



# ASA DU CORPS DES ARROSANTS DE SAINT-CHAMAS / MIRAMAS

## Schéma directeur



*PHASE 4 : Priorisation et définition de scénarios*  
*PHASE 5 : Scénario choisi et schéma directeur*

*Juin 2017*  
*Version n°5*



## Sommaire

<b>I. Avant-propos</b>	<b>5</b>
<b>II. Synthèse du diagnostic : enjeux et objectifs</b>	<b>7</b>
<b>II.1. Rappel des conclusions du diagnostic</b>	<b>7</b>
<b>II.2. les enjeux synthétiques qui résultent de ce diagnostic</b>	<b>8</b>
<b>II.3. proposition d'objectifs et d'actions</b>	<b>8</b>
<b>III. Fiches actions</b>	<b>11</b>
<b>III.1. Généralités</b>	<b>11</b>
<b>III.2. Enjeu 1 : Economies d'eau et sécurisation des ouvrages</b>	<b>12</b>
III.2.1. Action 1 : hydrométrie du réseau	12
III.2.2. Action 2 : Définition des règles d'organisation des flux	15
III.2.3. Action 3 : Etude d'optimisation des flux	17
III.2.4. Action 4 : Faciliter l'accès aux données de débits aux détenteurs de droits d'eau	17
III.2.5. Action 5 : Établir une relation avec la CED	18
III.2.6. Action 6 et 7 : Confortement du canal commun sur les secteurs de priorité 1 (action 6) et 2 (action 7)	19
III.2.7. Action 8 : Optimiser les opérations d'entretien sur le réseau superficiel	26
III.2.8. Action 9 : Intégrer la surveillance et l'entretien du réseau busé au programme annuel d'entretien	28
III.2.9. Action 10 : Suivi de l'évolution des conditions de production d'énergie hydroélectrique	29
III.2.10. Action 11 : Confortement au droit du centre équestre	29
III.2.11. Action 12 : Rénovation du Guéby à l'aval de la voie ferrée	30
III.2.12. Action 13 : Cuvelage du canal de la dent en amont de la rue des Saliniers	31
III.2.13. Action 14 : confortement du regard à l'aval du tronçon busé sur le canal de la Dent	31
III.2.14. Action 15 : confortement des maçonneries à l'aval du canal de la Dent	32
III.2.15. Action 16 : réfection du partiteur du Pougnois	33
III.2.16. Action 17 : réfection du partiteur du Guéby et busage de la chute du Guéby	34
III.2.17. Action 18 : rénovation de l'aqueduc de Boisgeline	35
III.2.18. Action 19 : rénovation de la galerie à l'amont du pont de l'Horloge	36
III.2.19. Action 20 : confortement du pont de l'Horloge	37
III.2.20. Action 21 : confortement du pont du Guéby	38
III.2.21. Action 22 : confortement de l'aqueduc du Journet	39
<b>III.3. Enjeu 2 : conforter les fondements de l'ASA</b>	<b>40</b>
III.3.1. Action 23. Reconquérir les points noirs	40
III.3.2. Action 24. Assurer l'accès aux ouvrages	41
III.3.3. Action 25. Faire cesser les rejets d'eaux usées dans le canal	42
III.3.4. Action 26. Faire vivre les conventions d'occupation du Domaine Public	42
III.3.5. Action 27. Passer une convention d'occupation du Domaine avec le golf	43
III.3.6. Action 28. Clarifier le périmètre et l'organisation du réseau en concertation avec la commune de Miramas	44
III.3.7. Action 29. Intégrer dans le périmètre les parcelles hors périmètre qui utilisent déjà l'eau	46
III.3.8. Action 30. Définir un point de livraison pour chaque propriété	47
III.3.9. Action 31 : Mesures de mise en sécurité des ouvrages vis-à-vis du garde et des tiers	48
III.3.10. Action 32. Veiller à l'amélioration de la cohérence Statuts / RS / PLU	50
III.3.11. Action 33. Mise en place d'un DUER et des consignes de sécurité associées	51

III.3.12.	Action 34. Développer des actions de communication adaptées à l'ensemble des enjeux	51
III.3.13.	Action 35. Établir une convention de superposition pour le pont de l'horloge	52
III.3.14.	Action 36. Clarifications de certains droits d'eau (Beauprette etc...)	53
III.3.15.	Action 37. Mettre en place un cahier des charges pour les lotisseurs,	55
III.3.16.	Action 38. Passer une convention de co-maitrise d'ouvrage avec la mairie de Miramas	56
III.3.17.	Action 39. Engager une réflexion de partenariat de long terme entre l'ASA et les arrosages communaux de la mairie de Miramas	58
III.3.18.	Action 40. Renforcer la capacité de maîtrise d'ouvrage de l'ASA	59
<b>IV.</b>	<b>Synthèse des actions et impact sur la ressource en eau</b>	<b>60</b>
IV.1.	Synthèse des actions	60
IV.2.	Economies d'eau	62
IV.2.1.	Economies générées par la régulation	62
IV.2.2.	Economies générées par le confortement des canaux	62
IV.2.3.	Economies générées par le confortement des ouvrages	63
IV.2.4.	Impact des économies sur le prélèvement	64
IV.2.5.	Plan de gestion de la ressource	67
<b>V.</b>	<b>Plan de financement</b>	<b>72</b>
V.1.	Hypothèses communes	72
V.2.	Scénario 1 : les cuvelages ne sont subventionnés qu'à hauteur de 60%	73
V.3.	Scénario 2 : les cuvelages sont subventionnés à hauteur de 80%	73

---

## I. Avant-propos

---

L'ASA du corps des arrosants de St Chamas a été créée en 1776. Son périmètre couvre la commune de Saint-Chamas, une partie de la commune de Miramas, de Grans et de Cornillon-Confoux. Son réseau principal présente un linéaire de l'ordre de 24km, les configurations étant hétérogènes (canal en terre, cuvelé, en galerie, en zone rurale ou urbaine, etc.). Outre l'eau brute nécessaire à l'alimentation de son périmètre, l'ASA véhicule différents droits d'eau de domaines agricoles, ou encore de la commune de Miramas. Certains canaux sont donc des ouvrages syndicaux véhiculant des droits pour des tiers, situation peu courante pouvant compliquer leur gestion.

La superficie totale du périmètre s'établit à 450ha. Une partie importante a été urbanisée au cours du temps, et l'ASA dessert ainsi des secteurs résidentiels, notamment sur la commune de Saint-Chamas. Les enjeux agricoles (prairies et maraîchage essentiellement) restent toutefois significatifs, et l'équilibre financier est renforcé à chaque division parcellaire du fait du forfait qui impose aux petites parcelles de contribuer aux frais communs et contribue à sécuriser la distribution de l'eau aux territoires agricoles.

Le canal commun domine le périmètre de l'ASA mais aussi les territoires desservis (droit d'eau et arrosages communaux de Miramas etc...) eux aussi en partie urbanisés, et tous concernés par les enjeux de ce canal, à la fois sa sécurité mais également les questions relatives à la gestion de la ressource en eau.

En 2003, un schéma directeur de l'ASA a été établi. Il concernait essentiellement la rénovation d'ouvrages en aval du réseau, sur la commune de Saint-Chamas. Les réseaux amont n'ont alors pas été traités faute de clarification sur la répartition des responsabilités d'entretien et d'investissement entre les différents acteurs. La plupart des travaux alors proposés a été réalisée.

L'ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas a lancé une étude devant conduire à l'adoption d'un nouveau schéma directeur, qui devra notamment répondre aux principaux enjeux identifiés par l'ASA :

- Rénovation du canal amont, qui n'a pas fait l'objet du schéma de 2003,
- Sécurisation des ouvrages, vis-à-vis du fonctionnement hydraulique, et du risque pour les personnes et les biens,
- Régulation, vérification des débits et volumes alloués aux détenteurs de droits d'eau transportés par l'ASA, pertinence du tour d'eau, implication des évolutions du périmètre, économies d'eau, etc.

Au-delà des investissements habituels sur les ouvrages, l'ASA souhaite disposer à travers son schéma d'une vision stratégique des 10-15 ans à venir, et des actions à mettre en œuvre pour répondre aux enjeux auxquels elle est ou sera confrontée pendant cette période.

L'étude de schéma directeur a été confiée aux bureaux d'études ASAinfo et CCE&C. Elle compte 5 phases à savoir :

- Phase 1 : Etat des lieux
- Phase 2 : Perspectives et évolutions
- Phase 3 : Programme de travaux
- Phase 4 : Scénarios

- Phase 5 : Schéma directeur

Le présent document constitue le rapport correspondant aux phases 4 et 5. Il s'agit de programme d'action de l'ASA, établi en concertation avec celle-ci à travers notamment des réunions de travail et des échanges avec ses partenaires.

Le présent rapport est établi par CCE&C et ASAinfo.

---

## **II. Synthèse du diagnostic : enjeux et objectifs**

---

### **II.1. RAPPEL DES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC**

L'état des lieux réalisé tant sur les aspects techniques (bilan des flux et des besoins, état des ouvrages et interactions des canaux avec la vie locale) que sur les aspects institutionnels (bilan des droits d'eau, fonctionnement administratif, humain, juridique et financier) a permis d'établir un diagnostic faisant ressortir les grands enjeux auxquels est confronté l'ASA du corps des arrosants de Saint-Chamas. Le schéma directeur qui résulte de la présente étude devra permettre de faire face à ces enjeux. Nous récapitulons dans un premier temps ci-dessous les premières phases de cette étude, pour ensuite détailler les actions constituant le schéma directeur, leur impact en termes d'économie d'eau, et le plan de financement de ce schéma directeur. .

En termes de gestion des flux, le diagnostic a permis d'avoir dorénavant une vision claire des droits d'eau transportés par le Canal de Saint-Chamas-Miramas. Ces constats doivent permettre qu'une vision objective des dotations soit partagée par chaque partie prenante ce qui n'était pas le cas jusqu'à maintenant.

L'ASA a aussi constaté que ses capacités de transport étaient inférieures à la somme des dotations. Les prélèvements desservant les différents droits d'eau véhiculés par le canal commun ont été constatés égaux ou supérieurs aux dotations théoriques. Les débits transportés méritent d'être mieux mesurés et portés à la connaissance de chacun. Le tour d'eau actuel n'est que partiellement compris et respecté. Si une déprise agricole est observée sur le périmètre, la surface en prairie augmente et la surface agricole couvre environ la moitié du périmètre.

Malgré ces constats le débit disponible pour le périmètre propre de l'ASA du corps des arrosants de Saint-Chamas apparaît suffisant pour les besoins actuels. Les manques d'eau ressentis par certains doivent pouvoir être maîtrisés par une meilleure régulation de l'ensemble. Cette meilleure régulation permettra à la fois d'améliorer le service aux irrigants et de réaliser des économies d'eau.

On observe aussi un manque de lien avec la CED pour que ses décisions puissent être prises en compte par l'ASA.

En ce qui concerne l'état des ouvrages, le canal commun est principalement en terre et a fait l'objet de très peu d'entretien au cours des dernières décennies. Quand les eaux venaient directement de la Durance, elles étaient chargées de limon, ce qui impliquait des curages réguliers. Les matériaux n'étaient pas évacués mais déposés en berge ce qui a provoqué l'exhaussement des berges, notamment à l'amont de la RD69. Après l'aménagement hydroélectrique, les eaux étaient moins chargées en MES le canal commun est plutôt rentré dans une phase érosive. Le profil actuel du canal entraîne une faible efficacité du transport et des pertes par infiltration non négligeables. Les autres canaux sont dans un meilleur état, parfois cuvelés ou busés et les problèmes sont plus ponctuels mais nombreux, qu'il s'agisse de sécurité (signalisation ou grilles absentes) ou d'entretien. Les ouvrages de régulation et ouvrages d'art doivent également faire l'objet de mesures. Certains de ces ouvrages ont une dimension patrimoniale spécifique et font l'objet d'une superposition d'affectation avec des ouvrages communaux (pont de l'horloge en particulier).

La rénovation des ouvrages sera également une source d'économie d'eau conséquente.

Vu les débits transitant et les volumes stockés dans les principaux canaux, le manque de décharge permettant d'interrompre l'écoulement en cas de brèche ou d'accident révèle un problème de sécurité important lié à la forte urbanisation du territoire dominé, en particulier sur la commune de Miramas. Toutefois, au regard du coût des ouvrages de décharges étudiés en phases 2-3, et du fait de la réduction des risques générées par le confortement partiel du canal commun, l'ASA a décidé de ne pas mettre en œuvre d'ouvrage de décharge.

En ce qui concerne ces ouvrages implantés en secteur urbain une atteinte aux emprises syndicales est fréquemment observée. Il s'agit de végétation se développant sur les emprises syndicales mais aussi de clôtures ou de bâtiments empiétant sur le domaine public. De telles situations sont rencontrées sur des linéaires importants tant sur la commune de Miramas que sur celle de Saint-Chamas. De surcroît, quelques cas ponctuels présentent des risques d'affaissement qui pourraient générer des débordements et inondations non négligeables. Quelques rejets d'eaux usées complètent ce panorama des atteintes aux ouvrages syndicaux.

En ce qui concerne les usages accessoires du canal, le pluvial s'avère peu problématique sur ce territoire.

Par contre dans la poursuite du travail d'actualisation du périmètre mené par l'ASA depuis plusieurs années, une attention particulière mérite d'être donnée aux passagers clandestins : pompages à partir de crépines pour desservir des parcelles au-dessus du périmètre, réseaux basse pression privés ou communaux desservant des parcelles pas encore identifiées comme devant être intégrées dans le périmètre.

De son côté, le parc de la poudrerie sollicite l'ASA afin de disposer d'eau pour alimenter ses installations, et en particulier un projet de remise en route d'une roue de moulin.

Les enjeux de sécurité se retrouvent aussi pour le personnel du canal, tant d'un point de vue équipement que de procédures à respecter dans le cadre de son activité.

Enfin de façon plus transversale, les atteintes portées aux ouvrages, les questions de sécurité ou l'usage de certains tronçons pour la promenade soulignent la nécessité de mieux communiquer. Cela devrait permettre une meilleure appropriation des canaux, ouvrages particulièrement structurant pour les territoires communaux.

## **II.2. LES ENJEUX SYNTHÉTIQUES QUI RÉSULTENT DE CE DIAGNOSTIC**

De façon synthétique, nous proposons de retenir deux grands enjeux pour l'ASA du Canal de Saint-Chamas :

**Un enjeu d'économie d'eau et de sécurisation des ouvrages** : cela recouvre les besoins de régulation des flux et de de réhabilitation des ouvrages

**Un enjeu de confortement des fondements de l'ASA** : il s'agit ici de renforcer la maîtrise de son domaine public et la définition de son périmètre, et de développer sa communication.

## **II.3. PROPOSITION D'OBJECTIFS ET D' ACTIONS**

Pour faire face à ces enjeux, nous proposons ci-dessous plusieurs objectifs et actions associés. Ces éléments sont présentés dans le tableau suivant :

<b>Enjeu 1 : Economie d'eau et sécurisation des ouvrages</b>	Objectif 1.1 : Améliorer la desserte et économiser de l'eau en optimisant la régulation du réseau	Action 1. Hydrométrie du réseau Action 2. Définition des règles d'organisation des flux Action 3. Etude d'optimisation de l'organisation des flux Action 4. Faciliter l'accès aux données de débits aux détenteurs de droits d'eau Action 5. Prise de contact avec la CED pour apprendre à intégrer ses décisions dans le fonctionnement de l'ASA
	Objectif 1.2 : Générer des économies d'eau le long du canal commun en le sécurisant contre les risques de brèche et débordement	Action 6. Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 1 Action 7. Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 2
	Objectif 1.3 : Améliorer les conditions d'entretien	Action 8. Optimiser les opérations d'entretien sur le réseau superficiel Action 9. Intégrer la surveillance et l'entretien du réseau busé au programme annuel d'entretien
	Objectif 1.4 : Se préparer pour les développements futurs	Action 10. Suivi de l'évolution des conditions de production d'énergie hydroélectrique
	Objectif 1.5 : Réhabiliter les autres canaux	Action 11. Confortement au droit du centre équestre Action 12. Rénovation du Guéby à l'aval de la voie ferrée Action 13. Cuvelage du canal de la Dent en amont de la rue des Saliniers Action 14. Confortement du regard à l'aval du tronçon busé sur le canal de la Dent Action 15. Confortement des maçonneries à l'aval du canal de la Dent
	Objectif 1.6 : Réhabiliter les ouvrages ponctuels et ouvrages à valeur patrimoniale	Action 16. Réfection du partiteur du Pougnois Action 17. Réfection du partiteur de la Gardière et busage de la chute du Guéby Action 18. Rénover l'aqueduc de Boisgeline Action 19. Rénover la galerie à l'amont du Pont de l'Horloge Action 20. Rénover le pont de l'Horloge Action 21. Rénover le pont du Guéby Action 22. Rénover l'aqueduc du Journet

<b>Enjeu 2 : Conforter les fondements de l'ASA</b>	Objectif 2.1 : Reconquérir le domaine public syndical	Action 23. Reconquérir les points noirs Action 24. Assurer l'accès aux ouvrages Action 25. Faire cesser les rejets d'eaux usées dans le canal Action 26. Faire vivre les conventions d'occupation du Domaine Public Action 27. Passer une convention d'occupation du Domaine avec le golf
	Objectif 2.2 : Finir de clarifier le périmètre	Action 28. Clarifier le périmètre et l'organisation du réseau en concertation avec la commune de Miramas Action 29. Intégrer dans le périmètre les parcelles hors périmètre qui utilisent déjà l'eau Action 30. Définir un point de livraison pour chaque propriété
	Objectif 2.3 : Sécuriser le fonctionnement et développer la communication	Action 31. Mesures de mise en sécurité des ouvrages vis-à-vis du garde et des tiers Action 32. Veiller à l'amélioration de la cohérence Statuts / RS / PLU Action 33. Mise en place d'un DUER et des consignes de sécurité associées Action 34. Développer des actions de communication adaptées à l'ensemble des enjeux Action 35. Établir une convention de superposition pour le pont de l'horloge Action 36. Clarifications de certains droits d'eau (Beauprettte etc...) Action 37. Mettre en place un cahier des charges pour les lotisseurs,
	Objectif 2.4 : Renforcer la capacité de maîtrise d'ouvrage en lien avec les arrosages communaux de Miramas	Action 38. Passer une convention de co-maitrise d'ouvrage avec la mairie de Miramas Action 39. Engager une réflexion de partenariat de long terme entre l'ASA et les arrosages communaux de la mairie de Miramas Action 40. Renforcement de l'équipe salariée par une embauche ou une prestation externe

Le présent Rapport a pour objectif de décrire chacune de ces actions, de présenter leur impact en termes d'économie d'eau et de proposer un plan de financement adapté aux capacités de l'ASA.

