

Schéma directeur d'alimentation en eau potable sur le territoire du SCOT Sud Loire et de l'aire d'influence du barrage de Lavalette et de Saint-Etienne Métropole

Résumé non technique

Avertissement

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à Cesame, des observations et mesures réalisées sur la zone d'étude, des données (scientifiques ou techniques) disponibles ou objectives et de la réglementation en vigueur. La responsabilité de Cesame ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

CESAME ne pourra être tenu pour responsable des conséquences engendrées par le non respect ou la mauvaise interprétation de ses recommandations. Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou de manière objective. Son utilisation sous forme d'extrait ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

Intitulé de l'étude :	Schéma directeur d'alimentation en eau potable sur le territoire du SCOT Sud Loire et de l'aire d'influence du barrage de Lavalette et de Saint-Etienne Métropole - Phase 3 : Définition détaillée des solutions retenues
Référence :	ABI/AEP/1680
Client :	SAINT-ETIENNE METROPOLE 2 Avenue Grüner - CS80257 42 006 SAINT-ETIENNE Cedex 1

Version	Date d'édition	Nature	Format d'impression
V1	30 Novembre 2018	Rapport définitif	A4
V2			
V3			

Rédaction	Vérification
Agnès BLACHERÉ	Agnès BLACHERÉ

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	2
2. RÉSUMÉ DES PHASES 1 ET 2	3
2.1. État des lieux et situations d'insuffisance	3
2.2. Besoin à couvrir et ressources disponibles	8
3. RÉSUMÉ DE LA PHASE 3	9
3.1. Scénarios Loire et Ondaine	9
3.2. Scénarios Gier	9
3.3. Scénario retenu : scénario mixte vallée de l'Ondaine, vallée du Gier	10
3.4. Interconnexions avec le SIEMLY	13
4. CONCLUSIONS	15

Liste des illustrations

Illustration 1 : Importance du Complexe Lavalette – La Chapelette dans l'alimentation en eau potable.....	5
Illustration 2 : Schéma du complexe Lavalette-la-Chapelette (Ville de Saint-Étienne 2013).....	7
Illustration 3 : Scénario retenu (scénario 3), pour assurer la sécurisation de l'alimentation en eau de la station de Solaure en cas d'indisponibilité longue durée du complexe Lavalette-La Chapelette.....	12
Illustration 4 : Scénarios envisagés, pour assurer une sécurisation partielle ou complète de l'alimentation en eau du Syndicat Intercommunal des Eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du Gier (SIEMLY).....	14

Liste des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des scénarios de sécurisation.....	11
Tableau 2 : Chiffrage et phasage des travaux pour le scénario retenu.....	11

1. INTRODUCTION

Les documents de planification doivent être compatibles "avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

L'organisation de la production de l'eau potable **sur le territoire du SCOT Sud Loire** est complexe et fait intervenir de nombreuses structures s'étendant au-delà du territoire du SCOT, du département de la Loire et de la région Rhône-Alpes vers les communes et syndicats de Haute-Loire situés dans l'aire d'influence du barrage de Lavalette.

Les réflexions menées dans le cadre des contrats de rivières et du SCOT Sud Loire ont conduit à la nécessité d'établir une vision prospective sur la situation de l'alimentation en eau potable sur ce périmètre et ses capacités à satisfaire aux besoins, en recouvrant les problématiques quantitatives, qualitatives, la structuration des réseaux existants, ainsi que les aspects de gouvernance.

Par ailleurs, dans un courrier en date du 19 décembre 2012, le Directeur de la DDT interrogeait le président de Saint-Étienne Métropole quant à : « L'avancée de la réflexion sur la structuration et l'alimentation en eau potable du stéphanois. Le portage d'une étude stratégique d'adéquation des perspectives futures des besoins et disponibilités des ressources sécurisées, intégrant l'analyse de scénarios de crise. »

Pour répondre à ces différents documents, une étude a été lancée en juillet 2013, conjointement par Saint-Étienne Métropole et par le syndicat du SCOT Sud Loire.

L'étude a comporté 3 phases :

- **Phase 1 :**
 - État des lieux - Vérification de l'adéquation entre les ressources et les besoins établis sur les perspectives de développement inscrites au SCOT ;

État des lieux validé par le Comité de Pilotage du 24 juin 2016

- **Phase 2 :**
 - Identification des insuffisances et des situations de risque - Élaboration de solutions d'interconnexions ;

Choix du scénario d'interconnexion validé par le Comité de Pilotage du 2 juillet 2018

- **Phase 3 :**
 - Définition détaillée des solutions retenues.

Projet présenté en Comité de Pilotage le 26 septembre 2018.

Le présent document est un résumé non technique de l'étude réalisée.

2. RÉSUMÉ DES PHASES 1 ET 2

2.1. État des lieux et situations d'insuffisance

Les phases 1 et 2 de l'étude ont montré que la « situation courante » est actuellement satisfaisante en étiage et à moyen terme (horizon 2030) sur le territoire du SCOT.

