

Département de l'Hérault

Syndicat Mixte des Eaux de la Vallée de l'Hérault

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune de Margon



Phase 2 : Besoins futurs et adéquation des infrastructures actuelles

Novembre 2021

20_087



ENTECH Ingénieurs Conseils

Parc Scientifique et Environnemental
BP 118 - 34140 Mèze - France
e.mail : entech@entech.fr
Tél. : 33 (0)4 67 46 64 85
Fax : 33 (0)4 67 46 60 49



Département de l'Hérault

Syndicat Mixte des Eaux de la Vallée de l'Hérault

Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune de Margon

Phase 2 : Besoins futurs et adéquation des infrastructures actuelles

Référence	20-087	20-087	
Version	a	b	
Date	Septembre 2021	Novembre 2021	
Auteur	Emeline RIGHETTI	Emeline RIGHETTI	
Collaboration	Elodie PIOCH Hugo DONGUY	Elodie PIOCH Hugo DONGUY	
Visa	Yannick PIAUGEARD	Yannick PIAUGEARD	
Diffusion	SMEVH	SMEVH	

Sommaire

1	Introduction.....	4
2	Détermination des besoins futurs	5
2.1	Rappel de la population actuelle	5
2.2	Analyse prospective	5
2.3	Identification des principaux projets de développement (>2 logements)	8
2.4	Développement économique.....	8
2.5	Indice de performance des réseaux AEP	9
2.6	Habitudes de consommations	9
2.7	Estimations des besoins futurs.....	11
3	Adequation des infrastructures actuelles.....	13
3.1	Capacité de l'existant et analyse des insuffisances	13
3.2	Possibilités d'évolution des besoins en fonction des infrastructures	15

1 INTRODUCTION

Le présent schéma directeur d'alimentation en eau potable concerne la commune de Margon

Le présent document constitue la phase 2 du Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable.

Il va successivement aborder les points suivants :

- Evolution de la population future,
- Détermination des besoins futurs,
- Capacité de l'existant et analyse des insuffisances,
- Possibilités d'évolution des besoins en fonction des infrastructures actuelles.

La commune de Margon est adhérente au Syndicat Mixte des Eaux de la Vallée de l'Hérault (SMEVH). Le SMEVH est en charge de la production, de l'adduction et de la distribution de l'eau potable sur la commune.

2 DETERMINATION DES BESOINS FUTURS

2.1 RAPPEL DE LA POPULATION ACTUELLE

2.1.1 Population permanente

Les données présentées ci-dessous sont issues des recensements INSEE pour les années 1968 à 2017 et des données fournies par la mairie de Margon pour l'année 2021.

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017	2021
Population permanente	202	168	156	209	244	319	588	703	809
Taux d'évolution annuel (%)	-	-2,6%	-1,1%	3,7%	1,7%	3,4%	13,0%	3,6%	3,6%

2.1.2 Population saisonnière

D'après le recensement des résidences secondaires (2017) et des structures d'accueil touristique (2017), la population saisonnière est la suivante :

Type et structure d'accueil	Nombre	Personne/logement	Population saisonnière associée
Résidences secondaires	66	4	264
Infrastructures d'accueil touristique (gîtes et maisons d'hôtes)	1	-	24
Total	67	-	288

Nota : nous proposons de retenir un ratio de 4 habitants par logement secondaire

Sur la commune de Margon, la population saisonnière est ainsi actuellement de 288 personnes.

2.1.3 Synthèse

Les populations actuelles retenues sont les suivantes :

	Population permanente	Population saisonnière	Population totale maximale
Margon	809	288	1 097

2.2 ANALYSE PROSPECTIVE

2.2.1 Document d'urbanisme

La commune de Margon dispose actuellement d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 29/08/2014.

A noter aussi que la commune de Margon fait partie du territoire du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Biterrois approuvé le 27 juin 2013.

2.2.2 Evolution démographique à l'horizon du projet

L'horizon du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la commune de Margon est 2050.