---

## **III. Fiches actions**

---

### **III.1. GÉNÉRALITÉS**

Pour chaque action, les informations suivantes sont fournies :

- Intitulé de l'action
- Contenu
- Coût (d'investissement et d'exploitation)
- Les économies d'eau réalisées
- Etudes complémentaires à mener avant ou parallèlement à la mise en œuvre de l'action
- Le maître d'ouvrage
- La priorité et la période de réalisation
- D'éventuelles autres informations

Concernant les économies d'eau, les actions sont regroupées en groupes d'actions cohérents qui permettent d'assurer les économies d'eau. Notamment pour la régulation du réseau, c'est bien la réalisation de toutes les actions (hydrométrie, organisation et étude des flux, reprise des ouvrages de régulation) qui va permettre de générer des économies d'eau.

Des précisions sont apportées sur ce point au « IV Synthèse des actions et économies d'eau ».

Concernant les coûts, sauf indication contraires, ceux-ci sont exprimés en € HT (base 2017, actualisation à prévoir), et intègrent les coûts de maîtrise d'œuvre et d'études complémentaires, sauf mention contraire.

Toutes les actions sur les ouvrages sont cartographiées sur les planches 1 et 2 annexées au présent rapport.

### **III.2. ENJEU 1 : ECONOMIES D'EAU ET SÉCURISATION DES OUVRAGES**

#### **III.2.1. Action 1 : hydrométrie du réseau**

N° d'action	1	Priorité	1	Coût	123 000 € HT
Nature de l'action	Régulation			Etudes complémentaires	Maîtrise d'œuvre définie ci-dessous
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	70 l/s (groupe d'action régulation)
Programmation	2017-2020			Autres	Action 4 à prendre en compte pour la conception de la télétransmission

En situation actuelle, l'ASA dispose de deux piézomètres enregistreurs sur son réseau :

- L'un en aval immédiat du bassin du Merle, il mesure le débit fourni au canal commun,
- L'un en aval du partiteur de Taussane, il mesure le débit restant dans le canal de Saint-Chamas.

Ces deux points de mesure sont essentiels et méritent d'être complétés. L'équipement des points suivants permettrait de disposer d'une meilleure connaissance de l'organisation des flux et d'optimiser leur répartition :

- Alimentation des droits d'eau « externes » : Domaine de Beauprette, de Toupiguières, du canal du Pougnois du canal du Raoux, du Lac de St-Chamas,
- Prise d'eau de la branche de Cabasse
- Amont du partiteur de la Gardière
- Alimentation du canal du Guéby
- Alimentation du canal de la Dent
- Canal de la Dent en aval du canal de la Scelle
- Déversoir du Guéby vers la Poudrerie et exutoire du canal du Guéby
- Exutoire du canal de la Dent
- Prise des filioles de Saint-Chamas : Journet, Versailles et Scelle.

Il est également proposé d'équiper l'exutoire du canal du Pougnois au partiteur de la Gardière.

Comme pour les points d'alimentation des droits d'eau extérieurs à l'ASA, les nouveaux points de mesure comme les 2 points existants seraient équipés de manière à assurer les fonctions suivantes :

- Transmission du débit mesuré de 1 à 5 fois par jour,
- Alertes en cas de dépassements de seuils (valeurs basses et/ou hautes),

Les différents points de mesure sont représentés sur le synoptique ci-dessous :

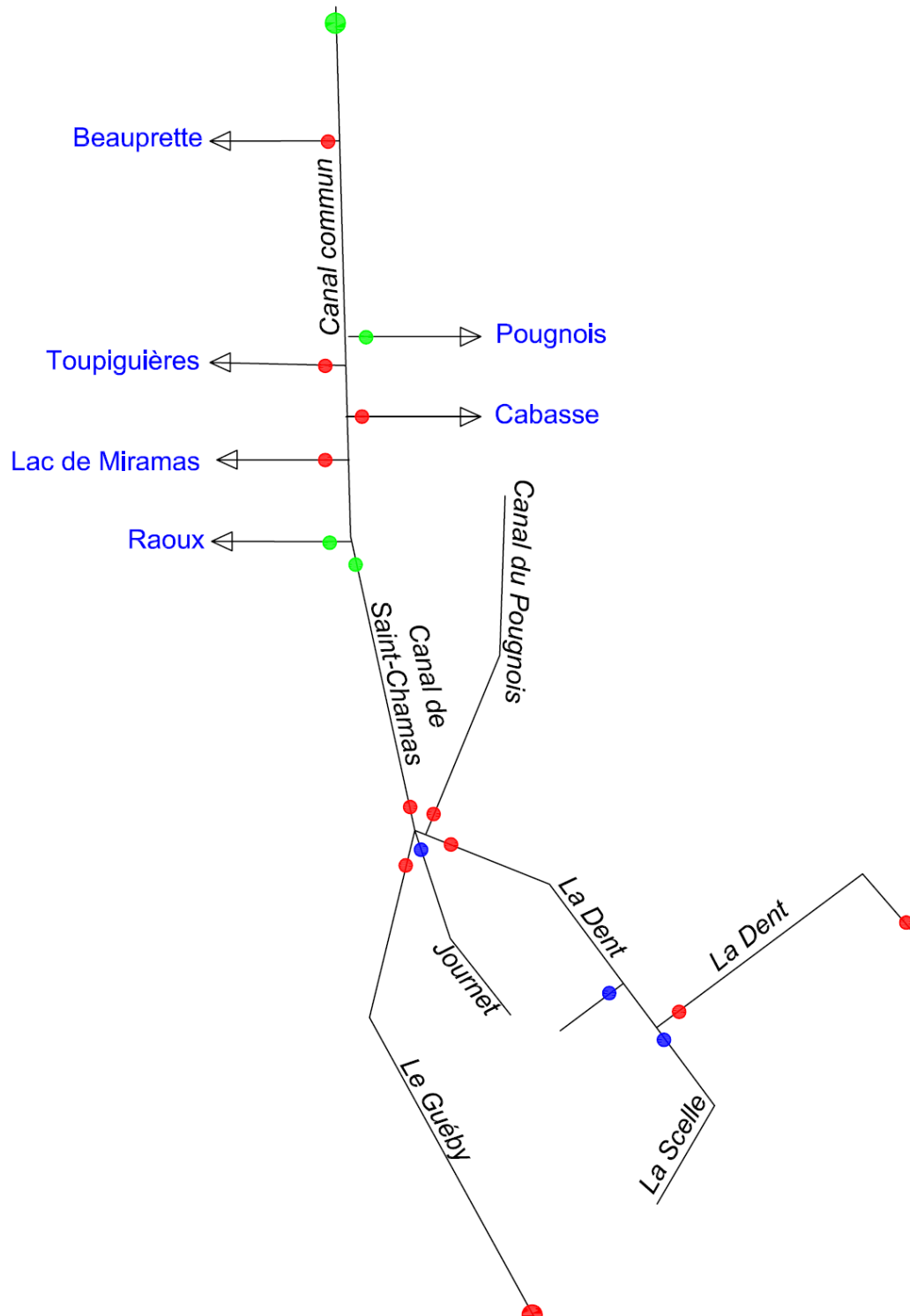


Figure 1 : synoptique des organes de mesure  
 En vert, capteur existant à moderniser (télérelève)  
 En rouge : Point de mesure à créer  
 En bleu : Point de mesure à créer sur filiole de Saint-Chamas

Les caractéristiques et coûts d'investissement relatifs à chaque point de mesure du débit sont définis dans le tableau ci-dessous :

Point de mesure	Type d'équipement	Coût d'investissement € HT
Bassin du Merle	Vérification de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	2 500
Prise de Beauprette	Vérification de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	2 500
Prise du Pougnois	Vérification de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	2 500
Prise de Toupiguières	Cuvelage d'un tronçon de 15ml au départ du canal Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	9 000
Prise de Cabasse	Cuvelage d'un tronçon de 15ml au départ du canal Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	9 000
Prise du lac de Miramas	Construction de la courbe de tarage Mesure de débit doppler et Datalogger	4 000
Prise du Raoux	Vérification de la courbe de tarage Mesure de débit doppler et Datalogger	2 500
Canal de Saint-Chamas à Taussane	Vérification de la courbe de tarage Mesure de débit doppler et Datalogger	2 500
Canal de Saint-Chamas à la Gardière (tronçon cuvelé)	Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	3 000
Rejet du canal du Pougnois	Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	3 000
Canal de la Dent amont	Construction de la courbe de tarage Mesure de débit doppler et Datalogger	4 000
Canal de la Dent aval prise de la Scelle	Construction de la courbe de tarage Mesure de débit doppler et Datalogger	4 000
Canal du Guéby amont	Aménagement d'un seuil Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	6 000
Exutoire canal de la Dent	Aménagement d'un seuil Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	8 000
Déversoir du Guéby vers la Poudrerie	Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	2500
Exutoire canal du Guéby	Cuvelage d'un tronçon de 15ml Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	9 000
Prise du Journet	Construction de la courbe de tarage Mesure de débit doppler et Datalogger	4 000
Prise de Versailles	Construction de la courbe de tarage Mesure de débit doppler et Datalogger	4 000
Prise de la Scelle	Cuvelage d'un tronçon de 15ml au départ du canal Construction de la courbe de tarage Piézomètre ou mesure de hauteur ultrason et Datalogger	9 000
Maîtrise d'œuvre		20 000
Aléas (15%)		12 000

**TOTAL 123 000 € HT**

Les conditions suivantes devraient être respectées dans le cadre de la mise en œuvre de cette action :

- Etude de maîtrise d'œuvre, débutant par un avant-projet de validation des technologies pour tous les points de mesure, de définition d'un cahier des charges de la télétransmission, et de définition des cuvelages à réaliser pour permettre une mesure adéquate des flux,
- Lancement d'un marché de fourniture globale des équipements de mesure, du système de visualisation des données télétransmises, de formation du garde, et d'entretien des équipements (par exemple sur une période de 5 ans),
- Pose échelonnée des équipements et calage des courbes de tarage par jaugeages réalisés dans le cadre de l'étude de maîtrise d'œuvre de l'ensemble. Ces jaugeages doivent également permettre la vérification des données télétransmises par les capteurs.

Cette action s'insère dans le groupe d'action « hydrométrie et régulation » qui conduit à des économies d'eau évaluées à 70l/s, conformément aux éléments exposés au paragraphe IV.2 Economies d'eau.

### **III.2.2. Action 2 : Définition des règles d'organisation des flux**

N° d'action	2	Priorité	1	Coût	
Nature de l'action	Régulation			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	70 l/s (groupe d'action régulation)
Programmation	2017-2027			Autres	-

Le périmètre de l'ASA de Saint-Chamas présente une configuration étirée, avec de nombreuses prises directes sur le canal ou les filioles principales ou des prises alimentant un nombre limité de parcelle. Cette configuration implique une certaine complexité pour le garde pour qui il est difficile de contrôler l'ensemble des prises.

L'ASA constate de plus que les dégradations (casse et/ou vol de cadenas voire de martelière) sont fréquentes lorsqu'elle ferme certaines prises sur le réseau. Lorsque celle-ci sont collectives, il n'est pas possible de définir le responsable et de le sanctionner.

Dans ces conditions, il est difficile d'organiser un tour d'eau en interdisant les prélèvements à certaines périodes sur tout un tronçon du canal principal. Il semble ainsi préférable de considérer que toutes les « petites » prises, individuelles ou desservant des besoins limités, ont un accès à l'eau à la demande. En revanche, il semble réaliste d'instaurer un tour d'eau sur des prises plus importantes et en particulier :

- Prise desservant la partie à l'est du canal commun (Cabasse)
- Prise desservant l'exploitation de M Fuselo sur le canal commun (prairies). Le tour d'eau actuel est respecté par cet irrigant d'après les informations qu'il a fournies lors de l'enquête menée en phase de diagnostic

- Prise du Champ de Mars
- Prise du Journet
- Prise de Versailles
- Prise de la Scelle

Les règles d'organisation des flux à appliquer s'appuieront donc sur ce tour d'eau.

Les autres hypothèses d'économie d'eau et d'organisation des flux dépendent des actions détaillées dans le présent document.

L'impact des actions sur le prélèvement et les orientations à donner à l'organisation des flux sont précisés dans la partie « *IV Synthèse des actions et impact sur la ressource en eau* ».

Cette action complète les actions 1, 3, 16 et 17 pour former le groupe d'action « régulation » qui génèrera une économie d'eau de 70 l/s.

### III.2.3. Action 3 : Etude d'optimisation des flux

N° d'action	3	Priorité	2	Coût	25 000 € HT
Nature de l'action	Régulation			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	70 l/s (groupe d'action régulation)
Programmation	2022-2023			Autres	Action 1 et 2 à réaliser préalablement pendant 2 saisons complètes

La régulation et l'organisation des flux du réseau de l'ASA peuvent être définies à priori, mais devront être analysées à posteriori. Les organes de mesure du débit vont permettre de disposer d'une base de données intéressante pour évaluer l'impact de l'organisation des flux pratiquée et son adaptation au périmètre.

Il est donc proposé de réaliser une étude de la régulation mise en œuvre après 2 saisons complètes d'irrigation. Il sera alors possible de déterminer l'organisation précise des flux dans le réseau et les rejets aux différents exutoires en fonction des périodes de l'année et des conditions climatiques.

Le mode de gestion pratiqué par le garde pourra alors être adapté aux conditions d'écoulement mesurées et au retour d'expérience de l'ASA. L'objectif sera d'optimiser à la fois le débit prélevé et les modalités d'organisation des écoulements.

Cette action complète les actions 1, 2, 16 et 17 pour former le groupe d'action « régulation » qui génèrera une économie d'eau de 70 l/s.

Le coût d'une telle étude est estimé à 25 000€ HT.

### III.2.4. Action 4 : Faciliter l'accès aux données de débits aux détenteurs de droits d'eau

N° d'action	4	Priorité	1	Coût	
Nature de l'action	Communication			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2018-2020			Autres	A prendre en compte dans la conception de l'action 1

Le diagnostic a montré que les détenteurs de droits d'eau connaissent mal les débits et volumes qui leurs sont fournis et ne sont pas prévenus en cas de coupure accidentelle ou programmée.

Cette action vise à corriger ces deux points en mettant en place deux mesure à destination des détenteurs de droits d'eau et principaux irrigants :

- Donner accès aux données de débit télétransmises dans le cadre de l'action de développement de l'hydrométrie du canal, voire de leur communiquer certaines alarmes,
- Assurant l'information en cas de coupure (début/fin programmés, raison) via par exemple des SMS transmis à une liste prédéfinie.

### **III.2.5. Action 5 : Établir une relation avec la CED**

N° d'action	5	Priorité	1	Coût	
Nature de l'action	Communication			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2018			Autres	

#### *i. Rappel des constats*

L'ASA est membre de la CED au travers de l'ASL du Congrès. Ainsi bien qu'elle soit soumise aux règles de la CED en cas de restrictions, elle n'est pas destinataire directe des informations communiquées par la CED.