En situation normale de production des ressources, pour les besoins actuels et futurs, les interconnexions existantes assurées par les collectivités permettent de répondre aux besoins de développement. L'adéquation entre les besoins et les ressources est assurée sur la majeure partie du territoire du SCOT Sud Loire.

Les besoins liés aux augmentations de population ou de développement industriels inscrits dans les projections du SCOT sont essentiellement centrés sur les territoires urbains et ont été anticipées par les syndicats concernés :

- **Vallée de l'Ondaine, couronne Stéphanoise, vallée du Gier** : les ressources disponibles en situation normale de production seront suffisantes en 2030 du fait de l'évolution des besoins industriels et des populations depuis les années 1980 dans ces zones.
- **Sud de la Plaine du Forez (SYPROFORS, SM Bonson, SIVAP)** : les syndicats disposent des interconnexions avec les 2 ressources importantes disponibles en périphérie de la zone (Lavalette, SIEMLY), pour répondre aux situations de crise.
- **Montbrisonnais** : Compte tenu des prélèvements sur le milieu superficiel et de la mise en œuvre des DMB, le bilan des volumes montre que l'adéquation entre les besoins et les ressources n'est pas assurée. Pour la satisfaire le SYPEM – a d'ores et déjà engagé les opérations suivantes :
 - Interconnexion des ressources et réseaux des syndicats le constituant avec le canal du Forez.
 - Mise à niveau des stations de traitement du canal du Forez et du Vizezy
- Mise en place d'une interconnexion de secours partielle avec le SM du Bonson et Saint-Etienne.
- **Mont du Forez, Monts du Pilat + Diverses collectivités** : Il y a des défaillances potentielles de ressources liées à des tarissements de sources en cas de sécheresse de longue durée (Saint-Bonnet-le-Courreau – Sauvain - Pilat) :
- Il y a des défaillances potentielles de ressources liées à des tarissements de sources en cas de sécheresse de longue durée (Saint-Sauveur-en-Rue – Tarentaise – Pavezin – St Régis du Coin – Gumières - St Genest Malifaux (hameaux)).
- Il y a également des défaillances potentielles de ressources liées à l'obligation de respect d'un débit réservé (DMB) ou à une pollution sur les prises d'eau en rivière (Saint-Julien-Molin-Molette et Bourg-Argental). Des études ont été réalisées pour Bourg-Argental mais n'ont pas abouti au choix d'un scénario. Pas de solution ou d'étude à ce jour pour Saint-Julien-Molin-Molette.

Outre la situation «courante», la phase 2 de l'étude a permis d'identifier les scénarios de défaillance susceptibles de remettre en cause l'équilibre local.

5 scénarios pouvant remettre en cause l'alimentation en eau potable sur une partie du territoire du SCOT Sud Loire ont été étudiés, il s'agit de scénarios liés d'une part :

- à la réduction des volumes prélevables en étiage suite à la mise aux normes de points de prélèvements sur cours d'eau (débits réservés),
- à des phénomènes accidentels susceptibles de remettre en cause temporairement la qualité des eaux prélevées et de provoquer une indisponibilité temporaire de la ressource si aucun traitement ne peut être mise en œuvre ou si les critères qualitatifs « eaux brutes » de l'arrêt ministériel du 11 janvier 2007 sont dépassés,
- à la vidange d'un barrage pour des opérations de maintenance, avec une opération qui supprime la réserve du barrage permettant de couvrir les déficits estivaux et/ou qui entraîne en aval une dégradation de qualité qui pourrait compromettre d'autres ressources.

D'autre part, concernant le Complexe Lavalette-la Chapelette, deux situations de « défaillance » ont été envisagées :

- une défaillance de **courte durée** (quelques jours à 3 semaines) qui peut être liée à :
 - un incident technique sur le canal de Vendets¹ (voir illustration 2)
 - au passage d'une pollution qui se produirait entre Lavalette et la Chapelette² ou La Chapelette et Vendets ;
- et une défaillance de **longue durée** (supérieure à 1 mois voire 1 an), qui pourrait s'envisager en cas de :
 - vidange du barrage de Lavalette pour des raisons techniques et travaux sur l'ouvrage qui prendraient plusieurs mois,
 - pollution de la totalité de la masse d'eau de Lavalette (pollution en amont du barrage ou dans le barrage) : scénario peu probable eu égard au potentiel de dilution des 41 Mm³ de la retenue, mais qui se traduirait, s'il advenait, par la nécessité d'une vidange puis d'un renouvellement complet du volume du barrage avant de pouvoir réutiliser la ressource.

¹Il n'y a pas de scénario de défaillance en aval du canal des Vendets puisqu'il y a deux ouvrages disponibles : la conduite forcée du Lignon et l'ancien canal d'alimentation de Saint-Étienne. De plus une solution possible pour une brève durée serait l'utilisation de pompes de l'usine de Vendets permettant de refouler l'eau du Lignon vers les canalisations de Saint-Etienne.