Trois approches principales de développement démographique ont été retenues pour la population permanente et saisonnière :

- Approche basée sur la **méthode globale** : hypothèse d'un accroissement de la population basée sur l'évolution passée, à partir des données de recensement INSEE,
- Approche basée sur la **méthode analytique** PLU : hypothèse basée sur les projets d'urbanisation de la commune à l'horizon de son document d'urbanisme puis évolution linéaire sur cette base aux échéances plus lointaines (2030-2050)
- Approche basée sur la **méthode analytique** SCOT : hypothèse basée sur les projets d'urbanisation à l'échelle du territoire du Biterrois puis évolution proportionnelle sur cette base aux échéances plus lointaines (2030-2050)

Elles sont présentées dans les paragraphes suivants.

2.2.2.1 Méthode globale – période 1968 à 2017 (2,58%)

Cette méthode utilise les taux d'évolution interannuels que la commune a connus au cours des dernières années.

Nous proposons de prendre comme période de référence :

- **1968 à 2017 soit un taux d'évolution interannuel de 2,58%,**

Pour la population saisonnière, nous supposons :

- La population liée aux résidences secondaires reste constante.
- La population liée aux structures d'accueil touristiques reste constante.

Les calculs de population sont effectués sur la base des formules de l'INSEE.

Les résultats obtenus aux différentes échéances sont présentés dans les tableaux suivants.

Méthode globale - Hypothèse 1968 -> 2017 (2,58%)								
	2017	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Population permanente	703	809	896	1 017	1 155	1 312	1 490	1 692
Population saisonnière	288	288	288	288	288	288	288	288
Dont population saisonnière - Rés. 2nd	264	264	264	264	264	264	264	264
Dont population saisonnière - Structures touristiques	24	24	24	24	24	24	24	24
Population totale maximale	991	1 097	1 184	1 305	1 443	1 600	1 778	1 980
Population moyenne	751	857	944	1 065	1 203	1 360	1 538	1 740

A l'échéance 2050, la population permanente atteindrait donc 1 692 habitants.

Selon cette hypothèse, la population maximale de la commune serait donc de 1 980 habitants à l'horizon 2050.

2.2.2.2 Méthode analytique, taux du PLU (2013-2025)

Au sein du PLU, l'hypothèse de croissance retenue correspond à une évolution de 145 habitants entre 2013 et 2025.

La population passerait ainsi de 640 habitants en 2013 à 785 habitants en 2025, soit une augmentation annuelle moyenne de **1.72%**.

Ce ratio d'évolution annuel sera prolongé jusqu'à 2050.

ENTECH Ingénieurs Conseils

Les hypothèses prises en compte pour la population saisonnière sont les mêmes que précédemment, à savoir :

- La population liée aux résidences secondaires reste constante.
- La population liée aux structures d'accueil touristiques reste constante.

Les calculs de population sont effectués sur la base des formules de l'INSEE.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant.

Méthode analytique - Hypothèse PLU (1,72%)								
	2017	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Population permanente	703	809	785	855	931	1 014	1 104	1 202
Population saisonnière	288	288	288	288	288	288	288	288
<i>Dont population saisonnière - Rés. 2nd</i>	264	264	264	264	264	264	264	264
<i>Dont population saisonnière - Structures touristiques</i>	24	24	24	24	24	24	24	24
Population totale maximale	991	1 097	1 073	1 143	1 219	1 302	1 392	1 490
Population moyenne	751	857	833	903	979	1 062	1 152	1 250

A noter que les données du PLU entrent en contradiction avec les données fournies par la mairie. En effet, il était prévu une population permanente de 785 en 2025 par le PLU, tandis que la mairie indique qu'il y a actuellement une population permanente sur la commune de 809 habitants en 2021.

A l'échéance 2050, la population permanente atteindrait donc 1 202 habitants.

Selon cette hypothèse, la population maximale de la commune serait donc de 1 490 habitants à l'horizon 2050.

2.2.2.3 Méthode analytique, taux du SCOT (2012-2025)

L'hypothèse de croissance retenue au sein du SCOT du Biterrois correspond à un taux de croissance annuel moyen de **1,52%**.

Les hypothèses prises en compte pour la population saisonnière sont les mêmes que précédemment, à savoir :

- La population liée aux résidences secondaires reste constante.
- La population liée aux structures d'accueil touristiques reste constante.