Pourtant d'après l'article 23 des statuts, l'ASA est tenue d'appliquer des mesures de restrictions provenant de la loi ou des règlements administratifs, y compris les décisions de la CED et que les droits d'eau des tiers seront révisés en conséquence proportionnellement aux droits de chacun. Pour mettre en œuvre une telle procédure, une meilleure coordination est nécessaire entre l'ASA, la préfecture et la CED sur cette question. Une mention précisant que les restrictions s'appliquent à l'ensemble des droits d'eau seraient bienvenues dans les décisions de la CED et les arrêtés sécheresse et faciliterait les relations entre l'ASA et les détenteurs de droits que celle-ci dessert.

#### *ii. Actions prévues*

Prise de rendez-vous avec la CED : étude de la possibilité d'implication directe dans les décisions de la CED ; étude de la possibilité d'être destinataire en direct des comptes rendu de décision de la CED ; demande à ce que les décisions définissant d'éventuelles restrictions à l'avenir mentionnent le fait que celles-ci s'appliquent à tous les droits d'eau quels qu'ils soient.

Sur cette base, un courrier pourrait être adressé au préfet / service de la police de l'eau sollicitant que la mention exposée ci-dessus relatives à l'application des restrictions sur les droits d'eau desservis soit intégrée dans d'éventuels futurs arrêtés préfectoraux.

### III.2.6. Action 6 et 7 : Confortement du canal commun sur les secteurs de priorité 1 (action 6) et 2 (action 7)

N° d'action	6 et 7	Priorité	1 et 2	Coût	2 500 000 € HT et 2 950 000 € HT
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	Maîtrise d'œuvre, travail avec les riverains pour optimiser les accès, études réglementaires à l'amont
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas ou mairie de Miramas			Economie d'eau	100 l/s (groupe d'action confortement du canal)
Programmation	2017-2021 (action 6) et 2022-2027 (action 7)			Autres	Pour la définition de la maîtrise d'ouvrage, voir action 38

#### i. Généralités sur le confortement du canal commun

L'état des lieux a montré que le canal commun était particulièrement en mauvais état : berges très fragiles, fort développement de végétation, parfois instable en berges, fuites, terriers, etc. D'autre part, ce canal présente un niveau d'infiltration non négligeable à hauteur de 16l/s/km pour un prélèvement médian, probablement 20l/s/km pour les prélèvements de pointe. Au-delà des économies d'eau, le confortement doit permettre de réduire le risque de brèche et d'inondation (et notamment de la zone urbaine de Miramas).

Les tronçons du canal commun à conforter concernent quasi exclusivement la desserte de zones agricoles, essentiellement composées de prairies.

Les tronçons suivants (linéaire total : 6,9 km) sont découpés en fonction de leur niveau de dégradation général, des particularités locales pouvant être observées localement :

Tronçon	Longueur	Etat
Du bassin du Merle à la RD69	2,6km	Très mauvais, nombreux arbres inclinés, berges hautes et très instables, fuites sur les exploitations
De la RD69 au chemin de Combe	1,55km	Etat moyen. Berges instables mais moins de risques d'effondrement, de fuites, ou de chute d'arbre
Du Chemin de Combe au chemin du Crès	1,5km	Mauvais état, berges très dégradées, nombreux terriers, risque de rupture de digue important. Ecoulement au droit d'un centre équestre et d'un golf.
Du chemin du Crès à l'impasse de Taussane	1,4km	Etat moyen, écoulement en secteur périurbain, quelques tronçons cuvelés ou maçonnés ou plus ou moins bon état. Risque de brèches limité.

Tableau 1 : caractéristiques des tronçons du canal commun

On distingue 3 niveaux de priorité pour le confortement du canal commun :

- Priorité 1 : l'érosion et la déstabilisation des berges sont très avancées et nécessitent une intervention rapide. **Ces tronçons font l'objet de l'action n°4.**
- Priorité 2 : le canal continue à se dégrader et nécessitent d'être conforté à moyen terme. **Ces tronçons font l'objet de l'action n°5.**

- Priorité 3 : le canal aurait besoin d'être conforté à moyen termes mais les coûts d'investissement de réhabilitation globale du canal étant trop important, ces tronçons ne sont pas intégrés au programme d'actions.

Tous ces tronçons doivent faire l'objet d'une vigilance renforcée avant leur confortement (voir action 8 : optimisation de l'exploitation des tronçons superficiels).

Les tronçons sont cartographiés en page suivante.

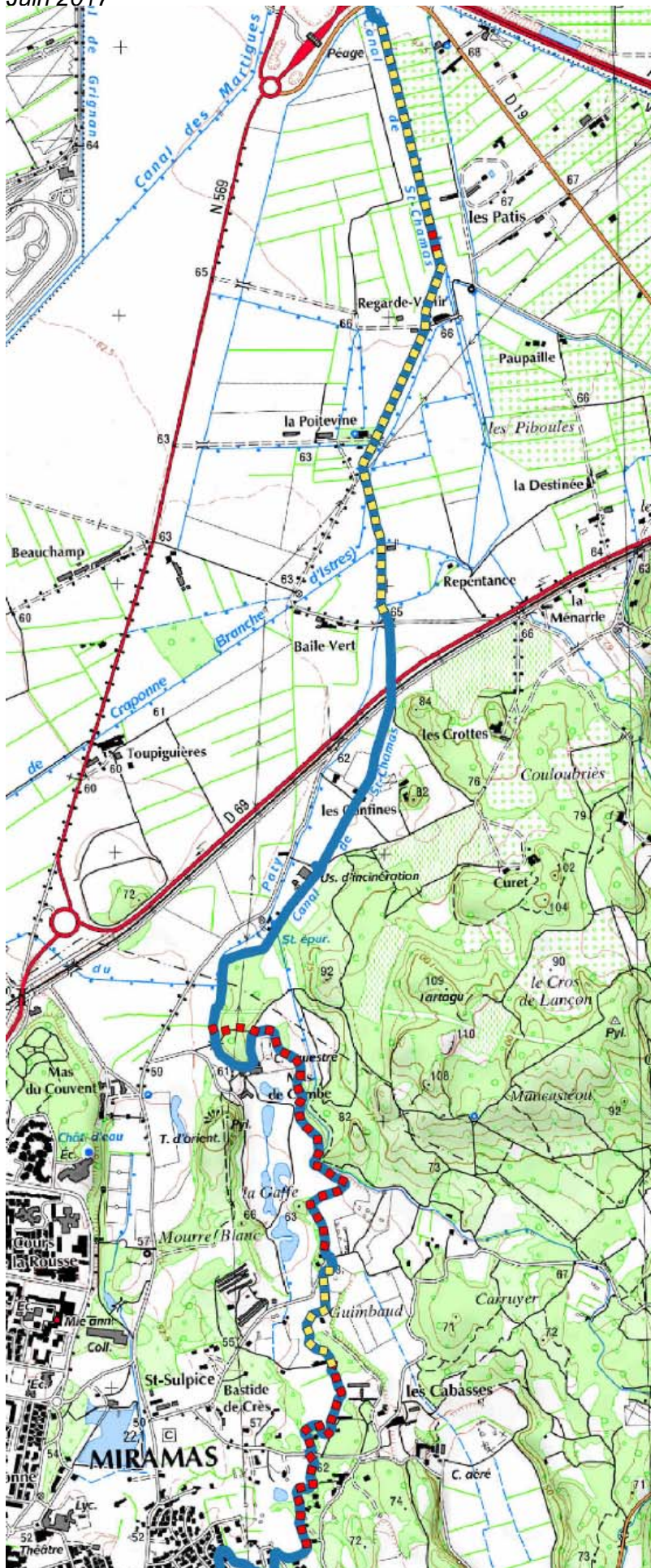
#### *ii. Mesures préalables au confortement*

Préalablement au confortement du canal, il semble nécessaire de mettre en œuvre les mesures suivantes :

- **Suppression des digues non justifiées hydrauliquement** : il s'agit d'accumulation de matériaux de curage qui augmentent inutilement et de manière préjudiciable la hauteur des berges. Ces matériaux doivent être évacués ou régalez sur les terres environnantes en cas d'accord avec les propriétaires. La compatibilité de cette mesure avec le classement réglementaire devra toutefois être vérifiée.
- **Dégagement de la végétation à proximité immédiate du canal**, soit sur une bande de 2m de part et d'autre. Sur le tronçon amont, cette action devra être adaptée aux contraintes environnementales. La végétation est localement fortement développée et son dégagement devra mobiliser des moyens lourds.
- **Aménagement d'une piste d'exploitation et/ou de points d'accès** : il semble opportun d'aménager une piste d'exploitation en bordure du canal afin de simplifier son entretien ultérieur et de réduire les coûts d'exploitation tout comme les coûts d'investissement. En effet, la présence d'une piste est susceptible d'améliorer significativement les cadences de travaux et donc de réduire les coûts de mise en œuvre des ouvrages de réhabilitations du canal, quelle que soit la technique utilisée. Pour les configurations où les contraintes sont telles que l'aménagement d'une telle piste ne semble pas envisageable, le fond du canal pourra être utilisé comme piste. L'accès des engins au canal devra toutefois être assuré en phase chantier.

La faisabilité de mise en œuvre d'une piste en bordure du canal est variable selon les tronçons. Pour la plupart d'entre eux, la parcelle occupée par le canal, sous maîtrise foncière de l'ASA et de la commune de Miramas, présente une largeur comprise entre 4 et 6m. Celle-ci n'est pas toujours suffisante pour mettre en œuvre une piste d'une largeur d'à minima 3m, idéalement 4m, sur l'ensemble du linéaire. Lorsque c'est envisageable, il conviendra donc soit de procéder à des acquisitions foncières en bordure du canal soit d'établir des servitudes formalisées. Même si la mise en œuvre d'une piste peut apparaître comme une contrainte initiale importante, elle permettra de réduire les coûts d'investissement, d'améliorer les cadences et de réduire les coûts d'exploitation. Il est donc important que l'ASA (ou un prestataire l'accompagnant) recherche des solutions pour libérer les emprises nécessaires à l'aménagement d'une telle piste.

Schéma directeur de l'ASA du corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas - Phases 4-5  
Juin 2017



Le canal commun est représenté en trait bleu continu.

Les tronçons de priorité 1, action 6, sont représentés en pointillés rouge.

Les tronçons de priorité 2, action 7, sont représentés en pointillés jaunes.

Le confortement des tronçons hors actions 6 et 7 ne peut être intégré au présent schéma directeur du fait du coût d'investissement conséquent. Ils devront toutefois faire l'objet d'une surveillance renforcée.

### *iii. Hypothèse de dimensionnement*

Pour le dimensionnement, on considère le prélèvement maximum enregistré actuellement à savoir 1800l/s. Il est donc décidé de ne pas retenir la dotation globale du canal commun, à savoir 2150l/s. En fonction des décisions qui seront prises concernant l'alimentation du domaine de Beauprette ou les réductions de prélèvement programmé, ce débit pourra être revu à la baisse.

Le tableau ci-dessous définit les débits et pentes moyennes (issues de la topographie levée en état des lieux) considérés sur les différents tronçons :

Tronçon	Longueur	Pente minimale	Largeur du canal	Hauteur de berge minimale	Débit considéré
Du bassin du Merle à la prise de Beauprette	1,2 km	0,14%	4 à 6m	1,30 m	1800 l/s
De la prise de Beauprette aux prises de Pougnois et Toupigières	2,05 km	0,02%	4 à 6,5m	1,50 m	1735 l/s
De la prise du Pougnois à l'impasse de Taussane	3,65 km	0,08%	2,3 à 5m	1,0 m	1433 l/s

### *iv. Solutions de confortement envisageables*

Sur le secteur amont, les contraintes environnementales sont fortes et il sera utile d'étudier une solution de pose d'éléments préfabriqués au centre du canal sans intervention sur les berges dans le cas où celle-ci engendrerait des contraintes réglementaires trop importantes.

D'une manière générale, plusieurs techniques de génie civil sont envisageables pour le confortement du canal commun :

- Pose d'éléments préfabriqués, U ou T inversé,
- Coulage du radier et des bajoyers en place,
- Béton projeté.

A ce stade, il n'est pas possible de déterminer une technique optimale. Il sera nécessaire de définir les modes de mise en œuvre les plus adaptés en phase de maîtrise d'œuvre, en fonction des accès, de la géométrie du canal, des contraintes d'emprise, etc.

Le chiffrage des travaux a été réalisé sur la base de consultation d'entreprises pour des tronçons type.

Les coûts présentés comprennent les études complémentaires et les coûts de maîtrise d'œuvre.

### *v. Maîtrise d'ouvrage des travaux et répartition des coûts*

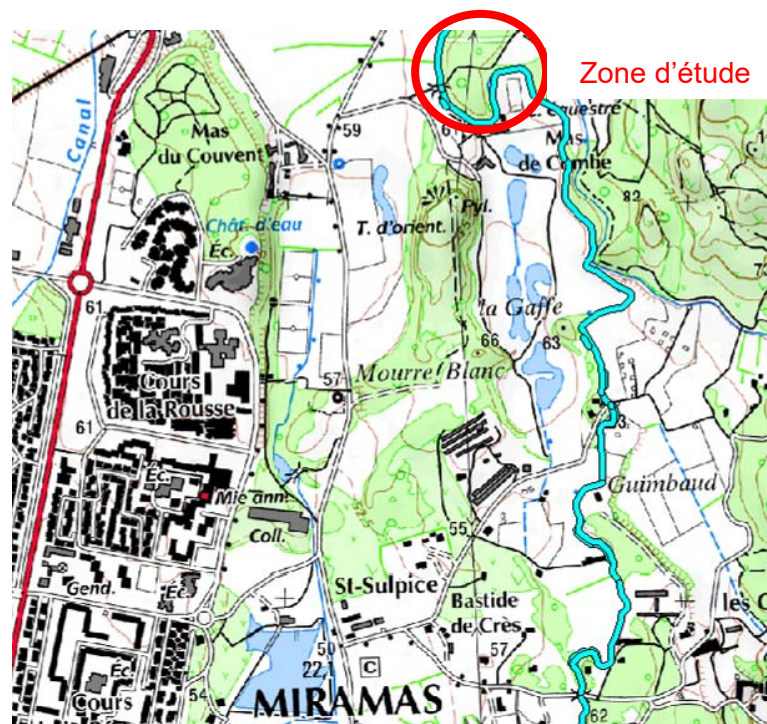
Plusieurs arguments poussent à concevoir une co-maîtrise d'ouvrage ASA-commune de Miramas sur certains travaux planifiés ici :

- l'importance des travaux à réaliser sur le tronçon du tronc commun traversant la commune de Miramas dépasse les capacités actuelles de maîtrise d'ouvrage de l'ASA du corps des arrosants.
- la commune de Miramas est propriétaire de l'emprise foncière des ouvrages syndicaux sur ce tronçon.
- D'après les bases de répartition des dépenses, la commune de Miramas prend en charge 44 % des coûts d'investissement sur ces travaux ainsi que sur les autres investissements sur le tronc commun.

