présentation des différentes études de secteurs,
- permettant d'entrer dans un processus de présentation à l'assemblée départementale et approbation sous forme d'un « Schéma Directeur de résorption des déficits AEP sur le Département de l'Aude ».

Elle doit par ailleurs aboutir à la construction d'un outil de suivi de la réalisation des objectifs du schéma. Il s'agit donc pour le prestataire de structurer des informations existantes, les mettre en forme et en valeur.

Il n'est prévu aucune mission d'investigation de terrain et de questionnaire à la charge du prestataire.

2. Présentation de l'étude

2.1. Zone d'étude

La zone d'étude concerne la totalité du département de l'Aude (9 EPCI), avec l'intégration des échanges d'eau avec les départements limitrophes.

2.2. Comité de pilotage

L'étude est sous maîtrise d'ouvrage du Département de l'Aude.
L'équipe de suivi est composée de plusieurs membres du Pôle Aménagement Durable / Direction du Développement de l'Environnement et des Territoires et du Service Eau et Assainissement.

2.3. Phasage de l'étude

L'étude est divisée en 2 phases :

- Phase 1 : appropriation et valorisation des données de l'étude – Etat des lieux
- Phase 2 : production d'un schéma directeur

Ce document constitue le rapport de Phase 2.

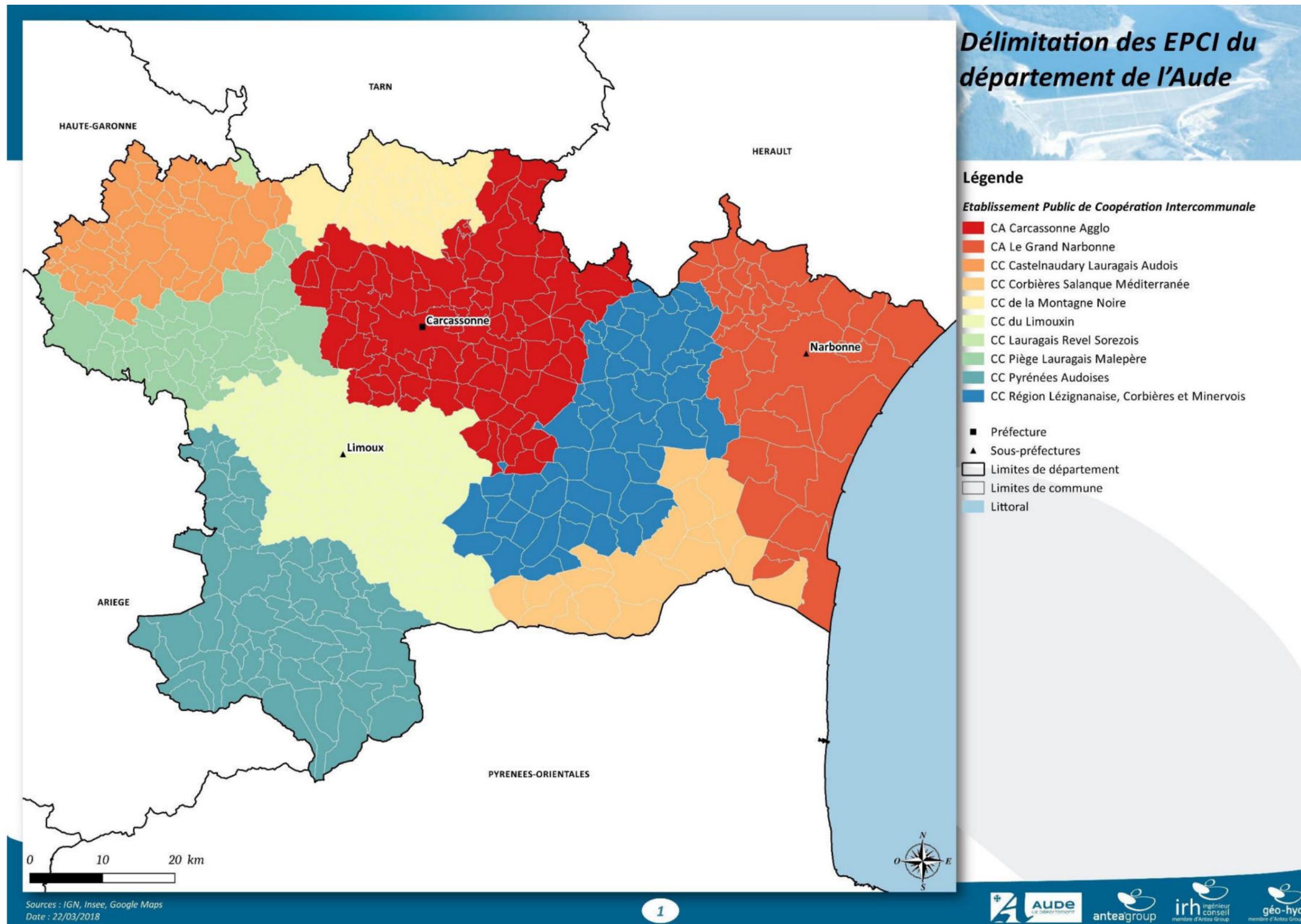


Figure 1 Délimitation des EPCI du département de l'Aude (source CD11)

2.4. Sources de données et organismes sollicités

La liste des sources de données ayant permis la réalisation de l'étude n'est pas forcément exhaustive car la majorité des données a fait au préalable l'objet d'une analyse par le CD11 qui a restitué cette analyse sous la forme de tableaux synthétiques :

- Schéma départemental AEP de l'Aude 2005 – GAEA Environnement
- Liste des captages AEP de l'Aude – source ARS - captages AEP REF 2018 ARS.xls
- Rapports SATEP 11
- Schéma directeur de valorisation de l'eau brute et adaptation au changement climatique de département de l'Aude - Phases 1 et 2 – juin 2017 – BRLi
- Observatoire de l'eau - extraction de données synthétiques (notamment : Rendement et production par commune ; Capacités des ressources à l'étiage ; Population saisonnière ; Recensement des équipements (stockage, réseau..) ; Découpage par zone de production)
- Données de population de l'INSEE (2015)

3. Principe de définition des zones en déficit

3.1. Définition des zones de mutualisation

Les zones de mutualisation ont été définies par le CD11 sur la base de la connaissance de la structuration administrative et technique de la distribution et de la production d'eau potable. Ces zones sont basées sur un découpage administratif (syndicat AEP, regroupement de communes..) ou technique (ressource alimentant plusieurs communes). Ces zones sont donc composées de 1 à 95 communes (SSOrEMN) et regroupent jusqu'à 110 000 habitants en condition maximale (Puits de Moussoulens avec population saisonnière maximale). Ce zonage a servi de base à la définition des zones en déficit. 38 zones listées dans le tableau ci-dessous regroupent ainsi 2 ou plusieurs communes. Les autres zones correspondent à des communes sans mutualisation.

	nombre de communes	Population 2015	Population maximale 2015
SSOrEMN	95	49920	57609
SSOcEMN	34	13219	15103
SOEMN	22	10872	12911
SI BELPECH	20	2878	3848
SIAERO Lézignan	17	22234	26926
Carcassonne	10	58293	68329
Puech de Labade	10	21868	83325
Karst de Pouzol	8	7381	9457
SOEMN non maillé	8	1054	2711
Karst des corbières narbonaises	6	6592	7377
Nappe alluviale de l'AUDE	6	4260	4867
Nappe alluviale de la Cesse	5	9836	11181
Nappe de la plaine des plots	5	2531	3108
Puits de Moussoulens AUDE	5	64773	109744
Nappe alluviale de l'AUDE médiane	4	1904	2450
Nappe de la haute vallée de l'Aude	4	3937	4747
SI LIMOUX	4	11587	12349
SSOrEMN non maillé	4	1875	4286
Syndicat de l'ALZOU	4	451	702
Belcaire/Camurac/Comus	3	539	2432
Belvis/Quirbajou/Coudons	3	253	853
Chalabre/sonnac/rivel	3	1453	2066
pieusse/villar/gardie	3	1241	1387
SIAEP Bourière/la Serpent	3	271	391
SIAEP Salsigne Villardonnell villanière	3	1051	1420
Campagna et Fontanes de Sault	2	23	197
Castelnaudary	2	11491	12597
Nappe alluviale de l'AUDE aval Moussoulens	2	9818	10484
Nappe de la Berre	2	6781	9829
Nappes boutenac Luc Ornaison	2	2336	2841
Pradelles Montlaur	2	711	1127
Rodome/Gallinagues	2	154	522
Serres/Peyrolles	2	152	244
SI Granes/St Ferriol	2	225	343
SI Roquefeuil/Espezet	2	480	1317
ST jean paracol/Rouvenac	2	335	644
villeneuve et Cascastel	2	475	860
Jonquières / Coustouge	2	185	304

Tableau 1 Zones de mutualisation

3.2. Les ressources actuelles

Le CD11 a réalisé un travail consistant à attribuer à chaque point de prélèvement une capacité en période d'étiage. Ce débit d'étiage est issu de différentes sources d'information analysées par le CD11.

Les ressources départementales ont été complétées avec des valeurs associées aux volumes potentiels d'export et d'import depuis les départements limitrophes.

Ce travail a abouti à identifier 484 ouvrages représentant un volume potentiel journalier à l'étiage de l'ordre de 220000 m³. En quantité, la majorité des ouvrages sont des sources (315), mais en volume les puits apportent la plus grande quantité d'eau.

Etat	Débit étiage m ³ /j	Nombre
Exploité	217 737	484
Forage	26 516	50
Puits	89 084	89
Source	30 811	315
Barrage	10 000	7
Eaux superficielles	28 891	14
Import	35 335	7
export	- 2 900	2

Tableau 2 Estimation des ressources actuelles

Les 15 ressources les plus importantes (en volume, > 2500 m³/j) sont listées dans le tableau ci-après.

INS_NOM	UGE	Type	Etiage m ³ /j
PUITS MOUSSOULENS	GRAND NARBONNE	Puits	42 360
PRISE MAQUENS	CARCASSONNE	Eaux superficielles	24 000
PUECH DE LABADE	BRL	Import	23 760
PICOTALEN	SSOrEMN / SSOCeEMN	Import	9 800
SOURCES THERMOMINERALES ALET	LIMOUX	Source	7 200
CESSE/PONT CANAL	BRL	Puits	5 700
FORAGE SOLEIL D'OC	POUZOLS MINERVOIS SOLEIL D'OC	Forage	4 300
SOURCE DE L'ESTAGNOL	SIAERO	Forage	4 000
LES BARTHES	LES BARTHES	Barrage	3 500
PUITS COMMUNAL DE COURSAN	COURSAN	Puits	3 360
PUITS DE MOULIN NEUF 2	SSSOEMN	Puits	3 300
PRISE SUR L'AUDE	QUILLAN	Eaux superficielles	3 000
SOURCE SYNDICALE DE L'ADOUX	SIAERO	Source	2 760
FORAGE SOUBIRAN	CASTELNAUDARY	Forage	2 600
FORAGE DES MAILLOLES	GRAND NARBONNE	Forage	2 600

Tableau 3 Ressources principales (> 2500 m³/j à l'étiage)

3.3. Les ressources supplémentaires futures

L'identification des potentielles ressources supplémentaires futures est basée sur :

- La connaissance du Conseil Départemental de projets en cours de réalisation :
 - 3^{ème} tranche de l'usine de Puech Labade : + 12500 m³/j
 - Forage de Cascastel : + 120 m³/j
- La connaissance du Conseil Départemental de projets identifiés par les collectivités qui sont à différents stades de réflexion. Le tableau ci-après liste ces points de prélèvements et les potentiels débits associés (m³/j à l'étiage). Certains volumes (Pont Canal/Cesse..) correspondent en fait aux réflexions en cours de transfert des besoins en eau brute sur le réseau BRL et sur la récupération de fait des ouvrages de prélèvements existants pour la production d'eau potable

PUITS 3 PONT CANAL / CESSÉ	SALLELES D'AUDE	5 700
PUITS 2 PONT CANAL / CESSÉ	SALLELES D'AUDE	5 700
FORAGE 1998	SAINTE VALIERE	3 200
Forage de Roqueferrande	LEZIGNAN CORBIERES	1 000
Deux puits nouveaux de Moussoulens	MOUSSOULENS	12 000
Source des Adouxes	MERIAL	1 200
Projet Dévonien	VILLARDONNEL	1 000
forage du Baranc d'en Pous	PAZIOLS	180
Forage des Oubiels	PORTEL DES CORBIERES	104
forage de la Soulane	BELCASTEL ET BUC	100
source du Crémaillou	CAUNETTE-SUR-LAUQUET	100
source de palbrière	FELINES-TERMENES	100
forage de Caunette	CAUNETTES EN VAL	25
source 2 amont lauquet	CAUNETTE-SUR-LAUQUET	-
Source 3 amont Lauquet	CAUNETTE-SUR-LAUQUET	-
Les Clottes	NEVIAN	1 050

- La connaissance des aquifères du département et la valorisation des études existantes qui ont permis d'identifier des aquifères susceptibles de disposer d'une marge de production plus ou moins précisément quantifiée:
 - Le karst de Pouzols, avec un excédent potentiel identifié de 3 Mm³ par an ; cet aquifère, déjà exploité pour l'alimentation en eau potable des communes, a fait l'objet d'études de connaissance ayant permis de définir cet excédent (Nou, 2012)
 - Les Corbières Orientales (FRDG122), coté Pyrénées orientales, qui font l'objet d'études de connaissance et qui peuvent avoir un intérêt pour quelques collectivités limitrophes avec le département des Pyrénées Orientales,
 - La nappe charriée des Corbières, avec une disponibilité mal connue mais qui est déjà identifiée par le Grand Narbonne comme ressource potentielle. La source de l'Oeillal, principal exutoire de cet aquifère permet ainsi un usage agricole via des prises d'eau dans le canal de Tauran pour l'irrigation de la Plaine de Livière.
 - Le massif de Mouthoumet, pour lequel la disponibilité est mal connue. Des études d'amélioration des connaissances sont en cours. Elles doivent principalement permettre d'améliorer les connaissances sur la participation de l'aquifère karstique aux crues de l'Orbieu, mais elles

apporteront également des connaissances sur le fonctionnement de l'équifère ;

- Le karst du Pays de Sault, qui a fait l'objet d'une étude de connaissances menée par le BRGM. Le dernier rapport consulté (Evaluation des ressources en eaux souterraines du plateau de Sault – Amélioration des connaissances sur les potentialités de la ressource et cartographie de la vulnérabilité – BRGM/RP-67528-FR – juin 2018) concluait comme suit : *Le suivi hydrologique et géochimique des sources du Dévonien a permis d'identifier la source des Adouxes comme constituant la ressource d'eau souterraine la plus prometteuse du Haut-Rébenty. Son pouvoir régulateur relativement élevé lui confère des capacités de stockage d'eau importantes. Son volume dynamique proche de 3 millions de m³ est élevé et la qualité de l'eau est excellente. Il n'y a par ailleurs aucune pression anthropique sur son bassin d'alimentation. Avant d'envisager une exploitation de cette ressource, il conviendra d'en évaluer l'impact sur les débits du Rébenty dont elle constitue un contributeur majeur. Il s'agira maintenant de valoriser cette étude par la réalisation de forages de reconnaissance adaptés et d'études visant à affiner l'estimation du volume exploitable.*

Le potentiel mode d'exploitation de ces ressources est plus ou moins bien défini, mais elles peuvent être intégrées à la réflexion menée sur la résorption des déficits.

3.4. Le changement climatique

L'approche retenue pour intégrer l'évolution quantitative des ressources est la suivante :

- Ressources naturelles – ressources tributaires du changement climatique, sans possibilité d'intervention anthropique pour améliorer la situation : -20 % ;
- Ressources gérables – ressources pour lesquelles des mesures de gestion peuvent permettre d'atténuer l'incidence du changement climatique : -10 % ;
- Ressources gérées – ressources pour lesquelles une gestion interannuelle doit permettre de réduire significativement, voire annihiler l'effet du changement climatique : pas d'évolution

L'approche n'intègre pas les ressources hors département (imports inter départementaux). Le tableau ci-dessous globalise les résultats obtenus. Sur les 468 captages étudiés, 31 sont considérés comme étant à abandonner (forte vulnérabilité, qualité dégradée ou ressources trop peu productives, voire tarées à l'étiage) à court ou moyen terme. Pour les 437 autres, la baisse globale des capacités de production à l'étiage est estimée à environ 20 000 m³/j. En cumulant les forages à abandonner et l'incidence potentielle du changement climatique, la capacité totale des captages du département passe de 184252 m³/j en situation actuelle à 152257 m³/j en 2040.

	Nombre de captages	Etiage 2015 m ³ /j	Etiage 2040 m ³ /j
		184 252	
Evolution climatique	437	171 940	152 527
Eaux superficielles	13	28 641	25 328
Forage	47	25 385	25 385
Puits	70	79 209	68 850
Source	300	28 705	22 964
Barrage	7	10 000	10 000
A abandonner	31	12 312	
Eaux superficielles	1	250	
Forage	2	1 200	
Puits	16	9 735	
Source	12	1 127	

Tableau 4 Prise en compte de l'évolution climatique dans la capacité des ressources

3.5. Les besoins

L'évolution de la population a été estimée en considérant le taux de croissance annuel 1999-2015, calculé selon la formule :

$$T_{1999-2015} = \left(\frac{Population_{2015}}{Population_{1999}} \right)^{1/17} - 1$$

Lorsque ce taux est positif, l'évolution de la population de 1999 à 2015 est prise en compte pour estimer la population 2040, par calcul d'une droite de corrélation avec la méthode des moindres carrés.

Lorsqu'il est négatif, il a été considéré que la population future (2040) était égale à la population 2015.

L'estimation ainsi faite donne une population estimée en 2040 de 459 660 habitants, soit une augmentation de 25 % entre 2015 et 2040.

Le tableau ci-dessous reprend cette estimation pour les 5 plus grandes villes.

Nom de la commune	Population 2015	Population 2040
Carcassonne	45 996	49 566
Castelnaudary	10 969	11 439
Lézignan-Corbières	11 285	16 221
Limoux	10 214	11 515
Narbonne	53 462	64 398

Il n'a pas été fait d'interpolation sur la population saisonnière 2040, qui est considérée comme égale à celle de 2015.

Les données de consommations facturées par commune et par an, de 1999 à 2014, ont été analysées. La consommation annuelle en situation actuelle a été estimée en prenant la moyenne sur les 5 dernières années (2010 à 2014), sur les données existantes de chaque commune.

Cette consommation moyenne a ensuite été divisée par le nombre d'habitants (population permanente et population saisonnière moyenne) pour obtenir la consommation unitaire (en L/j/habitant).

En cas d'absence de données de consommation facturée, il a été supposé une consommation unitaire de 150 L/j/habitant.

Les consommations en situation future sont calculées en multipliant les projections de populations permanente et saisonnière par les consommations unitaires.

3.6. L'adéquation ressources/besoins

L'analyse des besoins a été faite sur la base d'un découpage communal et l'analyse des ressources a été faite sur la base des unités de production/distribution présentées dans le paragraphe dédié aux zones de mutualisation des ressources. Le travail du CD11 a permis d'associer les ressources aux communes qu'elles alimentent. Les 436 communes sont ainsi réparties en 169 zones de mutualisation.

L'appréciation de l'adéquation besoins/ressources est ensuite réalisée en comparant le besoin estimé et les capacités de production estimées à l'étiage.

Les zones de production présentant un rapport ressources/besoins <85 % sont considérées en déficit.

Si le rapport est compris entre 85 et 120 %, la zone de production est à l'équilibre.

Si le rapport est supérieur à 120 %, la zone de production est jugée excédentaire.

Le tableau ci-dessous liste les 43 zones jugées comme déficitaires actuellement. 85 zones sont classées excédentaires.

Ces 43 zones représentent 116 000 habitants, dont 83 000 uniquement pour la zone nommée Puech de Labade, jugée déficitaire dans l'attente de la mise en production de la 3^{ème} ligne de la station de traitement qui viendra sécuriser ce secteur rapidement.

Antea Group
Département de l'Aude
Schéma directeur de résorption des déficits AEP – phase 2 - n°97025/C

	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	Population maxi	Besoins m³/j	Ressources m³/j	Taux de couverture
12	Puech de Labade	63%	83 325	27 839	19 390	70%
14	Salvezines	68%	286	76	44	57%
28	Saint just et le bezu	60%	111	14	11	78%
29	SIAEP Bourière/la Serpent	65%	391	101	30	30%
39	Castelnaudary	55%	12 597	5605	4320	77%
40	Roquetaillade	36%	299	148	80	54%
43	durban	41%	977	386	173	45%
44	villeséque	49%	608	224	172	77%
45	villeneuve et Cascastel	50%	860	650	264	41%
51	SI Roquefeuil/Espezet	49%	1 317	304	172	57%
57	Belvis/Quirbajou/Coudons	65%	853	209	127	61%
58	Belfort sur Rébenty	26%	145	100	67	67%
59	Montfort/Boulzane	50%	336	121	94	78%
61	Bessede de Sault	75%	370	89	25	28%
62	Aunat	68%	281	71	60	85%
64	Belcaire/Camurac/Comus	46%	2 432	935	526	56%
68	Artigues	29%	169	105	75	71%
70	Clat (Le)	95%	109	21	10	50%
71	Cailla	31%	97	56	24	43%
73	Arques	46%	893	143	39	27%
76	Cassaignes	81%	78	13	0	0%
77	Terroles	68%	39	10	6	54%
83	SI Granès/St Ferriol	49%	343	138	93	68%
89	Valmigère	50%	62	22	10	44%
91	Saint Martin Lys	68%	210	25	19	77%
95	Clermont sur Lauquet	90%	53	5	4	69%
99	Le Bousquet	52%	212	102	34	33%
102	Roquefort de Sault	36%	446	283	137	48%
110	Caunette sur Lauquet	68%	4	1	0	0%
112	Cennes Monestiés	42%	605	259		0%
115	Saint Jean de Barrou	32%	559	313	160	51%
126	Davejean	84%	245	48	36	76%
128	Bouisse	63%	251	65	51	79%
130	Massac	55%	133	44	36	83%
141	Paziols	64%	1192	206	115	56%
145	Albas	60%	231	72	60	84%
147	Jonquières / Coustouge	95%	304	52	40	76%
150	Saint Laurent de la Cabreriss	44%	1 942	1095	783	72%
156	Villar en Val	68%	60	24	20	81%
159	Pradelles Montlaur	54%	1 127	512	385	75%
161	Montgaillard	29%	103	42	15	36%
163	Lespinassière	41%	331	145	85	58%
165	Pépieux	58%	1 177	339	275	81%

Tableau 5 Liste des zones classées en déficit en situation actuelle

3.7. Les scénarii étudiés

Afin d'apprécier l'évolution future du déficit, plusieurs scénarii ont ensuite été considérés pour interpoler ces résultats pour la situation future (2040) :

- scénario 1 : augmentation des besoins liée à l'augmentation de la population, pas d'amélioration du rendement, abandon des ressources identifiées actuellement comme 'à abandonner', pas de modification des capacités des ressources
- scénario 2 : scénario 1 avec prise en compte d'un rendement minimum de 70 %
- scénario 3 : scénario 1 avec intégration d'hypothèses pour l'évolution des ressources (cf. paragraphe sur la prise en compte de l'évolution climatique)
- scénario 4 : cumul des scénarii 2 et 3

Le scénario 3 est à considérer comme le plus pénalisant puisque la ressource est impactée par le changement climatique, sans amélioration du rendement.

Le scénario 4 serait potentiellement le plus représentatif puisqu'il considère que les travaux seront réalisés par ailleurs pour atteindre les objectifs fixés en terme de rendement des réseaux.

Chaque zone de mutualisation est différemment impactée par les scénarii étudiés.

Le tableau synthétise le nombre de zones déficitaires/excédentaires et la population associée en fonction du scénario étudié.

	Pointe de population	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Zones déficitaires	Zones excédentaires
S0	550 000	163 700	212 000	43 – 117 000 habitants	86
S1	646 000	193 000	215 000	57 – 90 000 habitants	69
S2	646 000	164 000	215 000	33 – 61 500 habitants	95
S3	646 000	193 000	194 000	77 – 101 000 habitants	46
S4	646 000	164 000	194 000	47 – 67 500 habitants	77

La carte de la figure ci-dessous présente les résultats obtenus à l'échelle du département. D'autres cartes intégrées au rapport permettent par la suite de zoomer sur les secteurs concernés.

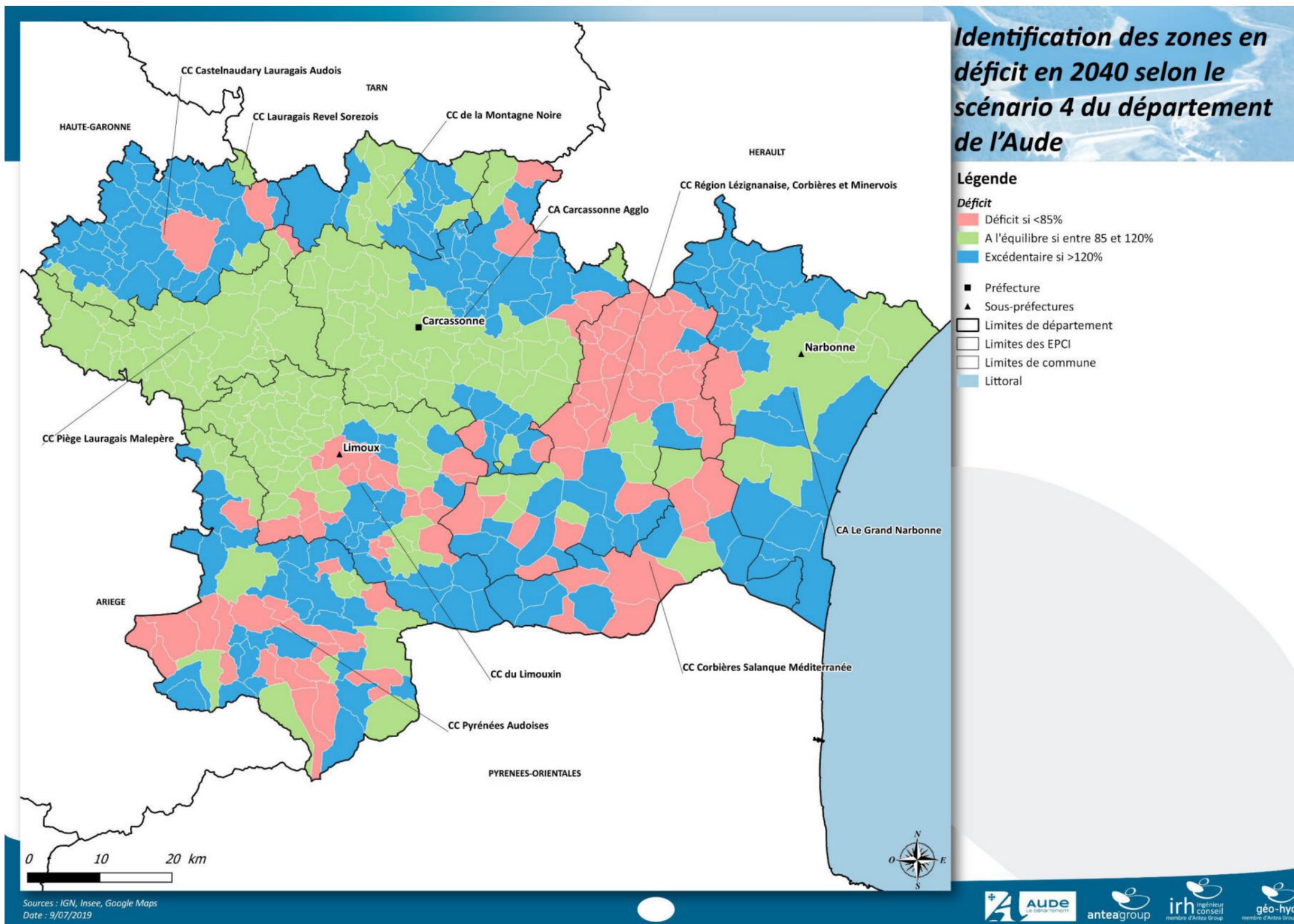


Figure 2 Localisation des secteurs en déficit en situation future – scénario 4

4. Proposition de solutions de résorption des déficits

Cette phase a pour objectif de proposer une solution technique chiffrée pour chaque zone/commune identifiée comme étant en déficit en situation actuelle et/ou future. Le CD11 a souhaité que le schéma soit décliné en fiches action qui sont reprises en annexe au rapport et synthétisées dans les paragraphes suivants.

4.1. Proposition d'une sectorisation

Le CD11 propose que l'analyse soit préalablement découpée en 6 secteurs identifiés sur la figure ci-après. Ces secteurs correspondent à des territoires départementaux basés sur ceux déjà utilisés par les services du Département. Ils peuvent recouper un ou plusieurs EPCI et représentent entre 9 (Argent Double) et 192 communes (Ouest Lauragais). Ces secteurs correspondent aux études sectorielles menées historiquement par le CD11. Il ne s'agit que d'une étape de travail qui ne sera pas intégrée dans le schéma final qui sera bien étudié à l'échelle départementale, avec une vision à l'échelle des EPCI.