²Une pollution intervenant en amont du barrage de Lavalette relève d'une défaillance longue durée (vidange et/ou dépollution de tout le volume du barrage).

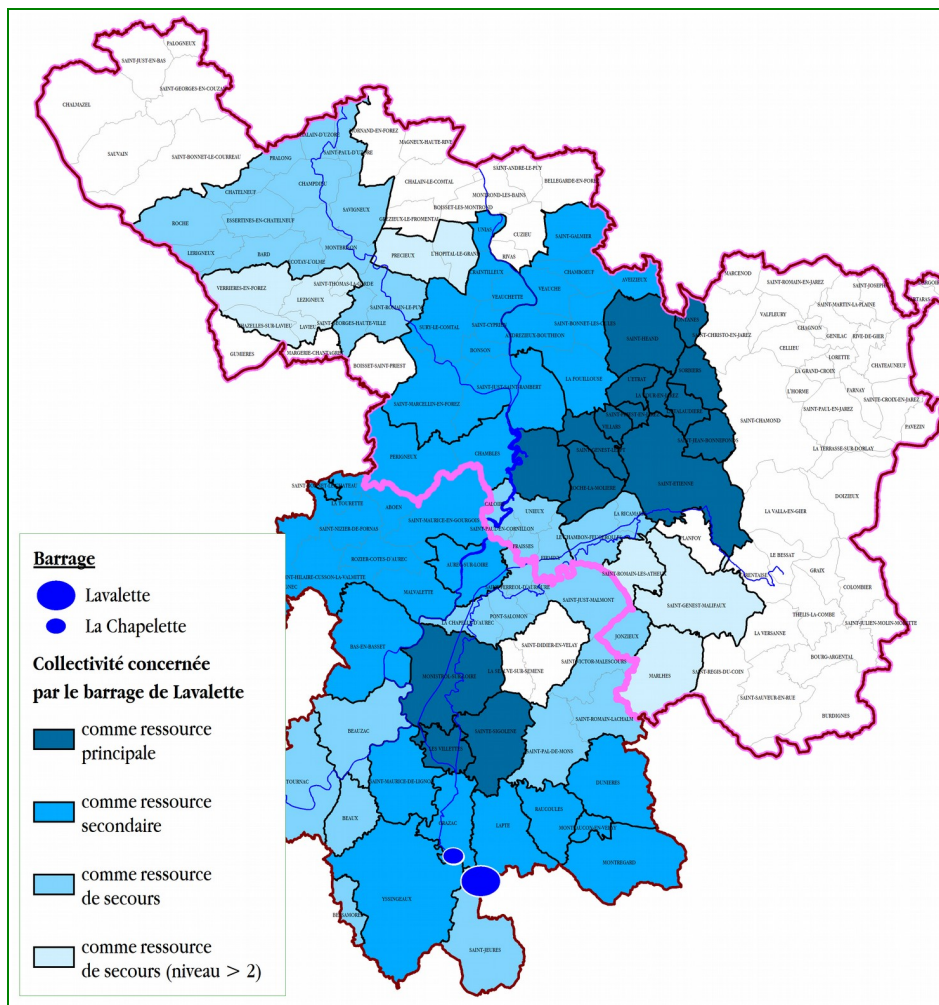


Illustration 1 : Importance du Complexe Lavalette – La Chapelette dans l'alimentation en eau potable régionale

Le complexe Lavalette-La Chapelette constitue la principale ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable de nombreuses communes de la zone d'étude.

Une défaillance de longue durée (travaux, pollution..), intégrant notamment une saison de basses eaux pourrait avoir des conséquences très significatives sur l'approvisionnement en eau pour la zone d'étude (voir illustration 1). En effet, le complexe Lavalette-la Chapelette, permet d'alimenter en eau brute ou de secourir 4 syndicats en Haute-Loire et 2 syndicats dans la Loire avant d'arriver à la station de potabilisation de Solaure qui alimente toutes les communes de la couronne stéphanoise et apporte un complément de ressource ou un secours à trois syndicats du sud de la plaine du Forez (SYPROFORS, SM BONSON et (à l'horizon 2020) SYPEM).

En cas de défaillance de ce complexe Lavalette-la-Chapelette, près de 393 000 habitants seraient potentiellement affectés par un déficit de ressource ou un déficit de secours (23 000 en Haute Loire, 70 000 dans le Pilat et la vallée de l'Ondaine et près de 300 000 dans le secteur stéphanois et les bords de Loire).

Dans cette situation, l'ensemble de la zone alimentée par la station de Solaure pourrait continuer à s'alimenter quelques temps à partir du barrage du Pas de Riot mais la ressource du Furan (en débit) est insuffisante en période estivale pour couvrir le besoin de la totalité des usagers desservis.

