

Sujet : Mémoire technique de l'UDI PEYRUS

De : "Service Technique SIEPV" <siepv.technique@wanadoo.fr>

Date : 20/12/2022, 15:32

Pour : "Amandine ROLLET - DUROUX" <ar@latitude-uep.com>

Copie à : 'Secrétariat du Maire - Montélier' <secretariatdumaire@montelien.com>

Bonjour,

Vous trouverez ci-joint un mémoire technique faisant une synthèse du fonctionnement du SIEPV et des leçons à tirer de l'épisode de sécheresse 2022 appuyées de données techniques d'exploitation.

Bien que le SIEPV travaille en permanence pour satisfaire l'alimentation en eau potable de ses abonnés, cet étiage a montré à tous la fragilité de la ressource et en particulier de celle issue des eaux superficielles.

Quoiqu'il en soit, sur le secteur concerné par les mesures de restriction de cet été, ce document démontre qu'aux horizons 2030 et 2040, le bilan ressources/besoins en débit de pointe reste positif malgré une augmentation probable de la population de 139 habitants en 2030 et de 191 supplémentaires en 2040.

Ainsi et afin de compléter le PLU de la commune de MONTELIER tout en respectant l'aboutissement de nos projets de sécurisation de l'alimentation en eau potable, je vous propose de conditionner l'ouverture à l'urbanisation des 5 OAP du centre restantes (les autres étant toutes alimentées par la « molasse ») comme suit :

- Montmartel (pour 35 logements) : en cours de réalisation et maintenue
- Libération, Bourg, Champ des Ormes et Vercors (pour 36 logements) : échéance 2025.

De cette façon, les projets en cours ne sont pas arrêtés car les capacités actuelles le permettent et pour ceux à venir la réalisation du forage de Combovin et de ses équipements sera normalement aboutie et permettra de consolider l'alimentation en eau potable de ce secteur. Une attention toute particulière sera apportée par le SIEPV pour tout projet sur ce secteur, que ce soit sur la commune de MONTELIER ou celle de CHABEUIL qui est aussi concernée pour certains de ses habitants.

Néanmoins, cette dernière ouverture à l'urbanisation et toutes celles qui viendront par la suite devront se faire après consultation du SIEPV afin de déterminer si les conditions nécessaires à l'alimentation des habitants de la commune de MONTELIER et des communes membres du SIEPV sont réunies.

Le Schéma d'alimentation en eau potable à l'échelle de l'agglomération d'EDVRA et le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable du SIEPV, qui seront lancés au premier trimestre 2023, auront aussi pour objectif de répondre à cette problématique.

Je reste à votre disposition pour tout complément d'information.

Cordialement

Ludovic CHIFFLET

SIEPV

505, rue des Petits Eynards

26320 SAINT MARCEL LES VALENCE

Tél. : 0475588391

Fax : 0475588421



Unité de Distribution PEYRUS : secteurs « hauts » des communes de MONTELIER et CHABEUIL

1. Etat des lieux

Le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Plaine de Valence (SIEPV) compte aujourd'hui deux sources d'approvisionnement en eau qui présentent l'avantage d'être complémentaires (voir carte ci-dessous):

- l'eau superficielle que donne la source des Tuffs à Peyrus :