Étiquettes de lignes	nombre de communes	Population 2015
ARGENT DOUBLE	9	8 841
CA Carcassonne Agglo	9	8 841
CARCASSONNAIS	28	63 267
CA Carcassonne Agglo	28	63 267
EST/LITTORAL	68	158 606
CA Carcassonne Agglo	1	1 166
CA Le Grand Narbonne	37	126 983
CC Corbières Salanque Méditerranée	1	1 042
CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	29	29 415
HAUTE VALLEE	96	33 022
CC du Limouxin	40	19 334
CC Pyrénées Audoises	56	13 688
HAUTES CORBIERES	42	7 723
CC Corbières Salanque Méditerranée	17	4 162
CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	25	3 561
OUEST LAURAGAIS	193	95 742
CA Carcassonne Agglo	44	37 885
CC Castelnaudary Lauragais Audois	43	26 145
CC de la Montagne Noire	23	5 866
CC du Limouxin	38	9 268
CC Lauragais Revel Sorezois	1	274
CC Piège Lauragais Malepère	38	15 749
CC Pyrénées Audoises	6	555
Total général	436	367 201

Figure 3 EPCI et secteurs d'étude

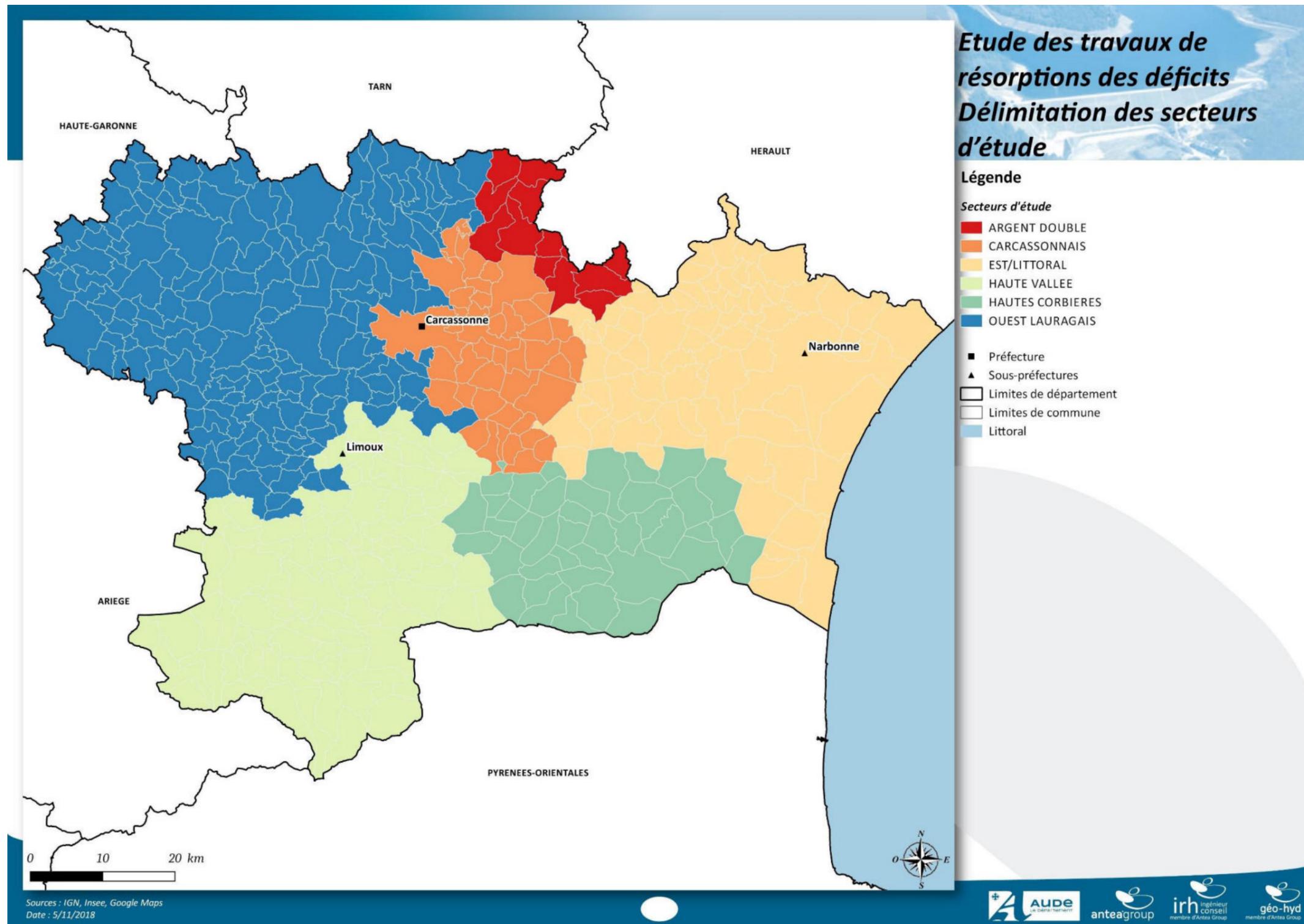


Figure 4 Délimitation des secteurs d'étude

4.2. Amélioration du rendement des réseaux

Les zones de mutualisation ont été classées en 3 catégories selon qu'une amélioration du rendement des réseaux permet :

1. De résoudre le déficit de la zone (zones en déficit en situation actuelle et qui passent en excédent en améliorant leur rendement et malgré la prise en compte du changement climatique) – tableau 6
2. D'améliorer la situation sans pour autant permettre de résoudre le déficit (zones en déficit en situation actuelle et qui ne passent pas en excédent malgré une amélioration de leur rendement, avec prise en compte du changement climatique) – tableau 7
3. De dégager une marge pour permettre d'envisager un transfert de la ressource (zones en excédent en situation actuelle mais avec un mauvais rendement, avec prise en compte du changement climatique) – tableau 8, avec dans la dernière colonne la marge potentielle dégagée par l'amélioration du rendement

idZone	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	2 015	2015	Pop. 2040	SC4	
			Population maxi	Taux de couverture	Population maxi	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j
12	Puech de Labade	63%	83 325	70%	93 768	121%	5 554
40	Roquetaillade	36%	299	54%	329	95%	- 5
45	villeneuve et Cascastel	50%	860	41%	935	144%	102
58	Belfort sur Rébenty	26%	145	67%	145	144%	16
59	Montfort/Boulzane	50%	336	78%	336	87%	- 11
68	Artigues	29%	169	71%	169	92%	- 3
83	St Granes/St Ferriol	49%	343	68%	343	92%	- 7
150	Saint Laurent de la Cabrerisse	44%	1 942	72%	2 138	95%	- 40
159	Pradelles Montlaur	54%	1 127	75%	1 152	119%	62
165	Pépieux	58%	1 177	81%	1 322	87%	- 40

Tableau 6 Zones passant en excédent avec une amélioration du rendement

Antea Group
Département de l'Aude
Schéma directeur de résorption des déficits AEP – phase 2 - n°97025/C

idZone	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	2 015	2015	Pop. 2040	SC4	
			Population maxi	Taux de couverture	Population maxi	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j
14	Salvezines	68%	286	57%	286	47%	- 39
28	Saint just et le bezu	60%	111	78%	111	73%	- 3
29	SIAEP Bourrière/la Serpent	65%	391	30%	440	22%	- 80
39	Castelnaudary	55%	12 597	77%	13 392	80%	- 994
43	durban	41%	977	45%	977	62%	- 86
44	villeséque	49%	608	77%	718	75%	- 47
51	SI Roquefeuil/Espezel	49%	1 317	57%	1 327	64%	- 77
57	Belvis/Quirbajou/Coudons	65%	853	61%	868	60%	- 68
62	Aunat	68%	281	85%	290	67%	- 23
64	Belcaire/Camurac/Comus	46%	2 432	56%	2 462	81%	- 96
71	Cailla	31%	97	43%	97	77%	- 6
73	Arques	46%	893	27%	954	31%	- 70
77	Terroles	68%	39	54%	39	45%	- 6
89	Valmigière	50%	62	44%	62	49%	- 8
91	Saint Martin Lys	68%	210	77%	210	63%	- 9
99	Le Bousquet	52%	212	33%	212	36%	- 49
102	Roquefort de Sault	36%	446	48%	446	75%	- 36
110	Caunette sur Lauquet	68%	4	0%	4	0%	- 1
112	Cennes Monestiés	42%	605	0%	752	0%	- 193
115	Saint Jean de Barrou	32%	559	51%	645	77%	- 38
128	Bouisse	63%	251	79%	260	67%	- 20
130	Massac	55%	133	83%	149	6%	- 36
141	Paziols	64%	1192	56%	1 228	48%	- 101
145	Albas	60%	231	84%	257	70%	- 21
156	Villar en Val	68%	60	81%	60	67%	- 8
161	Montgaillard	29%	103	36%	103	69%	- 5
163	Lespinassière	41%	331	58%	397	67%	- 34

Tableau 7 Zones restant en déficit malgré une amélioration du rendement

idZone	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	2 015	2015	2015	Pop. 2040	SC4		SC4
			Population maxi	Différentiel besoins/ressources m3/j	Taux de couverture	Population maxi	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j	Différentiel besoins/ressources m3/j
11	Karst des corbières narbonnaises	61%	7 377	2 745	222%	10 029	225%	3 358	613
27	Pieusse/villar/gardie	39%	1 387	74	89%	1 614	136%	127	201
36	AXAT	41%	1179	114	133%	1 179	180%	162	48
38	Nappe de la haute vallée de l'Aude	37%	4747	1 302	169%	4 985	209%	1 329	27
41	Luc sur Aude	53%	310	108	156%	399	160%	112	5
47	Sainte Colombe/Hers	42%	687	227	231%	687	343%	255	28
49	ST jean paracol/Rouvenac	59%	644	39	132%	778	138%	44	5
55	Joucou	39%	170	42	153%	183	204%	49	7
60	Marsa	40%	227	14	86%	227	121%	12	26
65	Villefort	39%	237	6	107%	246	146%	25	19
79	Mérial	32%	142	8	90%	156	144%	17	25
85	Niort de Sault	48%	209	7	91%	209	106%	3	10
116	Embres et Castelmaure	49%	306	7	92%	324	117%	11	18
122	Azille	34%	1 613	249	133%	1 789	196%	392	143
123	Villeroque termenes	43%	228	297	387%	228	635%	337	40
125	Vigneveille	45%	194	2	96%	239	98%	- 1	1
127	Laroque de Fa	45%	265	5	105%	268	128%	18	14
132	Maisons	38%	164	4	92%	164	136%	9	12
133	Lanet	59%	162	14	130%	165	151%	20	7
134	Albières	40%	255	12	122%	319	139%	14	3
136	Soulatgé	28%	251	14	87%	308	121%	11	25
138	Duilhac sous Peyreperouse	39%	338	15	117%	410	140%	24	9
140	Padern	28%	341	8	92%	341	181%	98	106
146	Talairan	25%	775	23	92%	973	163%	83	106
151	Thézan des Corbières	51%	745	242	245%	770	323%	283	41

Tableau 8 Zones déjà en excédent qui améliorent la disponibilité de leur ressource avec une amélioration du rendement

4.3. Etablissement de scénarii

Il s'agira ici de :

- Rédiger une note synthétique de présentation de la zone rappelant sa définition (rappel des ressources mutualisées et de leurs caractéristiques quantitatives) et ses grandeurs caractéristiques actuelles et futures (population, besoins en eau), la gravité de son déficit tel que défini lors de la phase précédente.
- Etablir le descriptif et le chiffrage des infrastructures nécessaires à la résorption des déficits et l'intégration de ces travaux dans la base de données.

4.4. Secteur Est/Littoral

Document de travail : RAP_LAY_prediagnostic-Est-AUDE_ALDAE-2011V5

Ce secteur regroupe 68 communes (161 847 habitants en 2015) réparties principalement sur le Grand Narbonne et la CC de la Région Lézignanaise, plus une commune sur la CC Corbières Salanque et une sur Carcassonne Agglo.

Le tableau ci-dessous présente la situation actuelle du secteur, avec une seule zone en déficit. Il s'agit de la zone de Puech Labade. La solution identifiée pour la résorption de ce déficit est la mise en service d'une troisième tranche sur l'usine de traitement de Puech Labade.

	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	Population maxi	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Taux de couvertur
2	Karst de Pouzol	49%	9 457	3 409	6 510	191%
3	Nappe de la Berre	73%	9 829	2 337	4 750	203%
4	Nappe alluviale de la Cesse	54%	11 181	2 776	6 250	225%
6	Nappe alluviale de l'AUDE aval Moussoulens	67%	10 484	2 465	4 660	189%
7	Nappe alluviale de l'AUDE médiane	58%	2 450	1 073	2 350	219%
9	nappe d'accompagnement de l'Orbieu	87%	992	130	800	613%
11	Karst des corbières narbonnaises	61%	7 377	2 255	5 000	222%
12	Puech de Labade	63%	83 325	27 839	19 390	70%
13	Puits de Moussoulens AUDE	71%	109 744	31 639	42 360	134%
15	Nappe de la plaine des plots	63%	3 108	996	1 842	185%
16	Nappe réalimentée commune de Canet	50%	1 919	599	800	134%
18	Nappes boutenac Luc Ornaison	44%	2 841	1 085	1 000	92%
19	SIAERO Lézignan	50%	26 926	9 941	9 160	92%

Tableau 9 Est Littoral – situation actuelle

Dans les scénarii futurs, cinq zones sont identifiées en déficit, quelque soit le scénario étudié. Le tableau ci-dessous présente les chiffres associés au scénario 4.

Antea Group
 Département de l'Aude
 Schéma directeur de résorption des déficits AEP – phase 2 - n°97025/C

	Zone de mutualisation	Besoins m3/j	Ressources m3/j	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j	Besoins m3/j	Ressources m3/j	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j
2	Karst de Pouzol	4 800	5 480	114%	680	3 205	5 480	171%	2 275
3	Nappe de la Berre	2 980	3 190	107%	210	2 980	3 190	107%	210
4	Nappe alluviale de la Cesse	4 049	5 220	129%	1 171	3 345	5 220	156%	1 875
6	Nappe alluviale de l'AUDE aval Moussoulens	2 653	4 324	163%	1 671	2 374	4 324	182%	1 950
7	Nappe alluviale de l'AUDE médiane	1 150	-	0%	- 1 150	790	-	0%	- 790
9	nappe d'accompagnement de l'Orbieu	233	720	308%	487	233	720	308%	487
11	Karst des corbières narbonnaises	3 153	6 050	192%	2 897	2 692	6 050	225%	3 358
12	Puech de Labade	32 543	31 884	98%	- 659	26 330	31 884	121%	5 554
13	Puits de Moussoulens AUDE	36 699	38 124	104%	1 425	33 431	38 124	114%	4 693
15	Nappe de la plaine des plots	1 201	-	0%	- 1 201	1 069	-	0%	- 1 069
16	Nappe réalimentée commune de Canet	917	-	0%	- 917	659	-	0%	- 659
18	Nappes boutenac Luc Ornaison	1 433	-	0%	- 1 433	911	-	0%	- 911
19	SIAERO Lézignan	13 276	7 808	59%	- 5 468	10 004	7 808	78%	- 2 196

Tableau 10 Est Littoral – zones en déficit en situation future

Quatre zones (7, 15, 16 et 18) apparaissent en déficit du fait de ressources exploitées vulnérables qu'il est jugé nécessaire d'abandonner. Ces zones représentent 12 communes dont les besoins unitaires estimés dans le futur sont repris dans le tableau ci-après, selon que l'on considère ou pas une amélioration du rendement.

Nom de la commune	Rendement actuel	Production théorique nécessaire m3/j	Rendement objectif	Production théorique nécessaire m3/j
Argens-Minervois	56%	165	70%	131
Canet	50%	917	70%	659
Castelnau-d'Aude	51%	289	70%	212
Escales	61%	221	70%	193
Homps	34%	538	70%	262
Luc-sur-Orbieu	60%	524	70%	452
Montbrun-des-Corbières	64%	204	70%	187
Ornaisons	35%	909	70%	460
Puichéric	70%	417	70%	415
Roquecourbe-Minervois	60%	71	70%	61
Roubia	58%	234	70%	194
Tourouzelle	67%	213	70%	204

Le SIAERO apparaît en déficit de ressources du fait de la prise en compte de l'incidence du changement climatique sur la source de l'Adoux (2760 m³/j -> 2208 m³/j).

Le déficit estimé varie de 5 625 (scénario 4) à 10 169 (scénario 3) m³/j selon que l'on considère une amélioration du rendement.

Le tableau ci-dessous liste les 25 communes concernées (28 000 habitants).

COMMUNE	Population totale 2015	zone de mutualisation
ARGENS MINERVOIS	366	Nappe alluviale de l'AUDE médiane
BIZANET	1 630	SIAERO Lézignan
BOUTENAC	723	SIAERO Lézignan
CAMPLONG D'AUDE	357	SIAERO Lézignan
CANET	1 734	Nappe réalimentée commune de Car
CASTELNAU D'AUDE	493	Nappe de la plaine des plots
CONILHAC CORBIERES	946	SIAERO Lézignan
ESCALES	462	Nappe de la plaine des plots
FABREZAN	1 326	SIAERO Lézignan
FERRALS LES CORBIERES	1 191	SIAERO Lézignan
FONTCOUVERTE	548	SIAERO Lézignan
HOMPS	587	Nappe alluviale de l'AUDE médiane
LAGRASSE	558	SIAERO Lézignan
LEZIGNAN CORBIERES	11 446	SIAERO Lézignan
LUC SUR ORBIEU	1 146	Nappes boutenac Luc Ornaison
MONTBRUN DES CORBIERES	309	Nappe de la plaine des plots
MONTSERET	569	SIAERO Lézignan
MOUX	708	SIAERO Lézignan
ORNAISONS	1 207	Nappes boutenac Luc Ornaison
PUICHERIC	1 185	Nappe de la plaine des plots
RIBAUTE	288	SIAERO Lézignan
ROQUECOURBE MINERVOIS	122	Nappe de la plaine des plots
ROUBIA	521	Nappe alluviale de l'AUDE médiane
SAINT ANDRE DE ROQUELONGUE	1 405	SIAERO Lézignan
SAINT COUAT D'AUDE	417	SIAERO Lézignan
SAINT MARTIN DES PUIITS	27	SIAERO Lézignan
SAINT PIERRE DES CHAMPS	186	SIAERO Lézignan
TOURNISSAN	286	SIAERO Lézignan
TOUROUZELLE	475	Nappe alluviale de l'AUDE médiane

Tableau 11 Est Littoral – communes en déficit en situation future

Afin de répondre à ce déficit, les réflexions menées par le CD11 sont reprises dans le document *Evaluation des besoins en Eau dans l'Est du département de L'Aude de 2009*. Le travail a consisté à identifier les zones jugées excédentaires pouvant potentiellement couvrir le déficit des zones, et à analyser les capacités potentielles des aquifères existants dans le secteur.

Trois secteurs, offrant des ressources dans le Karst, peuvent présenter un intérêt pour renforcer l'alimentation en eau potable du secteur :

- Le système aquifère Cesse_Pouzols
- Le dévonien du massif de Mouthoumet
- Le thanétien de l'Alaric.

En intégrant des critères de distance et les réflexions sur les autres territoires, il est retenu que le premier nommé, l'aquifère Cesse/Pouzols est le plus à même de résorber les déficits identifiés. La connaissance des 2 autres aquifères ne permet en effet pas à ce stade de statuer sur leurs capacités à fournir les débits nécessaires (les prélèvements existants sur l'Alaric entraînent des incidences quantitatives qui ne sont pas de nature à envisager en l'état des connaissances une augmentation notable du volume prélevé). Plusieurs composantes peuvent être ici mobilisées :

- Le transfert de l'eau souterraine utilisée pour la production d'eau brute agricole vers de l'eau potable (l'eau brute étant potentiellement amenée par des ressources superficielles) :
 - Pouzols 2 – capacité potentielle de production de 216 m³/h
 - ASA Ste Valière - capacité estimée de 160 m³/h ;
 - Nappe alluviale de la Cesse à Sallèles d'Aude – Puits Pont Canal – il faut noter ici que cette ressource a également été identifiée pour assurer une sécurisation complète de la production d'eau potable du Grand Narbonne (maximum de 12700 m³/j en été). Elle n'est donc pas retenue ici comme une solution envisageable ;
- Le développement de sites de production dimensionnés pour les besoins d'une commune mais pouvant être exploités à des débits plus importants – exemple du forage de Paraza réalisé en 2016, testé à 80 m³/h pour un besoin communal maximal de 40 m³/h.
- La création de nouveaux forages dans l'aquifère karstique, les dernières études ayant montré un excédent potentiel annuel sur cette ressource de 3 Mm³/an (8 200 m³/j) par rapport aux prélèvements existants.

La solution dépend du scénario étudié :

- Amélioration du rendement : 5 500 m³/j nécessaire pour alimenter le territoire ;
- Pas d'amélioration du rendement : 10 000 m³/j nécessaire pour alimenter le territoire.

Du fait de ces différentes hypothèses, il est nécessaire de différencier les travaux entre ceux qui seront fermes (réservoirs, raccordements..) et ceux qui peuvent être optionnels (réalisation de nouveaux forages si les forages utilisés à des fins de production d'eau brute gardent cet usage..).

Que l'on parte des forages existants ou de nouveaux forages, le point de départ de ce réseau à construire est à considérer sur les communes de Pouzols et/ou Ste Valière.

Les ressources à considérer peuvent être ici :

- Pouzols 2, à hauteur de 200 m³/h ou 4000 m³/j ;
- Forage de l'ASA de Sainte Valière, à hauteur de 160 m³/h ou 3200 m³/j ;
- Un forage à créer sur le PPI du forage de Paraza, pouvant potentiellement fournir 100 m³/h ou 2000 m³/j ;
- De nouveaux forages restant à implanter pour envisager une production similaire de 100 m³/h ou 2000 m³/j.

Nota : dans le SDAEP du SIAERO, qui identifie un déficit potentiel similaire compris entre 1500 et 2000 m³/j (phase 4 - 2009), l'alternative chiffrée est de recourir à de nouveaux forages à réaliser sur le système de l'Alaric, mais comme explicité ci-avant l'état des connaissances sur cet aquifère ne permet pas de statuer sur ses capacités.

Scénario 1 : amélioration des rendements et utilisation des forages agricoles pour la production d'eau potable

- Production : Pouzols 2 + Paraza = 6000 m³/j
- Stockage : 1 réservoir intermédiaire : 3000 m³ (0,8 jour d'autonomie)
- Alimentation en direct de Roubia, Argens, Tourouzelle et Homps
- Alimentation des autres communes (hors Canet) en passant par le SIAERO
- Alimentation de Canet par une autre ressource ou directement depuis le réservoir

Scénario 2 : amélioration des rendements et réalisation de nouveaux forages pour la production d'eau potable

- Production : Paraza + 2 nouveaux forages = 6000 m³/j
- Stockage : 1 réservoir intermédiaire : 5000 m³ (0,8 jour d'autonomie)
- Alimentation en direct de Lézignan-Corbières, Roubia, Argens, Tourouzelle et Homps
- Alimentation des autres communes (hors Canet) en passant par le SIAERO
- Alimentation de Canet par une autre ressource ou directement depuis le réservoir

Scénario 3 : pas d'amélioration des rendements et utilisation des forages agricoles pour la production d'eau potable

- Production : Pouzols 2 + ASA Ste Valière + Paraza + 1 nouveau forage = 11 200 m³/j
- Stockage : 1 réservoir intermédiaire : 5000 m³
- Alimentation en direct de Lézignan-Corbières, Roubia, Argens, Tourouzelle et Homps
- Alimentation des autres communes (hors Canet) en passant par le SIAERO
- Alimentation de Canet par une autre ressource ou directement depuis le réservoir

Scénario 4 : pas d'amélioration des rendements et réalisation de nouveaux forages pour la production d'eau potable

- Production : Paraza + 2 nouveaux forages = 6000 m³/j -> insuffisant (l'excédent potentiel sur l'aquifère de Pouzols – 8200 m³/j est insuffisant si les autres usages ne baissent pas et que le rendement reste similaire)
- Nécessité d'intégrer la ressource des alluvions de la Cesse (Mirepeisset), actuellement mobilisée pour la production d'eau brute, pour combler le différentiel, ou nécessité de mobiliser une autre ressource – possibilité éventuelle d'envisager un renforcement des prélèvements du SIAERO sur le secteur de l'Alaric, sous réserves d'études permettant de vérifier l'incidence des prélèvements.

Les fiches action 1 à 6 donnent une approche détaillée basée sur le scénario 2, celui-ci ayant été considéré à ce stade comme le plus envisageable.

4.5. Secteur Hautes Corbières

Pas de document de synthèse du CD11

Ce secteur regroupe 42 communes (7 723 habitants en 2015) réparties sur la CC de la Région Lézignanaise et sur la CC Corbières Salanque.

Ce territoire présente peu de zones où le service d'eau potable est géré à une échelle intercommunale. Le tableau ci-dessous présente la situation actuelle du secteur. 13 zones apparaissent en déficit. Les rendements pris en compte sont généralement faibles et leur amélioration permet déjà d'améliorer la situation.

	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	Population maxi	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Taux de couvertui
43	durban	41%	977	386	173	45%
44	villeséque	49%	608	224	172	77%
45	villeneuve et Cascastel	50%	860	650	264	41%
56	Salza	90%	94	9	12	140%
115	Saint Jean de Barrou	32%	559	313	160	51%
116	Embres et Castelmaure	49%	306	89	82	92%
117	Fraisse des Corbières	60%	501	90	130	144%
123	Villeroige termenes	43%	228	103	400	387%
124	Félines Termenes	68%	235	48	60	126%
125	Vigneville	45%	194	62	60	96%
126	Davejean	84%	245	48	36	76%
127	Laroque de Fa	45%	265	101	106	105%
128	Bouisse	63%	251	65	51	79%
129	Mouthoumet	64%	205	51	56	110%
130	Massac	55%	133	44	36	83%
131	Dernacueille	59%	109	25	39	158%
132	Maisons	38%	164	45	41	92%
133	Lanet	59%	162	46	60	130%
134	Albières	40%	255	52	64	122%
135	Auriac	56%	72	14	120	879%
136	Soulatgé	28%	251	108	94	87%
137	Rouffiac des Corbières	72%	232	32	240	758%
138	Duilhac sous Peyreperouse	39%	338	90	105	117%
139	Cucugnan	46%	264	107	139	130%
140	Padern	28%	341	98	90	92%
141	Paziols	64%	1192	206	115	56%
142	Tuchan	60%	1705	513	439	86%
143	Palairac	66%	111	20	200	1016%
144	Quintillan	52%	189	35	407	1151%
145	Albas	60%	231	72	60	84%
146	Talairan	25%	775	290	267	92%
147	Jonquières / Coustouge	95%	304	52	40	76%
148	Fontjoncouse	49%	291	158	160	101%
150	Saint Laurent de la Cabrerisse	44%	1 942	1095	783	72%
151	Thézan des Corbières	51%	745	168	410	245%
152	Termes	68%	151	40	63	157%
155	Lairière	95%	81	15	19	125%
160	Montjoi	90%	114	23	25	110%
161	Montgaillard	29%	103	42	15	36%
164	Feuilla	90%	303	37	86	232%

Tableau 12 Hautes Corbières – situation actuelle

Dans les scénarii futurs, une amélioration du rendement permet de maintenir une situation générale similaire malgré la prise en compte de la diminution des capacités des ressources. 12 zones restent en déficit dans le scénario 4.

Antea Group
 Département de l'Aude
 Schéma directeur de résorption des déficits AEP – phase 2 - n°97025/C

	Zone de mutualisation	Population maxi	Besoins m3/j	Ressources m3/j	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j	Besoins m3/j	Ressources m3/j	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j
43	durban	977	386	140	36%	- 245	227	140	62%	- 86
44	villesèque	718	265	138	52%	- 127	185	138	75%	- 47
45	villeneuve et Cascastel	935	720	331	46%	- 389	229	331	144%	102
115	Saint Jean de Barrou	645	361	128	35%	- 233	166	128	77%	- 38
116	Embres et Castelmaure	324	94	78	82%	- 17	66	78	117%	11
125	Vigneveille	239	77	48	63%	- 29	49	48	98%	- 1
126	Davejean	245	48	29	61%	- 19	48	29	61%	- 19
127	Laroque de Fa	268	102	85	83%	- 17	66	85	128%	18
128	Bouisse	260	67	41	61%	- 26	61	41	67%	- 20
129	Mouthoumet	257	64	50	78%	- 14	58	50	85%	- 9
130	Massac	149	49	2	5%	- 46	38	2	6%	- 36
132	Maisons	164	45	33	74%	- 12	24	33	136%	9
134	Albières	319	65	51	78%	- 14	37	51	139%	14
136	Soulatgé	308	132	64	48%	- 69	52	64	121%	11
138	Duilhac sous Peyrepertuse	410	109	84	77%	- 25	60	84	140%	24
139	Cucugnan	292	118	-	0%	- 118	77	-	0%	- 77
140	Padern	341	98	72	73%	- 26	40	72	181%	98
141	Paziols	1 228	212	92	43%	- 120	193	92	48%	- 101
142	Tuchan	1 705	513	351	68%	- 162	441	351	80%	- 89
145	Albas	257	80	48	60%	- 32	69	48	70%	- 21
146	Talairan	973	364	214	59%	- 151	131	214	163%	83
148	Fontjoncouse	333	181	128	71%	- 53	127	128	101%	1
150	Saint Laurent de la Cabrerisse	2 138	1 206	726	60%	- 479	766	726	95%	- 40
160	Montjoi	132	26	20	76%	- 6	26	20	76%	- 6
161	Montgaillard	103	42	12	29%	- 30	17	12	69%	- 5

Tableau 13 Hautes Corbières – zones en déficit en situation future – scénarii 3 et 4

Sur ce territoire, le système AEP est morcelé sans mutualisation/sécurisation entre les structures AEP. La résorption des déficits a été étudiée par la mutualisation de systèmes excédentaires localement (Maisons -> Montgaillard...) et/ou la sollicitation de nouvelles ressources (1 nouveau forage à Villesèque, à Villeneuve, à Paziols, à Bouisse, source de Davejean...).

4.6. Secteur de l'Argent Double

Pas de document de synthèse du CD11

Ce secteur regroupe 9 communes (8 841 habitants en 2015) de la CA de Carcassonne. Le tableau ci-dessous présente la situation actuelle du secteur, avec deux communes en déficit, Lespinassière et Pépieux.

	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	Population maxi	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Taux de couvertu
8	Rieux Minervois	67%	2 252	712	1 470	206%
118	Peyriac Minervois	54%	1 282	449	600	134%
119	Trausse Minervois	48%	767	196	320	163%
120	Caunes Minervois	51%	2 260	710	625	88%
121	La Redorte	67%	1 439	587	650	111%
122	Azille	34%	1 613	751	1 000	133%
163	Lespinassière	41%	331	145	85	58%
165	Pépieux	58%	1 177	339	275	81%
166	Citou	48%	224	105	266	252%

Tableau 14 Argent Double – situation actuelle

Dans les scénarii futurs, quatre communes sont identifiées en déficit, dont deux arrivent à résorber ce déficit par une amélioration de leur rendement.

	Zone de mutualisation	Population maxi	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Ressources/ besoins	Différentiel m ³ /j	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Ressources/ besoins	Différentiel m ³ /j
8	Rieux Minervois	2 252	712	1 176	165%	464	682	1 176	172%	494
118	Peyriac Minervois	1 477	517	480	93%	37	396	480	121%	84
119	Trausse Minervois	888	227	256	113%	29	157	256	163%	99
120	Caunes Minervois	2 565	806	500	62%	306	593	500	84%	93
121	La Redorte	1 569	640	520	81%	120	615	520	85%	95
122	Azille	1 789	833	800	96%	33	408	800	196%	392
163	Lespinassière	397	174	68	39%	106	102	68	67%	34
165	Pépieux	1 322	381	0	0%	381	315	275	87%	40
166	Citou	224	105	213	202%	107	72	213	294%	140

Tableau 15 Argent Double – zones en déficit en situation future

La commune de Lespinassière reste en déficit dans tous les scénarii. Le CD11 ne dispose que de peu d'informations pour cette commune.

Des périodes de forte restriction ont entraîné en 2017 la réalisation de forages de secours pour les communes de La Redorte et Caunes Minervois, identifiées en déficit pour la première et en limite du déficit pour la seconde. Les reconnaissances réalisées ont permis de valider un forage de secours, dont la ressource est liée à l'Argent Double. D'autres perspectives de sécurisation pourront être étudiées à partir de recherches déjà menées par les spéléologues locaux à l'amont de Caunes.

L'approche retenue d'amener de l'eau depuis le SOEMN se justifie pour sécuriser Caunes Minervois qui exploite une ressource vulnérable liée à l'Argent Double (Caunes) et La Redorte qui pourrait bénéficier de sa proximité avec Puichéric dont l'abandon de la ressource vulnérable nécessitera ce transfert d'eau.

4.7. Secteur Carcassonnais

Document de travail : RAP_LAY_prediagnostic-Est-AUDE_ALDAE-2011V5

Ce secteur regroupe 28 communes (63 267 habitants en 2015) uniquement sur Carcassonne Agglo.

Le tableau ci-dessous présente la situation actuelle du secteur, avec uniquement les communes de Villar en Val, Pradelles et Montlaur considérées comme étant en déficit selon l'approche retenue.

	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	Population maxi	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Taux de couverture
1	Carcassonne	76%	68 329	18 408	23 975	130%
5	Nappe alluviale de l'AUDE	66%	4 867	1 295	1 710	132%
10	Syndicat de l'ALZOU	52%	702	192	268	139%
153	Taurize	87%	171	20	40	201%
154	Mayronnes	60%	63	27	157	573%
156	Villar en Val	68%	60	24	20	81%
157	Fajac en Val	62%	76	24	42	173%
158	Arquettes en Val	94%	153	29	86	292%
159	Pradelles Montlaur	54%	1 127	512	385	75%
162	Mas des Cours	86%	25	4	20	461%
167	Caunette en Val	70%	80	16	17	105%

Tableau 16 Carcassonnais – situation actuelle

Dans les scénarii futurs, la commune de Caunettes en Val vient s'ajouter aux 3 communes précédemment citées.

	Zone de mutualisation	Population maxi	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Ressources/ besoins	Différentiel m ³ /j	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Ressources/ besoins	Différentiel m ³ /j
1	Carcassonne	73 985	19 879	21 530	108%	1 651	19 494	21 530	110%	2 036
5	Nappe alluviale de l'AUDE	5 838	1 562	1 539	99%	- 23	1 329	1 539	116%	210
10	Syndicat de l'ALZOU	752	204	214	105%	11	169	214	127%	45
153	Taurize	235	27	32	117%	5	27	32	117%	5
154	Mayronnes	63	27	125	459%	98	23	125	537%	102
156	Villar en Val	60	24	16	65%	- 8	23	16	67%	- 8
157	Fajac en Val	88	28	34	120%	6	25	34	135%	9
158	Arquettes en Val	153	29	69	233%	39	29	69	233%	39
159	Pradelles Montlaur	1 152	534	384	72%	- 150	322	384	119%	62
162	Mas des Cours	39	7	16	237%	9	7	16	237%	9
167	Caunette en Val	100	20	14	67%	- 7	20	14	67%	- 7

Tableau 17 Carcassonnais – zones en déficit en situation future

Pour Pradelles et Montlaur, une amélioration du rendement (scénario 4) permet d'envisager un meilleur ratio ressources/besoins.

Pour Caunettes en Val et Villar en Val, l'étude sur le Val de Dagne concluait ainsi :

- *Caunettes en Val : La commune de Caunettes en Val, bien que présentant un risque de pénurie fort en période de sécheresse, n'intègre pas la priorité 1 car des travaux de raccordement du forage sont prévus dans le cadre du programme de travaux communal. Au regard de ces éléments, ces travaux de raccordement du forage sont donc prioritaires pour la commune. Il s'est avéré depuis la réalisation de cette étude que le forage de reconnaissance réalisé n'était pas une alternative envisageable pour compléter les capacités de production de la commune.*

- Villar en Val : *Des travaux d'interconnexions entre les 2 sources (Source des Agals – ressource du village et source des Hortes – ressource non connectée) sont prévus pour sécuriser l'alimentation. Cependant, Carcassonne Agglo et la mairie indiquent que la source des Hortes ne donne pas d'eau en période de sécheresse et que le risque de pénurie est élevé sur la commune. Ce risque de pénurie est, cependant, en grande partie dû à l'état de la conduite d'adduction (très fuyarde et en mauvais état) de la source des Agals. De nombreux volumes d'eau sont donc perdus et peuvent expliquer le manque d'eau régulier de la commune. Des travaux de renouvellement de cette conduite sont prévus dans le programme de travaux communal et sont donc prioritaires au regard de ces éléments. La commune n'est donc pas incluse dans la priorité 1 mais dans une priorité 1bis. En effet, ces travaux de renouvellement de la conduite d'adduction associés aux travaux d'interconnexion entre les 2 ressources pourraient être de nature à régler ces problèmes de déficit d'eau. Cependant, à l'heure actuelle, il n'est pas possible de déterminer si ces travaux seront suffisants pour régler définitivement ces problèmes.*

La résorption des déficits de ces 2 communes peut être envisagée, en plus des travaux identifiés entre les ressources existantes de Villar, par la mise en place d'une interconnexion avec le syndicat de l'Alzou et/ou la commune de Mayronnes limitrophe de Caunettes en Val :

- Villar en Val : Raccordement depuis Labastide en Val
- Caunettes en Val : Raccordement depuis Rieux.

4.8. Secteur Haute Vallée

Ce secteur regroupe 96 communes (33 022 habitants permanents en 2015) réparties sur la CC du Limouxin et la CC des Pyrénées Audoises.

Ce territoire est marqué par une faible mutualisation des moyens destinés à la production d'eau potable, les 96 communes ayant été divisés en 73 zones de mutualisation. 78 communes sont par ailleurs identifiées comme ayant une gestion en régie.

En situation actuelle, les 24 zones en déficit représentent 9500 habitants.

En situation future (scénario 3), 37 zones sont en déficit (29600 habitants sur les 55383 habitants estimés en situation maximale – population permanente + population saisonnière).