Le déficit total de la ressource Furan par rapport au besoin de la station de Solaure est compris entre 6 et 8 Million de m³ selon les années et le barrage du Pas du Riot, qui ne contient que 1 Million de m³ d'eau est très insuffisant pour compenser le déficit estival.

L'indisponibilité « longue durée » du barrage de Lavalette (particulièrement liée à une vidange) est critique (notamment sur les périodes incluant un étiage) et concerne près de 400 000 habitants. Cette situation serait telle que le secteur stéphanois ne disposerait plus de ressource en eau après seulement un mois en étiage et environ 3 mois au printemps en année sèche sévère.

Pour ce qui concerne les autres scénarios de crise et en ne cumulant pas plus de deux défaillances :

- **des solutions de secours sont fonctionnelles,**
- **des solutions sont en cours de mise en œuvre (SYPEM, Pavezin),**
- **des solutions locales restent à identifier (St Bonnet-le-Courreau, St Julien Molin Molette, Bourg Argental).**

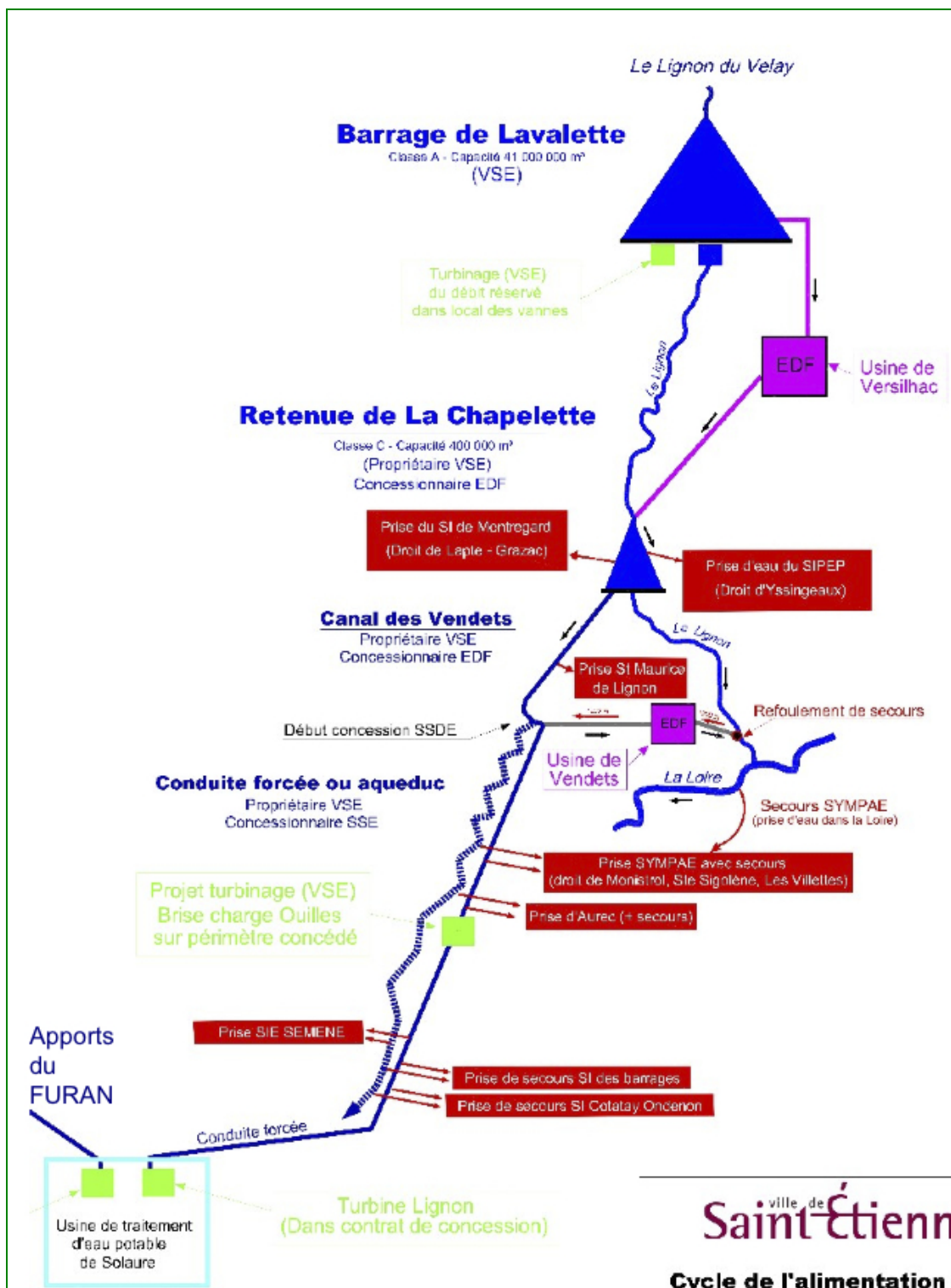
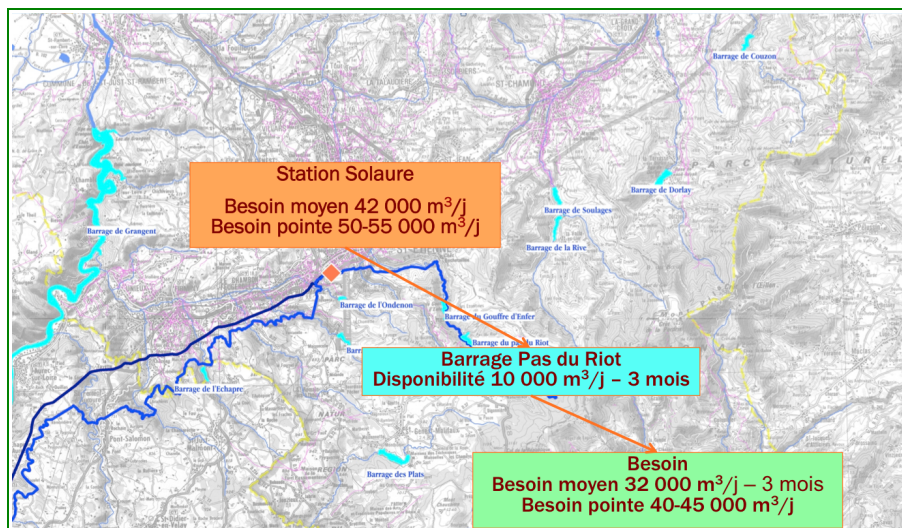