Les calculs de population sont effectués sur la base des formules de l'INSEE.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant.

Méthode analytique - Hypothèse SCOT (1,52%)								
	2017	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Population permanente	703	809	859	927	999	1 078	1 162	1 253
Population saisonnière	288	288	288	288	288	288	288	288
<i>Dont population saisonnière - Rés. 2nd</i>	264	264	264	264	264	264	264	264
<i>Dont population saisonnière - Structures touristiques</i>	24	24	24	24	24	24	24	24
Population totale maximale	991	1 097	1 147	1 215	1 287	1 366	1 450	1 541
Population moyenne	751	857	907	975	1 047	1 126	1 210	1 301

A l'échéance 2050, la population permanente atteindrait donc 1 253 habitants.

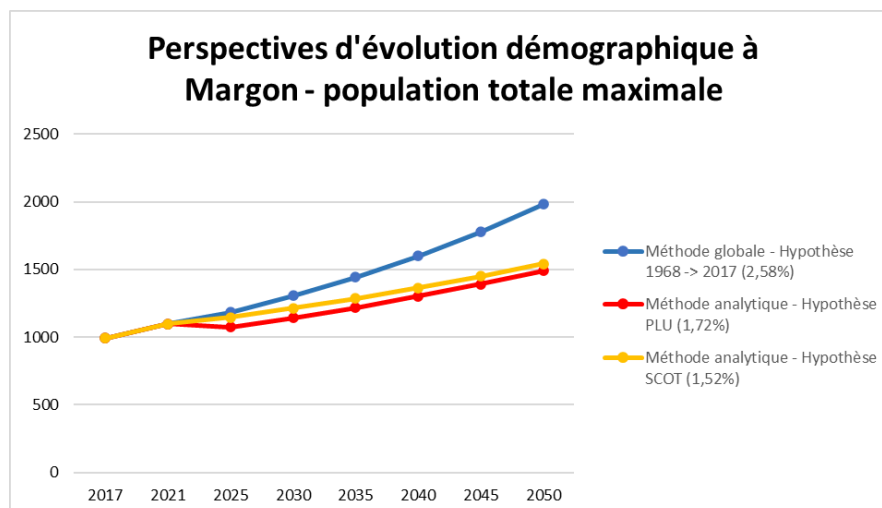
Selon cette hypothèse, la population maximale de la commune serait donc de 1 541 habitants à l'horizon 2050.

2.2.2.4 Synthèse

Le tableau suivant synthétise les résultats obtenus avec les différentes méthodes :

	2017	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Méthode globale - Hypothèse 1968 -> 2017 (2,58%)	991	1097	1184	1305	1443	1600	1778	1980
Méthode analytique - Hypothèse PLU (1,72%)	991	1097	1073	1143	1219	1302	1392	1490
Méthode analytique - Hypothèse SCOT (1,52%)	991	1097	1147	1215	1287	1366	1450	1541

Le graphe suivant présente l'évolution de la population totale en fonction de la méthode utilisée :



Nous pouvons observer sur le graphe précédent que les populations obtenues à partir de la méthode globale : hypothèse 1968-2021 sont très ambitieuses.

La mairie de Margon a validé les populations futures de la méthode analytique PLU le 27 juillet 2021.

2.3 IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX PROJETS DE DEVELOPPEMENT (>2 LOGEMENTS)

Les projets de développement identifiés sur la commune sont les suivants (données PLU) :

Secteur	Numéro zonage	Projet	Surface maximum estimée (ha)	Nombre de logements	Nombre maximum d'équivalents habitants estimés	Échéance
Le Crès	AU	Logements	0,99	14	34	2025
Lous Crouses	AU	Logements	1,23	17	41	2025
Village ER n°1	U	Logements	0,51	16	38	2025

Nota : nous proposons de retenir un ratio de 2.4 habitants par logement (correspondant au rapport moyen d'habitant/nombre de résidence principales)

2.4 DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Les projets de développement économique identifiés sur la commune sont les suivants (données PLU) :

Secteur	Numéro zonage	Projet	Surface maximum estimée (ha)	Nombre maximum d'équivalents habitants estimés	Échéance
La Peirière	AUI	zone de loisirs et de sport	2,2	66	2025
Camp de Pons	AUa	zone artisanale	1	30	2025

Le ratio pris en compte pour la zone de loisirs et de sport et pour la zone artisanale est de 30 EH/hectare. Il correspond au ratio usuel pour ce type de zone.