L'amélioration du rendement (scénario 4) permet de réduire à 25 le nombre de zones en déficit (23400 habitants).

La zone autour de Limoux (Limoux et dépendants – zone 37 – communes de Limoux, Cournanel, La Digne d'Aval, Sainte Polycarpe) représente à elle seule plus de 12000 habitants en situation future (zone limitrophe de Limoux).

Les sources Théron Biscaye alimentant Limoux et Alet. Cette ressource présente des défauts de turbidité lourds qui sont aujourd'hui compensés par la mobilisation de la ressource du Puits St Pierre qui présente, elle, des défauts qualitatifs de fer et manganèse qui sont plus des défauts organoleptiques que sanitaire. Cependant l'abandon inéluctable du puits Saint Pierre brise la stratégie décrite ci-dessus et rend donc le système des sources froides trop incertain pour être considéré en l'état pérenne. Il convient donc soit d'envisager la mise en œuvre d'un dispositif de traitement de la turbidité soit de retrouver une ressource alternative de compensation qui remplace dans le principe de fonctionnement le puits Saint-Pierre. Les fiches action 20_1 et 20_2 présentent ces 2 alternatives. D'une manière brute, le cout de l'usine de traitement est moindre que le raccordement avec le SSOEMN. Par contre, la deuxième alternative, plus onéreuse, permet également de renforcer le réseau interne du SSOEMN.

Pour les autres communes, les déficits de ce secteur sont principalement liés à la prise en compte du changement climatique avec une incidence sur des sources qui présentent déjà des débits d'étiage relativement faibles.

L'équilibrage des ressources passe par la mobilisation de ressources plus en aval (source des Adouxes, source de Gesse, ressources d'Alet) avec mise en place de systèmes de pompage.

Il faut noter ici que les solutions devant permettre de sécuriser le secteur de Bouriège – La Serpent sont multiples à ce stade et que 6 scénarii sont étudiés dans les fiches action.

Antea Group
Département de l'Aude
Schéma directeur de résorption des déficits AEP – phase 2 - n°97025/C

idZone	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	Population maxi	Besoins m³/j	Ressources m³/j	Taux de couverture
14	Salvezines	68%	286	76	44	57%
17	Festes et Saint André	50%	262	74	69	94%
20	Ginols	70%	383	85	420	494%
27	pieusse/villar/gardie	39%	1 387	674	600	89%
28	Saint just et le bezu	60%	111	14	11	78%
29	SIAEP Bourrière/la Serpent	65%	391	101	30	30%
36	AXAT	41%	1179	341	455	133%
37	LIMOUX et dépendants	61%	12349	4310	5486	127%
38	Nappe de la haute vallée de l'Aude	37%	4747	1885	3187	169%
40	Roquetaillade	36%	299	148	80	54%
41	Luc sur Aude	53%	310	192	300	156%
46	Chalabre/sonnac/rivel	71%	2066	704	1071	152%
47	Sainte Colombe/Hers	42%	687	173	400	231%
48	Montjardin	79%	134	30	75	247%
49	ST jean paracol/Rouvenac	59%	644	123	162	132%
50	Puivert	69%	1096	232	339	146%
51	SI Roquefeuil/Espezet	49%	1 317	304	172	57%
52	Lafajolle	68%	177	47	170	363%
53	Lapradelle-Puilaurens	68%	657	174	200	115%
54	Fa	60%	480	143	256	179%
55	Joucou	39%	170	78	120	153%
57	Belvis/Quirbajou/Coudons	65%	853	209	127	61%
58	Belfort sur Rébenty	26%	145	100	67	67%
59	Montfort/Boulzane	50%	336	121	94	78%
60	Marsa	40%	227	102	88	86%
61	Bessede de Sault	75%	370	89	25	28%
62	Aunat	68%	281	71	60	85%
63	Rodome/Gallinagues	48%	522	215	289	134%
64	Belcaire/Camurac/Comus	46%	2 432	935	526	56%
65	Villefort	39%	237	94	100	107%
66	Nébias	60%	630	138	204	147%
67	Mazuby	70%	126	32	32	99%
68	Artigues	29%	169	105	75	71%
69	Gincla	68%	215	57	151	264%
70	Clat (Le)	95%	109	21	10	50%
71	Cailla	31%	97	56	24	43%
72	Quillan	57%	5499	1529	4700	307%
73	Arques	46%	893	143	39	27%
74	Serres/Peyrolles	57%	244	67	92	137%
75	Coustaussa	61%	69	13	15	114%
76	Cassaignes	81%	78	13	0	0%
77	Terroles	68%	39	10	6	54%
78	Veraza	68%	62	16	58	351%
79	Mérial	32%	142	80	72	90%
80	Burgarach	68%	444	78	196	251%
81	Rennes les Bains	68%	895	237	290	122%
82	Rennes le Château	61%	188	17	90	522%
83	SI Granès/St Ferriol	49%	343	138	93	68%
84	Saint Julia de Bec	70%	198	51	260	511%
85	Niort de Sault	48%	209	78	71	91%
86	Sougraigne	83%	198	22	89	400%
87	Fourtou	68%	124	33	240	731%
88	Missegre	70%	177	32	31	97%
89	Valmigère	50%	62	22	10	44%
90	Saint Louis et Parahou	94%	187	13	18	140%
91	Saint Martin Lys	68%	210	25	19	77%
92	Belviane et Cavirac	74%	472	116	216	187%
93	Belcastel et Buc	60%	78	35	49	137%
94	Villardebelle	92%	150	17	52	315%
95	Clermont sur Lauquet	90%	53	5	4	69%
96	Greffeil	60%	143	31	50	161%
97	ALET	41%	836	367	3044	828%
98	Campagna et Fontanes de Sault	68%	197	60	175	293%
99	Le Bousquet	52%	212	102	34	33%
100	Escouloubre	75%	478	115	125	109%
101	Sainte Colombe/Gueyttes	68%	261	69	150	217%
102	Roquefort de Sault	36%	446	283	137	48%
103	Counozouls	68%	339	90	200	223%
105	Campagne sur Aude	48%	739	274	260	95%
106	Camps /agly	68%	197	28	73	260%
108	Cépie	56%	747	247	300	122%
109	Cubières sur Cinobles	68%	179	23	187	811%
110	Caunette sur Lauquet	68%	4	1	0	0%

Tableau 18 Haute Vallée – situation actuelle

Antea Group
Département de l'Aude
Schéma directeur de résorption des déficits AEP – phase 2 - n°97025/C

idZone	Zone de mutualisation	Pop. 2040	SC3				SC4			
		Population maxi	Besoins m3/j	Ressources m3/j	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j	Besoins m3/j	Ressources m3/j	Ressources/ besoins	Différentiel m3/j
14	Salvezines	286	76	35	46%	- 41	74	35	47%	- 39
17	Festes et Saint André	263	74	23	31%	- 51	53	23	44%	- 30
20	Ginols	383	85	336	395%	251	85	336	395%	251
27	pieusse/villar/gardie	1 614	784	480	61%	- 304	353	480	136%	127
28	Saint just et le bezu	111	14	9	62%	- 5	12	9	73%	- 3
29	SIAEP Bourrière/la Serpent	440	113	22	19%	- 91	102	22	22%	- 80
36	AXAT	1 179	341	364	107%	23	202	364	180%	162
37	LIMOUX et dépendants	13 965	4 863	3 560	73%	- 1 303	4 326	3 560	82%	- 766
38	Nappe de la haute vallée de l'Aude	4 985	1 948	2 553	131%	605	1 224	2 553	209%	1 329
40	Roquetaillade	329	163	80	49%	- 83	85	80	95%	- 5
41	Luc sur Aude	399	248	300	121%	52	188	300	160%	112
46	Chalabre/sonnac/rivel	2 105	714	850	119%	136	548	850	155%	302
47	Sainte Colombe/Hers	687	173	360	208%	187	105	360	343%	255
48	Montjardin	134	30	4	13%	- 26	30	4	13%	- 26
49	ST jean paracol/Rouvenac	778	147	160	109%	13	116	160	138%	44
50	Puivert	1 276	270	270	100%	1	266	270	102%	4
51	SI Roquefeuil/Espezet	1 327	306	138	45%	- 169	214	138	64%	- 77
52	Lafajolle	177	47	136	290%	89	46	136	299%	90
53	Lapradelle-Puilaurens	705	187	160	86%	- 27	181	160	88%	- 21
54	Fa	580	173	199	115%	26	149	199	134%	50
55	Joucou	183	84	96	114%	12	47	96	204%	49
57	Belvis/Quirbajou/Coudons	868	210	102	48%	- 109	170	102	60%	- 68
58	Belfort sur Rébenty	145	100	54	53%	- 47	37	54	144%	16
59	Montfort/Boulezane	336	121	75	62%	- 46	86	75	87%	- 11
60	Marsa	227	102	71	69%	- 32	58	71	121%	12
61	Bessede de Sault	381	91	20	22%	- 72	91	20	22%	- 72
62	Aunat	290	73	48	66%	- 25	71	48	67%	- 23
63	Rodome/Gallinagues	581	241	231	96%	- 10	171	231	135%	60
64	Belcaire/Camurac/Comus	2 462	949	421	44%	- 528	517	421	81%	- 96
65	Villefort	246	97	80	82%	- 17	55	80	146%	25
66	Nébias	630	138	163	118%	25	119	163	138%	45
67	Mazuby	126	32	26	79%	- 7	32	26	79%	- 7
68	Artigues	169	105	40	38%	- 65	43	40	92%	- 3
69	Gincla	221	59	120	206%	62	57	120	212%	64
70	Clat (Le)	109	21	8	40%	- 12	21	8	40%	- 12
71	Caila	97	56	19	34%	- 37	25	19	77%	- 6
72	Quillan	5 499	1 529	3 440	225%	1 911	1 243	3 440	277%	2 197
73	Arques	954	153	31	20%	- 122	101	31	31%	- 70
74	Serres/Peyrolles	298	76	73	97%	- 2	63	73	116%	10
75	Coustaussa	69	13	-	0%	- 13	11	-	0%	- 11
76	Cassaignes	78	13	0	0%	- 13	13	0	0%	- 13
77	Terroles	39	10	4	44%	- 6	10	4	45%	- 6
78	Veraza	62	16	46	281%	30	16	46	289%	30
79	Mérial	156	88	58	66%	- 30	40	58	144%	17
80	Burgarach	523	92	157	170%	65	89	157	176%	67
81	Rennes les Bains	1 051	278	232	83%	- 46	270	232	86%	- 38
82	Rennes le Château	188	17	71	409%	53	15	71	468%	55
83	SI Granes/St Ferriol	343	138	84	61%	- 53	92	84	92%	- 7
84	Saint Julia de Bec	208	53	208	389%	155	53	208	389%	155
85	Niort de Sault	209	78	57	72%	- 22	54	57	106%	3
86	Sougraigne	261	29	72	243%	42	29	72	243%	42
87	Fourtou	150	40	192	484%	152	39	192	498%	153
88	Missegre	177	32	25	78%	- 7	32	25	78%	- 7
89	Valmigère	62	22	8	35%	- 14	16	8	49%	- 8
90	Saint Louis et Parahou	229	16	14	92%	- 1	16	14	92%	- 1
91	Saint Martin Lys	210	25	15	62%	- 10	24	15	63%	- 9
92	Belviane et Cavirac	472	116	173	150%	57	116	173	150%	57
93	Belcastel et Buc	85	39	39	101%	0	33	39	117%	6
94	Villardebelle	150	17	42	252%	25	17	42	252%	25
95	Clermont sur Lauquet	53	5	3	55%	- 2	5	3	55%	- 2
96	Greffeil	149	32	40	124%	8	28	40	145%	12
97	ALET	836	367	960	261%	593	215	960	447%	745
98	Campagna et Fontanes de Sault	201	61	140	230%	79	52	140	271%	88
99	Le Bousquet	212	102	27	27%	- 75	76	27	36%	- 49
100	Escouloubre	478	115	100	87%	- 14	115	100	87%	- 14
101	Sainte Colombe/Gueyttes	261	69	120	174%	51	67	120	179%	53
102	Roquefort de Sault	446	283	110	39%	- 173	145	110	75%	- 36
103	Counozouls	345	91	160	175%	69	89	160	180%	71
105	Campagne sur Aude	739	274	-	0%	- 274	190	-	0%	- 190
106	Camps /agly	197	28	58	208%	30	27	58	214%	31
108	Cépie	956	316	240	76%	- 76	253	240	95%	- 13
109	Cubières sur Cinobles	239	31	150	486%	119	30	150	500%	120
110	Caunette sur Lauquet	4	1	-	0%	- 1	1	-	0%	- 1

Tableau 19 Haute Vallée – situation future – secteurs en déficit

4.9. Secteur Ouest Lauragais

Ce secteur regroupe 193 communes (95 742 habitants permanents en 2015) réparties sur 7 EPCI.

Une forte mutualisation des ressources caractérise ce secteur, avec en particulier le Syndicat Sud Oriental des Eaux de la Montagne Noire (SSOEMN – dont la zone d'influence concerne 132 communes), le Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire (SOEMN – dont la zone d'influence concerne 31 communes) et le SI BELPECH et du SIVOM de la Vixième (20 communes).

En situation actuelle, 2 zones apparaissent en déficit avec Castelnaudary (Castelnaudary + Verdun en Lauragais) et Cennes Monestiés.

Pour Cenne Monestiés, il est déjà identifié l'intérêt de ne plus utiliser la source permettant la production d'eau potable. Un import depuis l'IEMN est déjà en cours de mise en place.

	Zone de mutualisation	rendement moyen retenu	Population maxi	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Taux de couvertur
21	SSOEMN	70%	57 609	13 707	21 048	154%
23	SI BELPECH	63%	3 848	1 577	2 200	140%
26	SOEMN	59%	12 911	3 046	5 329	175%
30	SSOEMN	73%	15 103	3 303	5 080	154%
31	SSOEMN non maillé	52%	4 286	1 100	1 356	123%
33	SOEMN non maillé	76%	2 711	344	407	118%
34	SIAEP Salsigne Villardonnell villanière	68%	1 420	302	1 000	331%
39	Castelnaudary	55%	12 597	5605	4320	77%
107	Tréziers	75%	160	37	100	267%
112	Cennes Monestiés	42%	605	259		0%
113	CUXAC CABARDES	56%	1 362	485	500	103%
114	Les Brunels	55%	597	165	200	121%
169	Villegailhenc	82%	1 693	284	600	212%

Tableau 20 Ouest Lauragais – situation actuelle

En situation future (scénario 4), les deux mêmes zones sont considérées en déficit. Pour Cenne-Monestiés, il s'agit uniquement d'intégrer l'alimentation en eau depuis l'IEMN. Les travaux étant déjà planifiés, ils sont intégrés à titre informatif dans le schéma proposé.

	Zone de mutualisation	Population maxi	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Ressources/ besoins	Différentiel m ³ /j	Besoins m ³ /j	Ressources m ³ /j	Ressources/ besoins	Différentiel m ³ /j
21	SSOEMN	75 027	17 704	19 061	108%	1 357	16 589	19 061	115%	2 473
23	SI BELPECH	4 280	1 730	1 760	102%	30	1 487	1 760	118%	273
26	SOEMN	15 928	3 727	4 670	125%	943	3 407	4 670	137%	1 263
30	SSOEMN	19 367	4 104	5 064	123%	960	4 013	5 064	126%	1 051
31	SSOEMN non maillé	4 672	1 203	1 085	90%	- 118	867	1 085	125%	218
33	SOEMN non maillé	2 909	373	325	87%	- 48	371	325	88%	- 45
34	SIAEP Salsigne Villardonnell villanière	1 730	368	1 000	272%	632	360	1 000	278%	640
39	Castelnaudary	13 392	5 958	3 976	67%	- 1 982	4 970	3 976	80%	- 994
107	Tréziers	189	44	80	181%	36	44	80	181%	36
112	Cennes Monestiés	752	322		0%	- 322	193	-	0%	- 193
113	CUXAC CABARDES	1 447	515	400	78%	- 115	415	400	96%	- 15
114	Les Brunels	775	214	200	93%	- 14	167	200	119%	33
169	Villegailhenc	2 232	374	480	128%	106	374	480	128%	106

Tableau 21 Ouest Lauragais – situation future

5. Production du Schéma Directeur

5.1. Note de calcul

Le dimensionnement des canalisations et des ouvrages est réalisé à partir :

- des données fournies par le SIG (longueurs de tracés, diamètres, cotes altimétriques) et par les études existantes ;
- des hypothèses de volumes à transférer (soit déficit, soit besoins futurs totaux, de(s) secteur(s) à l'aval, et selon les calculs réalisés en phase 1).

Les vitesses et les pertes de charge dans les canalisations ont été calculées afin d'estimer les charges aux différents points principaux du système d'adduction d'eau.

La formule utilisée pour le calcul des pertes de charge linéaires est la formule de Colebrook (résolue par calcul itératif) :

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2. \log \left[\frac{k}{3.7D} + \frac{2.51}{Re \cdot \sqrt{\lambda}} \right] \text{ et } \Delta H = \frac{\lambda}{D} L \frac{V^2}{2g}$$

Avec :

λ : facteur de perte de charge

k : rugosité de la canalisation (m)

D : diamètre intérieur (m)

Re : nombre de Reynolds

ΔH : perte de charge linéaire (m)

L : longueur de la canalisation (m)

V : vitesse dans la canalisation (m/s)

La rugosité de la canalisation a été prise égale à 0.3 mm dans le cas de la fonte et 0.1 mm pour un matériau plastique (PVC ou PEHD).

Nous avons pris l'hypothèse que les pertes de charge singulières s'élevaient à 10% des pertes de charge linéaires. Les pertes de charge totales obtenues ont ensuite été arrondies au 0,5 près supérieur.

Les débits horaires pris en compte dans ces calculs hydrauliques, correspondent aux volumes journaliers à transférer divisés par 20 car il a été supposé que le transfert des volumes journaliers se faisait sur 20h.

5.2. Fiches action et synthèse

Le maître d'ouvrage a souhaité que le schéma directeur soit décliné sous forme de fiches action. *Ces fiches action sont jointes en annexe du rapport.*

Le tableau ci-dessous synthétise les budgets des travaux estimés, pour un montant total de l'ordre de 42 M€ HT.

Nota : pour le cas particulier du SIAEP de Bourière La Serpent et du SI Limoux, avec plusieurs solutions chiffrées, c'est le budget maximal qui a été intégré au budget total.

Tableau 22 Synthèse des travaux projetés

Actic	Commune en déficit	EPCI	Budget
1	POUZOLS	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	8 664 600 €
2	ROUBIA	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	28 600 €
3	HOMPS	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	715 800 €
4	CANET	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	882 000 €
5	LUC	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	810 000 €
6	Roquecourbe	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	704 000 €
11	CAUNES-MINERVOIS	CA Carcassonne Agglo	1 548 100 €
12	Puichéric	CA Carcassonne Agglo	4 254 000 €
20 1	SI LIMOUX	CC du Limouxin	1 200 000 €
20 2	SI LIMOUX	CC du Limouxin	4 079 400 €
21	SALVEZINES	CC Pyrénées Audoises	543 000 €
23	SAINTE JUST ET LE BEZU	CC Pyrénées Audoises	396 000 €
24 1	SIAEP BOURIERE LA SERPENT	CC du Limouxin	1 754 400 €
24 2			1 732 200 €
24 3			1 204 800 €
24 4			1 124 400 €
24 5			1 228 200 €
24 6			1 066 200 €
25	MONTJARDIN	CC Pyrénées Audoises	123 000 €
26	ROQUEFEUIL	CC Pyrénées Audoises	1 410 000 €
27	BELVIS	CC Pyrénées Audoises	699 000 €
28	BESSEDE DE SAULT	CC Pyrénées Audoises	930 000 €
29	AUNAT	CC Pyrénées Audoises	539 600 €
30	BELCAIRE	CC Pyrénées Audoises	558 000 €
31	MAZUBY	CC Pyrénées Audoises	466 200 €
32	LE CLAT	CC Pyrénées Audoises	492 000 €
35	CASSAIGNES	CC du Limouxin	1 801 800 €
36	TERROLES	CC du Limouxin	120 000 €
37	Missegre	CC du Limouxin	67 200 €
39	Saint Martin Lys	CC Pyrénées Audoises	120 000 €
40	Clermont sur Lauquet	CC du Limouxin	50 000 €
41	LE BOUSQUET	CC Pyrénées Audoises	537 000 €
42	ROQUEFORT DE SAULT	CC Pyrénées Audoises	711 000 €
43	CAMPAGNE SUR AUDE	CC Pyrénées Audoises	133 800 €
44	QUILLAN	CC Pyrénées Audoises	532 800 €
51	VILLAR EN VAL	CA Carcassonne Agglo	280 800 €
52	RIEUX EN VAL	CA Carcassonne Agglo	481 200 €
61	CASTELNAUDARY	CC Castelnaudary Lauragais Audois	1 740 000 €
62	CENNES MONESTIE ET VILLEMAGNE	CC Piège Lauragais Malepère	1 206 600 €
71	DURBAN	CC Corbières Salanque Méditerranée	546 000 €
72	VILLESEQUE DES CORBIERES	CC Corbières Salanque Méditerranée	236 100 €
73	VILLENEUVE ET CASCATEL	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	178 500 €
74	SAINTE JEAN DE BARROU	CC Corbières Salanque Méditerranée	876 000 €
75	DAVEJEAN	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	988 200 €
76	PAZIOLS	CC Corbières Salanque Méditerranée	327 600 €
77	TUCHAN	CC Corbières Salanque Méditerranée	435 000 €
78	ALBAS	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	387 000 €
79	MONTGAILLARD	CC Corbières Salanque Méditerranée	174 000 €
80	CUCUGNAN	CC Corbières Salanque Méditerranée	240 000 €
81	BOUISSE	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	300 000 €
82	MONTJOI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	120 000 €
83	MASSAC	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	144 000 €
84	MOUTHOMET	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	348 000 €
			42 680 300 €

Le tableau suivant synthétise le chiffrage des travaux projetés par EPCI.

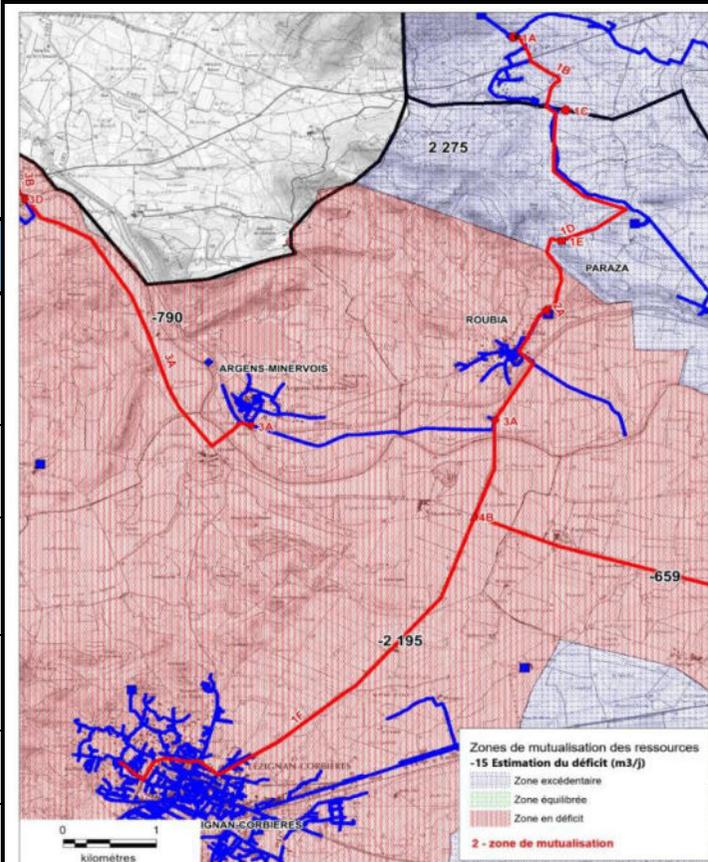
Tableau 23 Répartition des budgets de travaux par EPCI

EPCI	Montant travaux
CA Carcassonne Agglo	6 564 100 €
CC Castelnaudary Lauragais Audois	1 740 000 €
CC Corbières Salanque Méditerranée	2 834 700 €
CC du Limouxin	7 872 800 €
CC Piège Lauragais Malepère	1 206 600 €
CC Pyrénées Audoises	8 191 400 €
CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	14 270 700 €
Total général	42 680 300 €

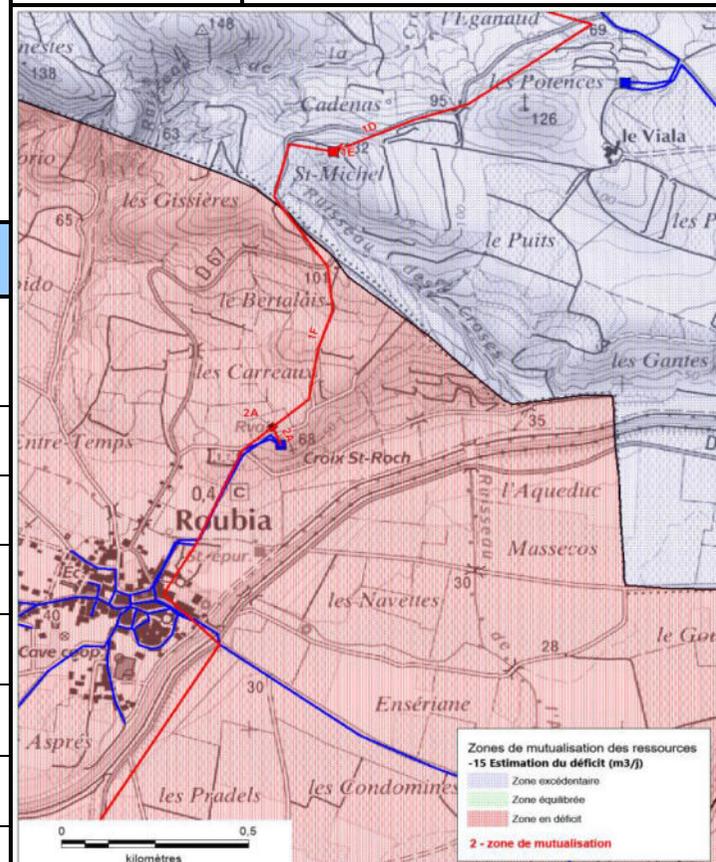
ANNEXE A

FICHES ACTION

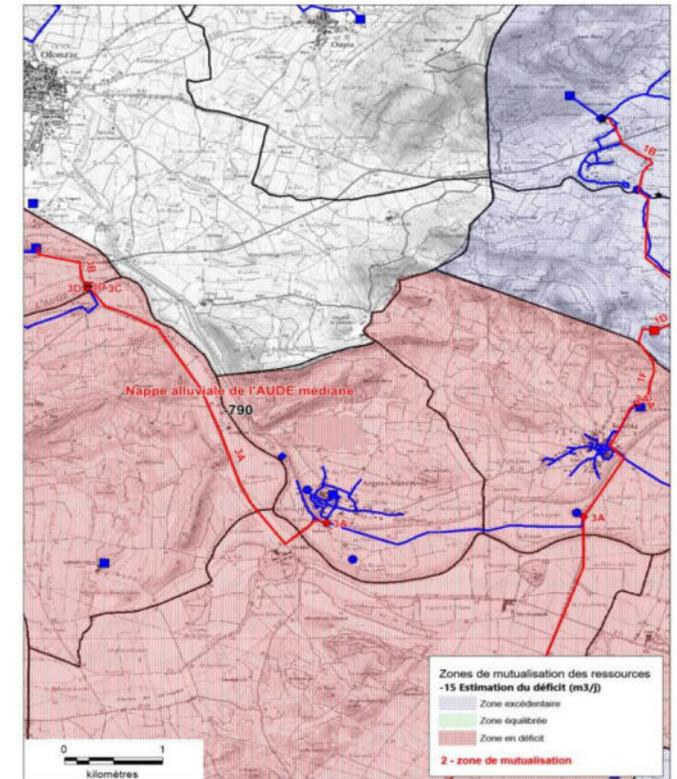
EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	1	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Déficit projeté de 5 000 à 6 000 m ³ /j en 2040 Besoin de substitution de ressources vulnérables et augmentation de la population		Réalisation d'un nouveau forage d'une profondeur maximale de 350 m (possibilité éventuelle de récupérer le forage de Pouzols 2) Réalisation d'un nouveau forage sur le site de Soleil d'Oc raccordé au nouveau forage profond sur 1 100 ml de Ø 300 mm Construction d'un nouveau réservoir de 5 000 m ³ (Saint Michel) raccordé au nouveau forage (Soleil d'Oc) sur 2 550 ml de Ø 400 mm Transfert de l'eau vers le réservoir de Lézignan-Corbières sur 9 250 ml de Ø 400 mm		Localisation: Pouzols, Paraza, Roubia, Lézignan-Corbières		
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
1A	Réalisation d'un nouveau forage profond					600 000 €
	Réalisation du nouveau forage	Forage	1	350 000 €	350 000 €	
	Équipement du forage (ou mise aux normes Pouzols 2)	Équipement	1	100 000 €	100 000 €	
	Dossiers réglementaires	Étude	1	50 000 €	50 000 €	
Études préalables, divers et imprévus (20 %)						100 000 €
1B	Raccordement hydraulique du nouveau forage à Soleil d'Oc					389 400 €
	Pose d'un réseau Ø 300 mm	Ø 300	1 100 ml	295 €/ml	324 500 €	
Études préalables, divers et imprévus (20 %)						64 900 €
1C	Réalisation d'un nouveau forage - Soleil d'Oc					216 000 €
	Réalisation du nouveau forage	Forage	1	100 000 €	100 000 €	
	Équipement du forage (ou mise aux normes Pouzols 2)	Équipement	1	50 000 €	50 000 €	
	Dossiers réglementaires	Étude	1	30 000 €	30 000 €	
Études préalables, divers et imprévus (20 %)						36 000 €
1D	Raccordement hydraulique de Soleil d'Oc vers un nouveau réservoir Saint Michel					1 132 200 €
	Pose d'un réseau Ø 400 mm	Ø 400	2 550 ml	370 €/ml	943 500 €	
Études préalables, divers et imprévus (20 %)						188 700 €
1E	Construction d'un nouveau réservoir - Saint Michel	Réservoir	1	1 850 000 €	1 850 000 €	2 220 000 €
Études préalables, divers et imprévus (20 %)						370 000 €
1F	Raccordement hydraulique de réservoir Saint Michel vers réservoir Lézignan					4 107 000 €
	Pose d'un réseau Ø 400 mm	Ø 400	9 250 ml	370 €/ml	3 422 500 €	
Études préalables, divers et imprévus (20 %)						684 500 €
Sous montant						8 664 600 €



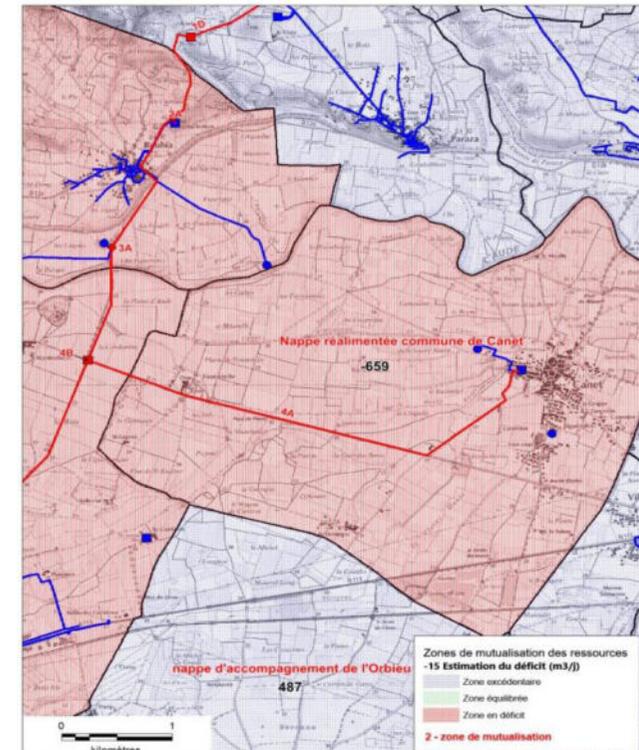
EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois		Fiche action n°	2		Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux			Plan des travaux	
Besoin de substitution des ressources locales trop vulnérables			Piquage sur la canalisation Pouzols -> Lézignan Canalisation en fonte sur 80 ml de Ø 80 mm vers le réservoir existant et création d'un regard de connexion			Localisation: Roubia	
Objectif							
Résorption des déficits de Montgaillard							
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)	
2A	Raccordement au réservoir de Roubia					28 600 €	
	Pose fonte	Ø 80	80	110 €	8 800 €		
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €		
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				4 760 €		
Sous montant						28 600 €	



EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois		Fiche action n°	3		Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux			Plan des travaux	
Besoin de substitution des ressources locales trop vulnérables			Piquage sur la canalisation Pouzols -> Lézignan Canalisations en fonte sur 4 150 ml de Ø 125 mm (Argens -> Tourouzelle) et sur 800 ml de Ø 100 mm (Tourouzelle -> Homps) vers les réservoirs existants ainsi que création de 2 regards de connexion et d'un nouveau réservoir de 50 m ³ Surpresseur pour atteindre le réservoir de Tourouzelle			Localisation:	Argens, Homps, Tourouzelle
Objectif							
Résorption des déficits de Montgaillard							
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)	
3A	Raccordement Argens -> Tourouzelle					583 800 €	
	Pose fonte 125 mm	Ø 125	4 150	110 €	456 500 €		
	Regard de connexion à Argens Bourg		1	15 000 €	15 000 €		
	Regard de connexion à Roubia (forage des Rochers)		1	15 000 €	15 000 €		
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				97 300 €		
3B	Raccordement Tourouzelle -> Homps					88 000 €	
	Pose fonte 100 mm	Ø 100	800 ml	110 €/ml	88 000 €		
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				17 600 €		
3C	Construction d'un nouveau réservoir	Réservoir	1	50 000 €	50 000 €	60 000 €	
	Construction d'une bache de reprise de 50 m ³				10 000 €		
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						
3D	Construction d'un surpresseur	Pompage	1	60 000 €	60 000 €	72 000 €	
	Construction d'un surpresseur				12 000 €		
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						
Sous montant						715 800 €	

