



Communauté d'Agglomération Sarreguemines Confluences

Alimentation en eau potable sur les périmètres Ville de Sarreguemines et Syndicat des eaux de la Région de Sarralbe

La Ville de Sarreguemines est alimentée en eau potable selon deux secteurs distincts. L'un est constitué par le quartier de Welferding, le second concerne le reste de la Ville.

L'alimentation du quartier de Welferding est assurée par le forage du même nom alimentant une station de traitement.

Les autres secteurs de la Ville de Sarreguemines sont alimentés par l'usine de la Sarre, assurant le traitement des eaux en provenance des forages de Sarreinsming et du forage dit de l'Abattoir.

Le Syndicat des eaux de la Région de Sarralbe est alimenté d'un côté par la station de Wittring dont l'eau brute provient des forages du même nom et par l'usine de Sarralbe dont l'eau brute est prélevée directement dans la Sarre.

Cette note a pour objectif de dresser un état des ressources en eau disponibles pour la production et l'alimentation en eau potable de deux périmètres dépendant de la compétence de la Communauté d'Agglomération Sarreguemines Confluences : la Ville de Sarreguemines et le Syndicat des Eaux de la Région de Sarralbe (SIERS).



Sarreguemines
Confluences

Ressources en eau disponibles

Dans le tableau ci-après, sont présentés les débits et/ou volumes d'eau rendus disponibles par les arrêtés préfectoraux d'exploitation des ressources en eau citées plus haut.

Ressource	Débit (m3/h)	Volume (m3/j)	Volume (m3/an)
Wittring - F1		3 000	1 095 000
Wittring - F2		3 000	1 095 000
Wittring - F3		2 400	876 000
Prise d'eau dans la Sarre	400	8 000	2 920 000
Sarreinsming - F1 Bis	80	1 600	584 000
Sarreinsming - F2 Bis	86	1 720	627 800
Sarreinsming - F4	113	2 260	824 900
Sarreinsming - F5	73	1 460	532 900
Abattoir	136	2 720	992 800
Welferding	120	2 400	876 000

Une analyse rapide des volumes rendus disponibles par les arrêtés préfectoraux laisse entrevoir un volume disponible de prélèvement pour la production d'eau potable sur ces deux périmètres de 10 424 400 m³.

Etat des productions actuelles

Le tableau ci-après présente les volumes prélevés, produits et vendus aux abonnés des services présents sur ces deux périmètres pour les années 2016 à 2019.

	2016	2017	2018	2019
Volume prélevé au milieu naturel	4 016 328	4 078 466	4 497 966	4 242 157
Volume mis en distribution	3 935 438	3 980 079	4 399 768	4 148 666
Volumes vendus	3 371 192	3 248 127	3 512 512	3 453 970



Sarreguemines
Confluences

Il est à noter que le volume total d'eau brute prélevé est nettement inférieur au volume rendu disponible par les arrêtés préfectoraux.

Cela s'explique par l'existence d'une seule filière de traitement sur l'usine de Sarralbe là où une seconde filière peut être créée conformément aux dispositions de l'arrêté d'exploitation. La création de cette seconde filière conduirait au doublement de la capacité de production.

Un autre facteur est à prendre en compte : le débit de prélèvement des forages est inférieur aux débits de prélèvements autorisés. Une étude du dimensionnement des pompes ainsi que des colonnes de forage est à réaliser afin de valider un accroissement de la capacité de prélèvement.

Le tableau suivant présente les temps de fonctionnement journalier moyen des installations mentionnées :

Installation	Temps de fonctionnement (h)	Moyenne journalière (h/j)
Station de Wittring		
Forage F1	7 357	20,16
Forage F2	7 369	20,19
Forage F3	6 857	18,79
Refoulement Eau Traitée P1	5 763	15,79
Refoulement Eau Traitée P2	1 080	2,96
Refoulement Eau Traitée P3	626	1,72
Refoulement Eau Traitée P4	1 620	4,44
Refoulement Eau Traitée P5	1 486	4,07
Refoulement Eau Traitée P6	4 863	13,32
Usine de Sarralbe		
Eau Brute P1	485	1,33
Eau Brute P2	446	1,22
Refoulement eau traitée	897	2,46
Usine de Sarreguemines		
Forage 1 Bis	6 026	16,51
Forage 2 Bis	5 808	15,91
Forage 4	5 762	15,79
Forage 5	6 026	16,51
Forage Abattoir	2 745	7,52
Refoulement eau traitée (3 pompes)	5 887	16,13
Station de Welferding		
Forage Welferding	3 281	8,99
Refoulement eau traitée (deux pompes)	2 452	6,72