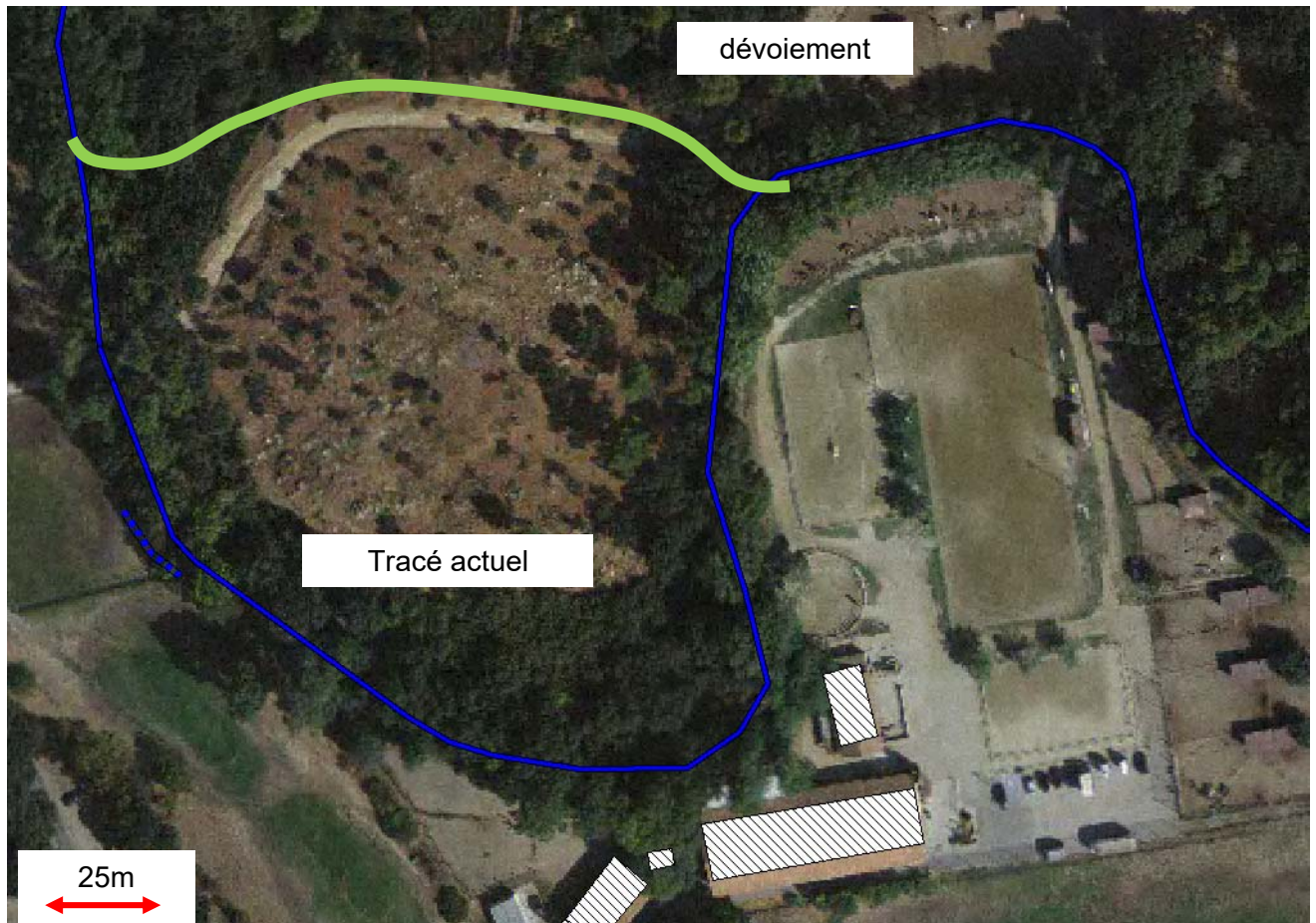
L'ASA et la mairie de Miramas prévoit donc de travailler en partenariat sur ce dossier, pour le tronçon implanté sur la commune de Miramas, en formalisant cela sous forme d'une co-maîtrise d'ouvrage entre l'ASA et la commune, cette dernière assurant ces travaux. L'ASA réalisera en tant que maître d'ouvrage unique les travaux sur les autres tronçons. À l'issue de ces travaux, un bilan financier sera réalisé afin de rééquilibrer les participations respectives dans le respect des bases de répartition des dépenses de l'ASA (Voir action 39).

#### *vi. Cas particulier du dévoiement à l'amont du centre équestre de Miramas*

Le secteur concerné est localisé sur l'extrait cartographique ci-dessous :



Le canal est très dégradé et présente des risques de brèches qui provoqueraient l'inondation du Golf et du centre équestre, voire des zones urbaines aval. Il est proposé de dévier le canal comme suit :



L'emprise nécessaire se situe sur des terrains de Marseille Métropole.

L'objectif est de créer un canal trapézoïdal à radier et berges bétonnés. Le canal actuel serait abandonné.

Le coût du dévoiement est estimé à 200 000€.

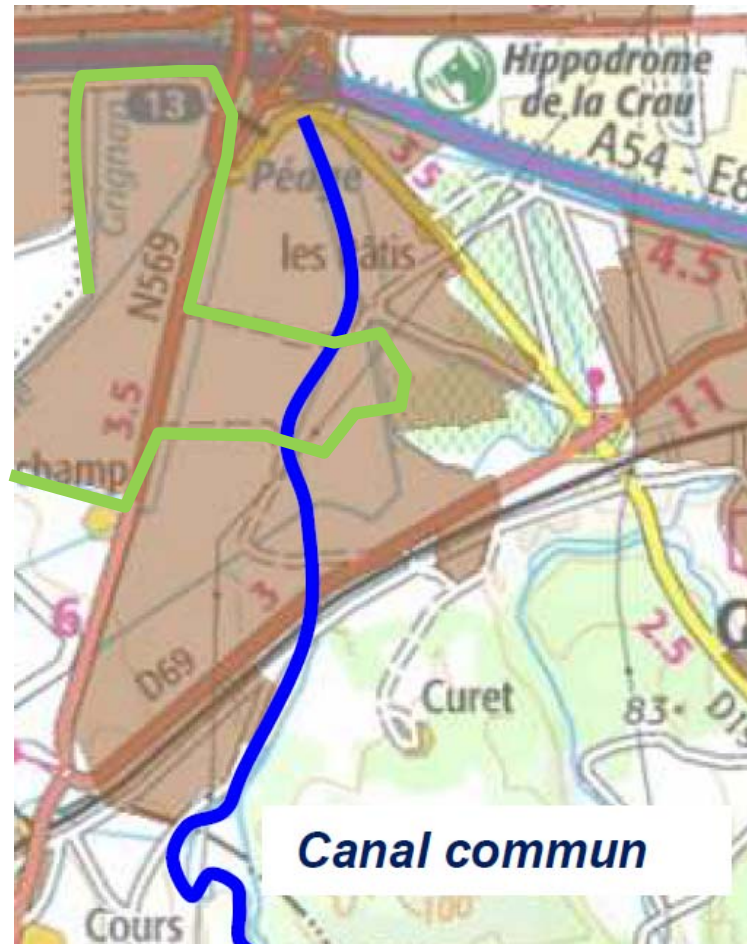
### *vii. Enjeux environnementaux*

Jusqu'à la RD69, le canal est compris dans la zone Natura 2000 Crau centrale – Crau Sèche. Au droit du domaine de Beauprette, le canal est compris dans une Réserve Naturelle Régionale. Les contraintes environnementales sont donc importantes sur ce secteur ce qui nécessitera l'élaboration et l'instruction de dossiers réglementaires (évaluation d'incidence notamment) et qui pourra impliquer des contraintes sur la conception des ouvrages (emprise réduite, maintien au maximum de la végétation) et le déroulement du chantier (contraintes de périodes d'intervention, à croiser avec les périodes de chômage du canal).

En aval de la RD69, il n'y a pas de contraintes réglementaires particulières.

A l'amont de la RD69, les enjeux environnementaux devront être pris en compte dans l'élaboration du projet. Les dossiers réglementaires à déposer seront à définir avec les gestionnaires des sites Natura 2000 et de la Réserve Naturelle Régionale dont les contours sont cartographiés ci-dessous.

Le porté à connaissance des enjeux écologiques est fourni en annexe 4. Il devra toutefois être repris avant d'être communiqué aux services de l'Etat. Il apparaît en effet pessimiste notamment du fait qu'il considère que les berges actuelles sont à pente douce et végétalisées, ce qui est loin d'être le cas.



*Emprise de la zone Naura 2000 (trame marron) et  
de la Réserve Naturelle Régionale Poitevine-Regarde-Venir (trait vert).*

*viii. Linéaire et coûts*

Les linéaires de canal commun à conforter, les coûts et la maîtrise foncière se répartissent comme suit :

Ordre de priorité	Tronçon	Linéaire	Coût	Commune/maîtrise foncière
1	Tunage amont Beauprette	140	150 000 €	Grans/ASA
1	Dévoisement amont chemin de Combe	180	200 000 €	Mairie de Miramas
1	Chemin de Combe à Chemin du Cres	1150	1 050 000 €	Mairie de Miramas
1	Cochonnier à cuvelage existant	930	1 100 000 €	Mairie de Miramas
2	Merle à Beauprette hors secteur tunage	980	1 000 000 €	Grans/ASA
2	Beauprette à Poitevine	490	600 000 €	Grans/ASA
2	Poitevine à Canal d'Istres	420	500 000 €	Grans/ASA
2	Canal d'Istres à Chemin de Baile Vert	300	350 000 €	Grans/ASA
2	Chemin du Cres à Cochonnier	470	500 000 €	Mairie de Miramas
<b>Total 1 + 2</b>		<b>5060</b>	<b>5 450 000 €</b>	
3	Chemin de Baile vert à RD69	240	200 000 €	
3	Rd69 à prise du Pougnois	600	500 000 €	
3	Prise du Pougnois au chemin de Combe	850	700 000 €	

**III.2.7. Action 8 : Optimiser les opérations d'entretien sur le réseau superficiel**

N° d'action	8	Priorité	1	Coût	5 000 € HT/an de surcoût de fonctionnement
Nature de l'action	Modalités d'exploitation			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2027			Autres	-

*i. Amont canal commun*

En situation actuelle, le tronçon du canal commun situé en amont de la zone urbanisée de Miramas (jusqu'au chemin de Cabasse), fait l'objet d'un entretien à minima. Sur la zone la plus à l'amont, une végétation importante comportant de grands arbres s'est développée. Ces tronçons sont tellement encombrés qu'un simple entretien ne permettra pas d'améliorer la situation. Ces tronçons seront remis en état lors des opérations de réfection du canal.

Le programme de travaux comprend la réfection de ces tronçons. A cette occasion, la végétation des berges sous-cavée s et instables sera supprimée et une piste d'accès sera aménagée en

bordure du canal dès que les conditions d'emprise le permettent. Celle-ci sera utilisée pour la circulation du garde et pour les opérations d'entretien qui consisteront essentiellement à entretenir les berges, le canal étant cuvelé.

Toutefois, pour les tronçons dans l'attente d'un cuvelage, il conviendrait de mettre en place les mesures suivantes :

- En début de chômage, passage conjoint ASA/mairie de Miramas afin de déterminer les interventions à mettre en œuvre, en particulier les confortements de berges localisés et les réparations de fuites.
- Contrôle de la végétation, en particulier suppression des arbres sous-cavés et inclinés,
- Evacuation des matériaux sur les tronçons faisant l'objet d'un cuvelage.

#### *ii. Zone urbaine de Miramas et canal de Saint –Chamas*

En zone urbaine de Miramas et à l'aval du partiteur de Taussane, le canal commun et le canal de Saint-Chamas sont essentiellement cuvelés. Les conditions d'accès sont fréquemment complexes, le canal étant situé entre des parcelles urbanisées et les servitudes et/ou la propriété syndicale ou communale n'étant pas respectées. En aval de la zone urbaine de Miramas, les conditions d'accès au canal sont correctes.

Il convient d'améliorer significativement les conditions d'entretien des secteurs cuvelés, le diagnostic ayant montré que les développements de végétation contre le canal sont fréquents et susceptibles de dégrader prématurément le cuvelage.

Lorsque ces développements de végétation ont lieu derrière des clôtures ou des grillages, les opérations de reconquête des abords du canal devront préalablement être menées (voir actions 23 et 24X). Mais lorsqu'aucune clôture n'empêche l'intervention, les abords du canal devront être dégagés sur une largeur minimum d'un mètre de part et d'autre de l'ouvrage.

Ces préconisations ont d'ores et déjà commencé à être mises en œuvre en 2016-2017.

Le tronçon à l'aval de la zone urbaine de Miramas (aval de la RD 16) pourra être entretenu mécaniquement.

#### *iii. Canaux de Saint-Chamas*

Concernant les tronçons superficiels des canaux de Saint-Chamas, le diagnostic n'a pas mis en évidence de défauts d'entretien significatifs. Les principales difficultés sont rencontrées dans les zones urbanisées, c'est-à-dire sur une majorité du tracé des canaux, où les clôtures sont positionnées très proches, voire contre les canaux.

On notera également la plainte d'un riverain chez qui le canal du Journet traverse la parcelle. Il indique que le tronçon n'est pas entretenu par l'ASA depuis de nombreuses années.

D'autre part, d'une manière générale, il n'est pas souhaitable d'accumuler les matériaux de curage sur les berges des canaux. Il convient donc de les évacuer lorsqu'elles ne peuvent être régaliées sur une faible hauteur sur les terrains attenants.

On se référera aux actions 23 et 24 concernant les mesures de reconquête des abords du canal.

*iv. Aval du chemin du Pesquier*

A l'aval du chemin du Pesquier, le canal du Guéby conduit les eaux non utilisées jusqu'à la Touloubre.

Il n'y a pas d'enjeux particuliers nécessitant une réhabilitation du canal.

Toutefois, le développement de la végétation pourrait être problématique à termes et il conviendra de ne pas laisser la végétation se développer de manière trop importante, sans quoi le coût de l'intervention pour dégager le canal pourrait augmenter rapidement.

Ce tronçon devra être intégré au marché d'entretien de l'ASA, à raison d'une fois tous les 2 ans (à adapter en fonction du développement de la végétation).

**III.2.8. Action 9 : Intégrer la surveillance et l'entretien du réseau busé au programme annuel d'entretien**

N° d'action	9	Priorité	1	Coût	30 000€ d'investissement + 1 500 € HT/an à ajouter au budget de référence
Nature de l'action	Modalités d'exploitation		Etudes complémentaires		-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas		Economie d'eau		-
Programmation	2017-2027		Autres		-

Avant 2016, les réseaux enterrés ne font l'objet d'aucun entretien particulier. Aucune opération de surveillance n'était assurée. Cette situation a conduit par exemple à un fort développement racinaire dans le tronçon canalisé amont du canal de la Dent.

Suite à cela, l'ASA a intégré la reconnaissance de tous ses réseaux enterrés au marché annuel d'entretien. Ce linéaire a été inspecté en 2016/2017.

Il est proposé de modifier les conditions de surveillance et d'entretien en procédant comme suit :

- Opérations d'entretien à définir en fonction des résultats des inspections 2016-2017. Eventuellement, création de nouveaux regards en cas de difficulté d'accès aux réseaux.
- Nouveau marché à bons de commande,
- Inspection des réseaux enterrés avec une période de retour de 10 ans. Entretien à réaliser en fonction des résultats.

Le linéaire de canaux enterrés identifié dans le cadre du diagnostic s'établit à 6km.

Si des regards d'accès sont régulièrement accessible sur les réseaux (distance maximale entre deux regards de 80m et regards accessibles en fourgon), on peut retenir un coût d'inspection de 2,5€/ml soit un coût global de 15000€ et un coût annuel de 1500€/an pour l'inspection régulière.

Il serait préférable de prévoir un coût de fourniture et pose de nouveaux regards sur les réseaux, de l'ordre de 10 000€ (l'ASA indique que l'accessibilité des réseaux est bonne) ainsi qu'un coût d'entretien des réseaux suite aux inspections caméras, proposé à 20 000€. Ces travaux seront à réaliser au cours de la première période de 3 ans.

### **III.2.9. Action 10 : Suivi de l'évolution des conditions de production d'énergie hydroélectrique**

N° d'action	10	Priorité	3	Coût	3 000€
Nature de l'action	-			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2025-2027			Autres	-

L'analyse des scénarios a poussé à conclure à la non rentabilité actuelle de l'aménagement des sites de développement potentiel de l'hydroélectricité. Toutefois, les prix de l'énergie sont susceptibles d'évoluer relativement rapidement ce qui pourrait changer l'équilibre économique du projet.

L'ASA doit donc veiller à faire les choix techniques qui permettent d'envisager l'équipement de la chute du Guéby à moyen terme, notamment dans le cadre de la reprise du partiteur. Ces choix sont intégrés à la reprise du partiteur du Guéby, objet de l'action 17. Ces choix sont cohérents avec la fonction de transport d'eau brute des ouvrages.

En complément, une étude pourra être sollicitée en fin de schéma directeur pour actualiser l'analyse menée en phase 2 de la présente étude et définir les indicateurs à suivre pour déterminer à quel moment le projet est susceptible de devenir économiquement intéressant. Son coût est estimé à 3 000€.

### **III.2.10. Action 11 : Confortement au droit du centre équestre**

N° d'action	11	Priorité	3	Coût	130 000€
Nature de l'action	Confortement du canal			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2025-2027			Autres	-

Le canal de Saint-Chamas est en grande partie cuvelé (2,8km cuvelés sur 3,4km de linéaire total). Le tronçon situé au droit du centre équestre, en amont du chemin de Lunard, présente un profil en partie dégradé, avec un mur maçonné instable. En particulier, la partie basse du mur maçonné est totalement déjointoyée.

Il serait préférable de réhabiliter ce tronçon sans attendre une dégradation plus avancée. Les opérations suivantes sont à mener :

- Dégagement intégral de la végétation sur le mur (arbres et arbustes), en berges, et en haut de berge côté mur, sur une largeur minimum de 2m.
- Reconstitution du mur maçonné sur les quelques secteurs d'éboulement, essentiellement en berge gauche, mais également en berge droite. Une injection de béton est également envisageable.
- Rejointoiement des secteurs dégradés,
- Retalutage des berges en terre à 3H/2V sur les tronçons trop verticaux et/ou affouillés,
- Ancrage amont/aval des tronçons maçonnés

Le linéaire à traiter est de 435ml.