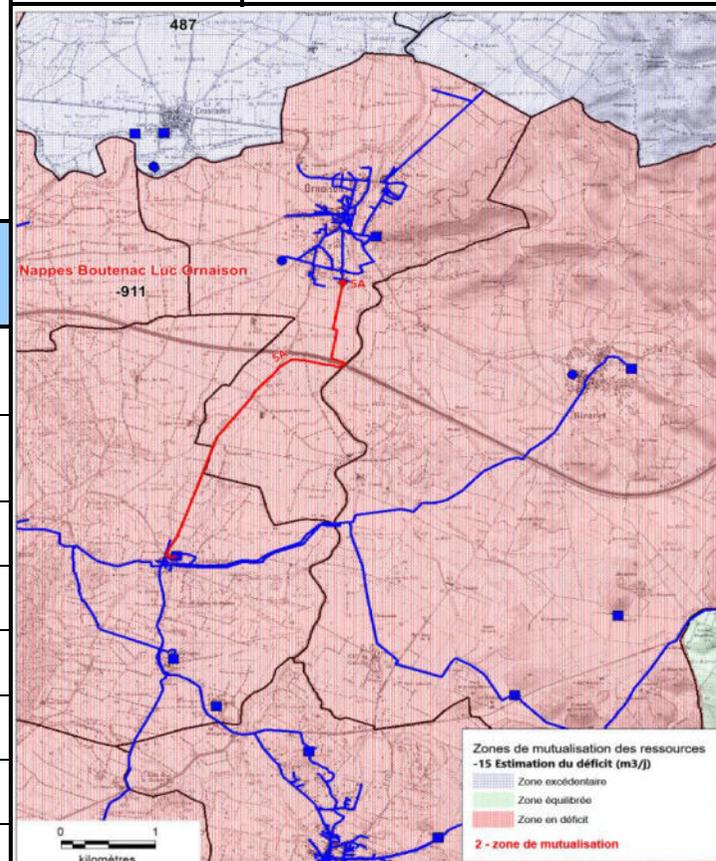


EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	4	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet		
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux			Plan des travaux		
Besoin de substitution des ressources locales trop vulnérables		Interconnexion en fonte sur 4 500 ml de Ø 150 mm (Lézignan -> Canet) Construction d'un surpresseur			Localisation:		
Objectif					Ventenac, Canet		
Résorption des déficits de Montgaillard							
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)	
4A	Raccordement Lézignan -> Canet Pose fonte 150 mm <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>	Ø 150	4 500	150 €	675 000 € 135 000 €	810 000 €	
4B	Construction d'un surpresseur <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	60 000 €	60 000 € 12 000 €	72 000 €	
Sous montant						882 000 €	



Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

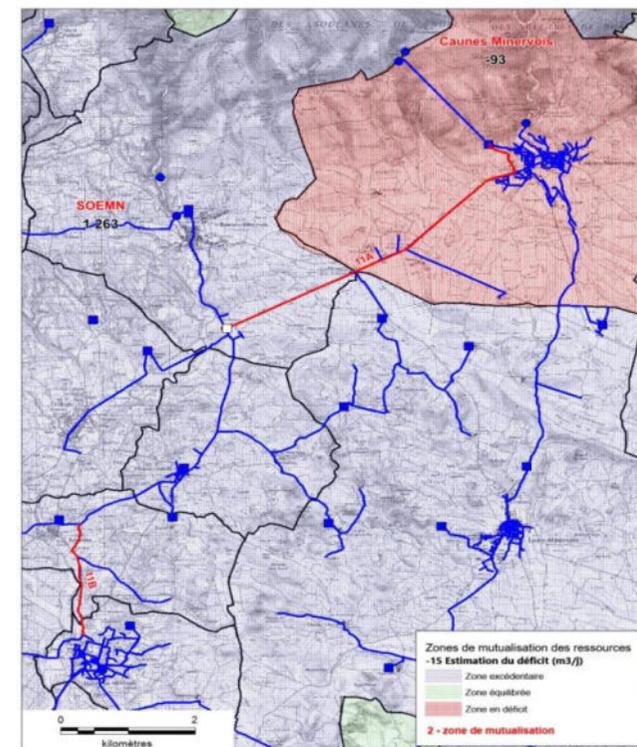
EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	5	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Besoin de substitution des ressources locales trop vulnérables		Interconnexion en fonte sur 4 500 ml de Ø 150 mm (SIAERO -> Ornaisons par Boutenac) <i>Nota: ce raccordement a fait l'objet d'une étude de l'ATD estimant le montant des travaux à 563 k€ HT (avec mise en place d'un tubage 125 mm) la commune de Luc est déjà raccordée au SIAERO</i>		Localisation:	Boutenac, Luc et Ornaisons	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
5A	Raccordement SIAERO de Boutenac vers Ornaisons Pose fonte 150 mm Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 150	4 500	150 €	675 000 € 135 000 €	810 000 €
Sous montant						810 000 €

EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	6	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet		
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux			
Besoin de substitution des ressources locales trop vulnérables (source syndicale Castelnaud/Escales et puits syndical Roquecourbe/Montbrun)		<p>Interconnexion en fonte sur 2 035 ml de Ø 200 mm (SIAERO -> Roquecourbe) avec un regard de connexion</p> <p>Interconnexion en fonte sur 930 ml de Ø 150 mm (Roquecourbe -> Castelnaud) avec un regard de connexion</p>		Localisation:	Saint Couat, Roquecourbe et Castelnaud d'Aude		
Objectif							
Résorption des déficits de Montgaillard							
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)	
6A	Raccordement St Couat -> Roquecourbe						
	Pose fonte 200 mm	Ø 200	2035	205 €	417 175 €	518 600 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €		
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					86 440 €		
6B	Raccordement Roquecourbe -> Castelnaud d'Aude						
	Pose fonte 150 mm	Ø 150	930	150 €	139 500 €	185 400 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €		
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					30 900 €		
Sous montant						704 000 €	

Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisations

EPCI	Carcassonne Agglomération	Fiche action n°	11	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Sources de Caunes Minervois avec des débits très faibles à l'été		Interconnexion en fonte sur 5 500 ml de Ø 200 mm (Villeneuve Minervois -> Caunes Minervois) avec un regard de connexion Renforcement en fonte sur 720 ml de Ø 200 mm (Malves -> Bagnoles)		Localisation: Villeneuve, Caunes, Bagnoles, Malves		
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
11A	Raccordement Villeneuve -> Caunes	Ø 200	5500	205 €	1 127 500 €	1 371 000 €
	Pose fonte 200 mm					
	Regard de connexion					
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						
11B	Renforcement Malves -> Bagnoles	Ø 200	720	205 €	147 600 €	177 100 €
	Pose fonte 200 mm					
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
Sous montant						
						1 548 100 €



- Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Canalisation

EPCI	Carcassonne Agglomération	Fiche action n°	12	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet		
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux			
Puits de la Redorte avec des débits très faibles à l'étiage Puits de Blomac et Puichéric vulnérable à abandonner		Canalisation en fonte sur 17 000 ml de Ø 200 mm (Trèbes à La Redorte) Quatre regards de connexion		Localisation:	Rustiques, Trèbes, Marseillette, Blomac, Puichéric		
Objectif							
Résorption des déficits de Montgaillard							
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)	
12A	Raccordement Rustiques -> La Redorte	Ø 200				4 254 000 €	
	Pose fonte 200 mm		17000	205 €	3 485 000 €		
	Regards de connexion		4	15 000 €	60 000 €		
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				709 000 €		
Sous montant						4 254 000 €	

Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- Captage
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Canalisation

Zones de mutualisation des ressources
-15 Estimation du déficit (m3/j)

- Zone excédentaire
- Zone équilibrée
- Zone en déficit

2 - zone de mutualisation



Département de l'Aude Schéma de résorption des déficits AEP

EPCI	CC Limouxin	Fiche action n°	20_2	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet		
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux			
Sensibilité qualitative des sources Théron et Biscaye nécessitant d'envisager leur traitement (turbidité) ou leur abandon au profit d'une interconnexion avec le SSOEMN		Renforcement des réseaux existants de Montreal à Lauraguel en fonte sur 6 300 ml de Ø 200 mm puis 3 600 ml de Ø 200 mm avec deux regards de connexion Mise en place d'une nouvelle canalisation en fonte sur 6 500 ml de Ø 200 mm (Lauraguel -> Limoux) avec un regard de connexion		Localisation:	MONTREAL A LIMOUX		
Objectif							
Résorption des déficits de Montgaillard							
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)	
20_2A	Renforcement Montreal -> Cailhau						
	Pose fonte	Ø 200	6300	205 €	1 291 500 €	1 564 800 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €		
Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)					258 300 €		
20_2B	Renforcement Cailhau -> réservoir de Cailhau						
	Pose fonte		Travaux déjà réalisés				
	Regard de connexion						
20_2C	Renforcement réservoir de Cailhau -> Brugairolles						
	Pose fonte		Travaux déjà réalisés				
	Regard de connexion						
20_2D	Raccordement Brugairolles -> Lauraguel						
	Pose fonte	Ø 200	3600	205 €	738 000 €	900 600 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €		
Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)					147 600 €		
20_2E	Raccordement Lauraguel -> Limoux						
	Pose fonte	Ø 200	6500	205 €	1 332 500 €	1 614 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €		
Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)					266 500 €		
Sous montant						4 079 400 €	

Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

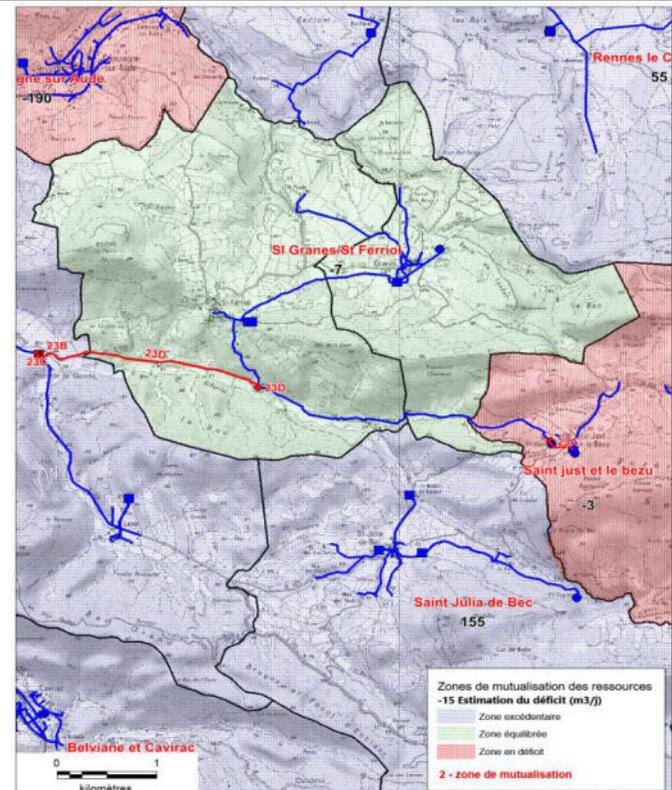
- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

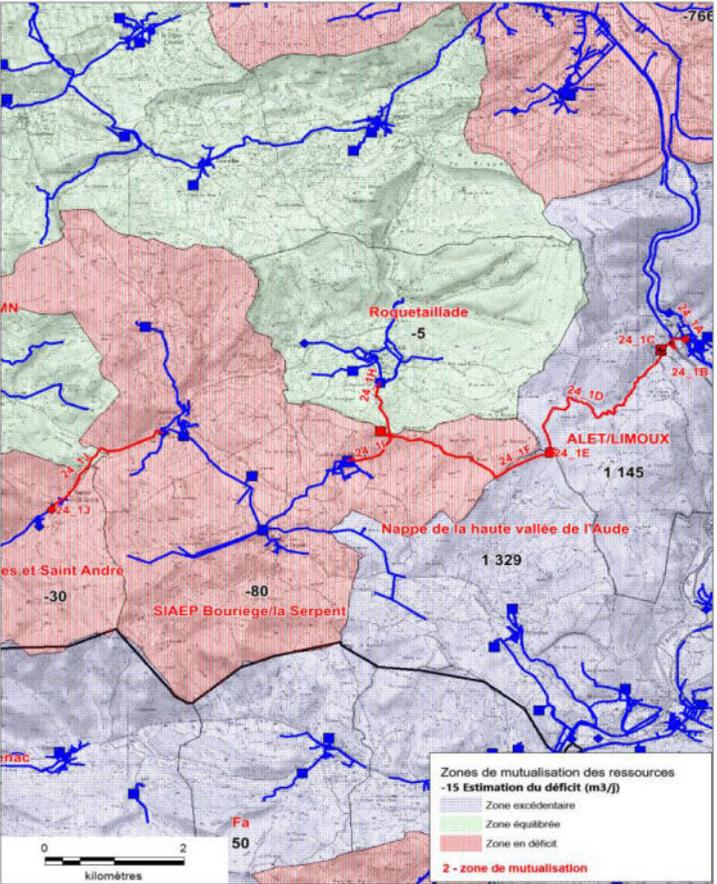
EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	21	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Salvezines alimenté par plusieurs petites sources avec des étiages trop bas pour satisfaire les besoins		Interconnexion en fonte sur 500 ml de Ø 80 mm (Puilaurens -> Salvezines) 2 bâches de reprise de 40 m3 raccordé par un réseau en fonte sur 650 ml de Ø 80 mm avec un regard de connexion		Localisation:	Puilaurens, Salvezines	
Objectif		Une station de pompage				
Résorption des déficits de Montgaillard		Possibilité de réaliser un forage de 250 m de profondeur qui pourrait servir à Salvezines et Puilaurens (Etude de faisabilité faite par le CD11 mais forage de reconnaissance non réalisé)				
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
21A	Raccordement Puilaurens -> bache de reprise 21D					60 000 €
	Pose fonte	Ø 80	500	100 €	50 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
21B	Bache de reprise					48 000 €
	Bâche de 40 m ³		1	40 000 €	40 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
21C	Station de pompage					24 000 €
	Station de pompage		1	20 000 €	20 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
21D	Bache de reprise					48 000 €
	Bâche de 40 m ³		1	20 000 €	40 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
21E	Raccordement bache de reprise 21B -> Réservoir Salvezines					93 000 €
	Pose fonte	Ø 80	650	100 €	65 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
21F	Station de pompage					30 000 €
	Station de pompage		1	25 000 €	25 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
21G	Forage - La Folie					240 000 €
	Forage de 250 m de profondeur		1	200 000 €	200 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
Sous montant						543 000 €



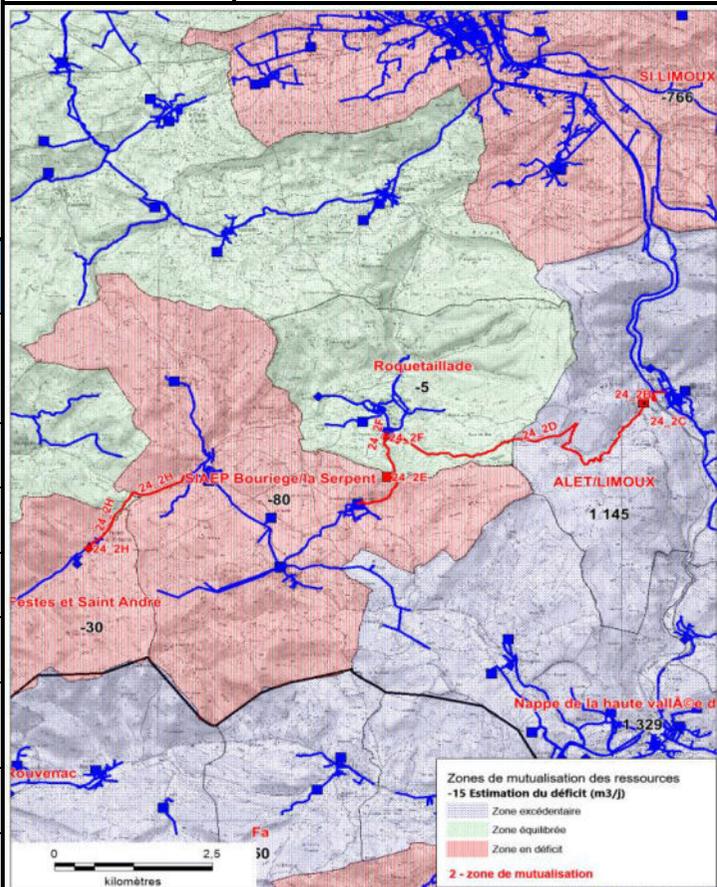
Département de l'Aude Schéma de résorption des déficits AEP

EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	23	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
3 sources de faible productivité		Interconnexion en fonte sur 320 ml de Ø 80 mm (SI Granes -> Saint Just et le Bezu) avec un regard de connexion		Localisation:	Saint Just et le Bezu	
Objectif		1 bache de reprise de 10 m ³				
Résorption des déficits de Montgaillard		Une station de pompage				
Afin de sécuriser le SI GRANES, une interconnexion en fonte sur 2 380 ml de Ø 80 mm, et un regard de connexion, avec Quillan est également intégrée						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
23A	Raccordement SI Granes -> Saint Just et le Bezu					
	Pose fonte	Ø 80	320	100 €	32 000 €	53 400 €
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)					6 400 €	
23B	Bache de reprise					12 000 €
	Bache de 10 m ³		1	10 000 €	10 000 €	
Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)					2 000 €	
23C	Station de pompage					30 000 €
	Station de pompage		1	25 000 €	25 000 €	
Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)					5 000 €	
23D	Raccordement Quillan -> SI Granes					
	Pose fonte	Ø 80	2380	100 €	238 000 €	300 600 €
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)					47 600 €	
Sous montant						396 000 €

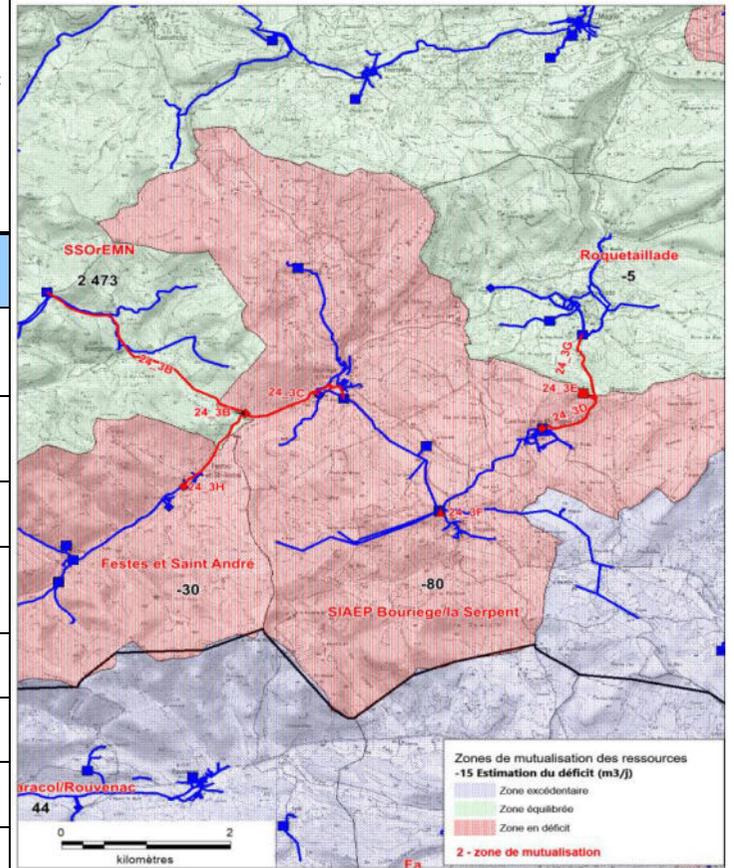


EPCI	CC du Limouxin		Fiche action n°	24_1	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux		Plan des travaux	
Exploitation de 2 puits Baisse potentielle des ressources en lien avec le changement climatique			Interconnexion en fonte sur 700 ml de Ø 100 mm à la nouvelle bache de reprise 50 m3 Une station de pompage raccordée sur 3 550 ml en fonte de Ø 100 mm à un nouveau réservoir de 115 m3		Localisation:	Alet, Antugnac, Roquetaillade, Conilhac
Objectif			Une bache de 20 m3 raccordée sur 2 860 ml de Ø 100 mm au nouveau réservoir			
Résorption des déficits de Montgaillard			Interconnexion en fonte sur 1120 ml de Ø 80 mm (Roquetaillade), sur 1030 ml de Ø 100 mm (Conilhac) et sur 2260 ml de Ø 100 mm (Bouriege -> Festes) avec un regard de connexion <i>Amélioration des rendements (Conilhac 50% et Roquetaillade 36%)</i>			
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
24_1A	Raccordement Alet -> bache de reprise					99 000 €
	Pose fonte	Ø 100	700	100 €	70 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
24_1B	Bache de reprise					60 000 €
	Bache de 50 m ³		1	50 000 €	50 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				10 000 €	
24_1C	Station de pompage					120 000 €
	Station de pompage		1	100 000 €	100 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				20 000 €	
24_1D	Raccordement bache -> bache					426 000 €
	Pose fonte	Ø 100	3550	100 €	355 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				71 000 €	
24_1E	Réservoir des Bruyères					138 000 €
	Bache de 115 m ³		1	115 000 €	115 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				23 000 €	
24_1F	Raccordement bache -> bache					343 200 €
	Pose fonte	Ø 100	2860	100 €	286 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				57 200 €	
24_1G	Réservoir Mouscaillo					24 000 €
	Bache de 20 m ³		1	20 000 €	20 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				4 000 €	
24_1H	Raccordement -> Roquetaillade					134 400 €
	Pose fonte	Ø 80	1120	100 €	112 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				22 400 €	
24_1I	Raccordement -> Conilhac					123 600 €
	Pose fonte	Ø 100	1030	100 €	103 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				20 600 €	
24_1J	Raccordement Bouriege -> Festes					286 200 €
	Pose fonte	Ø 80	2260	100 €	226 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						45 200 €
Sous montant						1 754 400 €

EPCI	CC du Limouxin	Fiche action n°	24_2	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Exploitation de 2 puits Baisse potentielle des ressources en lien avec le changement climatique		Interconnexion en fonte sur 700 ml de Ø 100 mm à la nouvelle bache de reprise 50 m3		Localisation:	Alet, Roquetaillade, Conilhac, Festes	
Objectif		Une station de pompage raccordée sur 7 300 ml en fonte de Ø 100 mm à un nouveau réservoir de 115 m3				
Résorption des déficits de Montgaillard		Interconnexion en fonte sur 95 ml de Ø 80 mm (Roquetaillade), sur 1030 ml de Ø 100 mm (Conilhac) et sur 2260 ml de Ø 100 mm (Bouriege -> Festes) avec un regard de connexion <i>Amélioration des rendements (Conilhac 50% et Roquetaillade 36%)</i>				
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
24_2A	Raccordement Alet -> bache de reprise					99 000 €
	Pose fonte	Ø 100	700	100 €	70 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					14 000 €	
24_2B	Bache de reprise					60 000 €
	Bâche de 50 m ³		1	50 000 €	50 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				10 000 €	
24_2C	Station de pompage					120 000 €
	Station de pompage		1	100 000 €	100 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				20 000 €	
24_2D	Raccordement bache -> bache					876 000 €
	Pose fonte	Ø 100	7300	100 €	730 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				146 000 €	
24_2E	Réservoir Mouscaillo					138 000 €
	Bâche de 115 m ³		1	115 000 €	115 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				23 000 €	
24_2F	Raccordement -> Roquetaillade					29 400 €
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
	Pose fonte	Ø 80	95	100 €	9 500 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					4 900 €	
24_2G	Raccordement -> Conilhac					123 600 €
	Pose fonte	Ø 100	1030	100 €	103 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				20 600 €	
24_2H	Raccordement Bouriege -> Festes					286 200 €
	Pose fonte	Ø 80	2260	100 €	226 000 €	
	Regards de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					45 200 €	
Sous montant						1 732 200 €



EPCI	CC du Limouxin		Fiche action n°	24_3		Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet		
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux			Plan des travaux			
Exploitation de 2 puits Baisse potentielle des ressources en lien avec le changement climatique			Import depuis SI Limoux Interconnexion en fonte sur 3 060 ml de Ø 100 mm puis sur 1 630 ml de Ø 100 mm avec un regard de connexion (Bourigeole -> Bouriege) Un nouveau réservoir de 85 m ³ raccordé sur 1 030 ml de Ø 100 mm à Conilhac Raccordement en fonte sur 1120 ml de Ø 80 mm (Conilhac) et sur 1 250 ml de Ø 80 mm (Festes) avec un regard de connexion Amélioration des rendements (Conilhac 50% et Roquetaillade 36%)					Localisation:	Bourigeole, Bouriege, Festes, Roquetaillade
Objectif									
Résorption des déficits de Montgaillard									
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)			
24_3A	Adaptation des infrastructures du SI Limoux Adaptation des infrastructures du SI Limoux Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	17 500 €	17 500 €	21 000 €			
24_3B	Raccordement Bourigeole -> regard Regard de connexion Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 100	1 3060	15 000 € 100 €	15 000 € 306 000 €	385 200 €			
24_3C	Raccordement regard de connexion -> Bouriege Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 100	1630	100 €	163 000 €	195 600 €			
24_3D	Raccordement Conilhac -> réservoir Regard de connexion Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 100	1 1030	15 000 € 100 €	15 000 € 103 000 €	141 600 €			
24_3E	Réservoir Mouscaillo Bâche de 85 m ³ Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	85 000 €	85 000 €	102 000 €			
24_3F	Changement pompe de reprise Changement pompe de reprise Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	50 000 €	50 000 €	60 000 €			
24_3G	Raccordement -> Conilhac Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	1120	100 €	112 000 €	134 400 €			
24_3H	Raccordement de Festes Pose fonte Regards de connexion Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	1250 1	100 € 15 000 €	125 000 € 15 000 €	165 000 €			

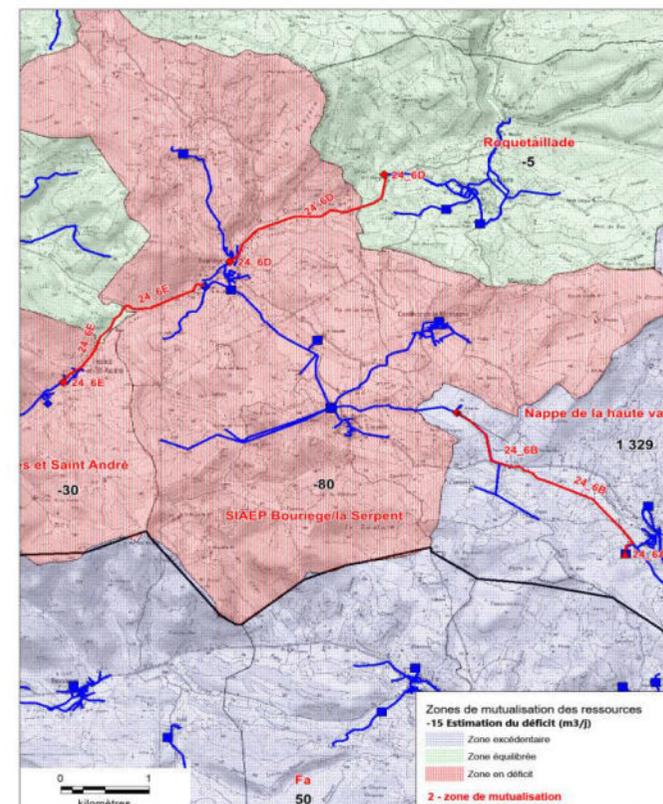


Sous montant						1 204 800 €		
--------------	--	--	--	--	--	--------------------	--	--

EPCI	CC du Limouxin	Fiche action n°	24_4	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Exploitation de 2 puits Baisse potentielle des ressources en lien avec le changement climatique		Import depuis SI Limoux Interconnexion en fonte sur 3 060 ml de Ø 100 mm puis sur 1 630 ml de Ø 100 mm avec un regard de connexion (Bourigeole -> Bouriege) Raccordement en fonte sur 2 830 ml de Ø 80 mm (Bouriege -> Roquetaillade) avec un regard de connexion et sur 1250 ml de Ø 80 mm (Festes) avec un regard de connexion Amélioration des rendements (Conilhac 50% et Roquetaillade 36%)		Localisation:	Bourigeole, Festes, Bouriege, Roquetaillade	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
24_4A	Adaptation des infrastructures du SI Limoux		1	17 500 €	17 500 €	21 000 €
	Adaptation des infrastructures du SI Limoux		1	3 500 €	3 500 €	
24_4B	Raccordement Bourigeole -> regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	385 200 €
	Pose fonte	Ø 100	3060	100 €	306 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20%)				64 200 €	
24_4C	Raccordement regard de connexion -> Bouriege		1	163 000 €	163 000 €	195 600 €
	Pose fonte	Ø 100	1630	100 €	163 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20%)				32 600 €	
24_4D	Raccordement Bouriege -> Roquetaillade		1	15 000 €	15 000 €	357 600 €
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
	Pose fonte	Ø 80	2830	100 €	283 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20%)				59 600 €	
24_4E	Raccordement de Festes		1	125 000 €	125 000 €	165 000 €
	Pose fonte	Ø 80	1250	100 €	125 000 €	
	Regards de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20%)				25 000 €	
Sous montant						1 124 400 €

EPCI	CC du Limouxin	Fiche action n°	24_5	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Exploitation de 2 puits Baisse potentielle des ressources en lien avec le changement climatique		Import depuis Antugnac (Station de pompage) Interconnexion en fonte sur 3 000 ml de Ø 80 mm (Antugnac -> regard de connexion)		Localisation:	Antugnac, Roquetaillade, Conilhac , Festes	
Objectif		Interconnexion en fonte sur 1 030 ml de Ø 100 mm (Conilhac -> réservoir de 115 m3) puis sur 1 120 ml de Ø 80 mm (réservoir de Mouscaillo -> Roquetaillade)				
Résorption des déficits de Montgaillard		Renforcement en fonte sur 2 260 ml de Ø 80 mm (Bouriege -> Festes) avec un regard de connexion <i>Amélioration des rendements (Conilhac 50% et Roquetaillade 36%)</i>				
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
24_5A	Station de pompage Antugnac Station de pompage Antugnac Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)		1	70 000 € 14 000 €	70 000 € 14 000 €	84 000 €
24_5B	Raccordement Antugnac -> regard de connexion Regard de connexion Pose fonte Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)	Ø 80	1 3000	15 000 € 100 €	15 000 € 300 000 € 63 000 €	378 000 €
24_5D	Raccordement Conilhac -> Réservoir de Mouscaillo Regard de connexion Pose fonte Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)	Ø 100	1 1030	15 000 € 100 €	15 000 € 103 000 € 23 600 €	141 600 €
24_5E	Réservoir Mouscaillo Bâche de 115 m ³ Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)		1	115 000 €	115 000 € 23 000 €	138 000 €
24_5F	Changement pompe de reprise Changement pompe de reprise Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)		1	55 000 €	55 000 € 11 000 €	66 000 €
24_5G	Réservoir de Mouscaillo -> Roquetaillade Pose fonte Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)	Ø 80	1120	100 €	112 000 € 22 400 €	134 400 €
24_5H	Raccordement Bouriege -> Festes Pose fonte Regards de connexion Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)	Ø 80	2260 1	100 € 15 000 €	226 000 € 15 000 € 45 200 €	286 200 €
Sous montant						1 228 200 €

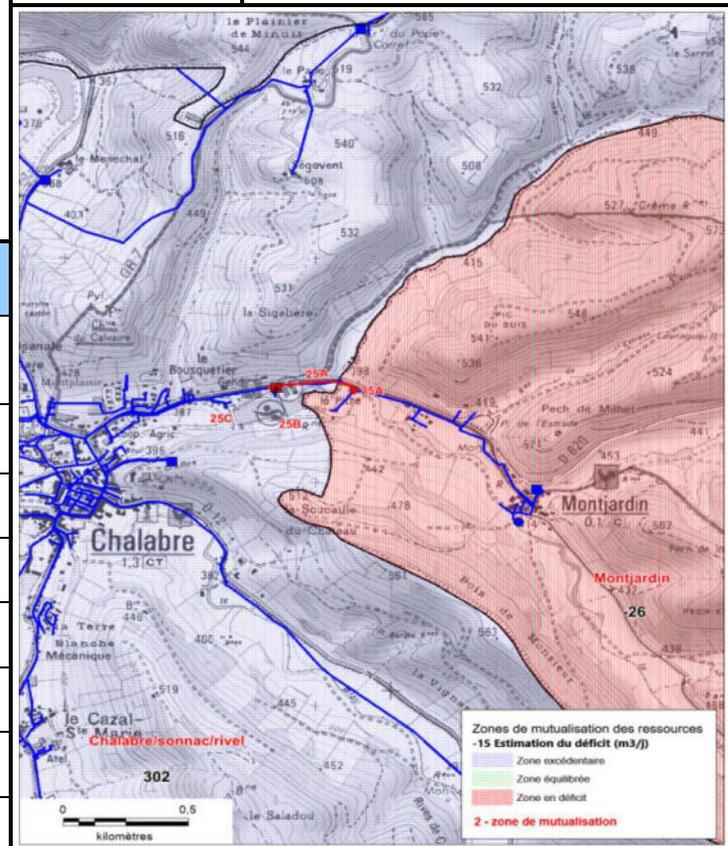
EPCI	CC du Limouxin	Fiche action n°	24_6	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Exploitation de 2 puits Baisse potentielle des ressources en lien avec le changement climatique		Import depuis Antugnac (Station de pompage) Interconnexion en fonte sur 3 000 ml de Ø 80 mm (Antugnac -> regard de connexion) Interconnexion en fonte sur 2 350 ml de Ø 80 mm (Bouriege -> Roquetaillade) avec 2 regards de connexion Renforcement en fonte sur 2 260 ml de Ø 80 mm (Bouriege -> Festes) avec un regard de connexion <i>Amélioration des rendements (Conilhac 50% et Roquetaillade 36%)</i>		Localisation:	Antugnac, Bouriege, Roquetaillade, Festes	
Objectif		Résorption des déficits de Montgaillard				
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
24_6A	Station de pompage Antugnac Station de pompage Antugnac <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20%)</i>		1	70 000 €	70 000 €	84 000 €
24_6B	Raccordement Antugnac -> regard de connexion Regard de connexion Pose fonte <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20%)</i>	Ø 80	3000	15 000 € 100 €	15 000 € 300 000 €	378 000 €
24_6D	Raccordement Bouriege -> Roquetaillade 2 regards de connexion Pose fonte <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20%)</i>	Ø 80	2 2350	15 000 € 100 €	30 000 € 235 000 €	318 000 €
24_6E	Raccordement Bouriege -> Festes Pose fonte Regards de connexion <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20%)</i>	Ø 80	2260 1	100 € 15 000 €	226 000 € 15 000 €	286 200 €
Sous montant						1 066 200 €