Sarreguemines
Confluences

Analyse des besoins futurs

La société INEOS (ex site SMART) a récemment fait part d'un besoin d'accroissement du volume consommé en eau potable. La demande concerne un nouveau besoin de 890 m³/jour, soit 324 850 m³/an avec un débit de pointe horaire de 70 m³/h.

Le société REC a déposé un permis de construire sur le périmètre du Syndicat de la Région de Sarralbe exprimant un besoin d'alimentation en eau potable de 9 020 m³/j, soit 3 292 300 m³/an avec un débit de pointe horaire de 370 m³/h.

Dans le calcul des volumes nécessaires il faut considérer un volume d'eau pour les besoins du service ainsi que pour les pertes sur réseau. En comparant sur diverses années, le ratio volumes vendus / volumes prélevés s'élève à environ 80%.

Le tableau ci-dessous présente une simulation des besoins futurs sur la base des données du service sur les années 2016 à 2019 :

	2016	2017	2018	2019
Volume prélevé au milieu naturel	4 016 328	4 078 466	4 497 966	4 242 157
Volume mis en distribution	3 935 438	3 980 079	4 399 768	4 148 666
Volumes vendus	3 371 192	3 248 127	3 512 512	3 453 970
Volumes vendus SMART	109 841	109 521	108 473	95 104
Volume vendu (hors SMART)	3 261 351	3 138 606	3 404 039	3 358 866
Ratio besoin des usines	1,17%	1,81%	1,69%	1,73%
Projet REC	3 292 300	3 292 300	3 292 300	3 292 300
Projet SMART	324 850	324 850	324 850	324 850
Besoins futurs en volumes vendus	6 878 501	6 755 756	7 021 189	6 976 016
Besoin futurs en volumes prélevés	7 675 867	7 761 207	8 176 069	7 921 959



Sarreguemines
Confluences

Il serait donc nécessaire de disposer d'un volume prélevé au milieu naturel d'environ 8 millions de m³ afin de pourvoir aux besoins déjà identifiés. Ces volumes ont été calculés en sommant les volumes actuellement prélevés au milieu naturel aux volumes de besoins INEOS (ex SMART) et REC sur lesquels un coefficient des volumes de besoin des usines a été appliqué.

Cette analyse ne couvre pas d'éventuels nouveaux besoins ultérieurs.

Capacités de production

Il existe sur les deux périmètres étudiés aujourd'hui 4 points de production d'eau potable : la station de Wittring, l'usine de Sarralbe, l'usine de Sarreguemines et la station de Welferding.

Le tableau suivant précise les capacités de productions réelles des stations et usines existantes :

Site	Capacité de refoulement (m ³ /h)	Capacité de production (m ³ /j)	Capacité de production (m ³ /an)
Station de Wittring	312	6 240	2 277 600
Usine de Sarralbe	170	3 400	1 241 000
Usine de Sarreguemines	400	8 000	2 920 000
Station de Welferding	76	1 520	554 800

Soit une capacité de production totale de 6 993 400 m³ par an existante à l'heure actuelle.

Les capacités de productions peuvent être renforcées selon deux axes majeurs :

- Procéder au doublement de la filière de l'usine de Sarralbe
- Repenser la capacité de refoulement (pompage et hydraulique) des stations existantes.

Capacités de mise en distribution et lissage de la pointe

Le besoin journalier moyen sur ces deux périmètres en volumes mis en distribution est de 11 346 m³/j. L'analyse des données disponibles nous indique que les volumes journaliers mis en distribution de pointe s'élèvent pour le SIERS à 8 711 m³/j et pour la Ville de Sarreguemines à 6 230 m³/j, soit un volume de 14 941 m³/j.

Le coefficient journalier de pointe mutualisé sur ces deux périmètres est donc d'environ 1,32.

A titre d'information, il est d'environ 1,42 sur le SIERS et de 1,20 sur Ville de Sarreguemines.