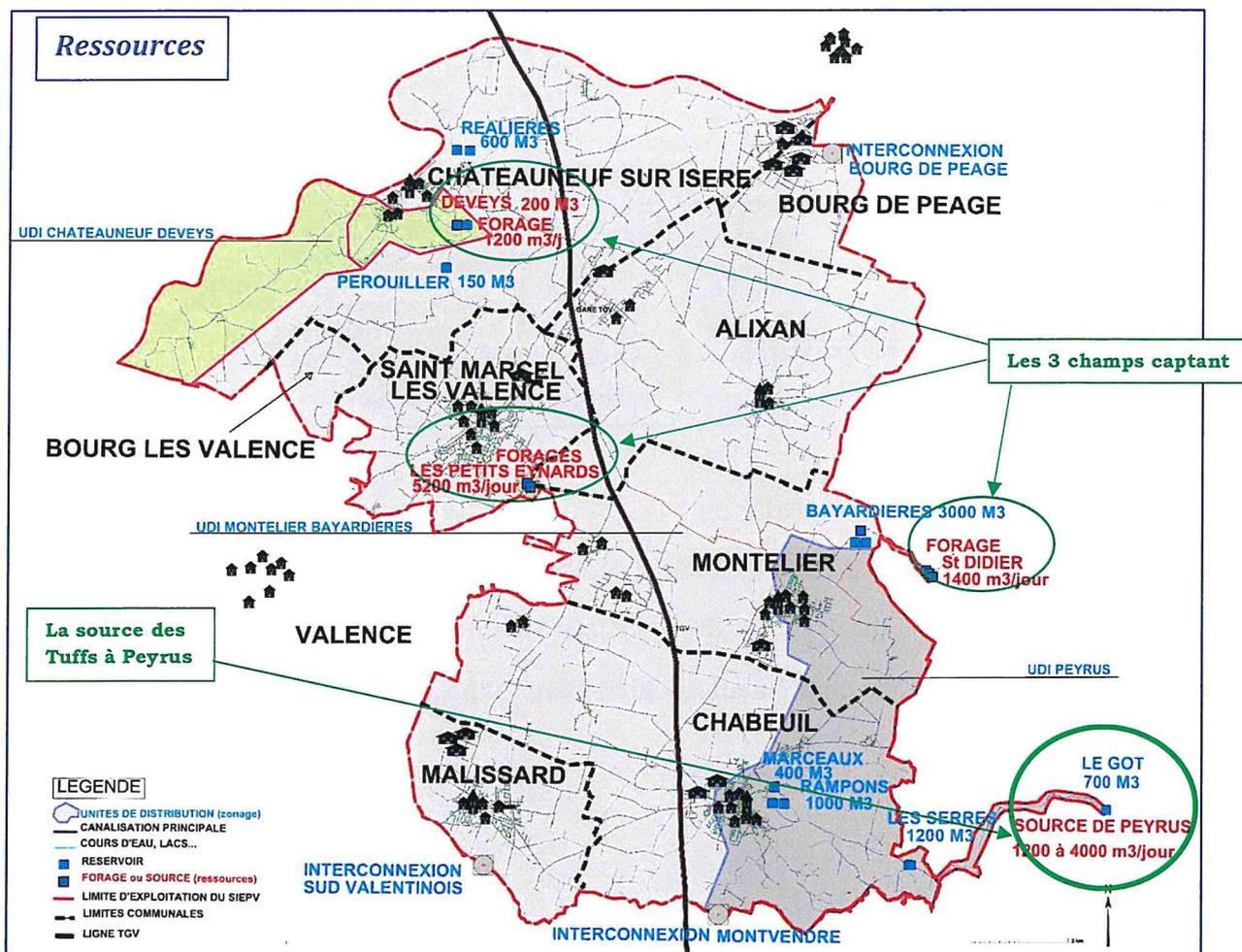
code : FRDG515

masse d'eau : Formations variées en domaine complexe du Piémont du Vercors

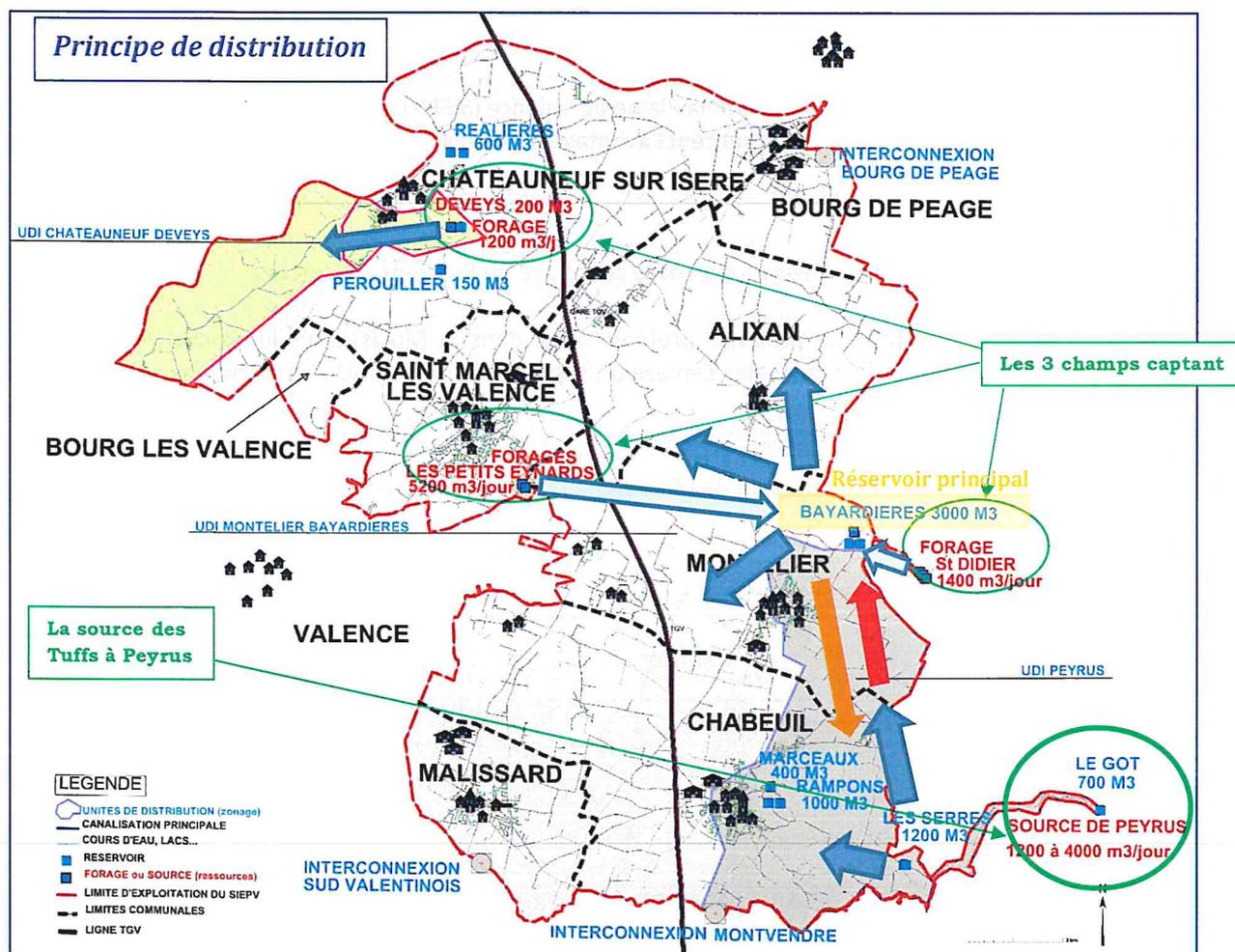
- l'eau souterraine prélevée profondément dans la Molasse sur les 3 champs captant appartenant au Syndicat (captages des Deveys à Châteauneuf, de Saint-Didier à Charpey et Les Petits Eynards à Alixan) :

code : FRDG251

masse d'eau : Molasses miocènes du Bas Dauphiné plaine de Valence et Drôme des Collines



La mise en distribution de l'eau potable du SIEPV s'appuie globalement sur le réservoir de Bayardières qui a une capacité de stockage de 3 000 m³. D'octobre à mai, l'eau « injectée » dans le réseau est donc prioritairement celle de la source de Peyrus car sa circulation est gravitaire jusqu'à ce réservoir. Et de fin juin à fin septembre, lors de l'étiage, l'eau stockée à Bayardières vient principalement des forages des Petits Eynards et de St Didier. A cette période de l'année, lorsque la capacité de la source de Peyrus s'affaiblit, l'eau peut ainsi être refoulée jusqu'aux réservoirs de Rampons et des Serres à partir de celui de Bayardières pour permettre l'alimentation des secteurs « hauts » de l'UDI PEYRUS.