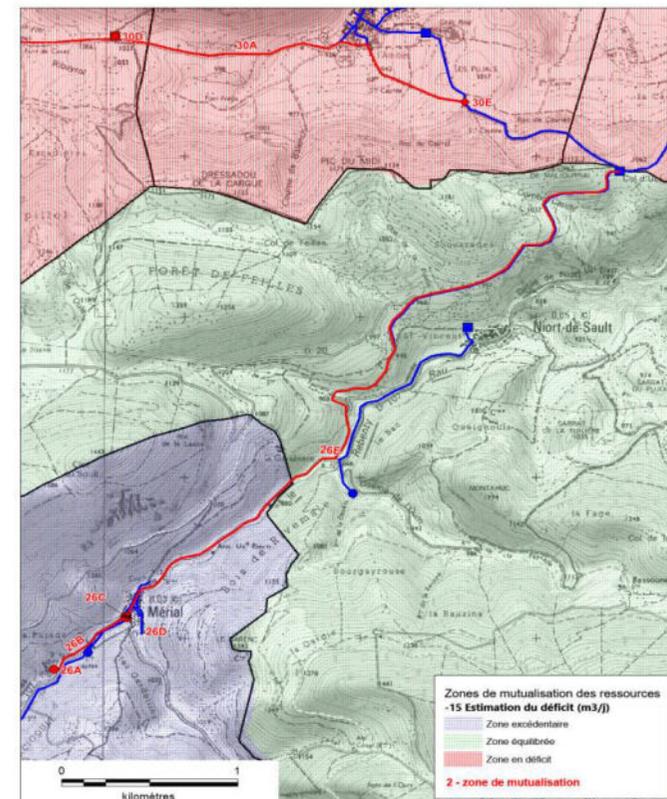
Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

EPCI	CC Pyrénées Audoises		Fiche action n°	25	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux		Plan des travaux	
Puits principal (Le Chalabreil) à abandonner			Interconnexion en fonte sur 400 ml de Ø 80 mm (Chalabre -> Montjardin) 1 regard de connexion 1 bache de reprise de 20 m3 1 station de pompage		Localisation:	Montjardin, Chalabre
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
25A	Raccordement Chalabre -> Montjardin					
	Pose fonte	Ø 80	400	100 €	40 000 €	63 000 €
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)				8 000 €		
25B	Bache de reprise					24 000 €
	Bache de 20 m ³		1	20 000 €	20 000 €	
	Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)				4 000 €	
25C	Station de pompage					36 000 €
	Station de pompage		1	30 000 €	30 000 €	
	Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)				6 000 €	
Sous montant						123 000 €



EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	26	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Etudes en cours sur le plateau de Sault pour caractérisation de la ressource Identification des capacités de production avec la nécessité de la prise en compte sur le Rebenty		1 nouvelle ressource Interconnexion en fonte sur 600 ml de Ø 150 mm (Merial -> Niort de Sault -> Espezel) 1 bache de reprise de 25 m3 1 station de pompage Raccordement en fonte sur 4 700 ml de Ø 150 mm (Merial -> Col Ubi)		Localisation:	Roquefeuil, Espezel, Niors de Sault, Merial	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
26A	Travaux d'aménagement de la source des Adouxes	Ressource	1	200 000 €	200 000 €	270 000 €
	Aménagement de la source - 50 m ³ /h Dossiers réglementaires			30 000 €	30 000 €	
26B	Raccordement Adouxes -> Merial	Ø 150	600	150 €	90 000 €	108 000 €
	Pose fonte			18 000 €	18 000 €	
26C	Bache de reprise		1	25 000 €	25 000 €	30 000 €
	Bache de 25 m3			5 000 €	5 000 €	
26D	Station de pompage		1	130 000 €	130 000 €	156 000 €
	Station de pompage			26 000 €	26 000 €	
26E	Raccordement Merial -> Col Ubi	Ø 150	4700	150 €	705 000 €	846 000 €
	pose fonte			141 000 €	141 000 €	
Sous montant						1 410 000 €



EPCI		CC Pyrénées Audoises		Fiche action n°		28		Référence		Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle				Description des travaux				Plan des travaux			
Incidence du changement climatique -> baisse des capacités de la ressource exploitée				Mise en service des sources 2 et 3 de Gesse (940 m ³ /j à l'étiage) Raccordement en fonte sur 6 000 ml de Ø 200 mm à Bessede Rendement estimé à 75 %				Localisation:		Bessede de Sault	
Objectif											
Résorption des déficits de Montgaillard											
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)					
28A	Travaux d'aménagement des sources					210 000 €					
	Aménagement des sources	Ressource	1	100 000 €	100 000 €						
	station de pompage	Pompage	1	60 000 €	60 000 €						
	Dossiers réglementaires		1	30 000 €	30 000 €						
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					20 000 €						
28B	Raccordement source -> Bessede					720 000 €					
	Pose fonte	Ø 200	6000	100 €	600 000 €						
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					120 000 €						
Sous montant							930 000 €				

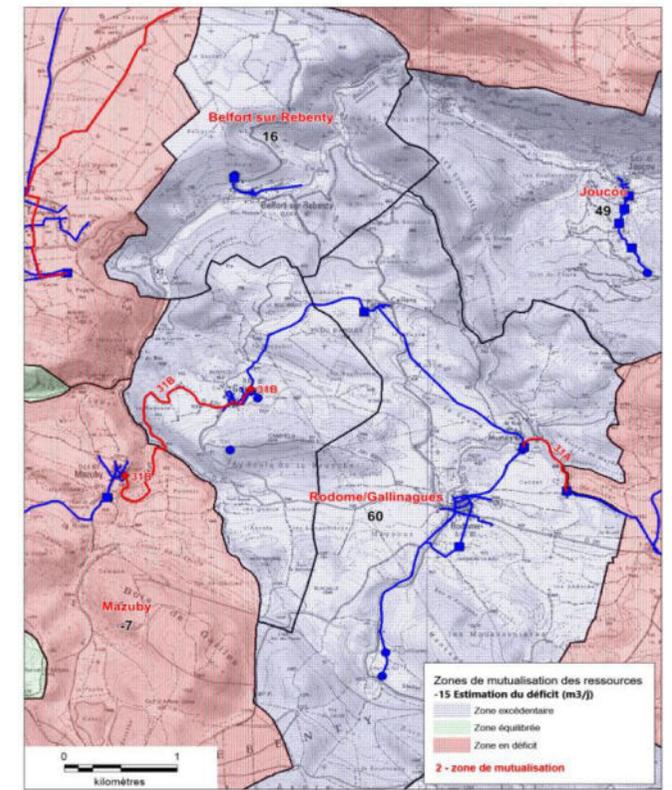
EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	29	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Incidence du changement climatique -> baisse des capacités de la source		Interconnexion Bessede -> Aunat Rendement estimé à 68 %		Localisation:	Bessede, Aunat	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
29A	Raccordement Bessede -> bache Pose fonte <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>	Ø 80	1460	100 €	146 000 € 29 200 €	175 200 €
29B	Réservoir + pompage Réservoir 10 m3 Station de pompage <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>	1	1	10 000 € 50 000 €	10 000 € 50 000 €	62 000 €
29C	Raccordement Bache -> Aunat Pose fonte <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>	Ø 80	2520	100 €	252 000 € 50 400 €	302 400 €
Sous montant						539 600 €

Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	30	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Incidence du changement climatique -> baisse des ressources exploitées par les 3 communes		Interconnexion Roquefeuil -> Belcaire 1 bache de reprise de 80 m ³ 2 surpresseurs 1 regard de connexion		Localisation:	Roquefeuil, Belcaire	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
30A	Raccordement Roquefeuil -> bache Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	2200	100 €	220 000 € 44 000 €	264 000 €
30D	Bache de reprise Bache de 80 m ³ Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	80 000 €	80 000 € 16 000 €	96 000 €
30E	Raccordement bache -> Belcaire Pose fonte Regard de connexion Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	1100	100 €	110 000 € 15 000 €	125 000 €
30F	Station de pompage Station de pompage Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	30 000 €	30 000 € 6 000 €	36 000 €
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Légende - projet en bleu les ouvrages existants</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réservoir ◆ Regard de connexion ▲ Station de pompage ● Captage — Canalisation </div> <div style="width: 45%;"> <p style="font-size: small;">Zones de mutualisation des ressources -15 Estimation du déficit (m³/j)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zone excédentaire ■ Zone équilibrée ■ Zone en déficit <p style="color: red; font-weight: bold;">2 - zone de mutualisation</p> <p style="text-align: center;">0 1 kilomètres</p> </div> </div>						
Sous montant						558 000 €

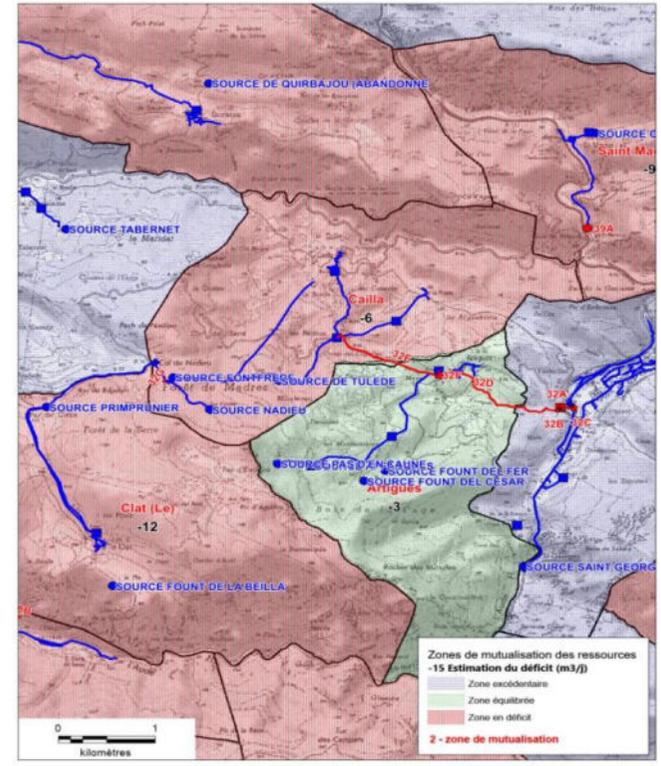
EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	31	Référence	Réorption des déficits de Mouthoumet		
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux			Plan des travaux		
Incidence du changement climatique -> baisse des capacités de la source		Interconnexion Aunat -> Rodome et Galinagues -> Mazuby 1 regard de connexion cette solution est moins chère qu'un raccordement depuis Niort de Sault			Localisation:		
Objectif					Aunat, Rodome, Galinagues, Mazuby		
Réorption des déficits de Montgaillard							
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)	
31A	Raccordement Aunat -> Rodome	Ø 80	800	100 €	80 000 €	96 000 €	
	Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20%)						
31B	Raccordement Galinagues -> Mazuby	Ø 80	2960	100 €	296 000 €	370 200 €	
	Pose fonte						
	Regard de connexion						
	Etudes préalables, divers et imprévus (20%)						
Sous montant						466 200 €	



Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisations

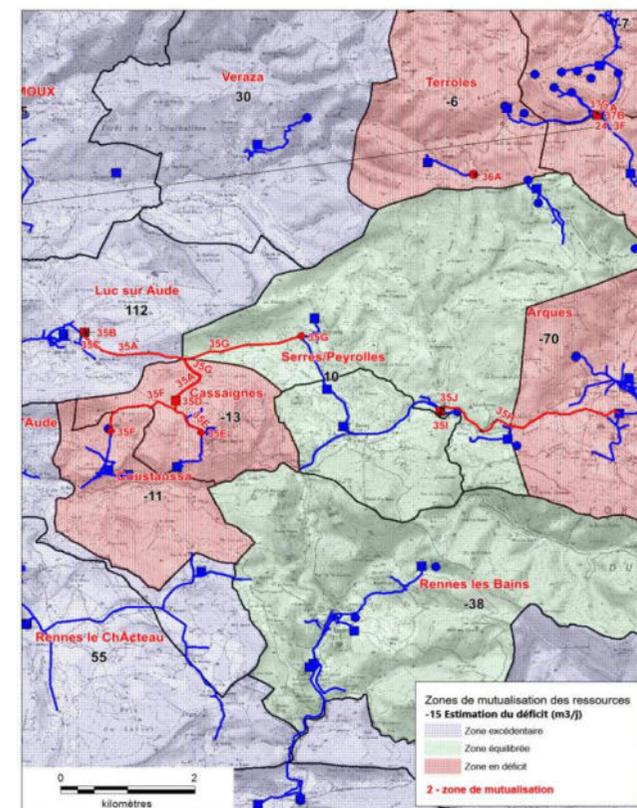
EPCI	CC Pyrénées Audoises		Fiche action n°	32	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux		Plan des travaux	
Les sources alimentant les 2 communes risquent de subir des baisses de productivité liées au changement climatique			Interconnexion avec Axat 1 bache de reprise 2 stations de pompage		Localisation:	Axat, Le Clat, Artigues, Cailla
Objectif			Amélioration du rendement de Cailla (estimé à 31 %) Rendement de Le Clat estimé à > 70 %			
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
32A	Raccordement Axat -> bache					
	Pose fonte	Ø 80	150	100 €	15 000 €	36 000 €
	Regard de connexion		1		15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				6 000 €		
32B	Bache de reprise					24 000 €
	Bache de 20 m3		1	20 000 €	20 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				4 000 €	
32C	Station de pompage					42 000 €
	Station de pompage		1	35 000 €	35 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				7 000 €	
32D	Raccordement bache -> Reservoir Artigues					192 000 €
	Pose fonte	Ø 80	1600	100 €	160 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				32 000 €	
32E	Raccordement Reservoir Artigues -> Cailla					156 000 €
	Pose fonte	Ø 80	1300	100 €	130 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				26 000 €	
32F	Station de pompage					36 000 €
	Station de pompage		1	30 000 €	30 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				6 000 €	
32G	Raccordement Cailla - Le Clat					6 000 €
	Pose fonte	Ø 80	50	100 €	5 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				1 000 €	
Sous montant						492 000 €



Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
-
- Canalisation

EPCI	CC Limouxin		Fiche action n°	35	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux		Plan des travaux	
Unique source ayant connu des périodes de tarissement Débit d'étiage quasi nul			Interconnexion Luc sur Aude -> Cassaignes		Localisation:	Cassaignes, Luc sur Aude
Objectif			2 baches de reprise de 15 m ³ 1 surpresseur 1 regard de connexion			
Résorption des déficits de Montgaillard			Rendement estimé > 70 %			
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
35A	Raccordement Luc sur Aude -> bache Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	2600	100 €	260 000 € 52 000 €	312 000 €
35B	Bache de reprise Bache de 100 m ³ Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	15 000 €	100 000 € 20 000 €	120 000 €
35C	Station de pompage Station de pompage Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	30 000 €	80 000 € 16 000 €	96 000 €
35D	Bache de reprise Bache de 100 m ³ Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	15 000 €	100 000 € 20 000 €	120 000 €
35E	Raccordement bache -> Cassaignes Pose fonte Regard de connexion Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	730 1	100 €	73 000 € 15 000 € 14 600 €	102 600 €
35F	Raccordement bache -> Cassaignes Pose fonte Regard de connexion Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	1310 1	100 €	131 000 € 15 000 € 26 200 €	172 200 €
35G	Raccordement vers Arques Pose fonte Regard de connexion Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	2750 1	100 €	275 000 € 15 000 € 55 000 €	345 000 €
35H	Raccordement Peyrolles -> Arques Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)	Ø 80	3150	100 €	315 000 € 63 000 €	378 000 €
35I	Bache de reprise Bache de 70 m ³ Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	70 000 €	70 000 € 14 000 €	84 000 €
35J	Station de pompage Station de pompage Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	60 000 €	60 000 € 12 000 €	72 000 €
Sous montant						1 801 800 €



Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

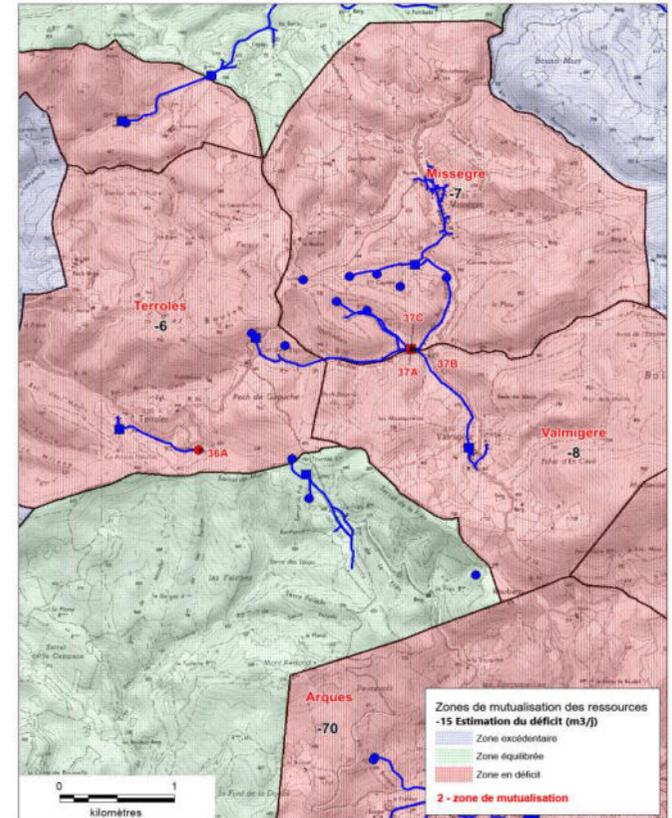
- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

EPCI	CC Limouxin	Fiche action n°	36	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
L'unique source donne un débit d'étiage limité qui pourrait en outre être affecté par le changement climatique (6 m ³ /j actuellement)		Amélioration des conditions de captage et de protection de la ressource (travaux identifiés dans le rapport de l'hydrogéologue agréé - extrait ci-dessous)		Localisation:	Terroles	
Objectif		Rendement actuel estimé = 68 %				
Résorption des déficits de Montgaillard		<p>Les sources ne peuvent a priori pas couvrir les besoins en tout cas en période estivale, bien que les situations critiques soient en réalité peu relatées. Ainsi, le drainage doit être repensé et repris sur site pour améliorer le débit. Il ne s'agira néanmoins que d'une amélioration partielle du débit, qui le cas échéant devra être complétée d'une autre manière. Il n'y a a priori pas d'autres solutions de captage que la source de Millas sur la commune. Ces travaux sont donc obligatoires à minima.</p>				
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
36A	Amélioration des conditions de captage (selon dossier de DUP en cours) Reprise du système drainant et du génie civil Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	100 000 €	100 000 € 20 000 €	120 000 €
	Travaux à exécuter					
	Fourniture et pose d'une clôture constituée d'un grillage galvanisé à maille de 50mm, de 2 mètres de hauteur, fixée sur des piquets métalliques scellés dans des plots béton (soit 170 ml à clôturer de la sorte) + portail d'accès à deux vantaux				10 000,00 €	
	Déboisement et débroussaillage du périmètre de protection immédiate				3 000,00 €	
	Reprise du regard aval semi-enterré conformément aux règles de l'Art (bac de réception-décantation + bac de départ de l'adduction + bac pied-sec + système de trop-plein-vidange + crépine, vanne de sectionnement et compteur volumétrique sur le départ de l'adduction + capot de fermeture étanche en inox à cheminée d'aération + échelle de descente en inox fixée à la paroi + enduit alimentaire sur les parois des bacs en eau + grille anti-intrusion sur l'exutoire de la canalisation de vidange).				30 000,00 €	
	Reprise du regard amont semi-enterré conformément aux règles de l'Art (bac de réception-départ de l'adduction + bac pied-sec + système de trop-plein-vidange + crépine + capot de fermeture étanche en inox à cheminée d'aération + échelle de descente en inox fixée à la paroi + enduit alimentaire sur les parois des bacs en eau)				20 000,00 €	
	Reprise du système drainant dans les règles de l'Art (tranchée drainante avec polyane de fond, canalisation crépinée, massif drainant galets 20/30, polyane épais de couverture, remblaiement avec tout-venant, pour un maximum estimé de 60 ml)				36 000 €/ml	
	Total HT Millas				99 000,00 €	
Sous montant						120 000 €

Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

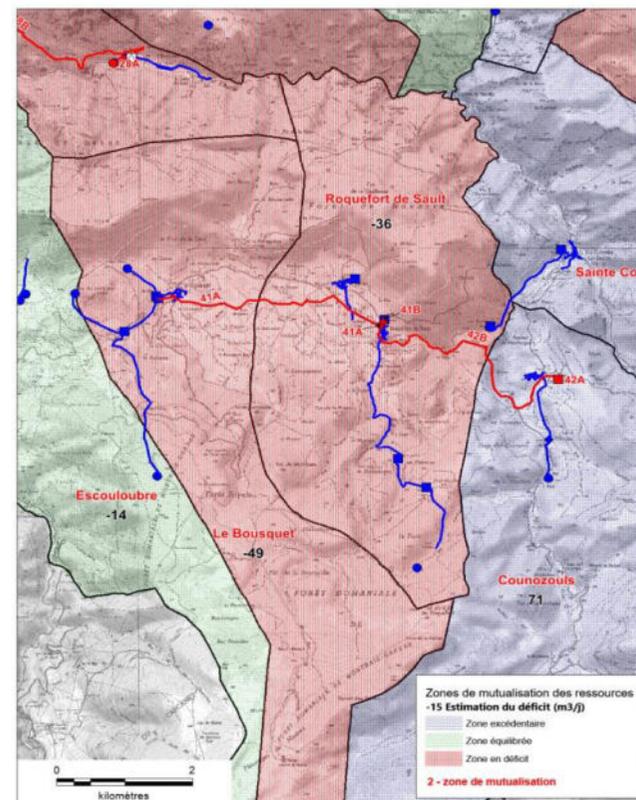
EPCI	CC Limouxin	Fiche action n°	37	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Sources des 2 communes avec des débits d'étiage faibles		Mise en place d'une station de pompage permettant de mutualiser les ressources de Missègre et de Valmigère Rendement de Missègre = 70 % Amélioration du rendement de Valmigère (estimé à 50 %)		Localisation:	Missègre	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
37A	Bache de reprise Bache de 10 m ³ <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	10 000 €	10 000 € 2 000 €	12 000 €
37B	Station de pompage Station de pompage <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	15 000 €	15 000 € 3 000 €	18 000 €
37C	Raccordement Pose fonte Regard de connexion <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>	Ø 80	60	100 €	6 000 €	37 200 €
			2	15 000 €	30 000 € 1 200 €	
Sous montant						67 200 €



Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- Captage
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Canalisation

EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	41	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
2 sources pouvant subir une baisse de capacité du fait du changement climatique (34 m ³ /j actuellement -> 27 m ³ /j dans le futur)		Interconnexion Roquefort de Sault -> Le Bousquet 1 surpresseur 1 regard de connexion Améliorer le rendement (52 % -> 70 %)		Localisation:	Le Bousquet, Roquefort de Sault	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type		Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
41A	Raccordement Roquefort de Sault -> Le Bousquet	Ø 80				459 000 €
	Pose fonte		3700	100 €	370 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					74 000 €	
41B	Station de pompage					78 000 €
	Station de pompage		1	65 000 €	65 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				13 000 €	
Sous montant						537 000 €

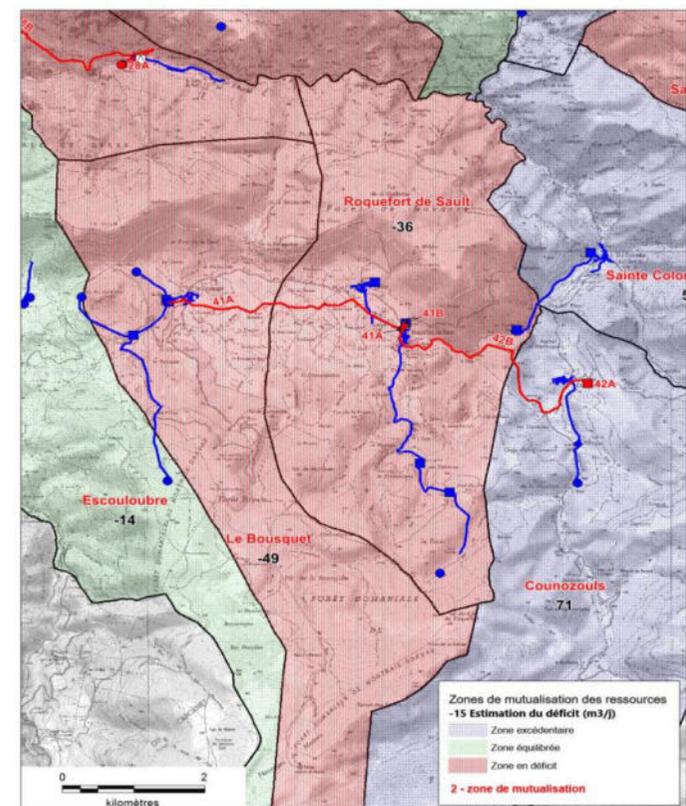


Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

Département de l'Aude Schéma de résorption des déficits AEP

EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	42	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Source unique pouvant subir une baisse de capacité du fait du changement climatique (137 m ³ /j actuellement -> 110 m ³ /j dans le futur)		Interconnexion Counozouls -> Roquefort de Sault 1 surpresseur 1 regard de connexion		Localisation:	Le Bousquet, Roquefort de Sault	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type		Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
42A	Réservoir Réservoir 150 m ³ <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	150 000 €	150 000 €	180 000 €
42B	Raccordement Counozouls -> Roquefort de Sault Pose fonte Regard de connexion <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>	Ø 80	4300 1	100 € 15 000 €	430 000 € 15 000 €	531 000 €
Sous montant						711 000 €

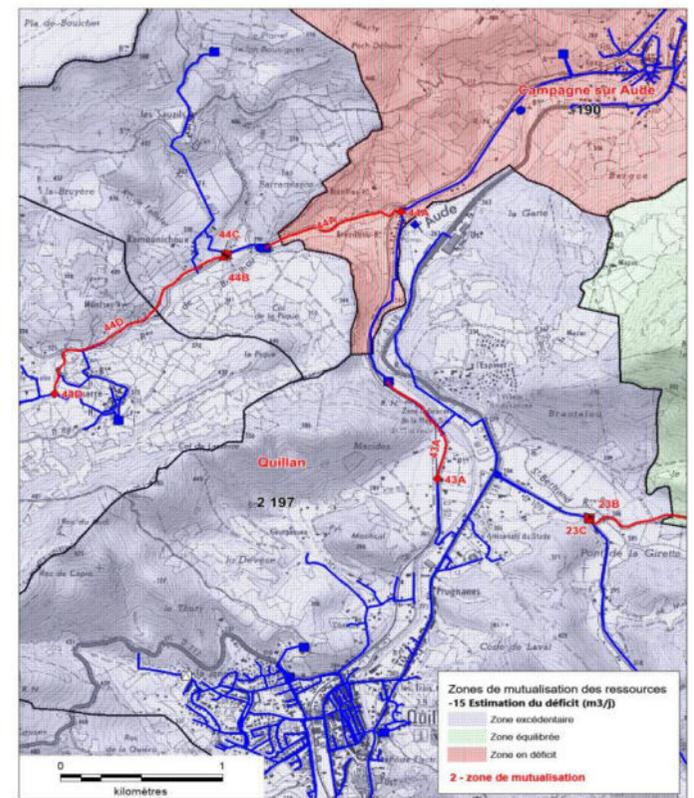


Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

Département de l'Aude Schéma de résorption des déficits AEP

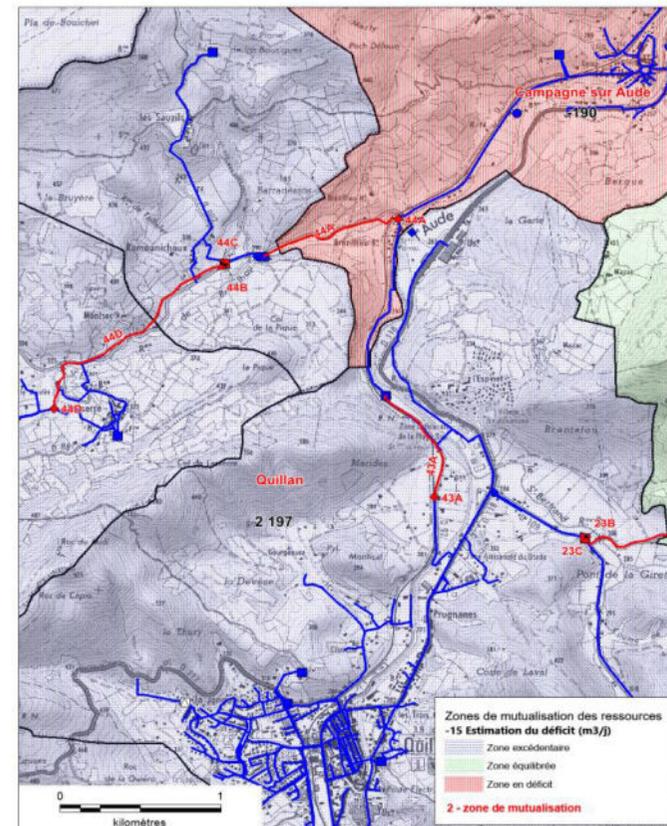
EPCI	CC Pyrénées Audoises	Fiche action n°	43	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Baisse des capacités de la ressource exploitée Vulnérabilité de la ressource -> abandon à considérer		Interconnexion Quillan -> Campagne sur Aude 1 regard de connexion Amélioration du rendement à réaliser (48% -> 70 %)		Localisation:	Campagne sur Aude, Quillan	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type		Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
43A	Quillan -> Campagne sur Aude Pose fonte Regard de connexion Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)	Ø 125	900 1	110 € 15 000 €	99 000 € 15 000 € 19 800 €	133 800 €
Sous montant						133 800 €





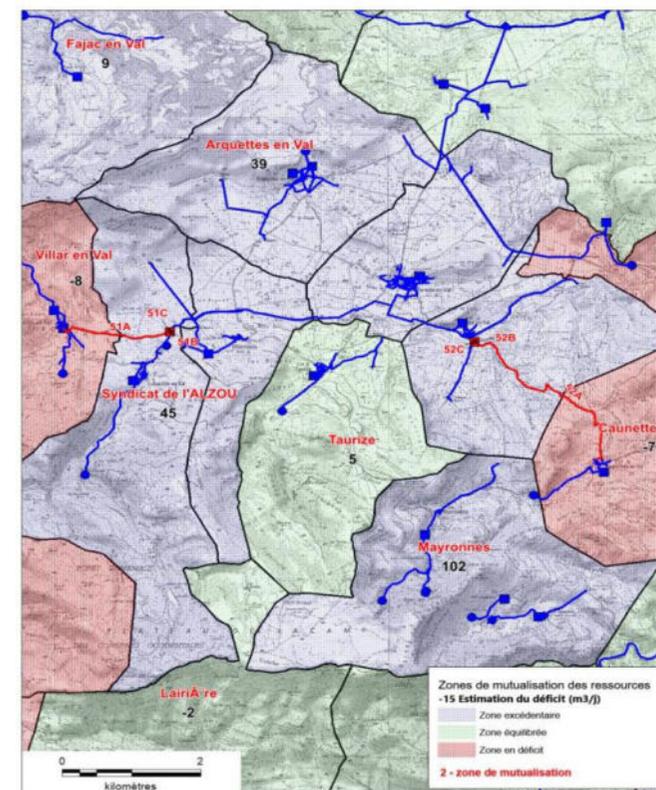
Département de l'Aude
Schéma de résorption des déficits AEP