Le coût des travaux, y compris la maîtrise d'œuvre, est estimé à 130 000€.

### **III.2.11. Action 12 : Rénovation du Guéby à l'aval de la voie ferrée**

N° d'action	12	Priorité		Coût	40 000€
Nature de l'action	Confortement du canal			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2022-2024			Autres	-

En aval de son passage sous la voie ferrée, le Guéby présente un linéaire maçonné en mauvais état. De nombreuses pierres sont en effet tombées et le tronçon continu à se dégrader.

Il convient de dégager la végétation de ce secteur et de réhabiliter les maçonneries en les complétant lorsqu'elles ne présentent que quelques vides et en les supprimant et en les remplaçant par des éléments de cuvelage préfabriqués lorsqu'elle est très dégradée (à l'aval d'un chemin d'accès à une parcelle notamment).

Le linéaire concerné est de 85ml.

Le cout estimé est de 40 000€ HT, y compris la maîtrise d'œuvre qui semble nécessaire malgré la faible importance des travaux afin notamment d'affiner les solutions de confortement qui peuvent être variées sur le tronçon.

**III.2.12. Action 13 : Cuvelage du canal de la dent en amont de la rue des Saliniers**

N° d'action	13	Priorité	1	Coût	180 000€
Nature de l'action	Confortement du canal			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	100 l/s (groupe d'action confortement du canal)
Programmation	2020-2022			Autres	-

Sur une longueur importante de sa partie amont, le canal de la Dent est busé. Deux tronçons situés en amont du chemin des Saliniers, de longueurs 120 et 80ml, n'ont pas été aménagés au cours des opérations précédentes.

Le canal étant difficile d'accès et situé au-dessus d'une zone urbanisée, il est proposé de réaliser son cuvelage. L'ASA le préfère au busage pour des raisons de maintien du canal et de réduction du risque d'appropriation par les riverains.

Le linéaire global est de 200ml.

Le cuvelage doit être dimensionné pour assurer le passage d'un débit de 400l/s. Les dimensions du cuvelage seront toutefois contraintes par la géométrie du canal en place. Une section de 1\*1m est retenue.

Une piste sera aménagée en bordure du canal dans le cadre de la réalisation de ces travaux.

Le coût est estimé à 180 000€ HT, y compris la maîtrise d'œuvre.

**III.2.13. Action 14 : confortement du regard à l'aval du tronçon busé sur le canal de la Dent**

N° d'action	14	Priorité	1	Coût	3 000€
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	5 l/s (groupe d'action confortement des ouvrages)
Programmation	2017-2018			Autres	-

Le diagnostic a mis en évidence une fuite sur un regard de prise en contre-haut du chemin de la Rabassière. Ce regard sera stabilisé en :

- Réparant la fuite sur l'ouvrage,

- Remblayant le terrain sous l'ouvrage afin de reconstituer son assise.

Le cout est estimé à 3 000€ HT.

### **III.2.14. Action 15 : confortement des maçonneries à l'aval du canal de la Dent**

N° d'action	15	Priorité	1, 2 et 3	Coût	70 000€
Nature de l'action	Confortement du canal			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2018-2027			Autres	-

En aval du busage, un tronçon a été diagnostiqué en mauvais état du fait de la verticalité des berges, de leur affouillement, des dégradations de maçonnerie, etc. Ce tronçon présente un linéaire de 260ml.

Plus en aval, et jusqu'à l'exutoire de la Touloubre, le canal de la Dent a été diagnostiqué en état moyen, les problèmes mentionnés ci-dessus étant moins prononcés.

Toutefois, le canal circule dans un secteur à l'urbanisation peu dense, et le débit à écouler est limité au regard du gabarit du canal.

Sur ce secteur, il est proposé de limiter les interventions aux reprises de murs en maçonneries en mauvais état. Les interventions sur le reste du linéaire ne pourront avoir lieu qu'en cas de glissement de berge, celle-ci étant alors reconstituée et stabilisée.

Le coût de reprise des maçonneries estimé à 70 000€ HT. Il s'agit plutôt d'un coût objectif permettant d'améliorer la pérennité des ouvrages tout en limitant le montant d'investissement global. Il ne permettra pas la remise à neuf de l'ensemble des maçonneries du tronçon.

La reprise des joints des maçonneries occasionnera des économies d'eau mais dans une mesure bien moindre qu'un cuvelage. Pour ne pas retenir des hypothèses trop favorables à l'échelle du schéma, il est considéré que cette action ne peut être éligible aux subventions.

### III.2.15. Action 16 : réfection du partiteur du Pougnois

N° d'action	16	Priorité	2	Coût	50 000€
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	Concertation avec le domaine de Toupigières pour le réaménagement de la prise
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	70 l/s (groupe d'action régulation)
Programmation	2020-2022			Autres	-

Le diagnostic a montré que le partiteur du Pougnois présentait des signes de dégradation préoccupants, en particulier les maçonneries et le radier du canal, ainsi que la vanne batardeau de régulation de la ligne d'eau.

Cette action a ainsi deux objectifs :

- Permettre au garde d'assurer la distribution de l'eau au canal du Pougnois et au domaine de Toupigières dans des conditions adaptées,
- Assurer la pérennité de l'ouvrage.

L'action consiste à :

- Reprendre l'intégralité du radier et des bajoyers du canal commun sur un linéaire de 40m. Il est envisageable de réaliser un béton projeté sur les maçonneries actuelles ou de couler en place. Une réduction de section ne serait pas ou peu impactante. Le radier sous l'ouvrage d'art doit être traité.
- Confortement du génie civil de la vanne d'alimentation du canal du Pougnois,
- Reprise intégrale du batardeau de régulation de la ligne d'eau,
- Reprise de la prise de Toupigières,

Cette action est intégrée au groupe d'action « régulation » pour l'évaluation des économies d'eau. Ce partiteur, avec celui de la Gardière, constitue en effet un ouvrage stratégique de l'organisation de la distribution des flux sur le réseau.

### **III.2.16. Action 17 : réfection du partiteur du Guéby et busage de la chute du Guéby**

N° d'action	17	Priorité	1	Coût	130 000€
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	70 l/s (groupe d'action régulation)
Programmation	2018-2019			Autres	-

En situation actuelle, il apparaît que le partiteur de la Gardière présente quelques dysfonctionnements et contraintes :

- Ecoulement vers le Guéby privilégié du fait de la position du déversoir
- Vannes corrodées
- Conditions d'accès et de sécurité à améliorer, en particulier, forte déstabilisation du chemin d'accès,
- Pas de télégestion ni de motorisation des vannes

Au regard des objectifs de régulation définis dans la partie « Il Régulation et économies d'eau », il semble opportun de rénover le partiteur selon les principes suivants :

- **Mesure, télégestion et régulation**
  - ✓ Dispositifs de mesure du débit sur le canal de Saint-Chamas (nécessitant le cuvelage en amont du partiteur), l'exutoire du canal du Pougnois, les départs des canaux de la Dent et du Guéby,
  - ✓ Remplacement des vannes du Journet, du Guéby et de la Dent,
  - ✓ Enregistrement et report des informations de débit au départ des 3 canaux
  - ✓ Reprise du déversoir de sécurité
  - ✓ Modification de l'exutoire du canal du Pougnois
- **Exploitation**
  - ✓ Dégrilleurs en amont de chacune des 3 vannes et aire de stockage des refus
  - ✓ Garde-corps afin d'éviter tout risque de chute
  - ✓ Sécurisation par portail et signalisation
  - ✓ Reprise du chemin d'accès au partiteur
  - ✓ Aménagement d'une aire de retournement (acquisition foncière nécessaire)

Les coûts d'hydrométrie sont compris dans l'action n°1.

A noter que la reprise du chemin d'accès est nécessaire suite au débordement du canal du Pougnois et à la déstabilisation du talus au-dessus de la résidence de la Gardière. Si pour des

raisons de définition de responsabilités et de prise en charge des travaux le confortement du talus ne se faisaient pas, il serait nécessaire d'aménager une nouvelle piste d'accès depuis le parking de la résidence. Il est toutefois considéré que la réfection du chemin d'accès n'est pas à la charge de l'ASA, sa dégradation ayant été provoquée par le canal du Pougnois, suite à une obstruction par un riverain.

La chute du Guéby en aval immédiat du partiteur de la Gardière est en maçonnerie. Le diagnostic a montré que des pierres étaient absentes, que certaines étaient fissurées, et que les conditions de sécurité étaient mauvaises.

Dans la mesure où l'accès au partiteur serait repris dans le cadre de sa rénovation et où un dégrilleur serait aménagé sur le départ du Guéby, il serait opportun de buser le départ du Guéby jusqu'au busage et de supprimer le dégrilleur au pied de la chute.

Cette dernière pourrait alors être remblayée pour régler les problèmes d'accès et de sécurité.

Un busage en DN400 serait suffisant mais il est préférable d'assurer la continuité avec le tronçon aval (DN800) et de ne pas mettre en œuvre un diamètre trop faible susceptible d'être obstrué. De plus, ce dimensionnement permettra une éventuelle utilisation ultérieure pour l'hydroélectricité.

### **III.2.17. Action 18 : rénovation de l'aqueduc de Boisgelin**

N° d'action	18	Priorité	1	Coût	150 000€
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	5 l/s (groupe d'action confortement des ouvrages)
Programmation	2017-2019			Autres	-

Le diagnostic a mis en évidence plusieurs désordres qui nécessitent d'être corrigés sur l'aqueduc de Boisgelin :

- Erosion des pierres et des joints au droit des piles
- Erosion et effritement des maçonneries de certaines voûtes
- Erosion des joints du tympan
- Développement de la végétation
- Pertes d'accès à l'ouvrage
- Sécurité
- Dégradation avancée de l'enduit intérieur
- Fuites

La longueur totale de l'ouvrage est de 216m.

La perte d'accès et les problèmes de sécurité sont traités par ailleurs (actions 23 et 31).

Sur l'aspect technique, les désordres ont trois origines :

- Les écoulements dans le canal et l'état de dégradation avancée de l'enduit,
- La végétation partiellement en lien avec la perte d'accès,
- Le vent, pour l'érosion de la maçonnerie.

Afin de prévenir une dégradation plus avancée de l'ouvrage et de supprimer les fuites, les opérations suivantes doivent être menées :

- Décapage intégral de l'enduit existant
- Réfection de l'enduit ou pose d'une géomembrane en fond d'ouvrage, environ jusqu'à 20cm au-dessus de la ligne d'eau,
- Suppression intégrale de la végétation sur l'ouvrage, y compris sur les piles uniquement accessibles depuis chez les privés
- Rejointoiement des maçonneries

D'autre part, afin de sécuriser l'ouvrage, il est nécessaire de reprendre toutes les prises en réalisant des prises en charge étanches équipées à hauteur d'homme au niveau du sol d'une vanne permettant à chaque irrigant de moduler son prélèvement.

### **III.2.18. Action 19 : rénovation de la galerie à l'amont du pont de l'Horloge**

N° d'action	19	Priorité	1	Coût	60 000€
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2019-2021			Autres	-

La galerie à l'amont du pont de l'Horloge a fait l'objet d'un repérage partiel dans le cadre du diagnostic.

Les désordres suivants ont été recensés :

- Affouillement à l'exutoire de la buse en partie intermédiaire de l'ouvrage,
- Voute dégradée en amont de l'ouvrage à l'exutoire de la buse DN1000.
- Fissuration de la voute à l'aval de l'ouvrage,
- Eboulement partiel au droit d'une ouverture,
- Fort envasement de l'ouvrage, réduisant la section hydraulique, provoquant un exhaussement de la ligne d'eau voire localement des mises en charge de l'ouvrage. La galerie n'a pas été curée depuis 2010 environ.
- Aucune mesure de sécurité aux différents accès (cheminées), ni signalisation, ni grille, etc.

Les mesures concernant la sécurité sont développées dans l'action 31.

Concernant la structure de l'ouvrage, les interventions suivantes semblent nécessaires :

- Stabilisation du radier à l'exutoire de la buse en partie intermédiaire d'ouvrage. Les conditions d'accès sont difficiles et il s'agira d'un ouvrage rustique avec treillis soudé ancré au fond de la galerie et dalle en béton, éventuellement avec macrorugosité (petits blocs saillants sur la dalle) permettant une meilleure dissipation de l'énergie en sortie de buse.
- Reprise de la voute à l'exutoire de la buse DN1000 : là-aussi, les conditions d'accès sont difficiles. Il semble toutefois nécessaire d'intervenir pour prévenir une dégradation plus avancée de la voute. On peut retenir un principe de confortement avec des poutrelles métalliques spités dans la paroi ainsi qu'un rejointoiement de la voute encore en place.
- Voute maçonnée sur cheminée d'accès amont à stabiliser par un rejointoiement de la maçonnerie,
- Stabilisation de l'ouverture en partie éboulée : sur la partie amont de l'ouvrage, on note un accès au tunnel qui pourrait relever d'un éboulement partiel de la paroi. Il conviendrait de stabiliser cet accès au canal et de sécuriser l'accès.
- Curage de la galerie : une réduction de la profondeur de limons de 20 à 30cm peut être recherchée. Par le passé, le curage se faisait manuellement. Il pourrait toutefois être intéressant d'évaluer la faisabilité d'un curage par aspiratrice avec une entreprise spécialisée.
- 2 fissuromètres à positionner sur la fissure aval et à suivre à raison d'une mesure par an.

### **III.2.19. Action 20 : confortement du pont de l'Horloge**

N° d'action	20	Priorité		Coût	60 000€ + coût de confortement du mur en retour, non défini
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	Commune de Saint-Chamas			Economie d'eau	-
Programmation	A définir - urgente			Autres	-

L'aqueduc de l'Horloge a été diagnostiqué dans le cadre de l'état des lieux. Les désordres suivants ont été recensés :

- Affouillement par érosion éolienne, fissuration verticale importante et développement de végétation sur le mur en retour nord-ouest
- Fissuration du parapet et de ses appuis en encorbellement,
- Fissuration de l'Horloge
- Dégradation de joints et développement de végétation limité sur le reste de l'ouvrage.

La situation de cet ouvrage est particulière puisque :

- Les murs en retours ont vocation à stabiliser les culées de l'ouvrage mais également les terrains arrière. Ces murs en retour ont donc également un rôle vis-à-vis de la protection de la zone urbanisée,

- L'aqueduc est également utilisé pour la promenade et comme une voie piétonne de la commune,
- L'horloge n'aurait pas été aménagée par l'ASA et ne relèverait pas de sa compétence.

Il semble ainsi qu'il y ait une responsabilité partagée sur cet ouvrage entre l'ASA et la commune. La situation est vraisemblablement à clarifier dans une convention.

En termes techniques, les interventions suivantes semblent nécessaires sur l'aqueduc :

- Suivi des fissures des parapets et de l'Horloge, traitement à programmer, pouvant différer en fonction de l'évolution de la fissure,
- Grattage des parties d'appui en encorbellement susceptibles de se décrocher voire stabilisation par injection, si possible
- Suppression de la végétation sur l'ouvrage

L'ouvrage ne présente pas des fuites importantes mais il semble opportun de réaliser une intervention d'ensemble comprenant la reprise d'étanchéité du canal.

Le coût des travaux ci-dessus est estimé à 60 000€ HT.

Concernant le mur en retour, sa situation est préoccupante et nécessite une intervention à court ou moyen terme. Il s'agirait de réaliser un béton projeté ancré dans la roche à l'arrière du mur, dans la zone érodée, et de tirer la maçonnerie dans ce massif béton. Toutefois, la problématique est particulière et nécessite une étude spécifique portant sur la stabilisation du mur. En l'absence d'étude plus précise, ces mesures de confortement n'ont pas été chiffrées.

Il est considéré qu'au titre de sa valeur patrimoniale et de son utilisation comme piétonnier, les travaux sur l'aqueduc de l'Horloge seront pris en charge par la commune de Saint-Chamas. (voir aussi action 35)

### **III.2.20. Action 21 : confortement du pont du Guéby**

N° d'action	21	Priorité	3	Coût	3 000€
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	Commune de Saint-Chamas			Economie d'eau	-
Programmation	A définir			Autres	-

Le diagnostic a montré que le pont du Guéby souffre essentiellement d'un manque d'entretien de la végétation, particulièrement développée sur l'ouvrage. Il convient de procéder à la suppression intégrale de cette végétation sur l'ouvrage ainsi que sur les murs de part et d'autre, les accès devant parfois se faire en passant chez les riverains de l'ouvrage.

Avec la suppression de la végétation, des désordres non visibles lors du diagnostic (fissures par exemple) pourraient être identifiés. Il conviendra de les traiter.

D'autre part, un entretien régulier doit être prévu sur cet ouvrage afin d'éviter le retour de la végétation, préjudiciable pour la pérennité de la maçonnerie.