Actuellement, le besoin de l'heure moyenne en volumes mis en distribution est de 622 m³/h avec une pointe à 872 m³/h en considérant un coefficient de pointe horaire de 1,4.

En considérant les besoins demandés par la société REC et les nouveaux besoins de la société INEOS (ex SMART), les besoins horaire du volume mis en distribution s'élèvent aux valeurs suivantes :

- **Besoin horaire moyen : 1 062 m³/h**
- **Besoin horaire de pointe : 1 312 m³/h**



Sarreguemines
Confluences

Face à cette possible future pointe horaire, la construction d'un ouvrage stockage d'eau sur le périmètre de l'Europole permettra de participer au lissage de la pointe, mais d'autres mesures sont également à prévoir.

Il est important de préciser que l'ensemble des volumes produits présentés dans la partie précédente ne sont pas intégralement mobilisables comme volumes mis en distribution sur la totalité des deux périmètres étudiés en raison des réseaux existants et de leur dimensionnement.

En effet, bien que des interconnexions existent entre le secteur de Welferding et les autres quartiers de la Ville de Sarreguemines ainsi qu'entre la Ville de Sarreguemines et le Syndicat des Eaux de la Région de Sarralbe, celles-ci sont actuellement dimensionnées pour des besoins précis et fixes.

Conclusions

Les nouvelles demandes des entreprises industrielles INEOS (ex SMART) et REC, ainsi que le développement des ressources disponibles pour les futurs besoins de la CASC permettent de repenser le système de production et de distribution d'eau potable.

Les volumes rendus disponibles par les arrêtés de prélèvements existants sont suffisants pour les besoins identifiés y compris un accroissement des besoins futurs encore non identifiés.

En revanche, deux leviers d'action sont à mobiliser afin de déployer une production et une alimentation en eau potable correspondantes aux besoins futurs :

- l'accroissement de la capacité de production
- l'accroissement de la capacité de mise en distribution

Les capacités de production d'eau potable des forages existants peuvent être augmentées par une modification des équipements de pompage en place. Une analyse des forages en question avec une inspection télévisée permettrait de vérifier leur structure interne avant de procéder à un remplacement des pompes et des colonnes de refoulement correspondant à un dimensionnement adapté aux nouveaux besoins de prélèvement.

L'usine de production d'eau potable de Sarralbe peut être doublée afin d'augmenter la capacité de production. De plus, en profitant de ces travaux pour moderniser la filière existante, il serait possible d'obtenir une meilleure performance sur le volume horaire de refoulement (actuellement 170 m³/h au lieu de 200).

Les capacités de mise en distribution dépendent principalement des interconnexions existantes, des caractéristiques du réseau de distribution ainsi que de la capacité de stockage.

La Communauté d'Agglomération Sarreguemines Confluence a identifié cette problématique dès sa prise de la compétence eau potable au 1er Janvier 2020 et a déclenché les démarches afin de réaliser un schéma directeur d'alimentation et de distribution en eau potable.

L'établissement d'une modélisation hydraulique du réseau d'eau potable du SIERS et l'utilisation du modèle hydraulique du réseau d'eau potable de la Ville de Sarreguemines permettrait de déterminer les travaux et aménagements à prévoir tant en terme de distribution qu'en termes de stockage afin de garantir un lissage de la pointe de consommation.

Ces aménagements permettront également d'alimenter les deux entreprises industrielles selon leurs besoins en eau potable.



Sarreguemines
Confluences

Cette étude montre qu'à ce jour rien ne permet d'affirmer que l'entreprise REC bénéficiera de l'eau de pompage de Wittring alors que le secteur de Sarralbe serait alimenté par l'eau prélevée dans la Sarre. Il est tout à fait possible de privilégier une vocation « industrielle » pour l'eau prélevée dans la Sarre.

Par ailleurs, le point de rejet de l'eau traitée de REC est situé 2,5 km en aval du point de pompage de l'usine de traitement d'eau potable. Il est donc impossible que ce point de rejet impacte la qualité de l'eau prélevée par le SIERS. Le projet REC ne modifiera en rien la qualité de l'eau prélevée et n'engendrera donc pas de modification auprès des usagers.

Il convient en outre de souligner que l'eau prélevée dans la Sarre est d'ores-et-déjà consommée en partie par les usagers sans que cela n'appelle de remarque particulière.