Illustration 2 : Schéma du complexe Lavalette-la-Chapelette (Ville de Saint-Étienne 2013)

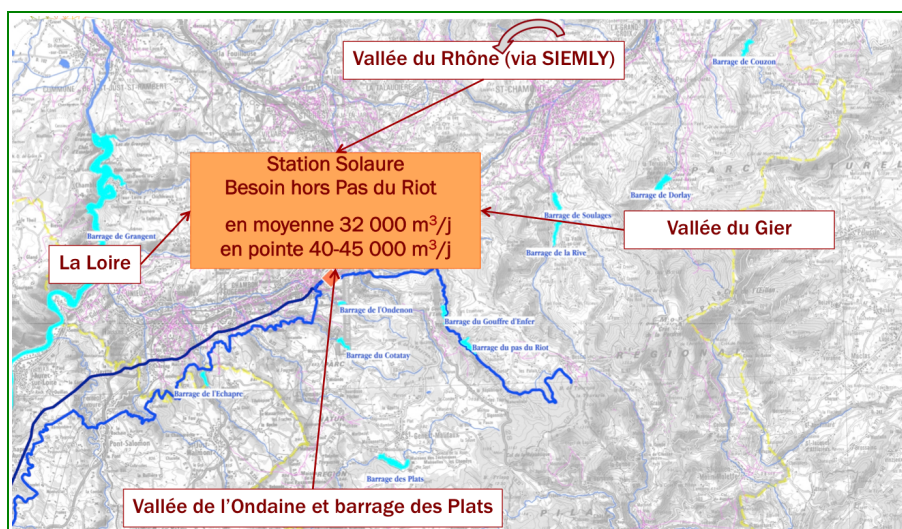
2.2. Besoin à couvrir et ressources disponibles

Le besoin à couvrir dans le scénario de défaillance retenu, est celui de la station de Solaure qui s'élève à 42 000 m³/j en moyenne et 55 000 m³/j en pointe.



Il n'existe pas actuellement d'infrastructure permettant d'obtenir le débit nécessaire.

Les solutions ont été recherchées dans les interconnexions avec des secteurs excédentaires en périphérie



Les secteurs identifiés comme « excédentaires » avec des ressources autorisées pour un usage eau potable et situés dans le SCOT Sud-Loire sont :

- la vallée de l'Ondaine (barrages des Plats, de l'Echandre, du Cotatay),
- la vallée du Gier (barrages de Soulagès, de la Rive, du Dorlay).

3. RÉSUMÉ DE LA PHASE 3

Pour répondre à l'hypothèse d'une indisponibilité de longue durée du barrage de Lavalette, plusieurs scénarios d'interconnexion avec des ressources proches ou de création de nouvelles ressources ont été envisagés.

3.1. Scénarios Loire et Ondaine

4 scénarios ont été étudiés et proposés en comité de pilotage, utilisant des ressources provenant de l'ouest de Saint-Etienne et empruntant la conduite existante provenant du barrage de Lavalette (conduite forcée du Lignon).

Les ressources sollicitées provenaient de :

- la vallée de l'Ondaine (barrages Cotatay, Ondenon)
- la vallée de la Semène (Barrage des Plats)
- la vallée de la Loire (barrage de Grangent)

Les calculs ont démontré qu'une sécurisation presque complète de Solaure à partir du barrage des Plats (vallée de la Semène) était possible en année moyenne, mais laissait subsister un risque de déficit sévère en année sèche. (satisfaction inférieure à 3 semaines du besoin en pointe de la station de Solaure en étiage sévère).