EPCI	CC Pyrénées Audoises		Fiche action n°	44	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux		Plan des travaux	
La nouvelle commune composée de Quillan et Brenac n'est pas en déficit d'un point de vue global, mais Brenac présente un déficit potentiel					Localisation:	Brenac, Quillan
Objectif			Interconnexion Quillan -> Brenac			
Résorption des déficits de Montgaillard			Dimensionnement pour satisfaire les besoins totaux de Brenac 1 regard de connexion			
Action	Travaux à réaliser	Type		Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
44A	Raccordement Quillan -> Station de reprise	Ø 80				129 000 €
	Pose fonte		950	100 €	95 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						
44B	Bache de reprise					66 000 €
	Bache de 55 m3		1	55 000 €	55 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				11 000 €	
44C	Station de pompage					132 000 €
	Station de pompage		1	110 000 €	110 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				22 000 €	
44D	Raccordement Station de reprise -> Brenac	Ø 80				205 800 €
	Pose fonte		1590	100 €	159 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						
Sous montant						
						532 800 €



Légende - projet
en bleu les ouvrages existants
■ Réservoir ● Captage
◆ Regard de connexion — Canalisation
▲ Station de pompage

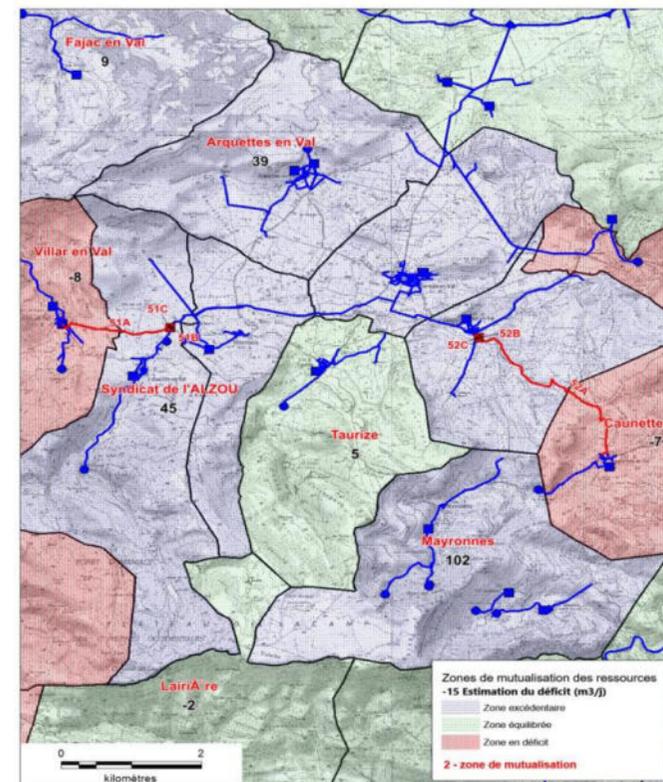
EPCI	CA Carcassonne Agglo	Fiche action n°	51	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Débit limité de la source exploitée (20 m ³ /j à l'étiage actuellement) Baisse potentielle des capacités en lien avec le changement climatique		Interconnexion Labastide en Val -> Villar en Val 1 baches de reprise de 25 m3 1 surpresseur rendement = 68 %		Localisation:	Villar en val, Labastide en Val	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
51A	Raccordement Labastide en Val -> Villar en Val Pose fonte <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>	Ø 80	1700	100 €	170 000 € 34 000 €	204 000 €
51B	Bache de reprise Bache de 25 m3 <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	24 000 €	24 000 € 4 800 €	28 800 €
51C	Station de pompage Station de pompage <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	40 000 €	40 000 € 8 000 €	48 000 €
Sous montant						280 800 €



Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

EPCI	CA Carcassonne Agglo	Fiche action n°	52	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Débit limité de la source exploitée (17 m ³ /j à l'étiage actuellement) Baisse potentielle des capacités en lien avec le changement climatique		Interconnexion Rieux en Val -> Caunettes en Val 1 bache de reprise de 20 m ³ 1 surpresseur		Localisation:	Caunettes en Val, Rieux en Val	
Objectif		<i>Nota: le forage de reconnaissance réalisé n'a pas été intégré du fait de résultats peu satisfaisants (essi à 7 m3/h sans stabilisation du niveau d'eau) rendement considéré = 70 %</i>				
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
52A	Raccordement Caunettes en Val -> Rieux en Val Pose fonte <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>	Ø 80	3400	100 €	340 000 €	408 000 €
52B	Bache de reprise Bache de 20 m ³ <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	21 000 €	21 000 €	25 200 €
52C	Station de pompage Station de pompage <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	40 000 €	40 000 €	48 000 €
Sous montant						481 200 €



EPCI	CC Castelnaudary Lauragais Audois		Fiche action n°		61	Référence		Résorption des déficits de Mouthoumet		
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux				Plan des travaux			
Augmentation des besoins de la ville de Castelnaudary			Renforcement de la canalisation Vol à Voile -> Sainte Catherine Un regard de connexion Un surpresseur				Localisation:		Labecede, Peyrens, Issel, Treville, Castelnaudary	
Objectif										
Résorption des déficits de Montgaillard										
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)				
61A	Raccordement Peyrens -> Castelnaudary	Ø 250				1 740 000 €				
	Pose fonte 250 mm		7000	205 €	1 435 000 €					
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €					
	Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)				290 000 €					

Sous montant						1 740 000 €
---------------------	--	--	--	--	--	--------------------

Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation



Département de l'Aude Schéma de résorption des déficits AEP

EPCI	CC Castelnaudary Lauragais Audois	Fiche action n°	62	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Ressource de cennes Monestié à abandonner car trop vulnérable Ressource de Villemagne avec des débits trop faibles à l'étiage		Pose d'une canalisation entre le réseau de Cammazes et Villemagne Pose d'une canalisation entre Carlipa et Cennes Monestié		Localisation:		
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
62A	Raccordement réseau des Cammazes -> Plo du Four					288 600 €
	Pose fonte 200 mm	Ø 200	1100	205 €	225 500 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					48 100 €	
62B	Raccordement Plo du Four -> 3 eveques					36 000 €
	Pose fonte 100 mm	Ø 100	150	100 €	15 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					6 000 €	
62C	Renforcement canalisation existante					93 600 €
	Pose fonte 150 mm	Ø 150	320	150 €	48 000 €	
	Regard de connexion		2	15 000 €	30 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					15 600 €	
62D	Raccordement Carlipa -> Réservoir de Cennes					788 400 €
	Pose fonte 125 mm	Ø 125	5700	110 €	627 000 €	
	Regard de connexion		2	15 000 €	30 000 €	
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					131 400 €	
Sous montant						1 206 600 €

Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- Captage
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Canalisation

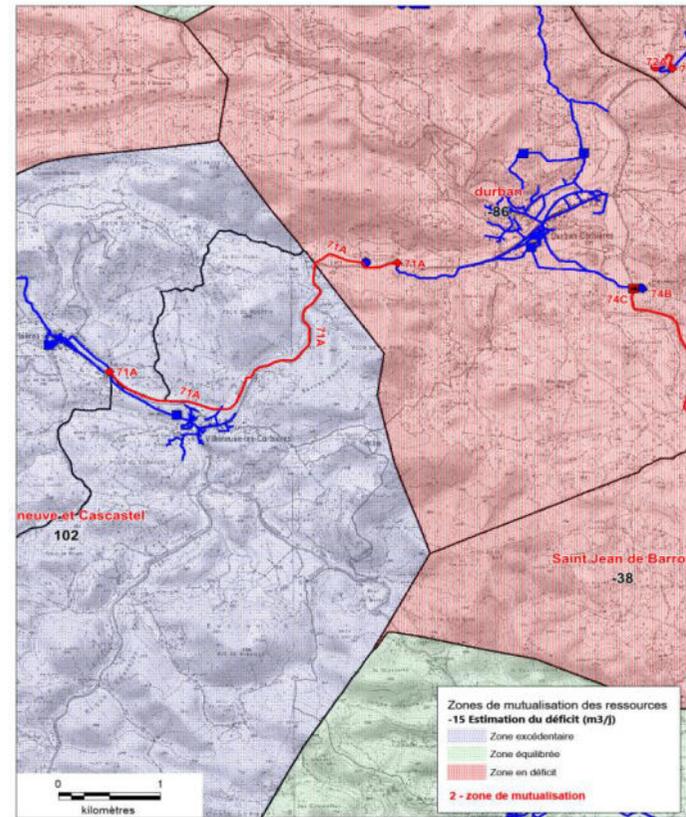
Zones de mutualisation des ressources -15 Estimation du déficit (m3/j)

- Zone excédentaire
- Zone équilibrée
- Zone en déficit
- 2 - zone de mutualisation**



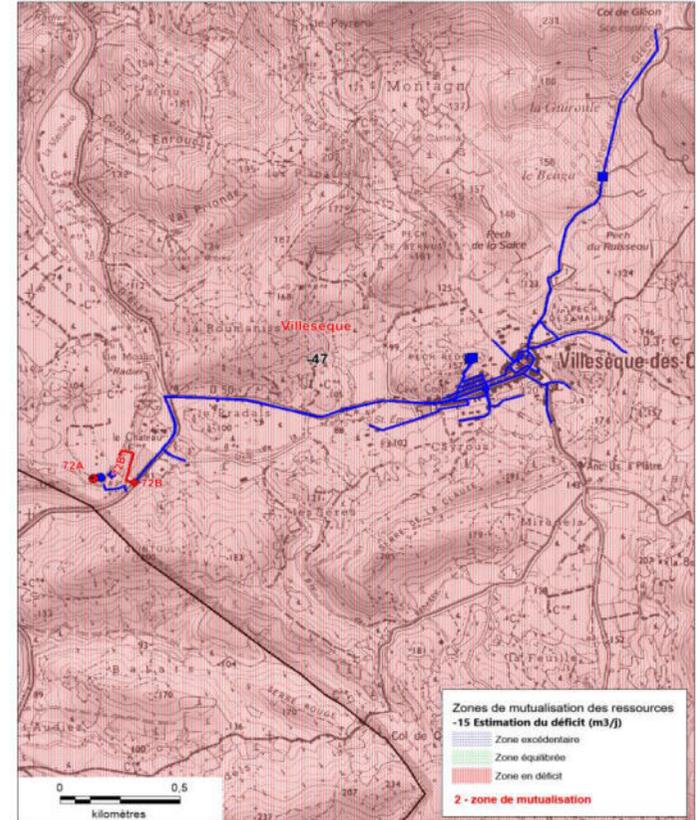
Département de l'Aude Schéma de résorption des déficits AEP

EPCI	CA Corbières Salanque Méditerranée		Fiche action n°	71		Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux			Plan des travaux		
Durban alimenté par plusieurs ressources qui pourraient subir une baisse de productivité en lien avec le changement climatique			Raccordement à Cascastel 2 regards de connexion			Localisation:	Villeneuve, Durban	
Objectif								
Résorption des déficits de Montgaillard								
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)		
71A	Raccordement	80 ou 100	4300	100 €	430 000 €	546 000 €		
	Pose fonte		2	15 000 €	30 000 €			
	Regard de connexion				86 000 €			
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)							
Sous montant						546 000 €		



- Légende - projet**
en bleu les ouvrages existants
- Réservoir
 - ◆ Regard de connexion
 - ▲ Station de pompage
 - Captage
 - Canalisation

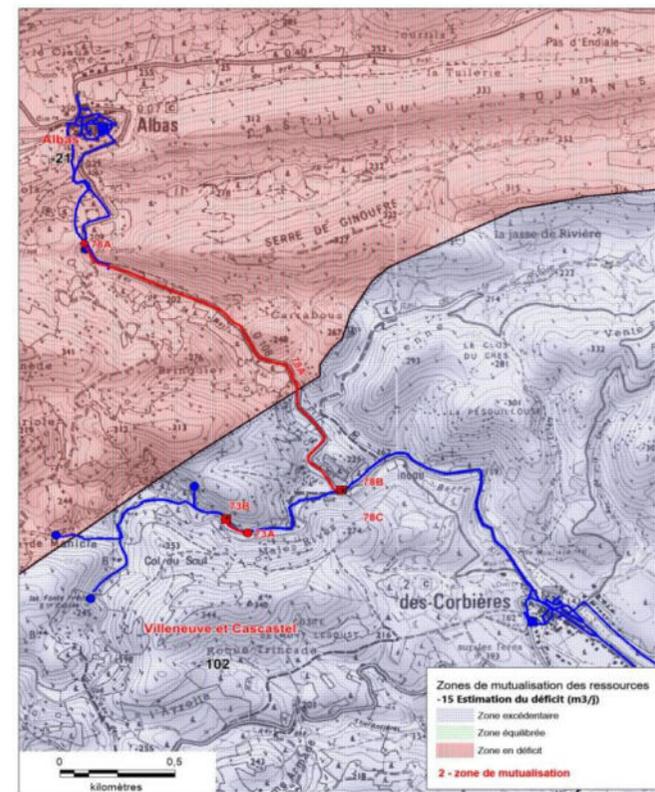
EPCI	CA Corbières Salanque Méditerranée	Fiche action n°	72	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Baisse potentielle de la production du puits actuel du fait du changement climatique (170 - > 130 m ³ /j)		1 nouveau forage sur Villesèque - 40 m de profondeur Raccordement aux installations existantes Amélioration du rendement (49 %)		Localisation:	Villesèque des Corbières	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
72A	Forage sur Villesèque	ressource	1	100 000 €	100 000 €	150 000 €
	Forage de Villesèque, équipement et raccordement Dossiers réglementaires Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	30 000 €	30 000 €	
72B	Raccordement du forage	Ø 200	350	205 €	71 750 €	86 100 €
	Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)					
Sous montant						236 100 €



Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

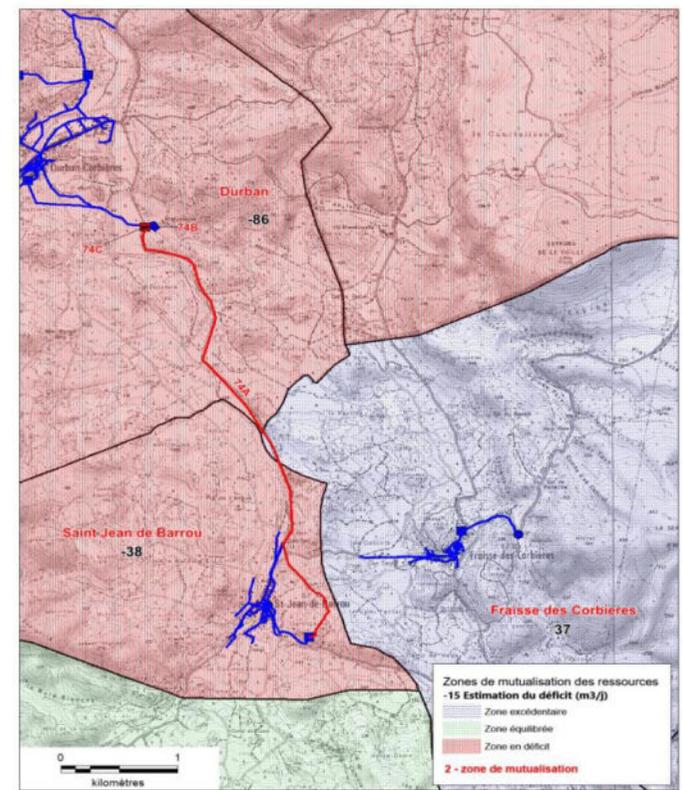
EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	73	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Diminution des capacités des sources Identification en 2010 par le CD11 d'un secteur favorable à la réalisation d'un nouveau forage		1 nouveau forage sur Villeneuve - 70 m de profondeur - 30 m ³ /h 1 bache de reprise de 10 m ³ 1 canalisation de 150m Amalioration du rendement de Cascastel (estimé à 14 %)		Localisation:	Villeneuve les Corbières, Cascastel des Corbières	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
73A	Equipement du forage de Villeneuve Equipement du forage départemental et raccordement Dossiers réglementaires Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)	ressource	1 1	100 000 € 30 000 €	100 000 € 30 000 €	150 000 €
73B	Bache de reprise Bache de 10 m ³ Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)		1	10 000 €	10 000 €	12 000 €
73C	Raccordement forage -> réseau existant Pose fonte Etudes préalables , divers et imprévus (20 %)	Ø 125	150	110 €	16 500 €	16 500 €
Sous montant						178 500 €



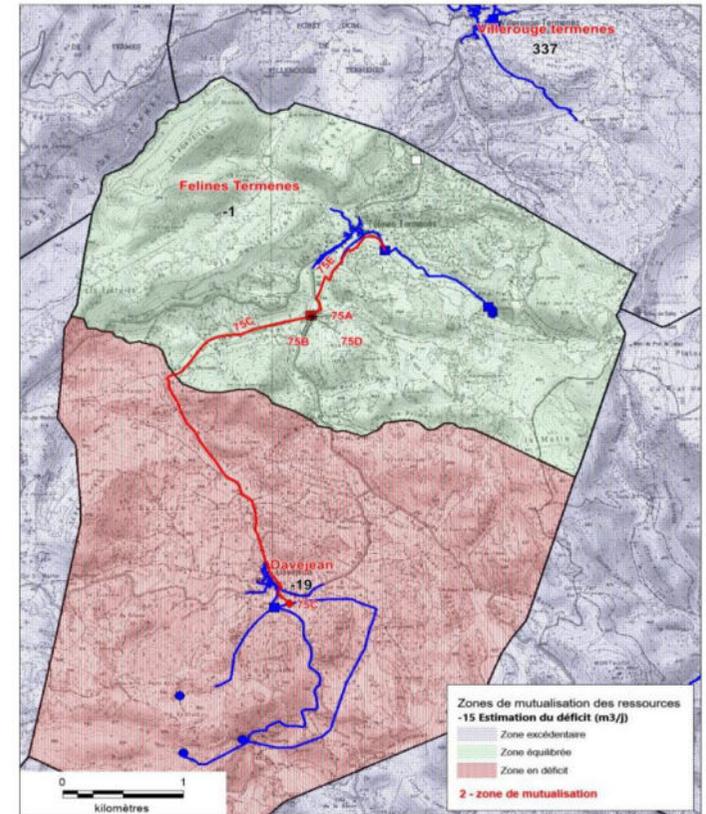


Département de l'Aude Schéma de résorption des déficits AEP

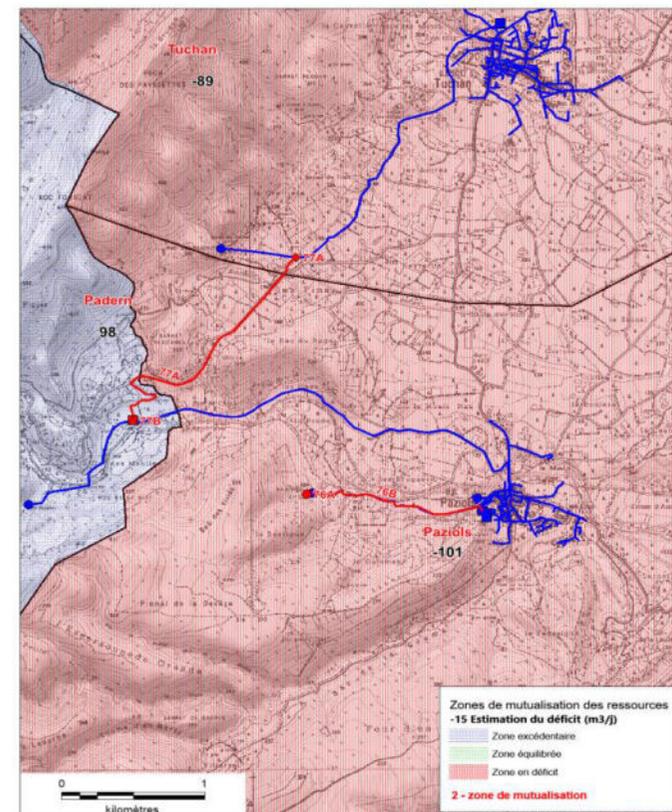
EPCI	CA Corbières Salanque Méditerranée	Fiche action n°	74	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
1 ressource unique dont les capacités peuvent diminuer avec le changement climatique Problème de qualité (pesticides)		Interconnexion Durban Corbières -> Saint Jean de Barrou 1 bache de surpression de 230 m ³ 1 surpresseur Amélioration du rendement (estimé à 32 %)		Localisation:	Saint Jean de Barrou, Durban Corbières	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
74A	Raccordement Durban Corbières -> Saint Jean de Barrou	Ø 80	4700	100 €	470 000 €	564 000 €
	Pose fonte					
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						
74B	Bache de surpression		1	220 000 €	220 000 €	264 000 €
	Bache de 230 m ³					
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						
74C	Station de pompage		1	40 000 €	40 000 €	48 000 €
	Station de pompage					
Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						
Sous montant						876 000 €



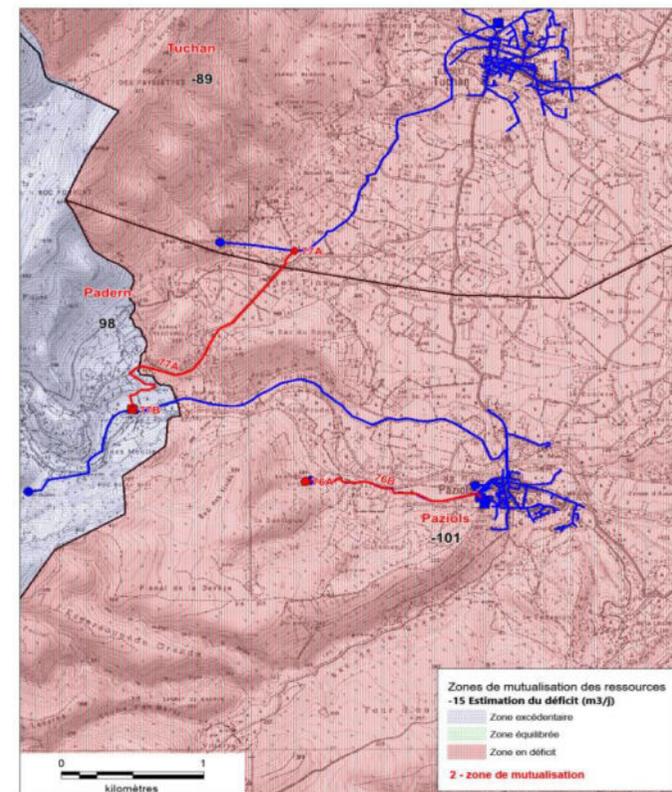
EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	75	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Débit insuffisant à l'étiage des sources de Davejean		Aménagement de la source de Davejean (10 m ³ /h à confirmer) 2 Interconnexions Felines Termenes -> Davejean 1 bache de reprise de 100 m ³ 2 surpresseurs 1 regard de connexion Rendements actuels des 2 communes > 70 %		Localisation:	Davejean, Felines Termenes	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
75A	Aménagement de la source de Davejean					
	Travaux sur la source	ressource	1	100 000 €	100 000 €	156 000 €
	Dossiers réglementaires		1	30 000 €	30 000 €	
75B	Bache de reprise					
	Bache de 100 m ³		1	100 000 €	100 000 €	120 000 €
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				20 000 €	
75C	Raccordement source -> Davejean					
	Pose fonte	Ø 80	3800	100 €	380 000 €	471 000 €
	Regard de Connexion		1	15 000 €	15 000 €	
75D	Station de pompage					
	Station de pompage		1	40 000 €	40 000 €	55 200 €
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				15 200 €	
75E	Raccordement source -> Felines Termenes					
	Pose fonte	Ø 80	1300	100 €	130 000 €	156 000 €
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				26 000 €	
75F	Station de pompage					
	Station de pompage		1	25 000 €	25 000 €	30 000 €
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				5 000 €	
Sous montant						988 200 €



EPCI	CA Corbières Salanque Méditerranée		Fiche action n°	76		Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux				Plan des travaux	
Source Allens seule ressource avec baisse potentielle future de productivité			Nouveau forage sur Paziols - 70 m - 12 m ³ /h Raccordement nouveau forage -> Paziols Rendement du réseau estimé à 64 %				Localisation:	Paziols
Objectif								
Résorption des déficits de Montgaillard								
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)		
76A	Nouveau forage sur Paziols	ressource	1	100 000 €	100 000 €	156 000 €		
	Travaux forage sur Paziols		1	30 000 €	30 000 €			
	Dossiers réglementaires Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)		1	26 000 €	26 000 €			
76B	Raccordement nouveau forage -> Paziols	Ø 100	1300	110 €	143 000 €	171 600 €		
	Pose fonte Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)			28 600 €	28 600 €			
Sous montant						327 600 €		



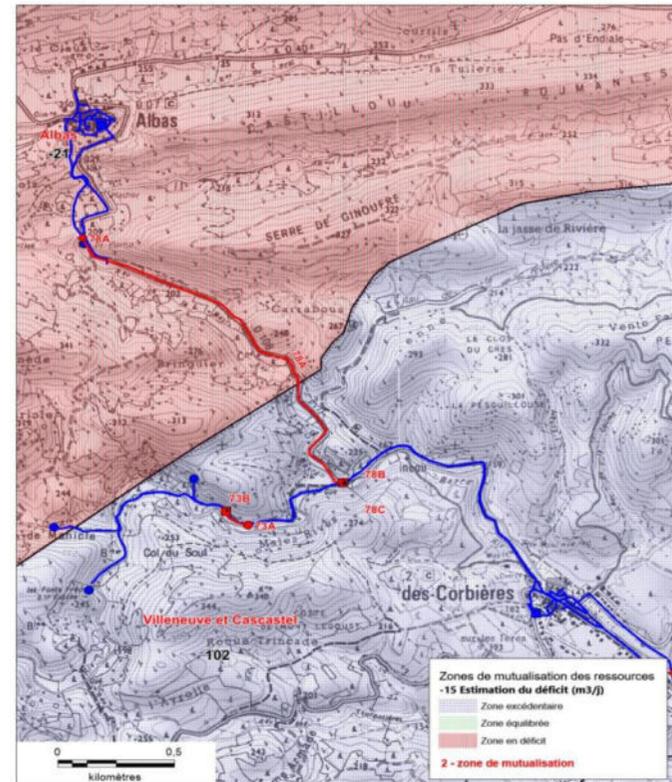
EPCI	CA Corbières Salanque Méditerranée	Fiche action n°	77	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux			Plan des travaux	
plusieurs sources alimentent Tuchan, avec baisse potentielle future de leur productivité		Interconnexions Padern -> Tuchan 1 bache de surpression de 90 m3 1 surpresseur 1 regard de connexion			Localisation: Padern, Paziols, Tuchan	
Objectif		Rendement estimé du réseau = 60 %				
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
77A	Raccordement Padern -> Tuchan	Ø 80				279 000 €
	Pose fonte		2200	100 €	220 000 €	
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				44 000 €	
77B	Bache de surpression					108 000 €
	Bache de 90 m3		1	90 000 €	90 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				18 000 €	
77C	Station de pompage					48 000 €
	Station de pompage		1	40 000 €	40 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				8 000 €	
Sous montant						435 000 €



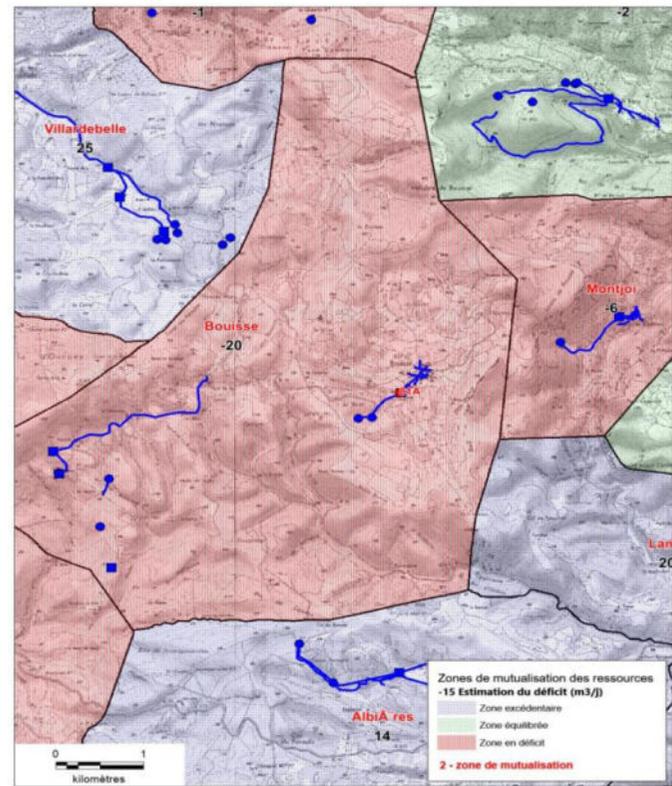
Légende - projet
en bleu les ouvrages existants

- Réservoir
- ◆ Regard de connexion
- ▲ Station de pompage
- Captage
- Canalisation

EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	78	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle			Description des travaux		Plan des travaux	
1 puits de capacité limitée (60 m ³ /j à l'étiage) Risque de baisse future de la productivité (changement climatique)			Interconnexion Cascastel des Corbières -> Albas		Localisation: Cascastel des Corbières, Albas	
Objectif			1 bache de surpression de 70 m ³			
Résorption des déficits de Montgaillard			1 surpresseur 1 regard de connexion Rendement estimé = 60 %			
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
78A	Raccordement Cascastel des Corbières -> Albas	Ø 80	1800	100 €	180 000 €	231 000 €
	Pose fonte					
	Regard de connexion		1	15 000 €	15 000 €	
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				36 000 €	
78B	Bache de surpression		1	90 000 €	90 000 €	108 000 €
	Bache de 70 m ³					
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				18 000 €	
78C	Station de pompage		1	40 000 €	40 000 €	48 000 €
	Station de pompage					
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)				8 000 €	
Sous montant						387 000 €

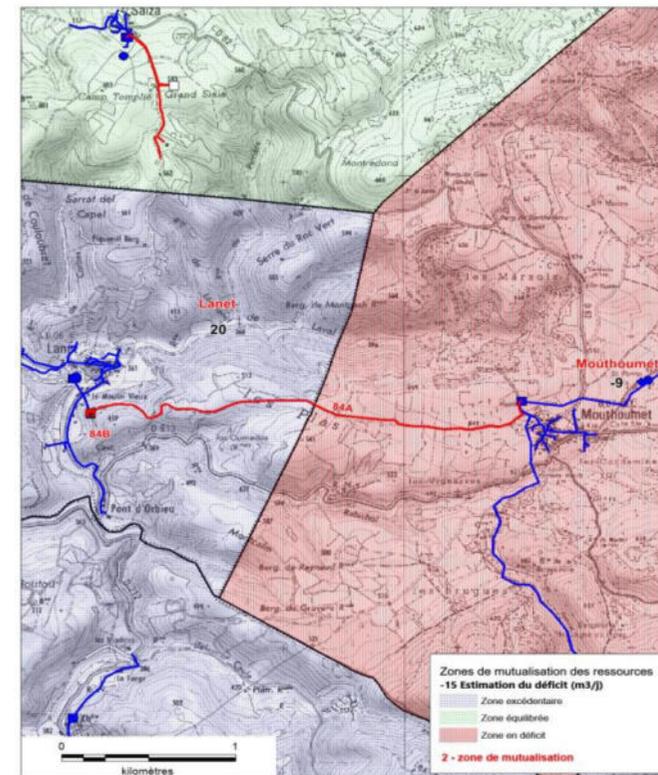


EPCI	CA Corbières Salanque Méditerranée	Fiche action n°	81	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Deux UDI sur la commune - alimentation par des ressources de faible capacité sensible aux conditions climatiques		Possibilité de capter la ressource profonde contenue dans le Dévonien (qui correspond à la source de l'Escale à Monjoi) Profondeur estimée du forage de 250 m Forage implanté à proximité du réservoir existant, sans considération hydrogéologique à ce stade de l'étude Les difficultés d'accès à la commune ont orienté la réflexion vers une solution propre plutôt qu'un raccordement à la commune de Montjoi qui dispose d'une potentielle ressource supplémentaire avec la source de l'Escale		Localisation:	Bouisse	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
81A	Création d'un nouveau forage Nouveau forage de 250 m de profondeur et son raccordement <i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>		1	250 000 €	250 000 €	300 000 €
					50 000 €	
Sous montant						300 000 €



EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	82	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet			
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux				
Objectif		<p>La source tiède (18 °C) exploitée est proche d'une autre source plus froide (11°C) qui pourrait être équipée pour la production d'eau potable</p> <p>Ces sources font l'objet d'un suivi par le SMARR (mise en place des équipements après la crue d'octobre 2018) dans le cadre d'une étude sur l'amélioration des connaissances du système aquifère local</p> <p>Le budget communiqué reste très 'fictif' dans la mesure où l'équipement de la source et son raccordement nécessiteront la réalisation d'une étude de faisabilité adaptée (captage de la source par forage, nécessité d'une usine de traitement pour la turbidité...)</p>		Localisation:	Montjoi			
Résorption des déficits de Montgaillard						<p>Légende - projet en bleu les ouvrages existants</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Réservoir ◆ Regard de connexion ▲ Station de pompage ● Captage — Canalisation 		
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité			Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
82A	Equipement de la source de l'Escale (Montjoi)		1			100 000 €	100 000 €	120 000 €
	Equipement de la source de l'Escale (Montjoi)							
	Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)						20 000 €	
Sous montant						120 000 €		