-  MISE EN DISTRIBUTION
-  ALIMENTATION PRIORITAIRE (d'octobre à mai)
-  ALIMENTATION A L'ETIAGE (de fin juin à début fin septembre)
-  PRODUCTION complémentaire hors étiage et principale à l'étiage

2. Capacité de production d'eau potable

Les autorisations de prélèvement cumulées permettraient potentiellement au SIEPV de mettre en distribution jusqu'à 11 800 m³/jour (voir tableau de détail ci-dessous).

Autorisations de prélèvement et achat d'eau du SIEPV

RESSOURCES	Durée	Production maximale en m ³ /jour
Petits Eynards (molasse)	20h	5 200
Saint Didier (molasse)	20h	1 400
Les Deveys (molasse)	20h	1 200
Peyrus (source des Tuffs)	24h	4 000
TOTAL		11 800

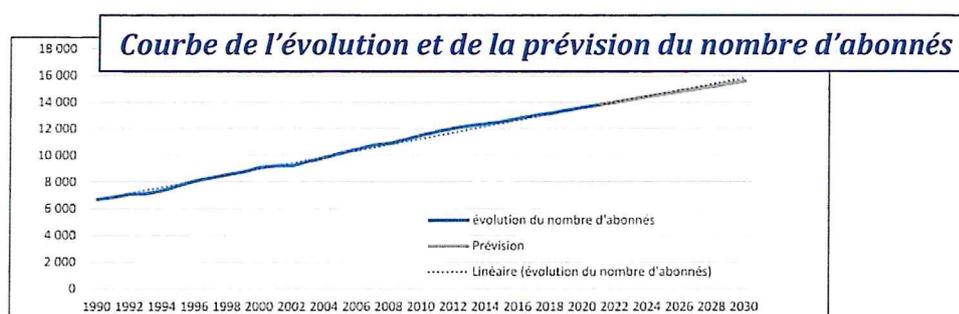
Ainsi, le SIEPV dispose aujourd'hui d'une capacité de prélèvement quantitativement supérieure à la demande moyenne quotidienne qui est de 5 400 m³/jour, mais aussi au débit de pointe quotidien qui peut atteindre 8 100 m³/jour (en prenant en compte un coefficient de pointe quotidien de 1,5 évalué empiriquement par analyse des mesures de consommation journalière sur 10 ans). Ce qui le met normalement à l'abri d'un défaut de distribution lié à une variation ponctuelle (débit de pointe...) et à une variation permanente à court terme (évolution de la population...).

Néanmoins, le SIEPV n'a actuellement que deux ressources fiables : le champ captant des Petits Eynards et celui de St Didier de Charpey. En effet, quantitativement la source de Peyrus est sujette aux fluctuations météorologiques et de ce fait, les calculs de production devront prendre en compte ce facteur limitant. Quant au forage des Deveys à Châteauneuf sur Isère, il fait l'objet d'un plan d'action « nitrates » (il a été classé récemment en captage prioritaire) à cause d'un taux qui fleurte avec le seuil réglementaire de 50 mg/l. Ce facteur qualitatif influencera vraisemblablement les décisions futures sur l'exploitation de ce forage.

3. Données démographiques et besoins futurs en eau potable

Le calcul de l'évolution potentielle de la population et donc des besoins en eau potable se base sur l'évolution du nombre d'abonnés à l'eau potable par commune membre du Syndicat de 1990 à 2020 et sur la consommation moyenne annuelle par abonné du syndicat.