Le volume d'eau attribué au développement économique sera supposé effectif en 2030 et rajoutera 96 équivalents habitants sur la commune.

2.5 INDICE DE PERFORMANCE DES RESEAUX AEP

2.5.1 Situation actuelle

Les rendements nets du réseau de distribution de la commune de Margon observés au cours des 3 dernières années sont les suivants :

- 100% en 2018 (surévalué en raison d'un sous-comptage en sortie du réservoir)
- 100% en 2019 (surévalué en raison d'un sous-comptage en sortie du réservoir)
- 99% en 2020 (surévalué en raison d'un sous-comptage en sortie du réservoir)

A noter que le rendement net observé durant l'année 2018 est d'ores et déjà supérieurs au rendement objectif du décret du 27 janvier 2012 (85% pour l'année 2020) et au rendement préconisé par le SAGE de l'Hérault (75%).

2.5.2 Situation future

En situation future, par sécurité, nous proposons de retenir le rendement objectif du décret du 27 janvier 2012 soit **un rendement de 85%** et ce jusqu'à l'horizon 2050.

A noter que ce rendement est inférieur au rendement 2020 observé sur la commune par sécurité et est également **supérieur à celui préconisé par le SAGE de l'Hérault.**

Ce rendement est plus contraignant dans le cadre de la détermination des besoins futurs et donc dans le cadre du dimensionnement des ouvrages. **Le rendement pris en compte est donc sécuritaire.**

De plus, le maître d'ouvrage dispose actuellement d'un service de recherche de fuites permettant une réactivité importante et le maintien des indicateurs de performances au meilleur niveau.

Les efforts réalisés par le maître d'ouvrage seront bien entendu poursuivis en situation future.

2.6 HABITUDES DE CONSOMMATIONS

2.6.1 Abonnés particuliers

2.6.1.1 Situation actuelle

Les ratios de consommation des abonnés domestiques observés au cours des 3 dernières années sont les suivants :

- 124 l/j/habitant pour l'année 2018,
- 126 l/j/habitant pour l'année 2019,

ENTECH Ingénieurs Conseils

- 136 l/j/habitant pour l'année 2020.

Ainsi le ratio moyen des trois dernières années est de 128 l/j/habitant. Ce ratio est inférieur au ratio moyen national qui est de 150 l/j/habitant.

2.6.1.2 Situation future

Nous proposons de retenir en situation future **un ratio de 140 l/j/habitant, ce ratio allant dans le sens de la sécurité et étant légèrement supérieur au ratio le plus élevé observé au cours des 3 dernières années.**

2.6.2 Consommation non facturée

2.6.2.1 Situation actuelle

En situation actuelle, les consommations non facturées ont été estimées à partir des consommations sur l'ensemble du SMEVH (5 000 m³/an) et en les ramenant à la population communale donnée par le RPQS 2019 (714 habitants sur la commune / 28 824 habitants sur le SMEVH). **En 2019, ils sont estimés à 124 m³/an (soit 0.26% des volumes consommés sur la commune de Margon).**

2.6.2.2 Situation future

En situation future, nous avons conservé le même ratio entre les volumes consommés et les volumes non facturés. Nous proposons ainsi de **retenir des volumes non facturés croissants et atteignant 212 m³/an en 2050.**

2.6.3 Consommation communale

2.6.3.1 Situation actuelle

En situation actuelle, il existe quatorze compteurs communaux sur la commune de Margon. Le tableau suivant présente l'évolution des consommations communales, indiquées par le SMEVH.

Margon	2018	2019	2020
Consommation annuelles totale (m³/an)	348	430	394

2.6.3.2 Situation future

Nous proposons de retenir en situation future la consommation moyenne des 3 dernières années soit environ 391 m³/an.