**III.2.21. Action 22 : confortement de l'aqueduc du Journet**

N° d'action	22	Priorité	1	Coût	1 000€
Nature de l'action	Confortement des ouvrages			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	Commune de Saint-Chamas			Economie d'eau	-
Programmation	2018-2019			Autres	-

L'aqueduc du Journet 'a pas fait l'objet d'un diagnostic détaillé lors de l'état des lieux. Il apparaît toutefois que la végétation s'y développe.

Cet aqueduc doit être intégré au plan d'entretien de l'ASA afin d'en dégager complètement la végétation, ce qui améliorera la pérennité de l'ouvrage et permettra d'identifier d'éventuels désordres structurels.

Le coût de dégagement initial de la végétation est estimé à 1 000€ HT.

### **III.3. ENJEU 2 : CONFORTER LES FONDEMENTS DE L'ASA**

Le diagnostic a mis en lumière la nécessité de renforcer les fondements de l'ASA sur différents aspects. Ceci a conduit à définir 4 objectifs dans ce cadre :

- Objectif 2.1 : Reconquérir le domaine public syndical
- Objectif 2.2 : Finir de clarifier le périmètre
- Objectif 2.3 : Sécuriser le fonctionnement et développer la communication
- Objectif 2.4 : Renforcer la capacité de maîtrise d'ouvrage en lien avec les arrosages communaux de Miramas

#### **III.3.1. Action 23. Reconquérir les points noirs**

N° d'action	23	Priorité	1	Coût	
Nature de l'action	Administratif et juridique			Etudes complémentaires	3000 €
Maître d'ouvrage	ASA / mairie de Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2018			Autres	Risque contentieux (15 000 € sur 10 ans)

##### *i. Rappel du contexte*

L'état des lieux a permis de constater plusieurs atteintes manifestes aux ouvrages syndicaux :

- mur en parpaings sous l'aqueduc de Boisgelin
- mur de soutènement d'un remblai menaçant le canal principal (commune de Miramas AR318 et AR309)
- etc.

Ces situations créant un précédent ne peuvent être tolérées d'autant plus qu'elles portent atteinte à la sécurité des ouvrages et qu'un accident qui en résulterait pourrait clairement mettre en cause la responsabilité de l'ASA.

##### *ii. Procédure adoptée par l'ASA*

L'ASA, après contact avec son avocat, a adopté la démarche suivante :

- Établissement d'une liste des points noirs validés par les différents partenaires
- Envoi d'un courrier en RAR
- Faute de résultat : contentieux en référé

*iii. Actions à mettre en œuvre si l'ASA l'estime nécessaire*

Vue la diversité des situations et le risque contentieux non négligeable, il nous semble opportun de bien préparer les premières actions de reconquête des points noirs en relation avec l'avocat dans une stratégie pré-contentieuse rigoureuse :

- description de chaque situation problématique et de leurs différences,
- intervention d'un géomètre si nécessaire de définir les limites de propriété syndicale ,
- validation de la procédure adaptée à chaque type de points noirs avec l'avocat,
- mise en œuvre de la procédure pour chaque cas.

**III.3.2. Action 24. Assurer l'accès aux ouvrages**

N° d'action	24	Priorité	2	Coût	-
Nature de l'action	Administratif/travaux			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA en partenariat avec les communes			Economie d'eau	-
Programmation	2020			Autres	-

*i. Rappel du contexte*

Au cours des décennies passées, l'ASA a, par facilité ou par négligence, peu entretenu certains tronçons du canal et réseaux busés. Sur certains tronçons, la végétation s'est développée au point de ne plus permettre l'accès au canal. Sur d'autres tronçons, les propriétaires riverains ont implanté des arbres voir des clôtures empiétant sur la propriété syndicale. En constatant la nécessité d'entretien des tronçons busés encombrés par des racines ou des tronçons à ciel ouvert difficiles d'accès, l'ASA se rend compte de la nécessité de rétablir l'accès à l'ensemble de son linéaire.

*ii. Actions prévues*

L'objectif est de reconquérir les emprises sur les tronçons busés en effectuant régulièrement leur entretien et de reconquérir l'accès à une berge au moins sur la totalité du linéaire des canaux syndicaux.

Les points noirs ayant été traités dans l'action précédente (action n° 23), les interventions suivantes seront menées par ordre de priorité :

- inventaire de toutes les atteintes au domaine public syndical et aux servitudes afin d'établir un « point Zéro », puis surveillance régulière pour ne tolérer aucune nouvelle atteinte aux propriétés et ouvrages syndicaux.
- inventaire des tronçons nécessitant une reconquête et de la berge choisie
- entretien régulier du domaine public syndical accessible sur ces tronçons.
- Négociation avec les propriétaires ayant des clôtures à proximité ou sur la propriété syndicale en vue de permettre l'accès pour l'entretien annuel.

- Formalisation des accords (retrait des installations, autorisations d'occupation du domaine...) par une convention dont on veillera à l'application. En cas de signature d'une convention d'occupation du domaine public, il est recommandé de prévoir une redevance associée à celle-ci. Ceci permet de plus de rester en contact avec le propriétaire en lui rappelant la situation à chaque envoi d'avis de somme à payer. (voir aussi action 26)

### **III.3.3. Action 25. Faire cesser les rejets d'eaux usées dans le canal**

N° d'action	25	Priorité	1	Coût	-
Nature de l'action	Police de la salubrité			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA /communes/Métropole Territoire d'Istres Ouest Provence			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2018			Autres	-

Un certain nombre de points de rejets d'eaux usées ont été inventoriés lors de l'état des lieux. Ces situations ont été portées à connaissance du service public d'assainissement collectif porté par la métropole.

Dans le cadre des missions de police de la salubrité, celui-ci doit faire le nécessaire pour faire cesser tous ces rejets interdits. L'ASA veillera à être informée des procédures mises en œuvre et des résultats obtenus et contrôlera régulièrement l'état des rejets concernés.

### **III.3.4. Action 26. Faire vivre les conventions d'occupation du Domaine Public**

N° d'action	26	Priorité	1	Coût	
Nature de l'action	Administratif			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2026			Autres	-

#### *i. Rappel du contexte*

En 1999, l'ASA a décidé d'établir une convention autorisant les propriétaires situés en dessous du Canal de la dent sur sa partie busée, à clôturer la parcelle cadastrale (B 25) propriété de l'ASA en laissant un accès libre au regard pour l'ASA. Une convention a été signée avec chaque propriétaire concerné. Celles-ci n'ont cependant pas été actualisées depuis, en particulier en cas de changement de propriétaire. De nombreuses autres occupations du domaine syndical ont été tolérées sans aucune formalisation.

*ii. Actions prévues*

Faire un inventaire et cartographier des parcelles objet d'occupation du domaine public, en distinguant celles objet d'une convention, et celles non autorisées à ce jour.

Actualiser les conventions existantes le nécessitant, passer de nouvelles conventions pour les propriétés non encore conventionnées.

En complément, si l'ASA souhaite s'en donner les moyens pour sécuriser son fonctionnement à long terme et éviter de nouvelles dérives d'empiètement sur les ouvrages syndicaux non autorisés :

- Prévoir dans ces conventions une redevance d'occupation du domaine public permettant de rappeler régulièrement aux propriétaires concernés la situation. Rappelons qu'une telle redevance a un caractère quasi obligatoire en contrepartie de la jouissance du domaine syndical. C'est aussi un bon moyen de rappeler annuellement la situation, et d'inciter à l'actualisation des conventions dès lors qu'il y a transfert de propriété.
- Les conventions prévoiront la pose de bornes béton permettant d'identifier la présence de l'ouvrage syndical en limite de propriété conventionnée (et éventuellement à chaque angle pour les canalisations enterrées). Les conséquences de la suppression de la borne par le propriétaire seront prévues dans la convention (remplacement de la borne et/ou suppression de la clôture située sur le domaine syndical aux frais de l'occupant). Le coût des bornes (200€ plus pose) sera répercuté dans la redevance d'occupation du domaine public.

**III.3.5. Action 27. Passer une convention d'occupation du Domaine avec le golf**

N° d'action	27	Priorité	1	Coût	
Nature de l'action	Administratif			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2018			Autres	-

*i. Rappel du contexte*

Sur les tronçons du canal de chaque côté desquels le Golf de Miramas est implanté, la présence de plusieurs ponts enjambant le canal a été constaté. Ces ouvrages ne sont pas des ouvrages syndicaux et peuvent poser des problèmes de sécurité. Le règlement de service (art 20) rappelle la nécessité de solliciter une convention d'occupation du domaine public avant chaque construction de ce type.

*ii. Actions prévues*

Un rendez-vous sera pris avec le gestionnaire du golf de Miramas afin de faire le point avec lui sur cette situation. Les enjeux en termes de sécurité seront soulignés. La nécessité de passage de

conventions d'occupation du domaine public sera envisagée, la seule alternative étant la suppression des ponts.

La convention prévoira :

- les conditions techniques d'établissement des ouvrages, ainsi que le caractère précaire et révocable de l'autorisation ;
- la prise en charge des coûts d'investissement et d'entretien par le golf, y compris le tronçon du canal sous le pont et une section amont et aval raisonnable. Il pourra être évoqué les travaux à réaliser par l'ASA / communes de Miramas lors de la réhabilitation, en prévoyant la suppression des ponts actuels et la pose de nouveaux aux frais du golf.
- Une redevance d'occupation du domaine public est fortement recommandée (voir action N°26).
- La pose de panneaux d'information sur l'existence du canal et ses caractéristiques et intérêts pourra être intégrée. C'est une forme de communication permettant de faire connaître et reconnaître l'ASA par les usagers du golf.

### **III.3.6. Action 28. Clarifier le périmètre et l'organisation du réseau en concertation avec la commune de Miramas**

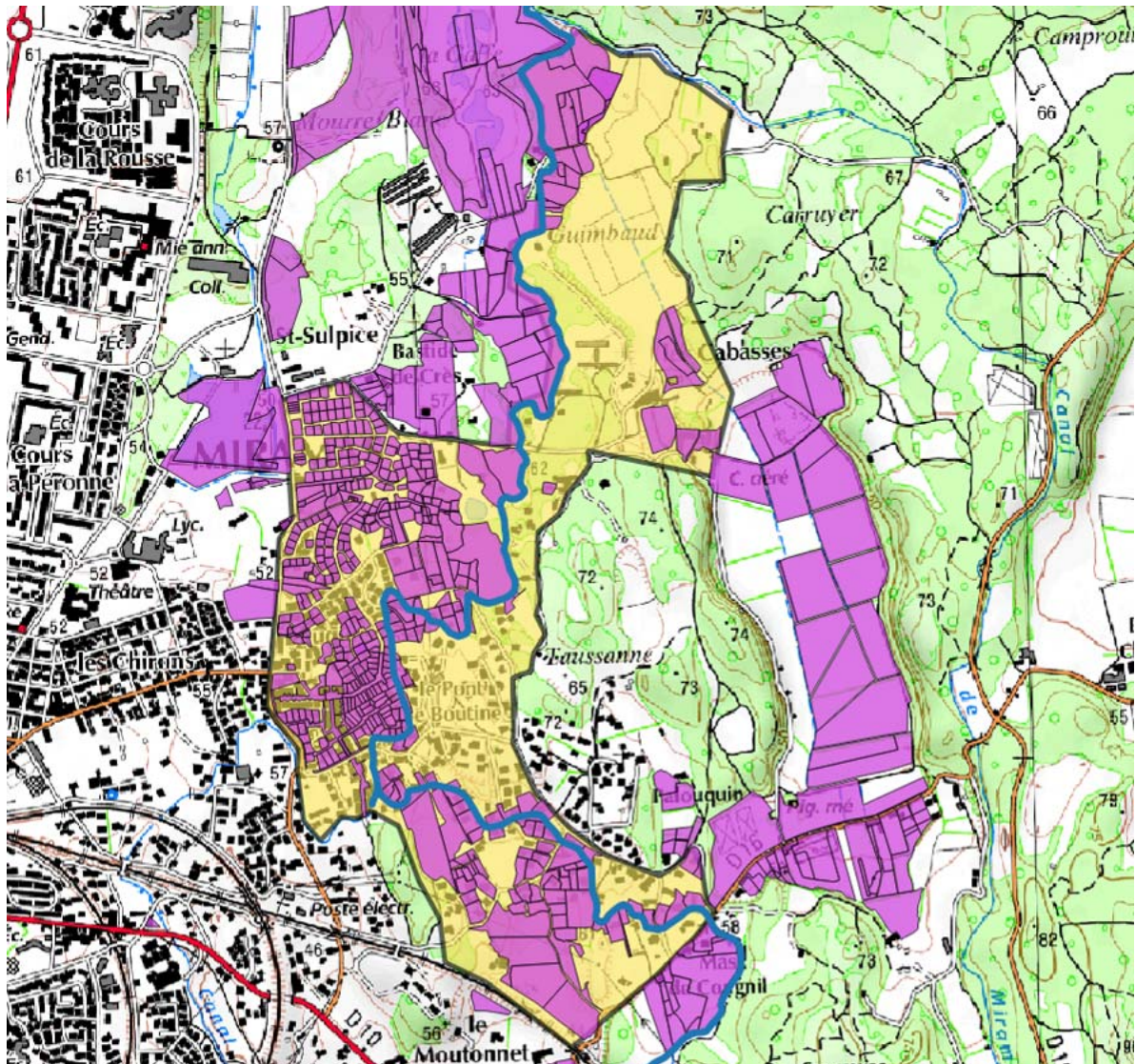
N° d'action	28	Priorité	1	Coût	1500
Nature de l'action	Administratif		Etudes complémentaires	Traitement cartographique	
Maître d'ouvrage	ASA-commune de Miramas		Economie d'eau		
Programmation	2017-2018		Autres	-	

#### *i. Rappel du contexte*

Par le passé, certains bénéficiaires des ouvrages syndicaux sur la commune de Miramas contribuaient au titre du canal commun d'une part et au titre des arrosages communaux de Miramas d'autre part. Cette situation a été réglée récemment en accord entre les deux institutions. De plus des réseaux enterrés ont été développés sur la commune de Miramas pour desservir des lotissements. À proximité du canal commun, un certain nombre de parcelles semblent arrosées à partir de crépines implantées directement dans le canal commun ou par d'autres sources sans que la situation soit claire quant à la structure à laquelle ceux-ci payent une redevance. Il est même possible que nombre d'entre eux ne contribuent à aucune des 2 institutions, bien qu'utilisant l'eau. Cette situation pourrait être clarifiée par un travail d'échange d'informations entre la commune de Miramas et l'ASA.

#### *ii. Actions prévues*

- Définir les secteurs concernés en priorité : la carte suivante représente les secteurs prioritaires sur lesquels cette clarification est nécessaire. Elle pourra être affinée par les services.



Localisation du secteur de clarification du périmètre (en jaune) et du périmètre cartographié à ce jour (magenta)

- Obtenir le plan des réseaux et parcelles desservies par les arrosages communaux : la commune de Miramas fournira à l'ASA la liste des parcelles sur lesquelles appelle une redevance et inclus dans ces territoires. Elle transmettra de plus à l'ASA un plan des réseaux et des parcelles desservies par les arrosages communaux sur ces territoires.
- L'ASA croisera ces données communales avec les cartes de son périmètre et de ses propres réseaux afin d'établir la liste des parcelles desservies et non taxées actuellement. Celles qui sont naturellement desservies par les ouvrages syndicaux seront incorporées dans le périmètre de l'ASA. Les autres feront l'objet d'une analyse concertée entre les services municipaux de Miramas et l'ASA. La carte des périmètres respectifs sera transmise aux 2 parties à l'issue de ce travail.

Le traitement cartographique et l'analyse de données pourra être sous-traitée si nécessaire.

### **III.3.7. Action 29. Intégrer dans le périmètre les parcelles hors périmètre qui utilisent déjà l'eau**

N° d'action	29	Priorité	1	Coût	
Nature de l'action				Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation				Autres	-

#### *i. Rappel du contexte*

Comme précisé ci-dessus certaines parcelles semblent utiliser les ouvrages syndicaux sans être actuellement soumises à la redevance. Si un gros travail a été réalisé depuis quelques années, la présente action vise à finaliser ce travail pour les secteurs qui posent encore question : il s'agit :

- de quelques zones du périmètre cartographiée faisant apparaître des anomalies,
- des parcelles situées au-dessus du canal et arrosées à partir des nombreuses crépines recensées dans l'état des lieux,
- des parcelles évoquées dans l'action 28,
- et du parc de la poudrerie.