3.1 Evolution du nombre d'abonnés



Entre 1990 et 2020, on constate une hausse du nombre d'abonnés du syndicat de 18 %, avec une évolution à la baisse (décennie 90 : 30% ; décennie 2000 : 24% ; décennie 2010 : 17%). La tendance actuelle est plutôt à 15% et en conservant une évolution identique légèrement minorée afin de prendre en compte les contraintes urbanistiques des communes, on arrive à des prévisions d'évolution de 12% tous les 10 ans, soit 1,2% par an.

3.2 Evolution de la consommation

L'évolution de la consommation moyenne par abonné, montre une tendance à la baisse, puis une stagnation. La diminution de la consommation moyenne s'explique par plusieurs facteurs : les politiques d'économie d'eau, les avancées technologiques des appareils ménagers de plus en plus économes en eau mais aussi le facteur économique. La stagnation montre qu'une sorte de plancher a été atteint à 120 m³ par an et par abonné. Les prévisions de consommation, qui se doivent d'être prudentes, vont donc se baser sur 120 m³/an/abonné.

3.3 Rendement du réseau

Bien que le syndicat souhaite améliorer son rendement et y travaille par le biais, entre autres, de son projet de renforcement de sa sectorisation, il convient également d'appliquer 20% de perte correspondant au rendement du réseau actuel qui est de 80%.

Il est en effet plus prudent de partir sur un scénario pessimiste de non amélioration du rendement actuel.

4. Prise en compte de l'épisode de sécheresse 2022 : un équilibre fragile de l'UDI PEYRUS

4.1 Mesures de restriction indispensables

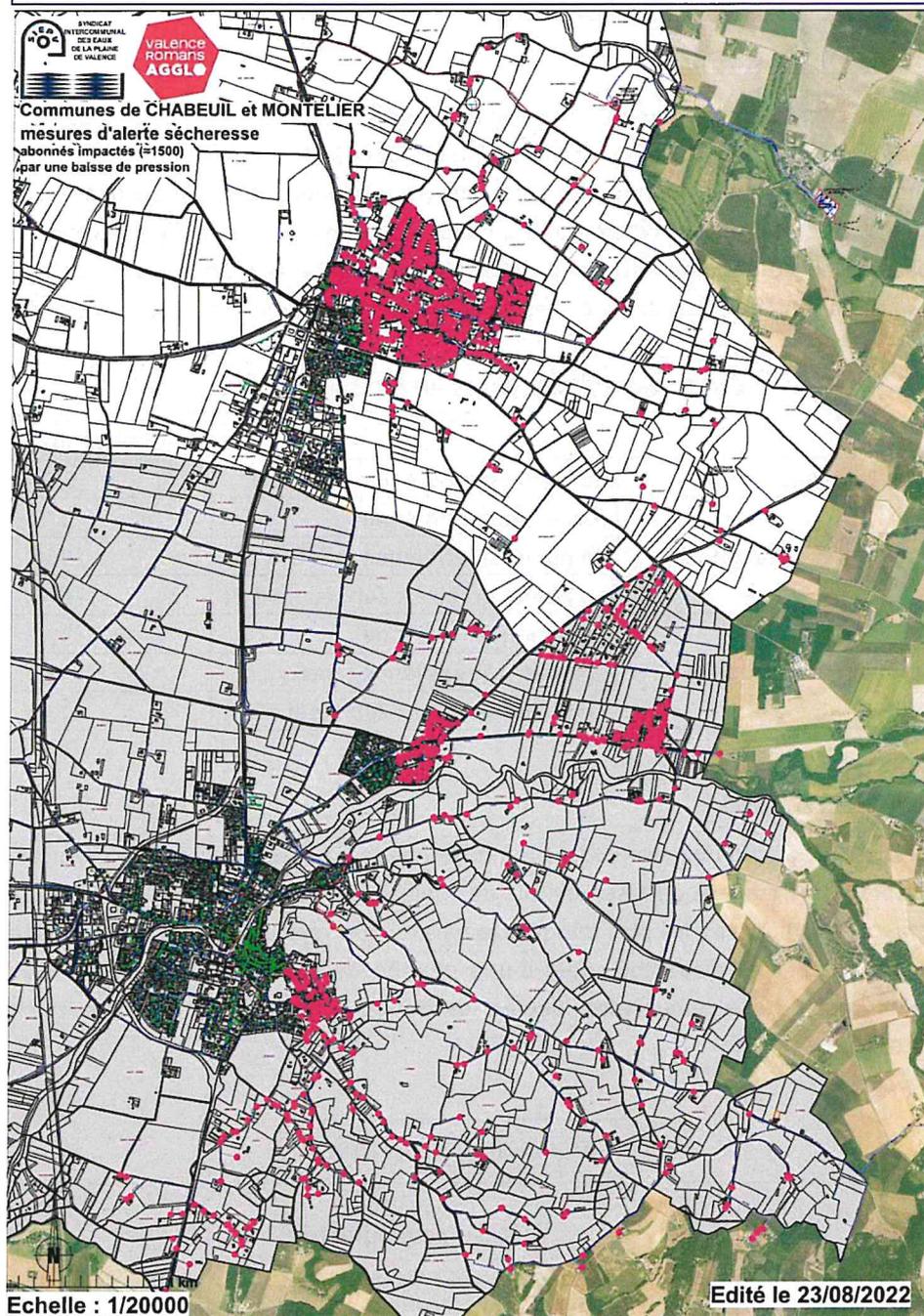
L'épisode sécheresse de cet été a mis en exergue les limites du réseau du SIEPV et la fragilité de la ressource en eau sur le secteur de la plaine de Valence.