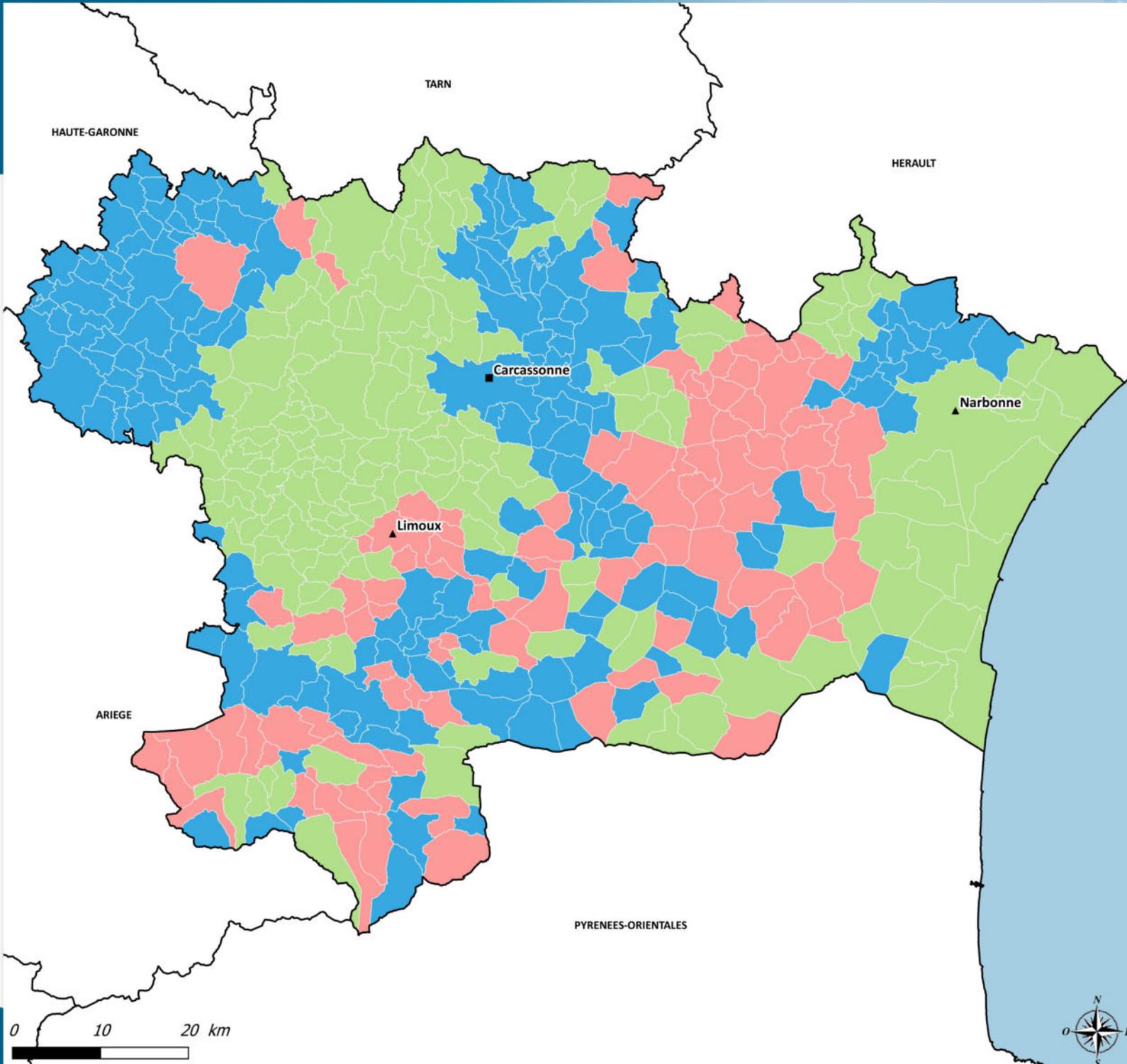
EPCI	CC Région Lézignanaise, Corbières et Minervois	Fiche action n°	84	Référence	Résorption des déficits de Mouthoumet	
Diagnostic de la situation actuelle		Description des travaux		Plan des travaux		
Baisse potentielle des capacités de la production de la ressource actuelle		Mise en place d'une station de pompage à Lanet Interconnexion Lanet / Mouthoumet		Localisation:	Lanet, Mouthoumet	
Objectif						
Résorption des déficits de Montgaillard						
Action	Travaux à réaliser	Type	Quantité	Montant unitaire (en € HT)	Montant total (en € HT)	Montant de l'opération (en € HT)
84A	Interconnexion avec Lanet raccordement avec Lanet	∅ 80	2400	100 €	240 000 €	288 000 €
	<i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>				48 000 €	
84B	Station de pompage Station de pompage		1	50 000 €	50 000 €	60 000 €
	<i>Etudes préalables, divers et imprévus (20 %)</i>				10 000 €	
Sous montant						348 000 €



ANNEXE B

CARTES DE SYNTHÈSE

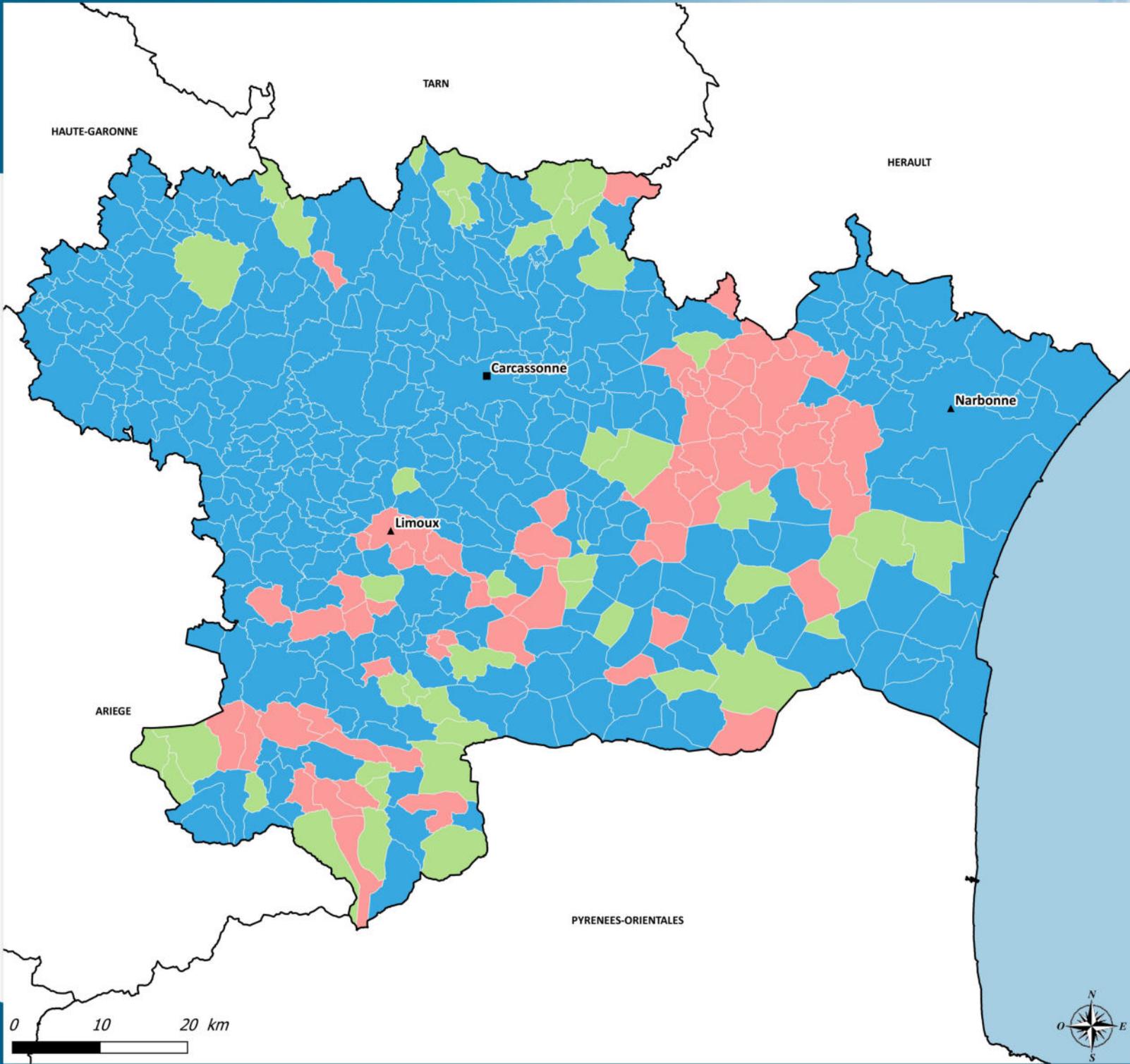
Identification des zones en déficit en 2040 selon le scénario 1 du département de l'Aude



Légende

- Déficit**
- Déficit si <85%
 - A l'équilibre si entre 85 et 120%
 - Excédentaire si >120%
- Préfecture
▲ Sous-préfectures
□ Limites de département
□ Limites de commune
■ Littoral

Identification des zones en déficit en 2040 selon le scénario 2 du département de l'Aude

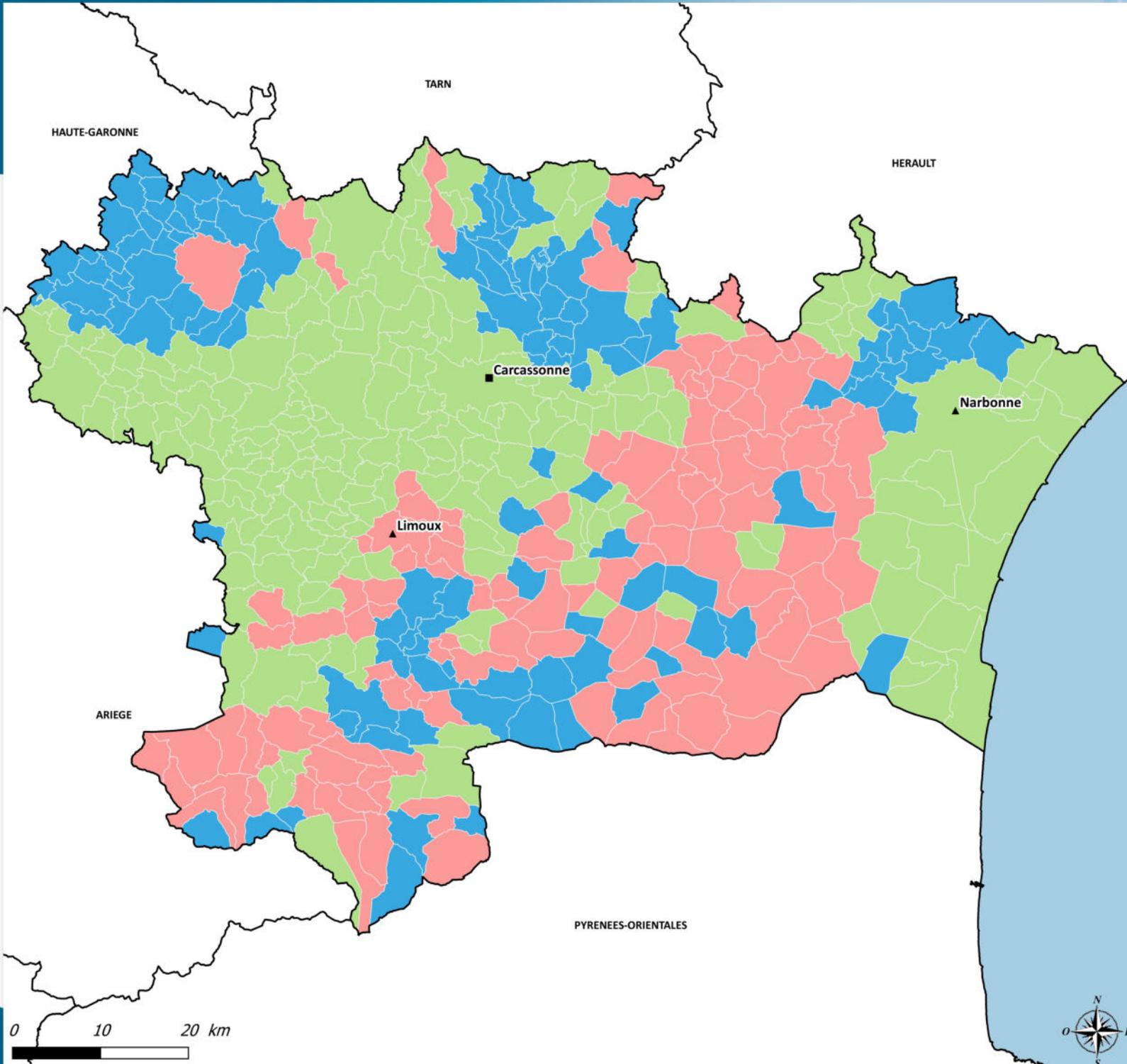


Légende

- Déficit**
- Déficit si <85%
 - A l'équilibre si entre 85 et 120%
 - Excédentaire si >120%
- Préfecture
▲ Sous-préfectures
□ Limites de département
□ Limites de commune
■ Littoral

Sources : IGN, Insee, Google Maps
Date : 9/07/2019

Identification des zones en déficit en 2040 selon le scénario 3 du département de l'Aude

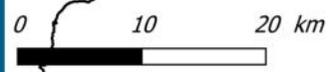


Légende

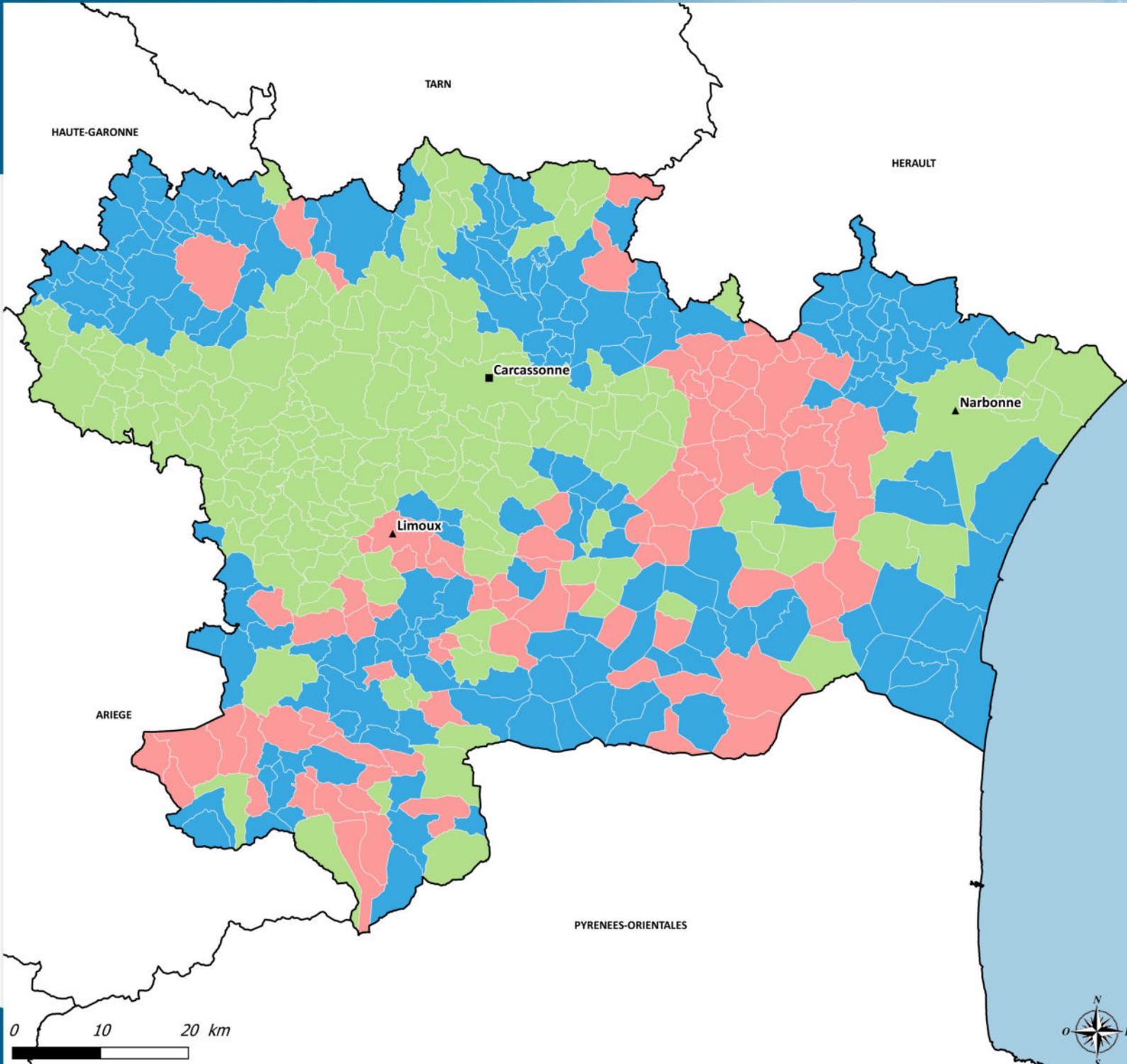
Déficit

- Déficit si <85%
- A l'équilibre si entre 85 et 120%
- Excédentaire si >120%

- Préfecture
- ▲ Sous-préfectures
- ▭ Limites de département
- ▭ Limites de commune
- ▭ Littoral

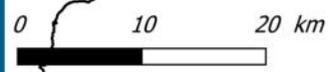


Identification des zones en déficit en 2040 selon le scénario 4 du département de l'Aude

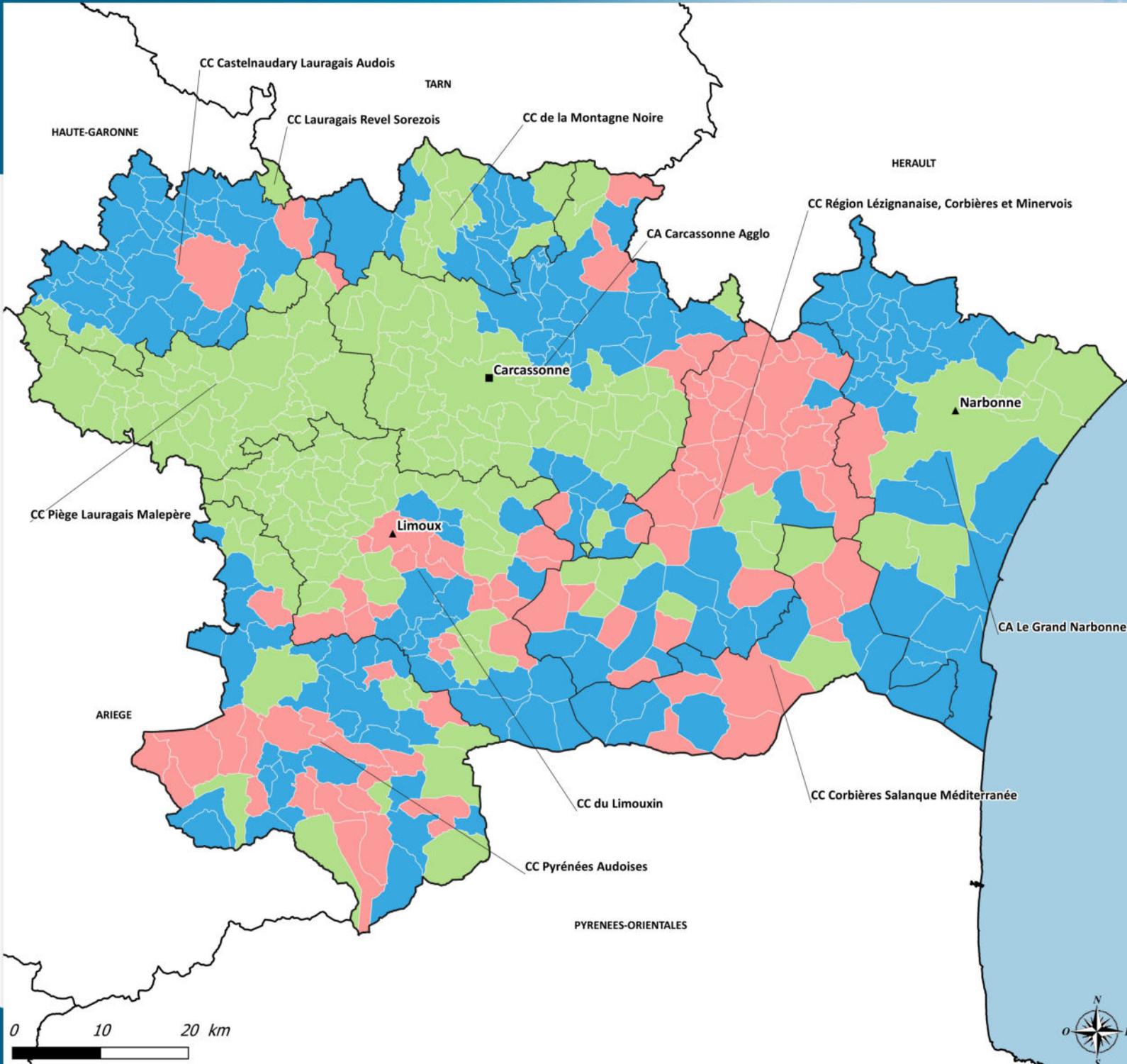


Légende

- Déficit**
- Déficit si <85%
 - A l'équilibre si entre 85 et 120%
 - Excédentaire si >120%
- Préfecture
▲ Sous-préfectures
□ Limites de département
□ Limites de commune
■ Littoral



Identification des zones en déficit en 2040 selon le scénario 4 du département de l'Aude

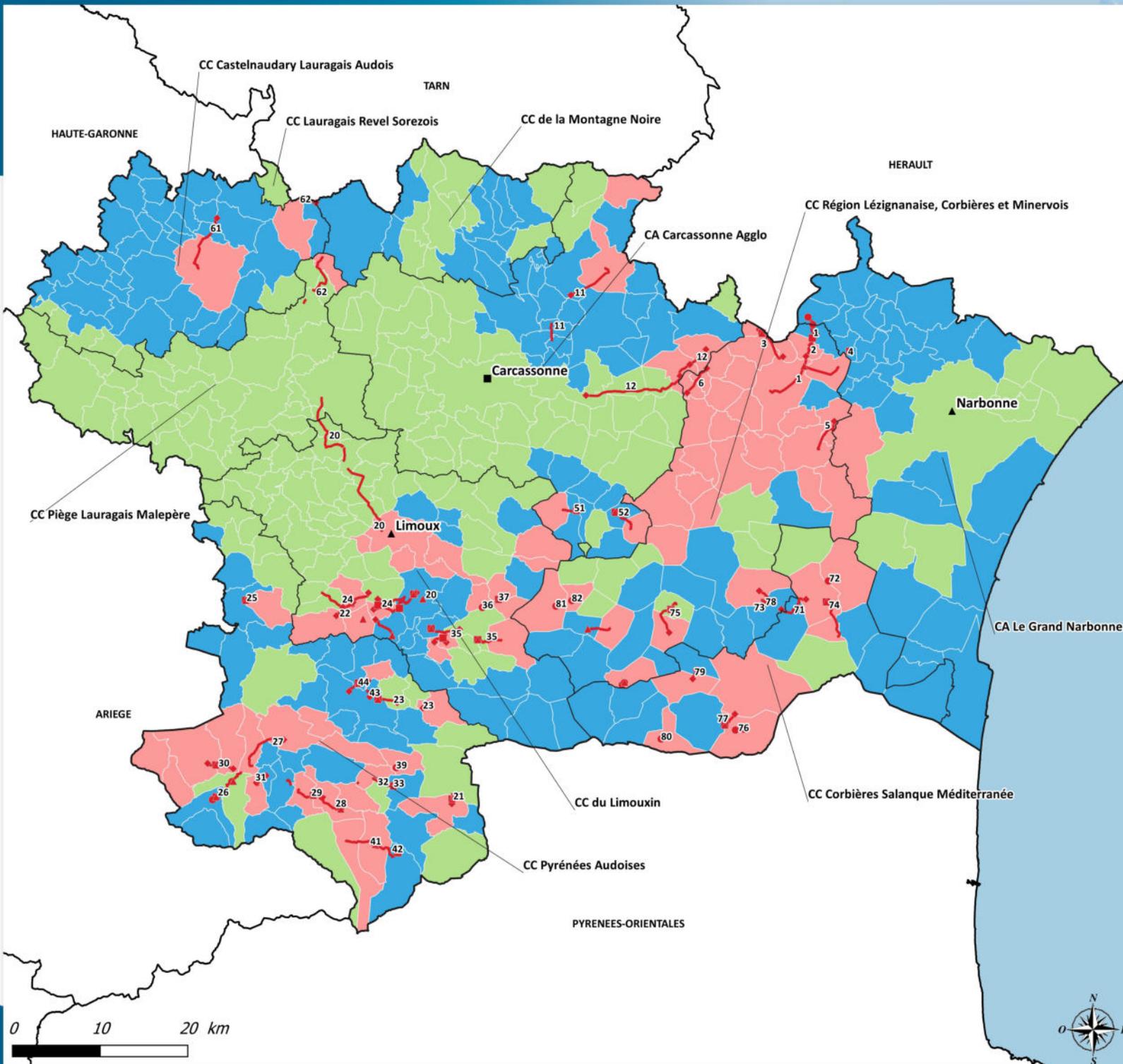


Légende

- Déficit**
- Déficit si <85%
 - A l'équilibre si entre 85 et 120%
 - Excédentaire si >120%
- Préfecture
 - ▲ Sous-préfectures
 - Limites de département
 - Limites des EPCI
 - Limites de commune
 - Littoral

Sources : IGN, Insee, Google Maps
Date : 9/07/2019

Identification des zones en déficit en 2040 et des infrastructures des projets imaginés selon le scénario 4 du département de l'Aude



Légende

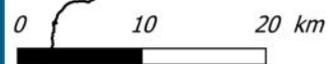
Infrastructures imaginées

- Canalisation
- Captage
- ◆ Regard de connexion
- Réservoir
- ▲ Station de pompage

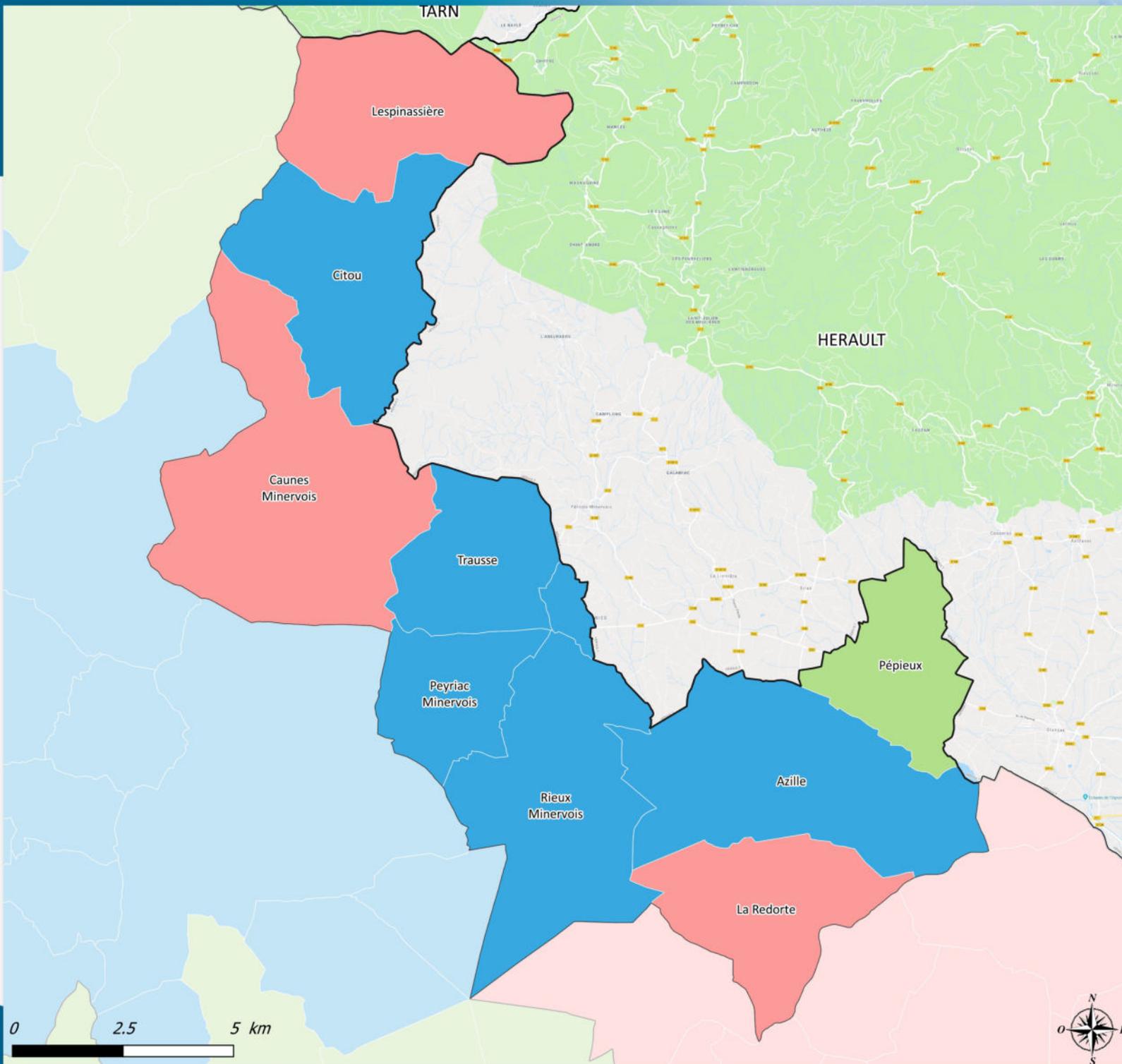
Déficit

- Déficit si <85%
- A l'équilibre si entre 85 et 120%
- Excédentaire si >120%

- Préfecture
- ▲ Sous-préfectures
- Limites de département
- Limites des EPCI
- Limites de commune
- Littoral



Identification des zones en déficit en 2040 sur le secteur Argent Double



Légende

Déficit

- Déficit si <85%
- A l'équilibre si entre 85 et 120%
- Excédentaire si >120%

- Limites de département
- Limites des secteurs
- Limites de commune
- Littoral

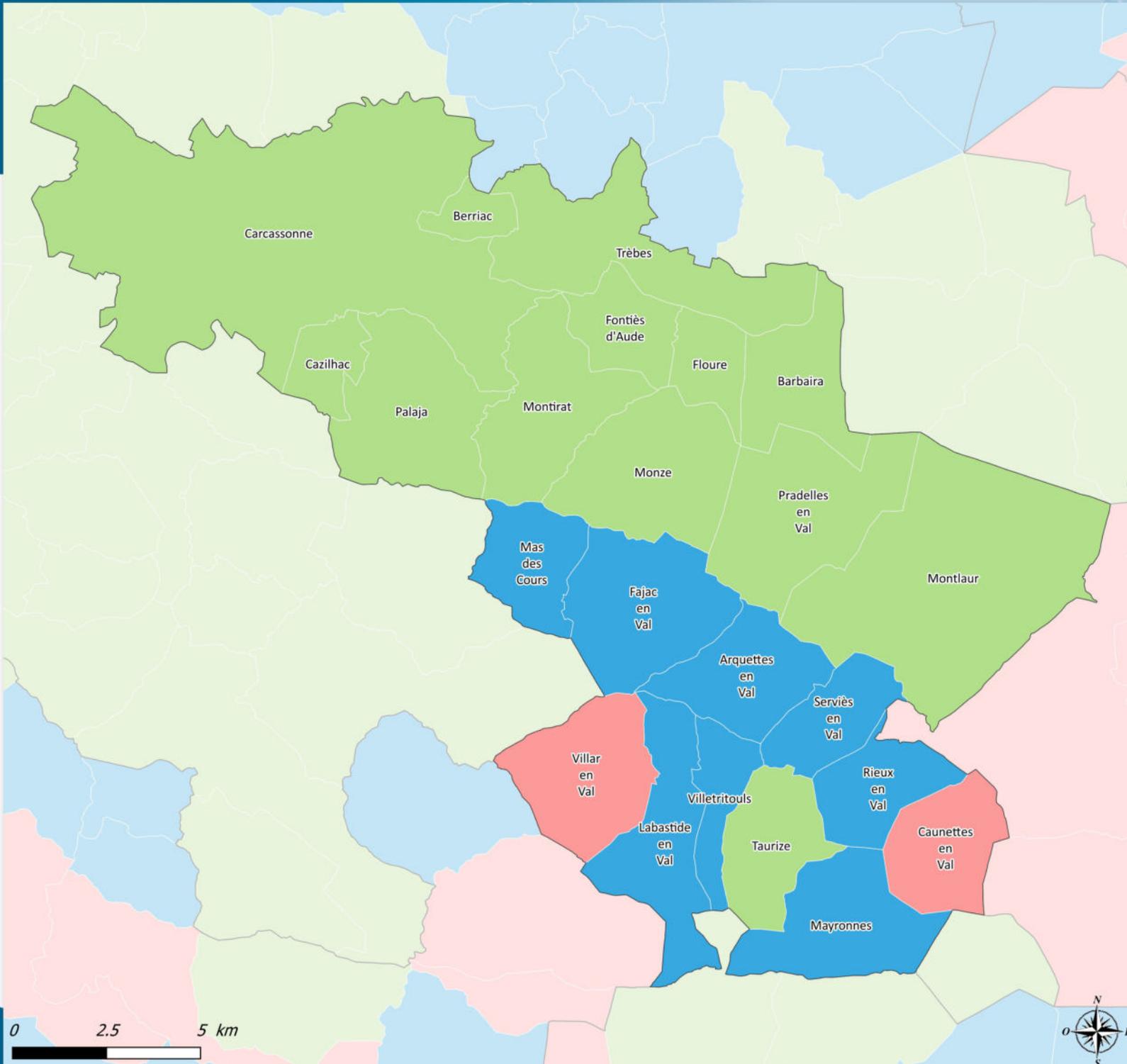
Identification des zones en déficit en 2040 sur le secteur Carcassonnais