#### *ii. Actions prévues*

##### *ii.a. Parcelles desservies à partir d'une crépine :*

Les crépines ont été recensées, il reste à inventorier l'ensemble des parcelles desservies par celles-ci, et de leur proposer une agrégation au périmètre de l'ASA et l'intégration de la crépine comme point de livraison reconnue par l'ASA. Une normalisation de ce type de point de livraison pourrait être envisagé (regards normalisés.). L'inclusion dans le périmètre se fera en appliquant la procédure d'agrégation volontaire prévue à l'article 37 de l'ordonnance 2004-632. Après régularisation, les crépines desservant des parcelles non incluses dans le périmètre pourraient être supprimées en justifiant de l'occupation sans titre du domaine public (procédure rigoureuse à prévoir).

##### *ii.b. Parcelles issue de l'action 28*

Celles-ci sont vraisemblablement les parcelles qui étaient à l'origine dans le périmètre syndical. Si tel est le cas, aucune procédure d'inclusion nouvelle n'est nécessaire. Dans le cas contraire, L'inclusion dans le périmètre se fera en appliquant la procédure d'agrégation volontaire prévue à l'article 37 de l'ordonnance 2004-632.

##### *ii.c. Parcelles de la poudrerie*

Certaines parcelles de la poudrerie étaient incluses dans le périmètre syndical initial. Depuis quelques années la redevance n'a plus été appelée. Alors que l'ASA, dans un projet de régulation

de ses flux, s'apprête à minimiser les sur-verses alimentant ce territoire, le parc de la poudrerie vient de solliciter celle-ci pour bénéficier de débits lui permettant de faire tourner un moulin et d'alimenter une zone humide. Il semble que ce soit l'occasion de réactiver le caractère de membre de la poudrerie au titre des parcelles initialement intégrées dans le périmètre pour une surface de 12,078 ha. Les conditions de délivrance des débits/volume correspondants étant à préciser par délibération syndicale pour répondre aux demandes de la poudrerie, dans la limite des capacités techniques des ouvrages syndicaux et dans le respect des autres membres. Ce débit affecté à la réalimentation de zones d'intérêt écologiques fragiles pourrait, sous réserve de confirmation par les services compétents, être inclus dans les volumes d'eau économisés et réattribués au milieu.

### **III.3.8. Action 30. Définir un point de livraison pour chaque propriété**

N° d'action	30	Priorité	3	Coût	
Nature de l'action	Administrative et technique			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2019 - 2022			Autres	-

#### *i. Rappel du contexte*

L'ASA entretient le canal commun et un certain nombre de filioles principales. Tous les réseaux de desserte privée sont clairement exclus de son objet. À l'interaction entre le système collectif et les réseaux privés se situent les Martelières. L'état des lieux a fait apparaître que le statut de ces ouvrages manquait de clarté, ce qui générait des incompréhensions pour déterminer qui doit manipuler cet ouvrage. De plus la forte urbanisation du périmètre éloigne certaines parcelles du point de livraison. Une clarification des points de livraison et de leurs statuts méritent donc d'être mise en place.

Rappelons que le point de livraison d'une parcelle est le lieu (vanne ou tronçon de canal) où le propriétaire a le droit de venir chercher l'eau dans les ouvrages syndicaux. Les servitudes d'aqueducs sur les fonds séparant sa propriété de ce point lui permettent de faire passer sur les fonds privés les canalisations ou canaux nécessaires à sa desserte.

#### *ii. Actions prévues*

L'ASA pourra réaliser une typologie des points de livraison (Martelière en tête de réseau gravitaire privé, Vanne en tête de réseau BP, Martelière individuelle sur canal ASA, crépine dans réseau ASA etc...) et affecter un type à chacun des points de livraison recensés. Cette action sera liée à l'action 28 permettant de connaître les réseaux secondaires sur la commune de Miramas.

Suite à cet inventaire des points de livraison et de leurs caractéristiques, un point de livraison précis pourra être affecté à chaque parcelle le règlement intérieur pourra dès lors préciser que toute parcelle issue d'une division parcellaire bénéficie des services de l'ASA au point de livraison de la parcelle initiale définie précédemment.

Chaque point de livraison sera codé et intégré dans ASARole.

Un mode de fonctionnement sera établi pour chaque type de point de livraison et porté à connaissance de chaque propriétaire. Pour les points de livraison desservant un grand nombre de propriétaires, un outil de communication collectif pourra être envisagé en fonction de la situation des lieux (panneau d'information etc.). Une normalisation progressive les caractéristiques techniques des points de livraison d'un même type pourra être envisagée (modèle et taille des Martelières, type de regard, type de prise d'eau pour les réseaux basse pression, etc.)

Ce travail pourra être confié à un stagiaire ou mise en œuvre quand l'ASA aura les moyens humains de le réaliser.

### **III.3.9. Action 31 : Mesures de mise en sécurité des ouvrages vis-à-vis du garde et des tiers**

N° d'action	31	Priorité	1	Coût	1 000€
Nature de l'action	Sécurité			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2018			Autres	-

Plusieurs risques pour la sécurité des tiers ou du garde ont été identifiés lors de la phase de diagnostic. Les actions développées ci-dessous permettent de répondre à ces risques. L'objectif n'est pas de supprimer toute possibilité d'accès aux ouvrages, ce qui est bien souvent impossible, mais de mettre en place des éléments physique et une signalisation suffisante pour limiter ces accès et protéger l'ASA en cas d'accident.

#### *i. Golf de Miramas*

Le diagnostic a montré que la plupart des ponceaux traversant le canal sur le terrain de golf de Miramas pouvaient être rapidement déstabilisés du fait de l'élargissement du canal et de l'affouillement des appuis de l'ouvrage. Il revient au propriétaire de mettre en sécurité ses ouvrages.

L'action 27 prévoit que l'ASA informera le golf de ses responsabilités et lui demandera de veiller à la stabilité de ses ouvrages.

Lors du cuvelage du canal commun sur ce tronçon, la responsabilité de la dépose et de la remise en ouvre des ponceaux devra être déterminée.

#### *ii. Accès au siphon du Guéby sous la RD10*

L'accès à l'amont du siphon du Guéby peut se faire par une échelle à crinoline située en rive droite de l'ouvrage. L'accès à celle-ci n'est pas protégé et ne présente aucune signalisation d'interdiction d'accès.

A minima, il semble nécessaire de poser une chaîne en travers de l'échelle et de poser une signalisation interdisant l'accès aux personnes étrangères au service (en l'occurrence, l'ASA et le Conseil départemental).

### *iii. Accès à l'aqueduc de Boisgelin*

Il est possible d'accéder à l'aqueduc de Boisgelin par l'aval, en passant sous un grillage, et par l'amont, par une échelle à crinoline en rive droite qui n'est pas protégée et ne présente aucune signalisation d'interdiction d'accès.

Ces accès doivent être supprimés. Les travaux de reprise des points de livraison sont intégrés dans les travaux de rénovation de l'aqueduc (Action 18).

### *iv. Grille à l'aval de l'aqueduc de Boisgelin*

A l'aval immédiat de l'aqueduc de Boisgelin, 3 grilles ont été posées sur le canal, vraisemblablement pour prévenir le risque de chute. Elles ne semblent toutefois pas adaptées, l'entrefer étant important. Elles seront remplacées par des caillebotis vissés dans les parois du canal.

### *v. Accès à la galerie*

On dénombre 6 points d'accès à la galerie sur son tracé. Il n'y a ni dispositif limitant l'accès ni signalisation sur ces ouvrages. Bien que certaines entrées soient difficiles d'accès (broussailles, etc.), certaines sont vraisemblablement fréquentées à minima par des irrigants qui y plongent leur crépine.

Il est recommandé de mettre en œuvre des grilles cadenassées sur chacun des accès à la galerie, ainsi qu'une signalisation de danger et d'interdiction d'accès.

### *vi. Accès au pont du Guéby*

L'accès au pont du Guéby est protégé par des grilles métalliques, franchissables mais qui offre tout de même une bonne protection de l'ouvrage. Toutefois, aucune signalisation d'interdiction n'est visible sur la grille, ce qui devrait être corrigé.

### *vii. Sécurisation des regards du canal de la Dent*

Le tronçon amont du canal de la Dent est busé. Les prises d'eau sont aménagées dans des regards à proximité de zones urbaines. Certains ne sont pas fermés ou sont équipés de grilles inadaptées.

Il est nécessaire de mettre en œuvre des caillebotis fermés sur ces ouvrages, les commandes des vannes se faisant par des tiges de manœuvre depuis l'extérieur du regard.

### *viii. Ouvrages d'art sur les canaux*

Le diagnostic a notamment permis de cartographier la position et l'état de l'ensemble des ouvrages de franchissement sur les canaux.

Pour les ouvrages en état moyen et surtout ceux en mauvais état, l'ASA informera les propriétaires de leur responsabilité vis-à-vis de la stabilité de l'ouvrage et assurera le suivi de l'état des ouvrages.

### **III.3.10. Action 32. Veiller à l'amélioration de la cohérence Statuts / RS / PLU**

N° d'action	32	Priorité	2	Coût	
Nature de l'action	Administratif			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA et commune			Economie d'eau	-
Programmation	2017 - 2026			Autres	-

#### *i. Rappel du contexte*

L'état des lieux (la structure page 29 à 34) souligne un certain nombre d'incohérences entre le règlement de service, les statuts et les PLU des communes de Saint-Chamas et Miramas. S'il n'est pas envisageable de faire modifier tous ces documents rapidement, il est par contre nécessaire de veiller à leur mise en cohérence au fur et à mesure des nécessités de modifier pour d'autres motifs l'un ou l'autre de ces documents.

#### *ii. Actions prévues*

- 1) Le règlement de service est modifiable par simple délibération du conseil syndical de l'ASA. L'ensemble des ajustements proposés dans l'état des lieux pourront être analysés et repris dans ce cadre.
- 2) Dès lors qu'une mise à jour du PLU serait envisagée par l'une ou l'autre des communes, ce sera l'occasion pour l'ASA de veiller à la mise en cohérence avec ses statuts, des articles du PLU concernant ses servitudes.
- 3) La mise à jour des statuts n'ayant pas de caractère urgent, dès lors qu'un besoin spécifique apparaîtra, il faudra profiter de l'occasion pour parfaire cette mise en cohérence.

**III.3.11. Action 33. Mise en place d'un DUER et des consignes de sécurité associées**

N° d'action	33	Priorité	1	Coût	2000
Nature de l'action	Administrative			Etudes complémentaires	Assistance pour DUER
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2018			Autres	-

*i. Rappel du contexte*

L'Asa n'a pas mis en place de document unique d'évaluation des risques ni de document relatif à la sécurité du garde dans l'exercice de ses fonctions. L'ASA ne communique pas auprès du garde sur le port du matériel de sécurité. Elle ne contrôle pas le port de ce matériel par son agent sur le terrain.

*ii. Actions prévues*

L'ASA rédigera un DUER (elle pourra se faire assister si nécessaire). Ce document regroupe une analyse des risques existants et les mesures prises par l'ASA pour les réduire.

A partir de ce document, elle précisera les mesures de sécurité essentielles qui s'imposent au garde dans le cadre de ses activités (interventions nocturnes, ouvrages dangereux, déplacements et proximité de routes...). Le port du matériel de sécurité sera également précisé. Dans ce but, une note de service sera rédigée et signée de l'agents qui s'engagera à la respecter. Le président veillera aux respects des règles de sécurité. Les conditions d'intervention sur certains ouvrages pourront être affichées au bureau voir sur les ouvrages. Rappelons qu'en tant qu'employeur, le président est responsable de la sécurité des employés, et la mise en œuvre des procédures ci-dessus y contribue.

Quand ces actions prioritaires seront terminées, l'ASA pourra envisager de mettre en place un règlement intérieur du personnel.

**III.3.12. Action 34. Développer des actions de communication adaptées à l'ensemble des enjeux**

N° d'action	34	Priorité	2	Coût	
Nature de l'action	Communication			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-

Programmation	2017-2026	Autres	-
---------------	-----------	--------	---

*i. Rappel du contexte*

Les ouvrages syndicaux ont beau être très présents en zone urbaine, l'ASA est peu connue et reconnue et ses ouvrages souffrent de non respects répétés. Si différentes actions visent à corriger matériellement ces problèmes, ces actions mériteraient être complétées par un travail d'information et de communication par différents moyens (articles, identification matérielle des ouvrages, panneaux, manifestation etc.)

*ii. Actions prévues*

L'ASA n'a pas la capacité actuelle de prévoir des actions de communication conséquentes, Cependant plusieurs actions associées à d'autres interventions de l'ASA peuvent permettre de renforcer sa présence et sa reconnaissance sur le terrain :

- panneaux d'information d'emprise du golf, au niveau des traversées du canal (voir action N° 27)
- bornes béton de signalisation des ouvrages syndicaux enterrés ou non, en particulier sur les espaces objet de conventions d'occupation du domaine public souvent clôturés par les intéressés. La création en partenariat avec une entreprise de béton de bornes simples, facilement identifiables, et implantées en nombre peut permettre une communication originale si celle-ci est complétée d'informations régulières en interne et dans la presse. (Voir action ° 26)

**III.3.13. Action 35. Établir une convention de superposition pour le pont de l'horloge**

N° d'action	35	Priorité	1	Coût	3500
Nature de l'action	Administratif et juridique			Etudes complémentaires	
Maître d'ouvrage	ASA et commune de Saint-Chamas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2019			Autres	-

*i. Rappel du contexte*

La situation du pont de l'horloge est typique d'une situation de superposition d'affectation de domaine public :

- Cet aqueduc a été créé à la fin du XIXe siècle suite à un effondrement de la colline, afin d'une part de sécuriser l'espace public et la route, et d'autre part de permettre la continuité de l'ouvrage syndical.

- Depuis, l'aqueduc est régulièrement utilisé par de nombreux piétons, à l'égale d'une voie piétonne communale. L'horloge constituent des éléments du patrimoine communal qui ne répond pas directement à l'objet statutaire de l'ASA ;
- Le versant amont portant le démarrage de l'aqueduc est soutenu par un mur de soutènement. La taille de ce mur indique qu'il n'est pas seulement utile au soutien de l'aqueduc mais également nécessaire à la protection de la voirie et des bâtiments limitrophes. Ce mur est pour l'essentiel construit sur le domaine public communal ;
- Des filets de protections sont également disposés sur le versant pour protéger des chutes de pierre.

La complexité de la situation présente, avec la voirie routière et ses accessoires (les murs de soutènement), l'aqueduc supportant le canal, et un chemin piéton, incite à clarifier les compétences de la commune et de l'ASA en formalisant les superpositions constatées à l'aide d'une convention de superposition d'affectation.

Le principe de la superposition d'affectation de domaine public est de reconnaître qu'une même emprise publique peut faire l'objet de deux affectations relevant de la compétence de deux personnes publiques distinctes. Dans le cas présent, la convention vise à formaliser le partenariat entre la commune et l'ASA en reconnaissant que certains ouvrages de l'ASA font l'objet d'une affectation supplémentaire au profit du service public de la voirie et réciproquement. Les 2 affectations contribuant à 2 services publics, il n'est pas question que l'un rémunère l'autre à ce titre. Par contre, du fait du principe de spécialité auquel est soumis chaque personne morale de droit public, chaque service public doit supporter les seuls coûts qui lui incombent.

#### *ii. Actions prévues*

Rédaction d'une convention de superposition entre la commune et l'ASA consacrant l'aqueduc comme un ouvrage communal sur lequel se superposent le canal syndical.

La commune aurait à la charge l'ensemble de l'entretien de l'aqueduc et de ses accessoires exception faite de l'étanchéité du canal dont les investissements comme l'entretien courant serait assurée par l'ASA. Une assistance pour la rédaction de cette convention est budgétisée)

### **III.3.14. Action 36. Clarifications de certains droits d'eau (Beauprette etc...)**

N° d'action	36	Priorité	2	Coût	3000
Nature de l'action	Administratif et juridique			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2020			Autres	-

#### *i. Rappel du contexte*

L'état des lieux a permis de reconstituer l'histoire des droits d'eau sur le canal commun tant pour l'ASA du corps des arrosant de Saint-Chamas que pour les droits d'eau transportés pour la

commune de Miramas. Un certain nombre de droits d'eau individuels complémentaires ont été identifiés. La logique proposée s'appuie sur les documents consultés. Cependant certaines questions persistent du fait de documents ou d'informations partielles ou de positions contradictoires de la part des intéressés. Suivant les besoins une analyse complémentaire pourra être menée.