Les scénarios intégrant une part de ressource captée dans la Loire, intéressants quantitativement, ne permettent pas de répondre au risque d'indisponibilité du barrage de Lavalette en lien avec une pollution de l'eau puisque la Loire reçoit les eaux du Lignon donc du barrage de Lavalette. De plus, se dessinait pour ces scénarios une difficulté probable pour obtenir une autorisation administrative d'utilisation de l'eau à des fins de production d'eau potable dans le barrage de Grangent.

3.2. Scénarios Gier

Une interconnexion permettant d'alimenter Solaure à partir de la vallée du Gier assurerait une sécurisation quantitative aussi bien en année moyenne qu'en année sèche en utilisant les barrages de la Rive et Soulages³ qui alimentent Saint-Chamond. Toutefois en sollicitant fortement les réserves de ces barrages, on peut arriver à pomper des eaux profondes impossibles à traiter pour les stations de Saint-Chamond.

On aboutit donc à une fragilisation de la ressource pour Saint-Chamond et de l'inter-sécurisation dans la vallée du Gier.

➔ Pour palier cet inconvénient, des travaux de modification des stations de traitement des eaux devraient être envisagés

³ Ce scénario est possible car la ville de Saint-Chamond peut être alimentée en secours à partir du barrage du Dorlay (Syndicat de la moyenne vallée du Gier) – ce secours est réversible (inter-sécurisation).

3.3. Scénario retenu : scénario mixte vallée de l'Ondaine, vallée du Gier

Les scénarios ne sollicitant que la vallée de l'Ondaine présentent un risque important de déficit en année sèche sévère. Par ailleurs, dans la vallée du Gier si l'on tient compte des volumes d'eau réellement traitables par les stations existantes, l'excédent disponible en année sèche sévère risque d'être à peine suffisant pour couvrir le besoin de Solaure.

Un troisième scénario faisant intervenir les ressources de ces deux vallées pour alimenter Solaure a donc été envisagé, avec l'avantage :

- d'assurer ainsi une complète interconnexion entre les principales réserves d'eau de Saint-Etienne Métropole.
- de ne solliciter que des ressources en eau potable déjà autorisées par l'ARS (Agence Régionale de Santé).

Ce scénario solliciterait les barrages des Plats, de la Rive et de Soulages avec un appui depuis le barrage du Dorlay pour l'alimentation de Saint-Chamond.

Les calculs de ressource ont été faits en considérant que **les stations de la vallée du Gier ne sont pas modifiées** (eau « traitable »).

Dans ce scénario, le barrage de l'Echapre (deuxième ressource du SIE des barrages) doit être conservé pour assurer une sécurisation de l'eau potable des communes de Firminy, Fraisses, Unieux qui sont normalement alimentées par le barrage des Plats et le barrage de l'Echapre.

C'est ce scénario qui a été retenu en séance lors du comité de pilotage de fin de phase 2 qui s'est tenu le 2 juillet 2018 (voir tableau 1 ci-après pour les éléments du choix et tableau 2 pour le chiffrage et le phasage des travaux).

Scénario	Durée sécurisation		Remarques				Coût € H.T		Synthèse et Classement
	étiage sévère	étiage quinquennal scénario "optimiste"	Ressource	A.P. Autorisation barrage des Plats	Barrage de l'Echapre	Autre	Plat-Echapre Gravitaire	Plat-Echapre pompage	
Socle							7,6	7,8	Inclus dans scénarios
1A Semène seule	<< 3-4 semaines		Ressource autorisée mais volume exploitable autorisé faible et débits réservés élevés	Dérogation Obligatoire A.P. d'autorisation à barrage des Plats : Volume exploitable annuel 3,1 Mm ³		Très insuffisant en année sèche sévère	15,8	15,1	7
1B Semène + Ondaine	< 1 mois (pessimiste)	=< 3 mois (optimiste quinquennal)	Attention ce scénario utilise Ondaine qui n'est plus une ressource en eau potable	Dérogation éventuelle A.P. Volume annuel Plats	Maintien nécessaire du barrage de l'Echapre (sinon pas d'excédent de ressources sur les Plats)	Scénario optimiste : Dérogation exceptionnelle A.P. Débit réservé Plats + Pas de soutien étiage Ondaine + besoin réduit Pilat	18,2	17,7	4 (avec scénario optimiste)
1C Semène + Pertuiset (22 000 m³/j)	< 1,5-1,7 mois		Attention ce scénario utilise Loire qui n'est pas une ressource en eau potable autorisée			Risque qualitatif Loire +++ A.P. d'autorisation et périmètres de protection à obtenir pour prise d'eau Attention risque surcoût	18,4	18	5
1D Loire Grangent	>3mois		Attention ce scénario utilise Grangent qui n'est pas une ressource en eau potable autorisée			A.P. d'autorisation et périmètres de protection à obtenir pour prise d'eau Attention risque surcoût	24,7	24,8	6
2A Saint-Chamond	>3mois			Pas de dérogations A.P.	Suppression possible barrage de l'Echapre	Risques de difficultés de traitement des eaux en fond de barrage si sécheresse longue simultanée avec longue période de sécurisation de Solaure.	19,6	19,8	3
2B Saint Chamond + renforcement traitement	>3mois		Toutes les ressources sollicitées sont des ressources en eau potable autorisées			Amélioration des stations de Saint-Chamond- l'Horme (sécurisation qualitative eaux chargées de fond de barrage)	22	22,2	2
3 Saint Chamond + Plats	>3mois			Dérogation éventuelle A.P. Volume annuel Plats	Maintien nécessaire du barrage de l'Echapre (ou interconnecter Cotatay)	Amélioration des stations de Saint-Chamond- l'Horme Non nécessaire. Secours SIEMLY Possible	22	21,6	1