2.6.4 Gros consommateurs

2.6.4.1 Situation actuelle

Sur la commune de Margon, nous avons retenu comme gros consommateurs, l'ensemble des abonnés présentant une consommation annuelle supérieure à 400 m³.

Le tableau ci-dessous rappelle l'évolution de la consommation des gros consommateurs sur la commune au cours des 3 dernières années.

Margon	2018	2019	2020
Nombre de gros consommateurs	13	18	9
Gros consommation (m³/an)	9 657	9 872	4 168
Dont gros consommateurs communaux	0	0	0
Dont autres gros consommateurs	9 657	9 872	4 168

Tableau 1 : Volumes consommés par les gros consommateurs

ENTECH Ingénieurs Conseils

Depuis 2018, il n'y a pas de gros consommateurs communaux. De plus, le nombre de gros consommateurs a fortement diminué depuis 2019, passant de 18 à 9.

2.6.4.2 Situation future

En situation future, nous proposons de retenir la consommation la plus élevée observée ces trois dernières années légèrement augmentée par sécurité à savoir 10 000 m³/an environ.

2.7 ESTIMATIONS DES BESOINS FUTURS

Nous estimons les besoins futurs de la commune de Margon à partir de :

- La projection démographique envisagée par la commune,
- Des hypothèses relatives à la consommation unitaire par habitant (ratios de consommations),
- L'estimation des besoins des gros consommateurs,
- L'estimation des besoins des consommateurs communaux,
- L'estimation des volumes non facturés en situation future,
- L'évolution du rendement du réseau de distribution de la commune,
- Des variations de consommation en période de pointe.

Les coefficients de pointe retenus suite à l'analyse réalisée en phase 1 sont les suivants :

Coefficient	
Coefficient du jour de pointe	2
Coefficient du jour moyen de la semaine de pointe	2
Coefficient du jour moyen du mois de pointe	1,7

2.7.1 Besoins futurs en distribution

Le tableau suivant présente les besoins totaux estimés aux différentes échéances considérées.

Besoins futurs		2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Ratio de consommation	L/hab/j	136	140	140	140	140	140	140
Population permanente raccordée	-	809	785	855	931	1 014	1 104	1 202
Population saisonnière raccordée	-	288	288	288	288	288	288	288
Population supplémentaire liée aux activités raccordée	-	0	0	96	96	96	96	96
Population moyenne raccordée*	-	857	833	999	1075	1158	1248	1346
Consommation moyenne journalière domestique	m³/j	116	117	140	150	162	175	188
Coefficient du jour moyen du mois de pointe		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Consommation domestique du jour moyen du mois de pointe	m³/j	198	198	238	256	276	297	320
Coefficient journalier du jour moyen de la semaine de pointe		2	2	2	2	2	2	2
Consommation domestique du jour moyen de la semaine de pointe	m³/j	232	233	280	301	324	349	377
Coefficient du jour de pointe		2	2	2	2	2	2	2
Consommation domestique du jour de pointe	m³/j	232	233	280	301	324	349	377
Consommation annuelle domestique	m³/an	42 408	42 566	51 042	54 931	59 165	63 776	68 798
Consommation annuelle communale	m³/an	394	391	391	391	391	391	391
Consommation des gros consommateurs	m³/an	4 168	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Volumes non facturées	m³/an	126	142	165	175	186	199	212
Consommation annuelle totale	m³/an	47 096	53 099	61 598	65 497	69 742	74 366	79 401
Consommation totale moyenne journalière	m³/j	129	145	169	179	191	204	218
Consommation totale du jour moyen du mois de pointe	m³/j	219	247	287	305	325	346	370
Consommation totale du jour moyen de la semaine de pointe	m³/j	258	291	338	359	382	407	435
Consommation totale du jour de pointe	m³/j	258	291	338	359	382	407	435
Rendement réseau	%	99%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Pertes journalières	m³/j	1	26	30	32	34	36	38
Distribution moyenne journalière	m³/j	130	171	199	211	225	240	256
Distribution du jour moyen du mois de pointe	m³/j	222	291	338	359	382	407	435
Distribution du jour moyen de la semaine de pointe	m³/j	261	342	397	422	450	479	512
Distribution du jour de pointe	m³/j	261	342	397	422	450	479	512
Distribution du jour de pointe arrondie	m³/j	260	340	400	420	450	480	510
Volume annuel	m³/an	47 572	62 470	72 468	77 055	82 050	87 490	93 413
Volume annuel (arrondi retenu)	m³/an	47 600	62 500	72 500	77 100	82 000	87 500	93 400

*la population moyenne est calculée en prenant l'hypothèse que la population saisonnière est présente sur la commune 2 mois par an.