Légende

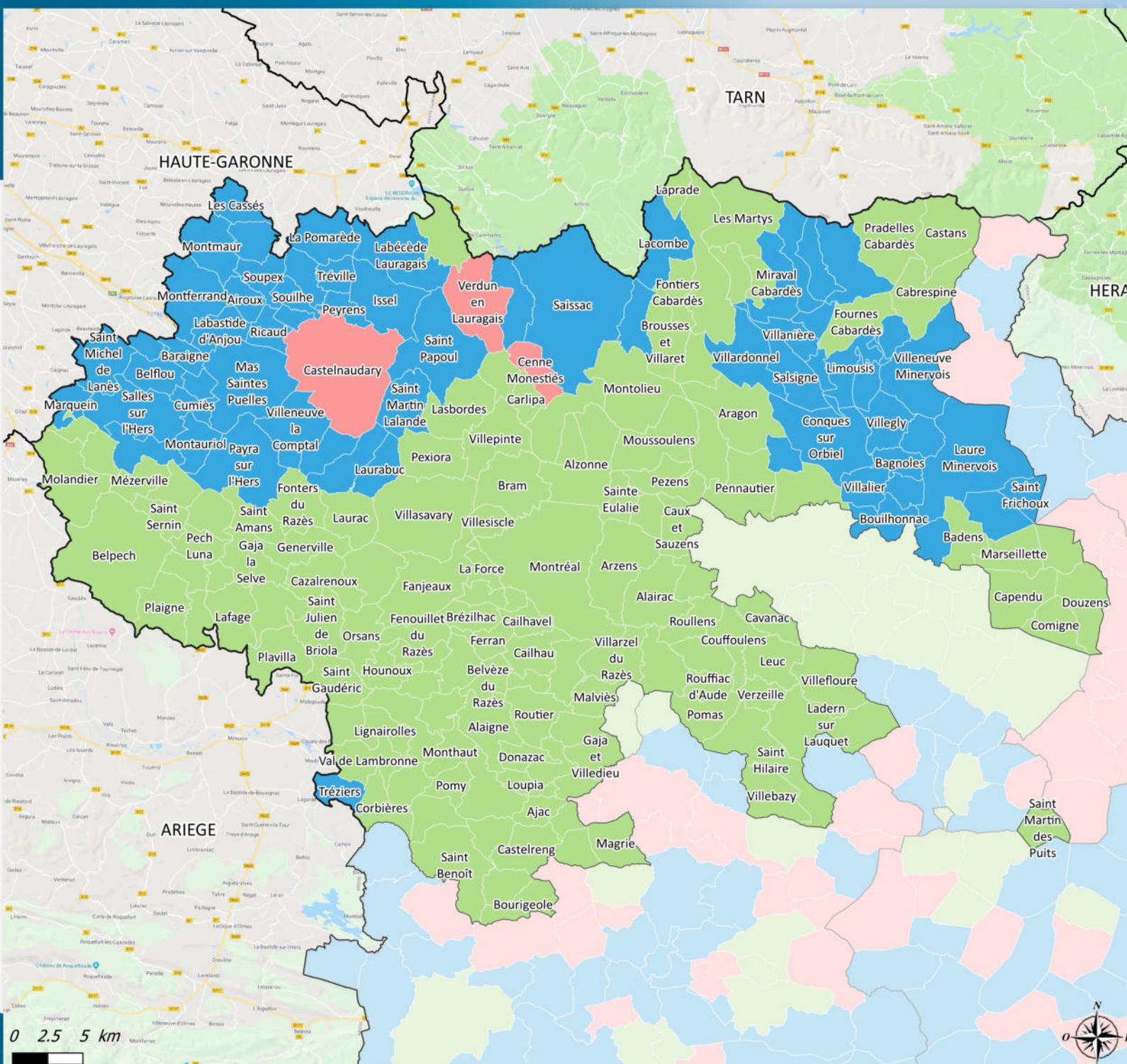
Déficit

- Déficit si <85%
- A l'équilibre si entre 85 et 120%
- Excédentaire si >120%

- Limites de département
- Limites des secteurs
- Limites de commune
- Littoral



Identification des zones en déficit en 2040 sur le secteur Ouest Lauragais



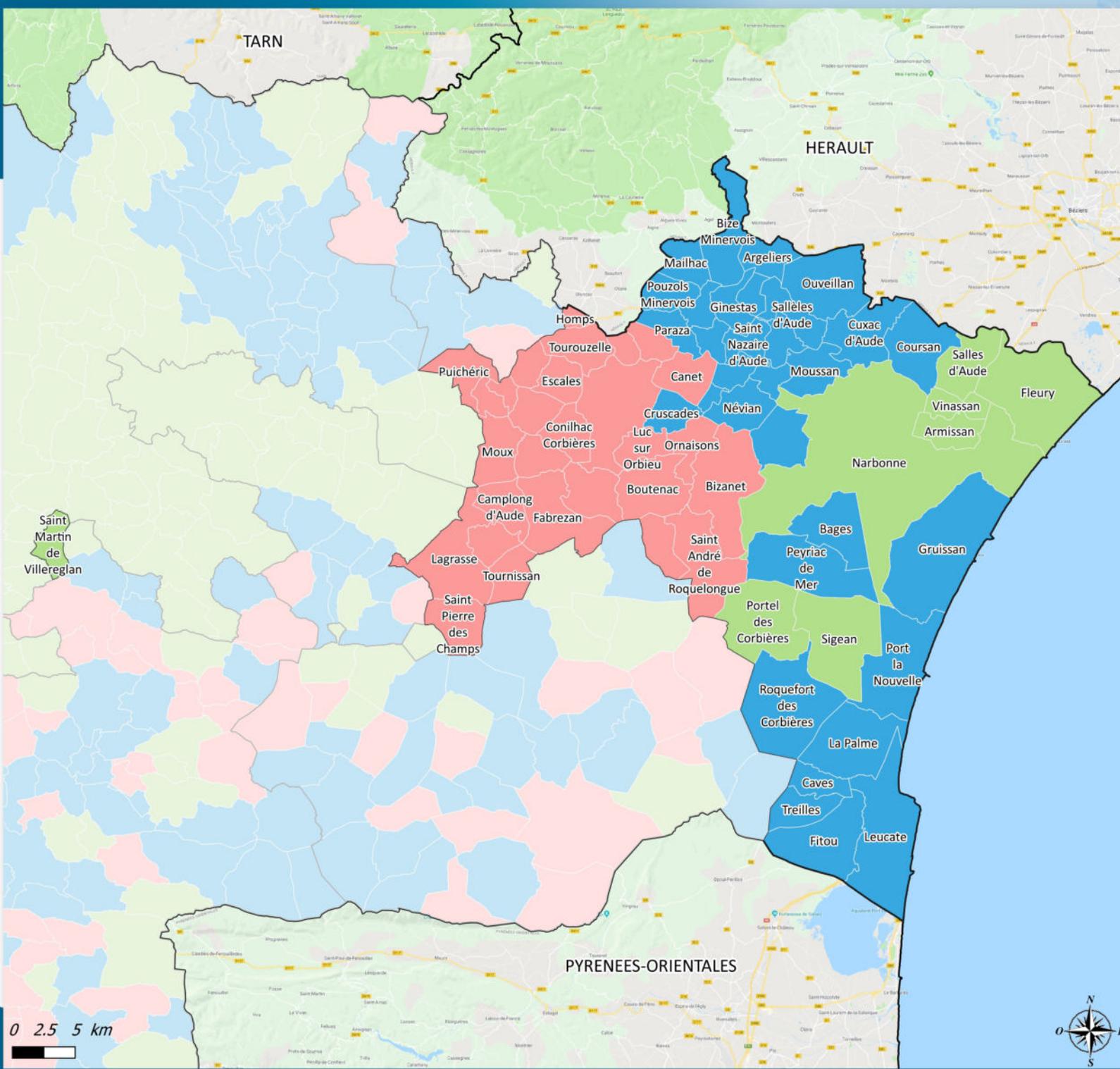
Légende

Déficit

- Déficit si <85%
- A l'équilibre si entre 85 et 120%
- Excédentaire si >120%

- Limites de département
- Limites des secteurs
- Limites de commune
- Littoral

Identification des zones en déficit en 2040 sur le secteur Est littoral



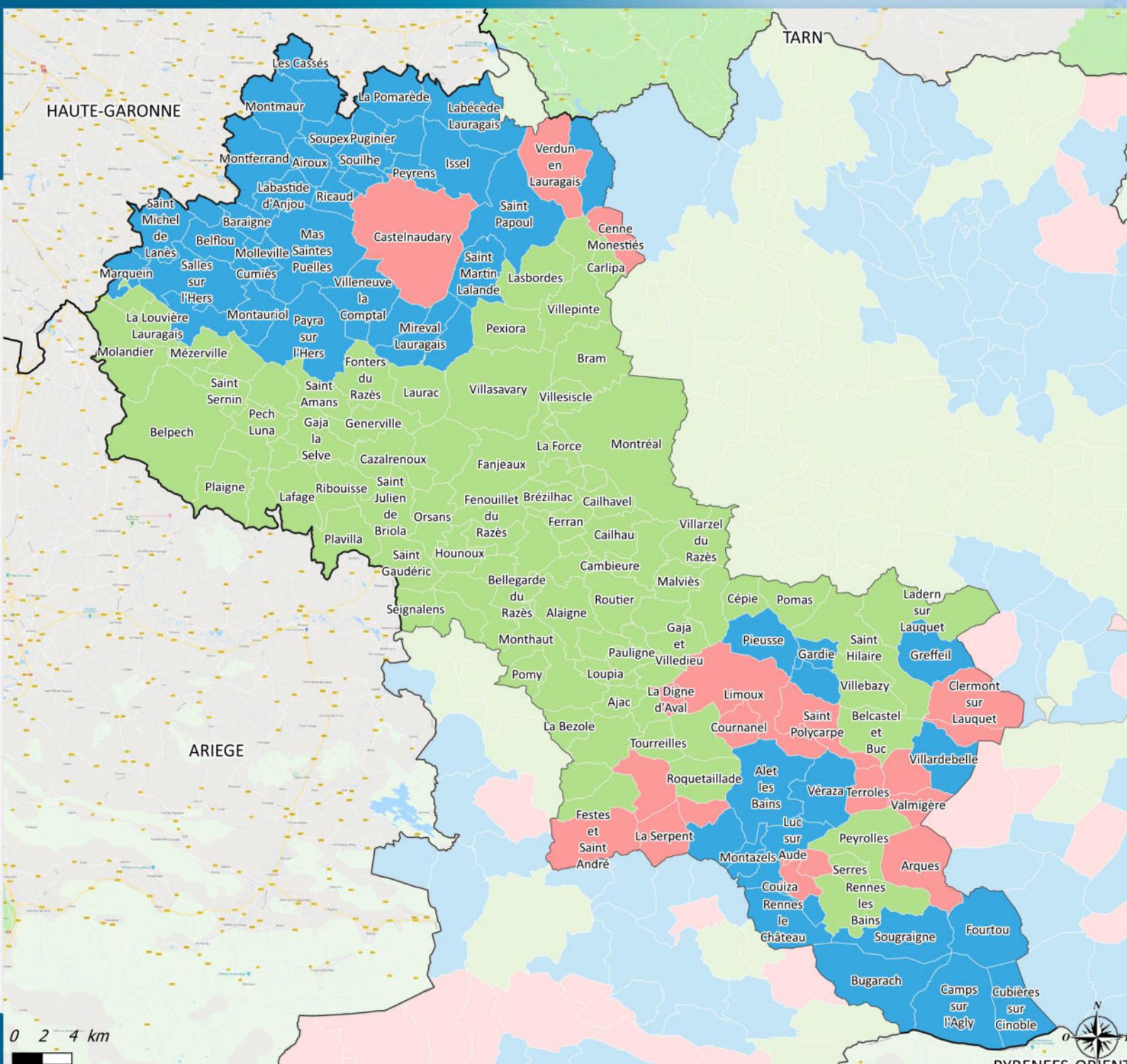
Légende

- Déficit**
- Déficit si <85%
 - A l'équilibre si entre 85 et 120%
 - Excédentaire si >120%
- Limites de département
 Limites des secteurs
 Limites de commune
 Littoral

0 2.5 5 km



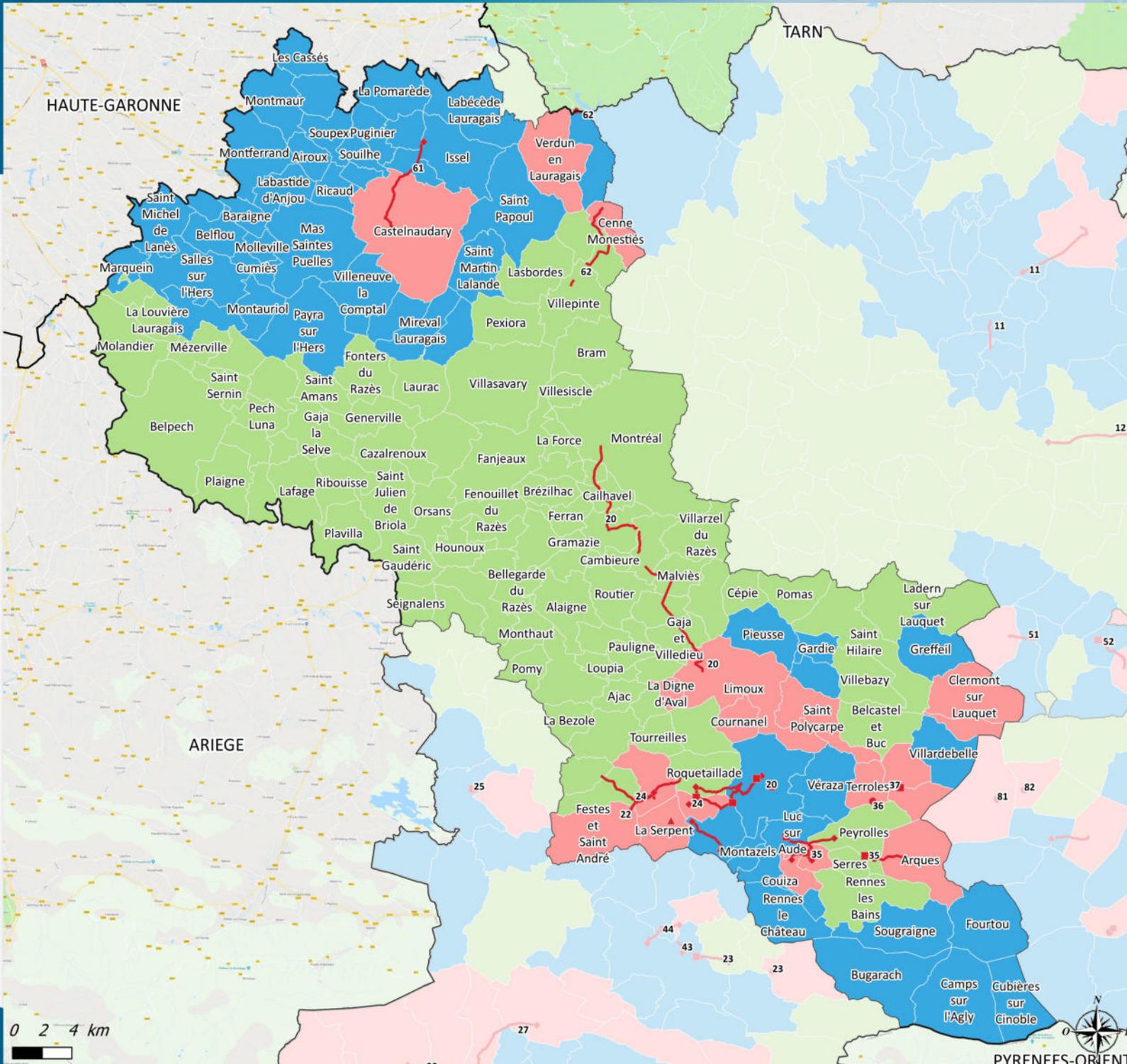
Identification des zones en déficit en 2040



Légende

- Déficit**
- Déficit si <85%
 - A l'équilibre si entre 85 et 120%
 - Excédentaire si >120%
- Limites de département
 Limites des EPCI
 Limites de commune
 Littoral

Identification des zones en déficit en 2040 et des infrastructures des projets imaginés



Légende

Infrastructures imaginées

- Canalisation
- Captage
- ◆ Regard de connexion
- Réservoir
- ▲ Station de pompage

Déficit

- Déficit si < 85%
- A l'équilibre si entre 85 et 120%
- Excédentaire si > 120%

- Préfecture
- ▲ Sous-préfectures
- Limites de département
- Limites des EPCI
- Limites de commune
- Littoral

0 2 4 km



Identification des zones en déficit en 2040 et des infrastructures des projets imaginés

Légende

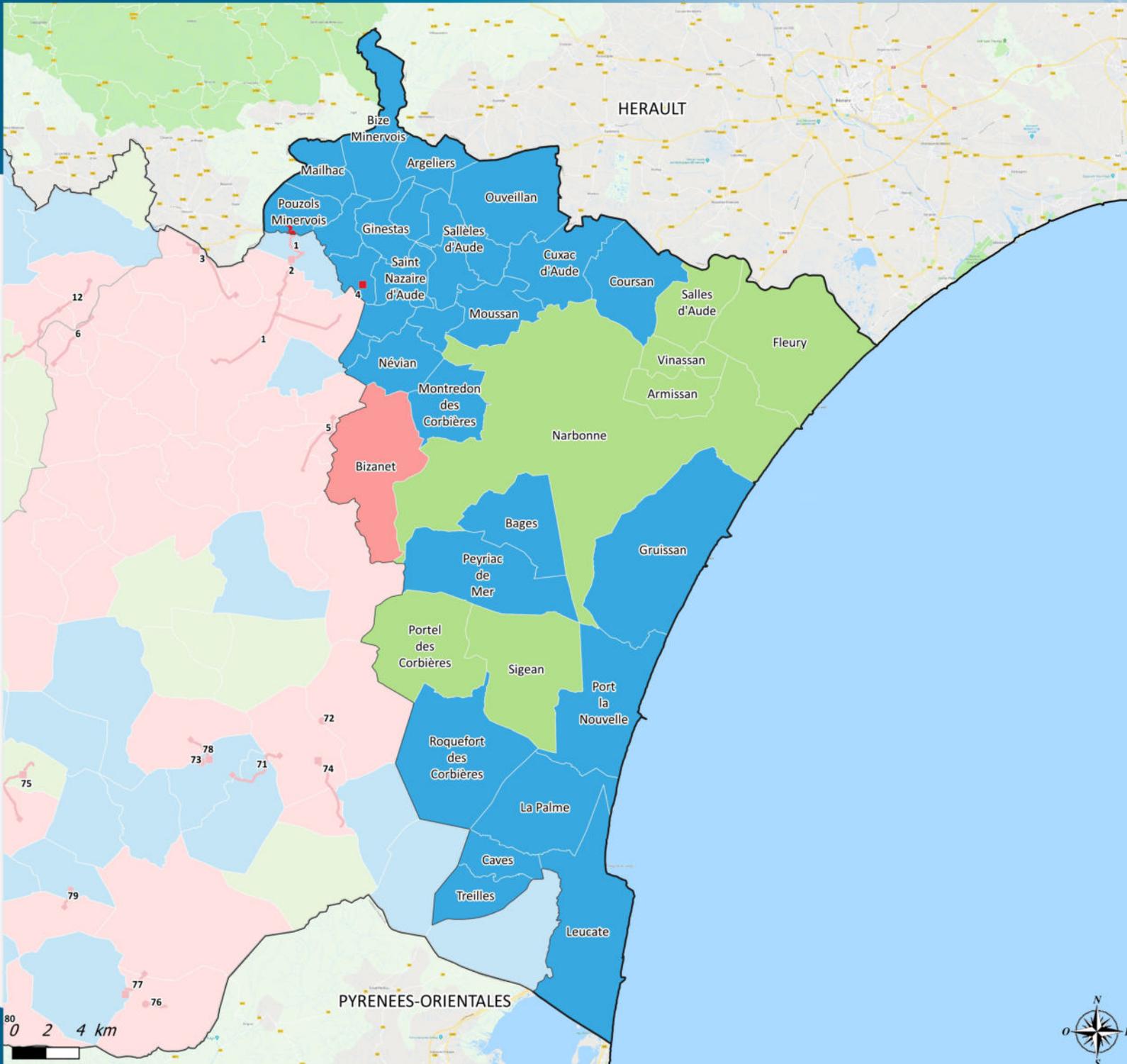
Infrastructures imaginées

- Canalisation
- Captage
- ◆ Regard de connexion
- Réservoir
- ▲ Station de pompage

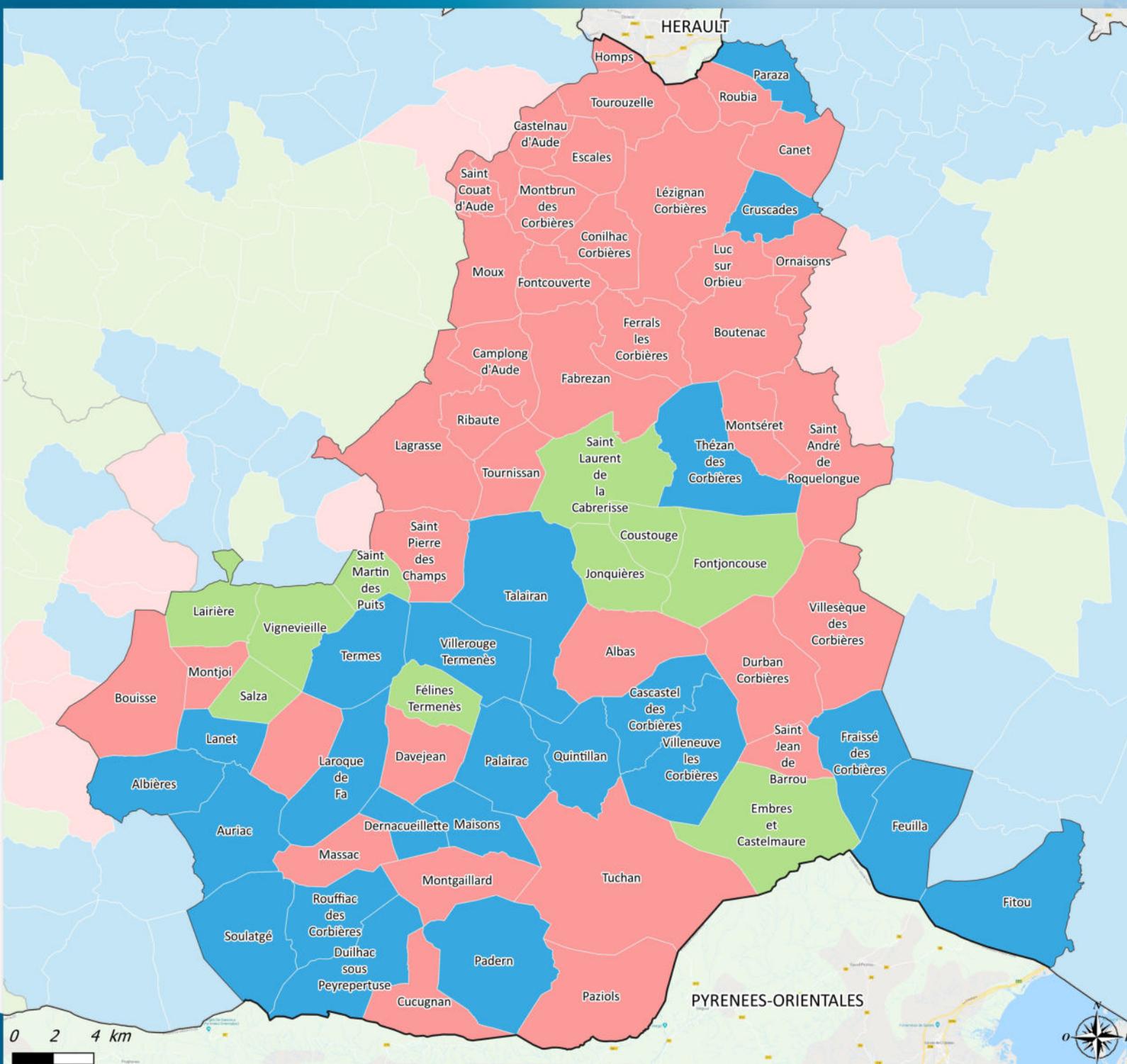
Déficit

- Déficit si <85%
- A l'équilibre si entre 85 et 120%
- Excédentaire si >120%

- Préfecture
- ▲ Sous-préfectures
- ▭ Limites de département
- ▭ Limites des EPCI
- ▭ Limites de commune
- ▭ Littoral



Identification des zones en déficit en 2040



Légende

- Déficit**
- Déficit si <85%
 - A l'équilibre si entre 85 et 120%
 - Excédentaire si >120%
- Limites de département
 - Limites des EPCI
 - Limites de commune
 - Littoral



Identification des zones en déficit en 2040 et des infrastructures des projets imaginés

Légende

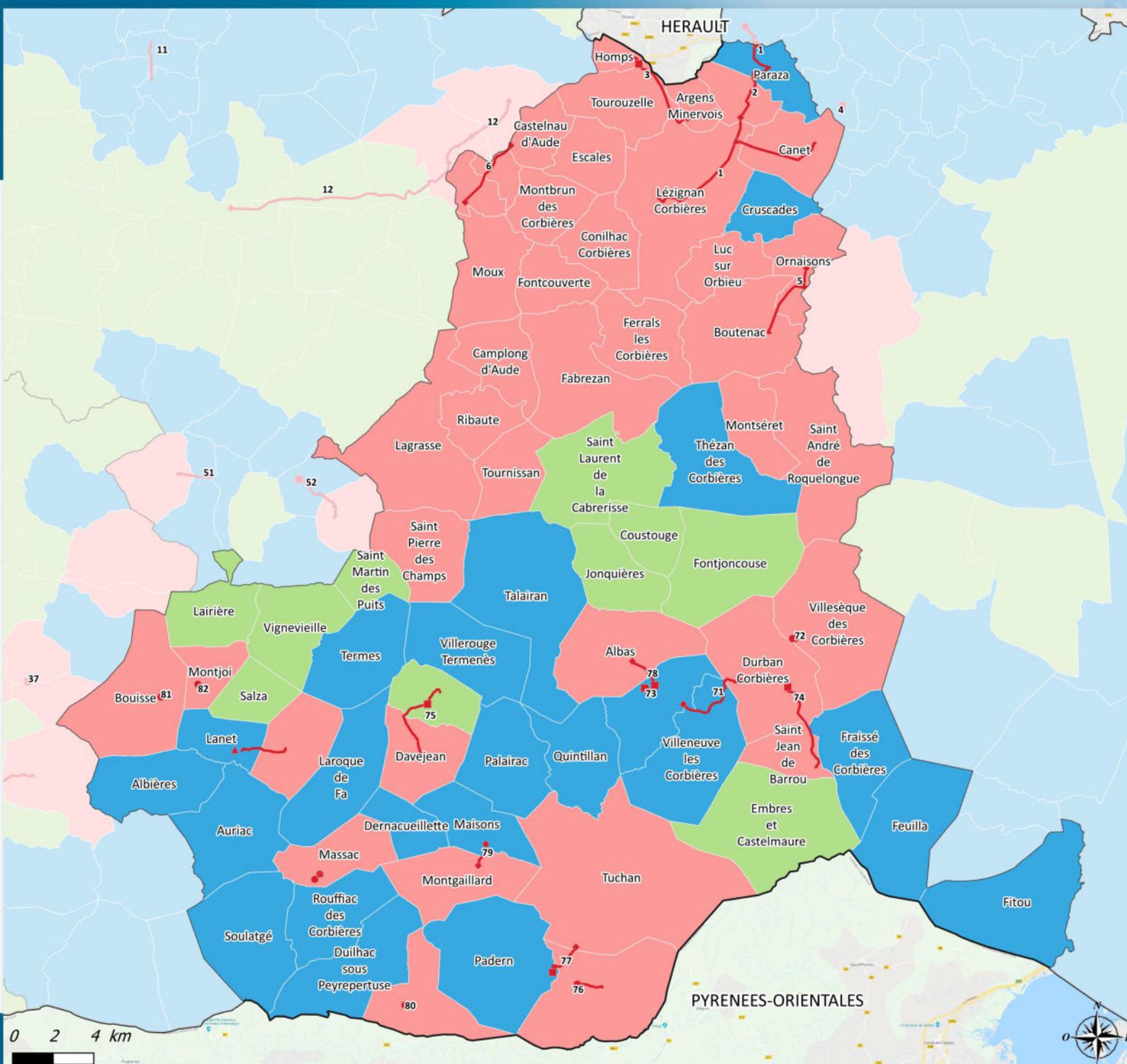
Infrastructures imaginées

-  Canalisation
-  Captage
-  Regard de connexion
-  Réservoir
-  Station de pompage

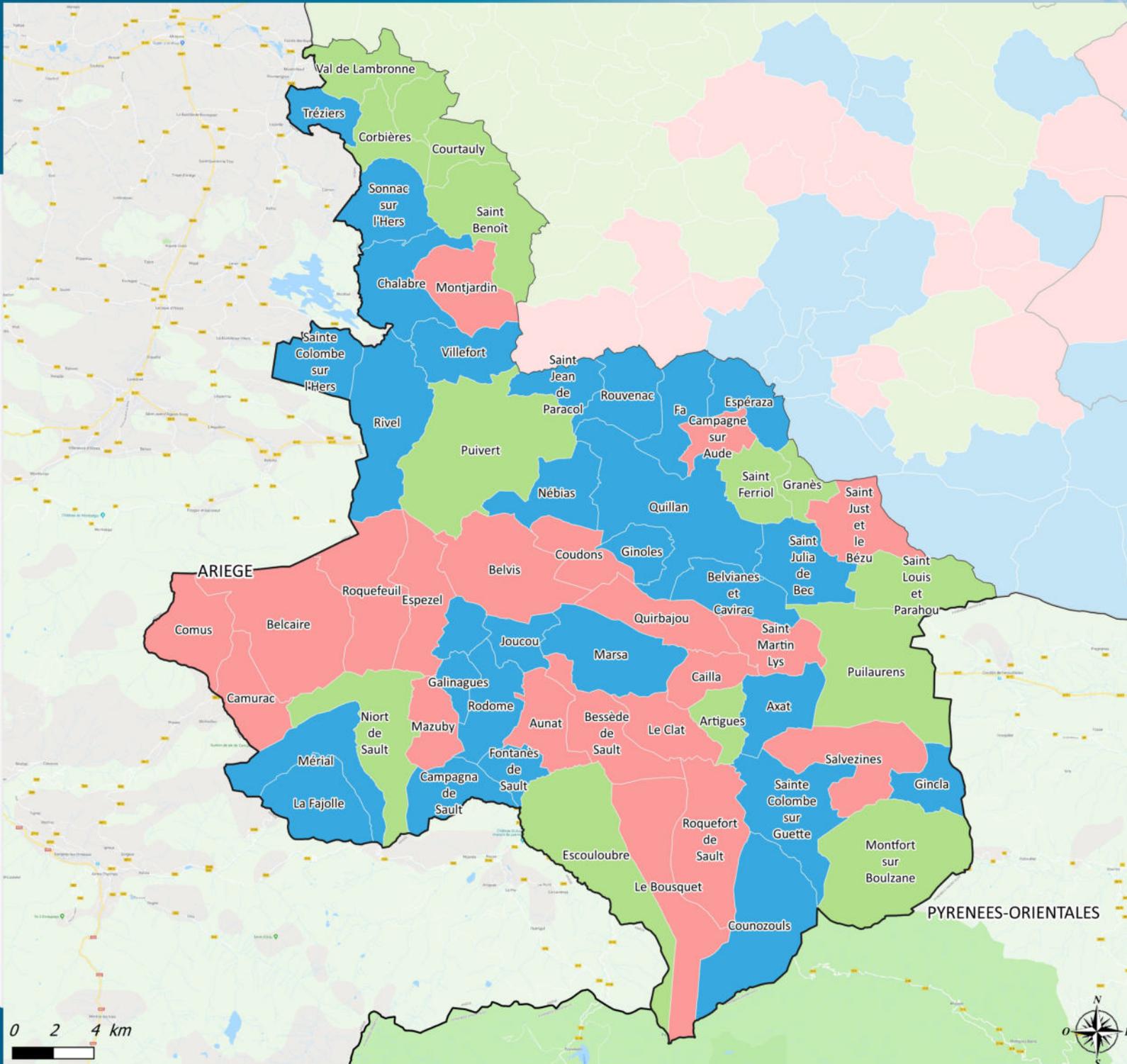
Déficit

-  Déficit si <85%
-  A l'équilibre si entre 85 et 120%
-  Excédentaire si >120%

-  Préfecture
-  Sous-préfectures
-  Limites de département
-  Limites des EPCI
-  Limites de commune
-  Littoral



Identification des zones en déficit en 2040



Légende

- Déficit**
- Déficit si <85%
 - A l'équilibre si entre 85 et 120%
 - Excédentaire si >120%
- Limites de département
 - Limites des EPCI
 - Limites de commune
 - Littoral

0 2 4 km



Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'ANTEA GROUP ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Rapport

Titre : Département de l'Aude - Schéma directeur de résorption des déficits AEP – phase 2

Numéro et indice de version :	A 97025/C
Date d'envoi : Décembre 2019	Nombre d'annexes dans le texte : 2
Nombre de pages : 40	Nombre d'annexes en volume séparé : 0
Diffusion (nombre et destinataires) :	1 ex. pdf client

Client

Coordonnées complètes : Département de l'Aude
Allée Raymond Courrière
11 000 CARCASSONNE

Nom et fonction des interlocuteurs : Laurent AYMARD, chef de projet

ANTEA Group

Unité réalisatrice : Pôle Eau Sud

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :
Jérôme LACROIX : interlocuteur commercial, responsable de projet
Jérôme LACROIX, Marine FEUARDENT : auteurs
Secrétariat : *Virginie GAUTHIER*

Qualité

Contrôlé par : Jérôme LACROIX

N° du projet : LROP170088
Références et date de la commande : 21/06/2017

Mots-clés : Etude documentaire, schéma eau potable