En effet, la source de Peyrus s'est retrouvée affaiblie et n'était en mesure de subvenir seule à la demande d'une partie des abonnés de l'UDI PEYRUS (représentés sur la carte ci-dessous). Cette situation se présente parfois ponctuellement lors des épisodes estivaux, mais cette année 2022, le niveau de production de la source de Peyrus le plus faible atteint habituellement début octobre (à la fin de l'étiage), l'a été dès le mois de mai.

Le SIEPV a donc dû compléter cette ressource, non seulement en refoulant de l'eau du réservoir des Bayardières (alimenté pendant l'étiage par l'UDI MONTELIER BAYARDIERES) jusqu'au réservoir des Serres, mais aussi contenir l'eau sur ce secteur en fermant des tronçons normalement maillés avec le reste du réseau.

Malgré cela, ce complément a permis au SIEPV de répondre à la demande en eau particulièrement importante de ses abonnés. Ainsi un pic de consommation de 440 l/jour/abonné a été atteint fin juillet. Sur ses champs captant, le SIEPV a prélevé à ce moment-là les débits journaliers maximaux autorisés par les arrêtés préfectoraux respectifs.

Abonnés de l'UDI PEYRUS concernés par les mesures de restriction



Néanmoins, l'équilibre était fragile et le SIEPV était tributaire du bon fonctionnement de ses appareils électromécaniques (pompes de refoulement et surpresseurs).

Cet épisode sécheresse a été suffisamment préoccupant pour les services d'état (ARS, DDT, préfecture) et leur a imposé la prise d'arrêtés de plus en plus contraignants pour atteindre un niveau d' « alerte crise » à la fois sur les eaux superficielles (UDI PEYRUS) mais aussi sur les eaux souterraines (UDI MONTELIER BAYARDIERES). Ce qui a nécessité un suivi permanent et précis de la ressource tout en communiquant auprès des abonnés du SIEPV et des médias à plusieurs reprises dans le but de limiter les consommations lors des gestes quotidiens afin d'économiser l'eau.