A l'horizon 2050, les besoins totaux en distribution de la commune de Margon seront donc d'environ 93 400 m³/an pour un volume moyen journalier de 256 m³/j et un volume le jour de pointe de 510 m³/j.

2.7.2 Besoins futurs en production

Sans objet.

3 ADEQUATION DES INFRASTRUCTURES ACTUELLES

3.1 CAPACITE DE L'EXISTANT ET ANALYSE DES INSUFFISANCES

3.1.1 Ressources

La commune de Margon est adhérente au SMEVH. Elle n'utilise aucune autre ressource pour son alimentation en eau potable.

3.1.2 Stations de traitement

La commune de Margon est adhérente au SMEVH. L'eau distribuée sur la commune correspond à une eau déjà traitée. De plus, aucun poste de re-chloration n'est présent sur la commune.

Les analyses réalisées en phase 1 du présent schéma directeur ont montré que les eaux distribuées sur la commune de Margon présentaient une bonne qualité bactériologique et physico-chimique.

A noter que des dépassements ponctuels localisés de la température ont été observés.

3.1.3 Ouvrages de stockage / reprise

3.1.3.1 Château d'eau - Diagnostic de l'ouvrage

Suite à la visite du réservoir sur tour de Margon, une liste des aménagements à mettre en place au niveau de ce réservoir a été dressée. Les interventions à prévoir sont les suivantes :

- Remplacement de la trappe d'accès au toit
- Mise en place d'une grille ou d'un clapet à l'exutoire du trop-plein/vidange
- Ajout d'une ligne de vie à l'échelle d'accès cuve
- Reprise des ferraillages apparents à l'intérieur de la chambre des vannes (ponctuels)
- Mise en place de peinture de protection des échelles et garde-corps
- Reprise de la conduite de vidange dans la chambre des vannes DN100 sur 15m
- Reprise de la conduite d'alimentation DN100 sur 15m
- Reprise de la conduite de distribution DN150 sur 15m

3.1.3.2 Bâche de reprise - Diagnostic de l'ouvrage

Au vu de l'état du réservoir semi-enterré de Margon, aucune intervention n'est à prévoir sur cet ouvrage.

3.1.3.3 Autonomie des ouvrages de stockage

Les réservoirs de Margon desservent uniquement la commune de Margon.

Le tableau page suivante présente alors l'autonomie du réservoir de Margon (210 m³) et de la bâche de reprise (408 m³) en moyenne et en pointe.

Autonomie des ouvrages de stockage de Margon	2020
Volume total (m³)	618
Réserve incendie maximale (m³)	50
Volume utile (m³)	568
Besoins du jour moyen (m³/j)	130
Autonomie du jour moyen (h)	105
Excédent / Déficit en m³	438
Besoins du jour moyen de la semaine de pointe (m³/j)	261
Autonomie du jour moyen de la semaine de pointe (h)	52
Excédent / Déficit en m³	307

Ainsi, nous pouvons observer au sein du tableau précédent que les réservoirs de Margon présentent :

- Une autonomie moyenne suffisante (105 heures),
- Une autonomie le jour moyen de la semaine de pointe suffisante (52 heures).

Ces autonomies semblent importantes, les temps de séjour au sein des ouvrages excèdent 110h en moyenne (en prenant en compte le volume de défense incendie, soit 4,6 jours).

3.1.4 Ouvrage de reprise

3.1.4.1 Diagnostic de l'ouvrage

Au vu de l'état du dispositif de pompage du réservoir semi-enterré de Margon, aucune intervention n'est à prévoir sur cet ouvrage.