Tableau 1 : Synthèse des scénarios de sécurisation de la station de Solaure (AEP Saint-Etienne et sa couronne)

	Phase	Coût	Objectif
		M €H.T	
1	Sécurisation et Périmètres de Protection du barrage de l'Echapre	1,68	Régularisation, sécurisation barrage de l'Echapre comme ressource AEP
	+ Sécurisation des hauteurs de St Chamond par le Barrage du Dorlay	0,16	Sécurisation en cas de problème sur station Layat (sécurisation totale du service)
2	Interconnexion conduite existante Barrage des Plats sur Conduite forcée du Lignon	0,85	Première sécurisation Saint-Etienne + SECO ≈ 12 000 m ³ /j
3	Renouvellement Conduite Barrage des Plats – Barrage de l'Echapre	9,21	Sécurisation Firminy-Fraisses-Unieux et sécurisation totale de Saint Etienne + SECO (20 à 35 000 m ³ /j) mais uniquement en année hydrologique moyenne ou ≈1,5 mois étiage
4	Interconnexion Barrage de Soulages – Conduite forcée du Furan + station de pompage	8,53	Sécurisation totale de Saint Etienne + SECO y compris en année hydrologique sèche sévère et en longue durée.

Tableau 2 : Chiffrage et phasage des travaux pour le scénario retenu (sécurisation de la station de Solaure - AEP Saint-Etienne et sa couronne)

3.4. Interconnexions avec le SIEMLY

Globalement, les ressources en eau du territoire du SCOT Sud Loire (à condition qu'elles soient connectées) associées aux interconnexions qui sont, aujourd'hui existantes, seraient à même de couvrir les besoins du SCOT, même en cas d'indisponibilité du barrage de Lavalette. En revanche, le bilan établi n'intègre pas d'éventuels besoins spécifiques du SIEMLY (Syndicat Intercommunal des Eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du Gier) qui avait indiqué être potentiellement intéressé par une interconnexion.

Les scénarios de défaillance pour le SIEMLY seraient :

- une panne électrique majeure dans la vallée du Rhône qui empêcherait le fonctionnement de la chaîne de relevage partant du champ captant de Grigny (vallée du Rhône),
- une pollution sur le Rhône (sans risque pour les ressources du SCOT Sud Loire).

Pour répondre aux besoins du SIEMLY, trois scénarios ont été étudiés :

- 2 scénarios propre à couvrir un complément de besoins du SIEMLY, sachant que celui-ci est déjà interconnecté avec 2 autres syndicats (Saône-Turdine et Rhône-Sud) ; soit à partir de la vallée du Gier, soit à partir du Nord de Saint Etienne (réseau SIPROFORS).
- 1 scénario propre à couvrir l'ensemble des besoins du SIEMLY en période de pointe à partir de la vallée du Gier.

N.B. : Les interconnexions proposées ne sont pas en concurrence avec les différents scénarios de sécurisation au sein du SCOT Sud Loire.

Ce sont les scénarios utilisant la ressource de la vallée du Gier qui ont retenu l'attention du SIEMLY, car ils alimentent le réservoir de Sainte Catherine qui permet de desservir gravitairement plus de 75% des abonnés du syndicat.