4.2 Données techniques de production et de consommation de la partie de l'UDI PEYRUS concernée par les mesures de restriction

Données de consommation

Les données de consommation exposées dans le tableau ci-dessous sont issues de mesures effectuées lors des 5 dernières relèves (2,5 ans) sur les compteurs des 1452 abonnés représentés sur la carte du paragraphe 4.1. Sur ces 1452 abonnés, 70 disposent vraisemblablement d'une autre ressource d'eau, car même s'ils ont un compteur d'eau potable leur consommation est nulle sur cette période. Les estimations de consommation incluront toutefois la totalité des abonnés pour anticiper une potentielle utilisation de l'eau potable en cas de défaillance de leur source d'approvisionnement.

Calculs et estimations de consommation

		Consommation (m ³)
Calcul pour 1 abonné	moyenne quotidienne	0,27
Estimation pour 1382 abonnés	moyenne quotidienne	375
	en pointe quotidienne (coef.=1,5)	564
	en pointe horaire x 24h (coef.=1,8)	676
Estimation pour 1452 abonnés	moyenne quotidienne	395
	en pointe quotidienne (coef.=1,5)	592
	en pointe horaire x 24h (coef.=1,8)	710

Données de production

Les données de production exposées dans le tableau ci-dessous sont issues des mesures effectuées sur les compteurs d'ilotage et de réservoir lors de l'épisode de sécheresse de l'été 2022. Elles sont de ce fait défavorables et parmi les plus critiques jamais rencontrées jusqu'ici. Elles permettent ainsi de quantifier les ressources disponibles lors d'une période de crise. Elles concernent l'alimentation exclusive du secteur cité auparavant. Seules les données pertinentes pour les calculs ont été retranscrites ici.

Calculs de production

Date ou période	Volume produit (m ³)				Volume réel consommé (m ³)
	Par la source de Peyrus	Par les surpresseurs de Bayardières		Total	- 20% de perte
		Vers le réservoir des Serres (Chabeuil)	Vers le secteur Limaçole (Montélier)		
06/08/2022 (volumes minimaux)	375	180	145	700	560
Pendant 7 h (de 18h à 1h)	52	180	40	272	218
Du 1^{er} juin au 22 octobre					
moyenne quotidienne	665				
Volume maximal	1635				

Analyse des données et méthode de calculs

Les données de production les plus défavorables nous montrent que le besoin lors de la journée pendant laquelle la source a été la moins productive (06/08/2022) s'évalue à 560 m³/jour. D'autre part les estimations de consommations issues des données de relèvements nous montrent par extrapolation que le débit de pointe quotidien est de 564 m³/jour. Ces valeurs calculées par deux méthodes différentes : débit de pointe réellement mesuré ou estimé (grâce au débit moyen quotidien sur 2,5 ans) sont quasiment identiques.

Cela démontre et confirme que la méthode utilisée pour le calcul des simulations suivantes, basée sur les volumes moyens de consommation avec un coefficient de pointe de 1,5 sont fiables et très proches de la réalité.

En outre, pour les 1382 abonnés du secteur concerné, la consommation moyenne est de 0,27 m³/jour, soit environ 100 m³/an. En dépit de ces données réellement mesurées, la base de consommation annuelle moyenne par abonné retenue pour le calcul des simulations suivantes sera celle de l'ensemble des 14 000 abonnés du SIEPV, soit environ 120 m³/an. Cet écart reflète assurément la diversité de l'habitat rural et urbain du SIEPV. Cette majoration permet aussi de palier à toute éventualité d'une augmentation des consommations.