3.1.4.2 Adéquation de la reprise de Margon

L'adéquation de la reprise de Margon avec les besoins actuels est présentée ci-après. A noter que la capacité horaire des pompes prise en compte correspond au débit nominal. L'adéquation réelle sera confirmée dans le cadre de la modélisation des réseaux.

Margon	2020
Capacités horaires d'une pompe (m³/h)	32,4
Besoins en production jour moyen (m³/j)	130
Temps de fonctionnement moyen des pompes (h)	4,0
Besoins en production jour moyen du mois de pointe (m³/j)	222
Temps de fonctionnement des pompe jour moyen du mois de pointe (h)	6,8
Besoins en production jour moyen de la semaine de pointe (m³/j)	261
Temps de fonctionnement des pompe jour moyen semaine de pointe (h)	8,0
Besoins en production jour de pointe (m³/j)	261
Temps de fonctionnement des pompe jour de pointe (h)	8,0

Il apparaît qu'en situation actuelle, les 2 pompes de la surpression sont largement en mesure de fournir le volume demandé en moyenne et en pointe.

3.1.5 Réseaux

3.1.5.1 Rendement

Comme nous l'avons vu précédemment, le rendement actuel du réseau de distribution de la commune est de 99% (année 2020).

Ce rendement est supérieur au rendement objectif du décret du 27 janvier 2012 (85%) ainsi

ENTECH Ingénieurs Conseils

qu'au rendement préconisé par le SAGE Hérault (75%).

3.1.5.2 Fuites

Le réseau de distribution en eau potable de la commune de Margon a fait l'objet d'une sectorisation nocturne dans la nuit du 8 au 9 décembre 2020.

La sectorisation nocturne a montré que tous les secteurs de Margon présentant un ILP inférieur à 3 m³/j/km. Les débits de fuite étant très faibles sur la commune, aucune fuite n'a pu être repérée par la suite par le SMEVH.

3.1.5.3 Défense incendie

En phase 1 du présent schéma directeur, l'analyse effectuée sur la défense incendie a révélé :

- Le manque de poteaux sur certains secteurs (étendu très limité),
- Un volume de réservoir suffisant pour assurer la défense incendie du secteur,

3.1.5.4 Modélisation du réseau en situation actuelle

La modélisation faisant l'objet d'un rapport spécifique, ne sont reprises ci-dessous que les principales conclusions en situation actuelle :

- En période de pointe et de faible consommation, les pressions observées sur la commune sont inférieures à 2 bars au sud-est de la commune (avenue d'Alignan, rue Dupuy Elie, chemin de la Fourquette et chemin du Plo). Les pressions minimales sur le réseau de ce secteur sont de 1,1 bar.
- Les vitesses observées sur l'ensemble du réseau communal sont correctes.
- Les temps de séjour sont globalement satisfaisant sur l'ensemble du réseau communal.

3.2 POSSIBILITES D'EVOLUTION DES BESOINS EN FONCTION DES INFRASTRUCTURES

3.2.1 Ressources

La commune de Margon est adhérente au SMEVH. Elle n'utilise aucune autre ressource pour son alimentation en eau potable.

Le SMEVH a réalisé son Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable Intercommunal en 2008 (cabinet ENTECH Ingénieurs Conseils).

Une comparaison des besoins futurs déterminés précédemment avec les besoins futurs annoncés dans le SDAEP du SMEVH a été effectuée. Les résultats de l'analyse sont présentés dans le tableau suivant :

Comparaison besoins futurs – Commune de Margon		2025	2030	2035	2040	2045	2050
Besoins journaliers de pointe – SDAEP Intercommunal	m ³ /j	260	-	-	-	-	-
Besoins futurs du jour de pointe – SDAEP Margon	m ³ /j	342	397	422	450	479	512
Différence	m ³ /j	-82	-	-	-	-	-

Ainsi, nous pouvons observer sur le tableau précédent que les besoins futurs en pointe déterminés dans le cadre du SDAEP du SMEVH à l'horizon 2025 sont inférieurs aux besoins calculés dans le cadre du présent schéma directeur pour les échéances 2025 à 2050.

Les besoins futurs en production de la commune de Margon réajustés dans le cadre du présent schéma devront donc être pris en compte à l'échelle du SMEVH. A termes, le SMEVH devra donc engager une actualisation de son schéma directeur intercommunal de sorte à valider l'adéquation besoins/ressources à l'échelle du syndicat.