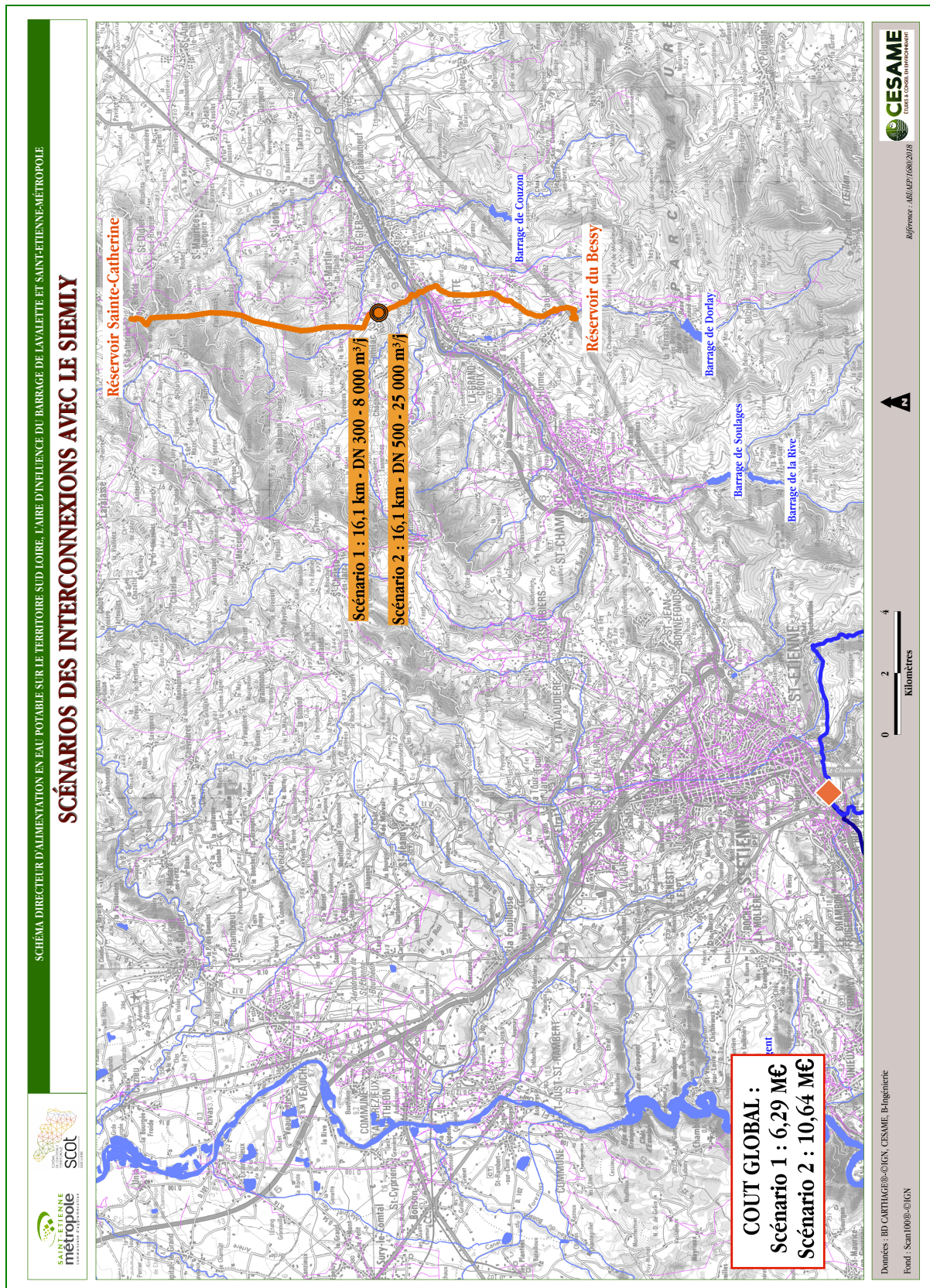


Illustration 4 : Scénarios envisagés, pour assurer une sécurisation partielle ou complète de l'alimentation en eau du Syndicat Intercommunal des Eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du Gier (SIEMLY)

4. CONCLUSIONS

L'étude des ressources et des structures d'alimentation des collectivités appartenant au SCOT Sud Loire a permis de démontrer qu'en situation « normale » et pour tous les scénarios de crise ne cumulant pas plus de deux défaillances :

- des solutions de secours sont fonctionnelles,
- des solutions sont étudiées et mises en œuvre (SYPEM, Pavezin),
- des solutions locales restent à identifier (St Bonnet-le-Courreau, St Julien Molin Molette, Bourg Argental).

Fait exception à cette règle, l'hypothèse d'une indisponibilité de longue durée du complexe Lavalette-La Chapelette, incluant une période d'étiage.

Cette hypothèse d'une indisponibilité de « longue durée » (particulièrement liée à une vidange) est critique et concerne près de 400 000 habitants dans toute la couronne stéphanoise.

Plusieurs scénarios d'interconnexions sur les structures existantes ont été étudiés (à partir de diverses ressources en périphérie de Saint-Étienne) et proposés en comité de pilotage.

Le scénario choisi par le comité de pilotage comprend :

- une interconnexion du barrage des Plats vers la conduite forcée du Lignon à Firminy,
- une interconnexion du barrage de Soulages vers la conduite forcée du Furan à Rochetaillée,
- divers aménagements préalables et complémentaires.

Parallèlement, le SIEMLY, qui dessert plusieurs commune sur le périmètre du SCOT, est potentiellement confronté à d'autres situations de crise pour son alimentation en eau. 2 scénarios de fourniture d'eau sont présentés et chiffrés dans ce document,

Une étude complémentaire à conduire par le SIEMLY permettra de préciser les besoins à couvrir en terme de volume et de traitement des eaux.