4.3 Bilan ressources/besoins et projection de la partie de l'UDI PEYRUS concernée par les mesures de restriction

		année	2022	2030	2040
Evolution du nombre d'abonnés	taux			1,2% /an	1,2% /an
	nombre		1452	1591	1782
	évolution			139	191
Consommation	Par an (base de 120 m ³)		174240	190967	213883
	Par jour		477	523	586
	Majoration du débit pointe (coef. 1,5)		716	785	879
	Majoration de 20% (perte sur réseau)		859	942	1055
Production	Source de Peyrus (valeur mini mesurée)		375	375	375
	Surpresseurs de Bayardières (30 m ³ /h/24h)		720	720	720
	Total		1095	1095	1095
	Marge de distribution		236	153	40

Dans le scénario d'une source de Peyrus à son plus bas niveau de production mesuré, les projections nous montrent que la marge de distribution reste positive. De plus, malgré ce faible débit atteint lors de cet épisode de sécheresse, il s'est maintenu pendant toute la durée de l'étiage.

Toutefois cette marge est faible et conditionnée par un refoulement indispensable de l'eau par des surpresseurs à partir du réservoir de Bayardières vers celui des Serres.

Cependant dans ces conditions extrêmes, les projections indiquent que ce secteur peut encore « absorber » une évolution de 139 abonnés à l'horizon 2030 et 191 de plus à l'horizon 2040. Mais cette évolution doit se faire en concertation étroite entre les services d'urbanisme concernés et le SIEPV.

5. Orientations du SIEPV

Conscient de cette fragilité et guidé par le PGRE Véore-Barberolle, le SIEPV travaille depuis 2017 à la recherche d'une ressource de substitution aux prélèvements dans les eaux superficielles pendant la période d'étiage (sur la source de Peyrus) qui pourrait potentiellement devenir une ressource de sécurisation si ce projet aboutit. Mais le terme de ce projet n'est qu'à l'horizon du dernier trimestre 2024. En revanche, les essais de pompage et les mesures de paramètres du forage définitif viennent de se terminer début décembre 2022 et sont plutôt concluants. En effet, cette ressource aurait potentiellement une capacité de production de 1000 à 1600 m³/jour. Le niveau du débit produit s'établira en fonction des autorisations des services d'Etat. Mais aussi relativement aux choix d'exploitation que fera le SIEPV, car le taux de turbidité de cette eau produite dépasse la norme et semble être proportionnel au débit pompé.

Toutefois, afin de sécuriser l'alimentation de ce secteur à court terme, l'accent doit être mis sur le maintien permanent du bon fonctionnement des surpresseurs de Bayardières. Pour cela un programme de renforcement des alimentations électriques et téléphoniques va être mené en 2023.

En parallèle, le SIEPV a également lancé un programme de renforcement de son ilotage (surveillance étroite des débits sur les canalisations) pour réduire au maximum les fuites induites par les 750 km de son réseau afin d'en améliorer le rendement. Son terme est en mars 2023.

Tous ces projets dirigés par le SIEPV se font en collaboration avec les services d'Etat et l'Agence de l'Eau RMC qui y contribuent également par leurs subventions respectives avec pour seul objectif de préserver la ressource en eau.

Il existe aussi une problématique générale de la ressource en eau sur le secteur de la plaine de Valence. Elle fait ainsi l'objet de projets coordonnés en cours de réalisation : un Schéma d'alimentation en eau potable à l'échelle de l'agglomération conduit par les services de Eau de Valence Romans Agglo et une consolidation du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable réalisée par le SI des Eaux de la Plaine de Valence, en collaboration avec les services d'Etat. Ces projets ont pour objectif, à l'horizon 2035, de permettre aux services concernés d'avoir une gestion raisonnée de l'urbanisation en parallèle avec la capacité d'alimentation en eau potable afin que la ressource réponde toujours aux attentes futures.

Pour autant, dans ce contexte de fragilité de la ressource en eau sur le secteur de la plaine de Valence et d'épisodes de sécheresse qui risquent de se reproduire plus fréquemment dans les années à venir liés au réchauffement climatique, il n'est pas dénué de sens, voire, il est indispensable que toute action ou projet en faveur de l'économie d'eau soit soutenu et mené de front par les distributeurs et les consommateurs d'eau potable, industriels ou particuliers, afin d'atténuer les pics de consommations et ainsi éviter d'atteindre les limites du réseau du SIEPV.