ENTECH Ingénieurs Conseils

3.2.2 Stations de traitement

La qualité de l'eau sur la commune ne nécessite pas la mise en place d'un traitement particulier.

3.2.3 Ouvrages de stockage et autonomies

La méthode de calcul de l'autonomie du réservoir en situation future a été expliquée au paragraphe 3.1.3.2.

Le tableau suivant présente les autonomies des ouvrages de stockage de Margon aux différentes échéances :

Autonomie des ouvrages de stockage de Margon	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Volume total (m³)	618	618	618	618	618	618	618
Réserve incendie maximale (m³)	50	50	50	50	50	50	50
Volume utile (m³)	568	568	568	568	568	568	568
Besoins du jour moyen (m³/j)	130	171	199	211	225	240	256
Autonomie du jour moyen (h)	105	80	69	65	61	57	53
Excédent / Déficit en m³	438	397	369	357	343	328	312
Besoins du jour moyen de la semaine de pointe (m³/j)	261	342	397	422	450	479	512
Autonomie du jour moyen de la semaine de pointe (h)	52	40	34	32	30	28	27
Excédent / Déficit en m³	307	226	171	146	118	89	56

Ainsi, nous pouvons observer au sein du tableau précédent que le réservoir de Margon présentera en situation future :

- Une autonomie moyenne suffisante (53 heures en 2050),
- Une autonomie le jour moyen de la semaine de pointe suffisante (27 heures en 2050),

3.2.4 Ouvrage de reprise

L'adéquation de l'ouvrage de reprise de Margon avec les besoins futurs est présentée ci-après. A noter que la capacité horaire des pompes prise en compte correspond au débit nominal. L'adéquation réelle sera confirmée dans le cadre de la modélisation des réseaux.

Margon	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Capacités horaires d'une pompe (m³/h)	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4
Besoins en production jour moyen (m³/j)	130	171	199	211	225	240	256
Temps de fonctionnement moyen des pompes (h)	4,0	5,3	6,1	6,5	6,9	7,4	7,9
Besoins en production jour moyen du mois de pointe (m³/j)	222	291	338	359	382	407	435
Temps de fonctionnement des pompe jour moyen du mois de pointe (h)	6,8	9,0	10,4	11,1	11,8	12,6	13,4
Besoins en production jour moyen de la semaine de pointe (m³/j)	261	342	397	422	450	479	512
Temps de fonctionnement des pompe jour moyen semaine de pointe (h)	8,0	10,6	12,3	13,0	13,9	14,8	15,8
Besoins en production jour de pointe (m³/j)	261	342	397	422	450	479	512
Temps de fonctionnement des pompe jour de pointe (h)	8,0	10,6	12,3	13,0	13,9	14,8	15,8

Il apparaît qu'en situation future, les 2 pompes de la surpression de Margon seront capables de répondre aux besoins en distribution. En effet, le temps de fonctionnement maximal de la station est de l'ordre de 16h (<20h).

3.2.5 Réseaux

3.2.5.1 Rendement

Comme nous l'avons vu précédemment, le rendement de distribution retenu en situation future est de 85%, **rendement égal au rendement objectif du décret du 27 janvier 2012 et supérieur au rendement préconisé par le SAGE Hérault.**

3.2.5.2 Fuites (Rappel phase 1)

A l'issue de la sectorisation, une démarche de recherche de fuites a été engagée sur la commune. Compte tenu du faible débit de fuite sur la commune, aucune fuite n'a pu être identifiée.

3.2.5.3 Défense incendie

Une analyse des modalités de défense incendie sera réalisée en situation future au travers de la modélisation hydraulique du réseau communal. Les résultats de cette modélisation seront directement intégrés au sein de la phase 3 du schéma directeur.

3.2.5.4 Modélisation du réseau en situation future

Une analyse des insuffisances du réseau sera réalisée en situation future au travers de la modélisation hydraulique du réseau communal. Les résultats de cette modélisation seront directement intégrés au sein de la phase 3 du schéma directeur.