## *ii. Actions prévues*

### *ii.a. Domaine de Beauprette :*

Une convention est signée entre l'ASA et la Hoirie Mauricheau-Beaupré en 1953 portant sur le passage d'un débit de 95 l/s (hors situation de pénurie) et de 30 l/s (en situation de pénurie) dans le canal commun à destination du Domaine de la Poitevine à Grans. Ce débit de 95 l/s est constitué :

- Du « véhiculage » de 65 l/s d'eau facultative – C'est-à-dire un droit d'eau Craponne - Canalet
- D'une extension d'arrosage de 30 l/s d'eau permanente soit 25 ha – Selon nous, ce débit est à prélever sur le droit d'eau de l'ASA – Il s'agit d'une simple extension de périmètre syndicale ;

Les engagements du propriétaire sont notamment :

- D'ouvrir en permanence sa prise d'eau pour permettre le passage de ce débit ;
- De ne pas disjoindre les 65 l/s et les 30 l/s (nous le comprenons comme l'obligation de prendre la totalité du débit sur la même prise d'eau) ;
- De payer la taxe d'arrosage pour les 25 ha ;
- De payer une redevance annuelle pour le transport de la concession de 65 l/s, calculée en fonction des frais d'entretien, de surveillance, d'amélioration et les impôts du canal commun, au prorata des débits véhiculés et de la distance parcourue.

Actuellement cette convention est toujours en application :

- Le droit d'eau de 65 l/s est intégré aux statuts de l'ASA
- Les 25 ha de surfaces sont dans le périmètre syndical ;
- Les bases de répartition des dépenses ont intégré ce droit d'eau avec la même méthode de calcul de la redevance annuelle

Les statuts de l'ASA indiquent que le droit de 65 l/s aurait été porté à 78 l/s en faisant référence à des droits « Boisgelin » avec la mise en place des conventions EDF. Selon notre analyse, il pourrait s'agir d'une erreur. Selon nous cette hausse ne devrait pas s'appliquer à des droits d'eau Craponne-Canalet. Cependant, au cas échéant, il conviendra de prendre en compte cette valeur en considérant que tel a été le résultat de la convention EDF sur la hausse de ce droit d'eau « Craponne » du Canalet.

La propriétaire du domaine de Beauprette remet en question cette interprétation. Suivant les souhaits de l'ASA, une analyse plus fine de l'histoire de ce droit d'eau pourrait être menée afin de définir une position claire vis-à-vis du propriétaire et éventuellement lui proposer une solution rigoureuse.

### *ii.b. Autres domaines*

Les questions similaires peuvent éventuellement se poser pour le domaine de Toupiquièrè.

Enfin l'ASA a signalé que le domaine de Beauchamp qui irrigue partir des ouvrages de l'ASA de Grans prélève également de l'eau dans le tronc commun sans que ce prélèvement ne soit maîtrisé par le maître d'ouvrage. Une clarification relative aux droits sur lesquelles ce prélèvement est fondé est aussi nécessaire.

Toutes ces clarifications seront d'autant plus importantes qu'une contribution pour le financement de la réhabilitation du tronc commun risque d'être appelée auprès de ces détenteurs de droits dans le cadre du présent schéma directeur. Vus les travaux prévus, cette contribution a de fortes chances d'être non négligeable. Avant d'initier une telle redevance, il faudra que l'ASA soit sûre des bases de débit sur lesquelles elle fonde cette redevance.

### **III.3.15. Action 37. Mettre en place un cahier des charges pour les lotisseurs,**

N° d'action	37	Priorité	2	Coût	
Nature de l'action	Administrative			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA et communes			Economie d'eau	-
Programmation	2018-2020			Autres	-

#### *i. Rappel du contexte*

Les territoires de Saint-Chamas et de Miramas sont très urbanisés et cela se poursuit. Jusqu'à ce jour, il n'y a pas de préconisations clairement affichées par l'ASA au-delà de l'obligation faite aux lotisseurs de raccorder chaque lot créé, tout en précisant que l'ASA a pour seul rôle de mettre l'eau à disposition au point de livraison situé sur les ouvrages syndicaux.

#### *ii. Actions prévues*

Afin de faciliter le travail des lotisseurs et de garantir une meilleure desserte des parcelles loties, l'ASA se propose de mettre en place un cahier des charges définissant les modalités administratives et techniques d'aménagement. Ne prévoyant pas de prendre en charge les réseaux créés à cette occasion il sera nécessaire que les lotisseurs prévoient la création d'une ASL qui aura la charge de l'exploitation de ces réseaux nouveaux.

Il sera préconisé autant que faire se peut des réseaux basse pression si le dénivelé entre le point de livraison et le lotissement est suffisant ou un système sous pression dans le cas contraire. Le point de livraison sera constitué d'un regard annexé à l'ouvrage syndical. L'entretien de la grille du point de livraison sera à la charge de l'ASA.

La compétence de l'ASA s'arrêtera donc à un point de livraison défini en tête de lotissement. Elle ne sera pas compétente au-delà de ce point de livraison. Ce principe étant posé, l'ASA peut travailler avec la commune pour définir la meilleure façon de :

- S'assurer de la mise en place d'un réseau de desserte fonctionnel par le lotisseur ;
- Définir un cadre juridique règlementant la gestion future des réseaux :

- définition du statut des ouvrages ;
- définition des règles de gestion et de fonctionnement des ouvrages.

Dès lors que le réseau du lotissement n'est pas un ouvrage de l'ASA, il sera important de définir les règles de fonctionnement et de gestion des réseaux et les éventuelles servitudes propres au lotissement. Rappelons que le code de l'urbanisme prévoit (article LIII.5.1) que tout acte de vente d'un immeuble à usage d'habitation doit comporter une clause prévoyant les modalités d'entretien des voies et réseaux. Cette charge revient donc au vendeur : ici le lotisseur.

L'ASA et la commune définiront avec le lotisseur les modalités pour ce faire. Il est par exemple possible d'utiliser le cahier des charges du lotissement et le règlement d'urbanisme du lotissement. Il sera demandé au lotisseur d'intégrer des chapitres concernant le réseau d'irrigation à ces documents.

Il faudra veiller à ce que ne soit pas inscrites dans le cahier des charges du lotissement des règles concernant le fonctionnement de l'ASA, ni ses statuts, ni sa tarification : Le cahier des charges du lotissement s'applique au réseau privatif du lotissement – l'ASA n'est pas concernée.

L'ASA conservera tous les éléments témoignant de la démarche de concertation avec la commune et les lotisseurs pour organiser la bonne desserte des futurs lotissements. En cas de non aménagement convenable d'un lotissement par le lotisseur, l'ASA informera les nouveaux colotis de leur appartenance au périmètre de l'ASA. Elle leur signalera que le lotisseur n'a pas rempli ses obligations de maintenir la continuité des réseaux et que, de ce fait, l'ASA leur délivre la ressource en eau à un point de livraison qu'elle indiquera sur une carte. Elle indiquera aux colotis qu'il leur appartient de se retourner vers le lotisseur pour faire établir les réseaux adéquats.

Une trame de cahier des charges à adapter par l'ASA est proposée à l'ASA en complément du présent Schéma Directeur.

### **III.3.16. Action 38. Passer une convention de co-maitrise d'ouvrage avec la mairie de Miramas**

N° d'action	38	Priorité		Coût	3000
Nature de l'action	Administratives et juridiques			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA et commune de Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017			Autres	-

#### *i. Rappel du contexte*

En termes de Maitrise d'ouvrage, si l'ASA réalise la totalité de son projet, il s'agit de gérer 6 Millions d'euros de travaux étalés sur 10 à 15 ans. Cela nécessite une capacité humaine de gestion dont l'ASA ne dispose pas actuellement. L'équipe de 3 bénévoles avec une moyenne d'âge de 70 ans très actifs actuellement au service de l'ASA ne suffira pas pour mener à terme un tel projet.

Au cours des discussions avec la mairie de Miramas, cette dernière a proposé de prendre en charge la gestion des travaux sur le tronçon du canal commun implanté sur son territoire. Cela relève d'une certaine logique dès lors que la commune est propriétaire de l'emprise foncière sur laquelle est implanté ouvrage syndical. De plus ce canal est défini comme le canal commun de l'ASA de Saint-Chamas et aux arrosages communaux de Miramas et dont l'ASA a la charge d'entretien et d'exploitation.

La loi MOP dans son Article 2 - II. Prévoit ce cas – « Lorsque la réalisation, la réutilisation ou la réhabilitation d'un ouvrage ou d'un ensemble d'ouvrages relèvent simultanément de la compétence de plusieurs maîtres d'ouvrage, ces derniers peuvent désigner, par convention, celui d'entre eux qui assurera la maîtrise d'ouvrage de l'opération. Cette convention précise les conditions d'organisation de la maîtrise d'ouvrage exercée et en fixe le terme. »

Une telle démarche permettra de répartir les travaux de l'ensemble du schéma directeur entre l'ASA qui assumera la maîtrise d'ouvrage sur 2,6 Millions d'€ de travaux, et la commune de Miramas qui assurera 2,85 millions d'euros de travaux.

La contribution de chacun est définie par les bases de répartition des dépenses fixées par l'ASA par délibération en 2012 suivant le formalisme prévu par le texte.

Cette délibération prévoit la répartition des charges d'investissement sur le tronc commun au prorata des débits des droits d'eau respectifs transportés par celui-ci :

détenteurs de droits	débits	%
ASA St chamas	1013,75	49,5%
Arrosages communaux de Miramas	884,8	43,2%
Beauprette	78	3,8%
Toupiguière	72,25	3,5%
	2048,8	
(ces données ne tiennent compte que des données affichées dans la délibération des BRD et pas des autres conventions spécifiques)		

D'après cette délibération, les 4 détenteurs de droits d'eau définis ci-dessus devraient contribuer à l'ensemble des travaux sur le canal commun dans ces proportions. Du fait que les travaux prioritaires (ceux qui vont être réalisés en premier) sont situés en aval des prises des droits de Beauprette et Toupiguière, l'ASA et la commune envisagent exceptionnellement de ne pas répartir les couts correspondant aux propriétaires de ces deux domaines. Ceux-ci se verront par contre répercuter les autres travaux réalisés sur le canal commun.

## *ii. Actions prévues*

Une convention de co-maîtrise d'ouvrage sera donc passée entre l'ASA et la commune, confiant à la commune la réalisation des travaux de réhabilitation du canal commun prévu sur son territoire. Cette convention précisera notamment :

- les conditions d'organisation de la maîtrise d'ouvrage exercée : validation des projets par l'ASA avant réalisation, participation de l'ASA aux commissions d'appel d'offres, aux réunions de chantier, etc.
- cadrage financier (enveloppe à ne pas dépasser et modalité d'ajustement)

- Les conditions de financement : il sera prévu un bilan financier de ces travaux et des autres travaux réalisés par l'ASA sur le tronc commun afin d'équilibrer annuellement les participations respectives des parties dans le respect des bases de répartition des dépenses.
- gestion comptable des investissements
- gestion de la TVA correspondante.
- Le terme de la convention : la réception des ouvrages sera prévue en commun et la rétrocession des ouvrages à l'ASA aura lieu dès lors que toutes les réserves auront été levées. Un calendrier prévisionnel pourra y être associé.

Une validation du montage avec les financeurs méritera d'être organisée avant la finalisation de la convention afin de s'assurer de l'optimisation des financements extérieurs, sachant que la commune peut bénéficier des mêmes financements de la part de la Région qu'une ASA.

L'ASA et la commune pourront se faire assister dans la rédaction de cette convention si nécessaire.

**III.3.17. Action 39. Engager une réflexion de partenariat de long terme entre l'ASA et les arrosages communaux de la mairie de Miramas**

N° d'action	39	Priorité	3	Coût	
Nature de l'action	partenariat			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA / Mairie de Miramas			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2027			Autres	-

*i. Rappel du contexte*

Depuis des siècles, l'ASA des du corps des arrosant de Saint-Chamas et la commune de Miramas qui gère les arrosages communaux collaborent pour l'usage du canal commun et desservent grâce à leurs ouvrages respectifs des territoires imbriqués. Différents événements ont ponctué leur relation : échange de droits d'eau, évolution des tracés des ouvrages, suppression de la double taxation. D'autres sont en projet : clarification des périmètres proches l'un de l'autre, rénovation de certains ouvrages en co-maîtrise d'ouvrage (voir ci-dessus) ... La présente étude d'élaboration du schéma directeur a permis aux 2 institutions de se rencontrer à de nombreuses reprises, et de réfléchir ensemble aux enjeux stratégiques du canal commun. Sur cette base différents constats ont été fait : (liste non exhaustive)

- L'ASA est réactive et permet une action efficace ciblée sur son objet,
- Les arrosages communaux intégrés dans les services municipaux disposent d'une capacité de maîtrise d'ouvrage plus professionnalisée
- L'ASA dont le périmètre est desservi en aval de l'ensemble des droits d'eau est légitime à gérer le tronc commun pour assurer la desserte de chacun selon les règles établies et veiller à disposer de l'eau suffisante pour les besoins de ses membres

Les actions décrites ci-dessus prévoient de nombreuses interactions entre l'ASA et les services communaux qui s'engagent ainsi à renforcer les échanges et les collaborations entre leurs services. :

- Reconquête des emprises syndicales et communales,
- Mise en cohérence des périmètres,
- Co-maîtrise d'ouvrage sur le tronc commun, etc.

*ii. Actions prévues*

La mise en œuvre du schéma directeur sera suivie par le syndicat de l'ASA du corps des arrosant dans lequel la mairie de Miramas est représentée.

Une évaluation annuelle du partenariat sera organisée par l'ASA et réunira les élus des deux structures.

**III.3.18. Action 40. Renforcer la capacité de maîtrise d'ouvrage de l'ASA**

N° d'action	40	Priorité	1	Coût	20 000€ /an
Nature de l'action	embauche			Etudes complémentaires	-
Maître d'ouvrage	ASA			Economie d'eau	-
Programmation	2017-2027			Autres	-

*i. Rappel du contexte*

Actuellement, 3 bénévoles dynamiques avec une moyenne d'âge de 70 ans gèrent l'activité de l'Asa en étant très investis. L'ensemble des projets prévus dans le cadre du présent schéma directeur vont créer un surcroît d'activité. La solution de co-maîtrise d'ouvrage avec la commune de Miramas permettra d'alléger une partie des responsabilités et de la gestion de travaux à réaliser par l'ASA. Cependant, l'ASA à laquelle seront rétrocédés les ouvrages en fin de phase de travaux devra suivre régulièrement ce dossier en partenariat avec la commune. Un garde à temps plein et un secrétaire 2 jours par semaine correspondent à une petite équipe sur une telle structure. Il semble que pour renforcer cette équipe composée des bénévoles et salariés et/ou pour alléger à termes certaines tâches à l'équipe bénévole, un complément de capacité d'intervention mérite d'être prévu.

*ii. Actions prévues*

Que ce soit une prestation externalisée, une embauche partagée avec d'autres structures ou un renforcement de l'équipe de l'ASA du corps des arrosants, un budget de 20 000 € (mi-temps salarié) est prévu dans le cadre du présent schéma directeur. La date de mise en œuvre varie entre les 2 hypothèses.

---

## **IV. Synthèse des actions et impact sur la ressource en eau**

---

### **IV.1. SYNTHÈSE DES ACTIONS**

Le tableau page suivante présente l'ensemble des actions définies dans le présent document.



N° action	Intitulé	Type de Coût	Coût	Groupe d'action	Programmation
1	Hydrométrie du réseau	Investissement	123 000 €	Régulation	2017-2020
2	Définition des règles d'organisation des flux	Investissement	0 €	Régulation	2017-2024
3	Etude d'optimisation de l'organisation des flux	Investissement	25 000 €	Régulation	2022-2023
4	Faciliter l'accès aux données de débits aux détenteurs de droits d'eau		0 €		2018-2023
5	Prise de contact avec la CED pour apprendre à intégrer ses décisions dans le fonctionnement de l'ASA		0 €		2017-2018
6	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 1	Investissement	2 500 000 €	Confortement des canaux	2017-2021
7	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 2	Investissement	2 950 000 €	Confortement des canaux	2022-2027
8	Optimiser les opérations d'entretien sur le réseau superficiel	Fonctionnement	5 000 €		2017-2027
9	Intégrer la surveillance et l'entretien du réseau busé au programme annuel d'entretien	Investissement	30 000 €		2018-2019
		Fonctionnement	1 500 €		2017-2027
10	Suivi de l'évolution des conditions de production d'énergie hydroélectrique		3 000 €		2025-2027
11	Confortement au droit du centre équestre	Investissement	130 000 €		2025-2027
12	Rénovation du Guéby à l'aval de la voie ferrée	Investissement	40 000 €		2022-2024
13	Cuvelage du canal de la Dent en amont de la rue des Saliniers	Investissement	180 000 €	Confortement des canaux	2020-2022
14	Confortement du regard à l'aval du tronçon busé sur le canal de la Dent	Investissement	3 000 €	Confortement des ouvrages	2017-2018
15	Confortement des maçonneries à l'aval du canal de la Dent	Investissement	70 000 €		2018-2027
16	Réfection du partiteur du Pougnois	Investissement	50 000 €	Régulation	2020-2022
17	Réfection du partiteur de la Gardière et busage de la chute du Guéby	Investissement	130 000 €	Régulation	2018-2019
18	Rénover l'aqueduc de Boisgelin	Investissement	150 000 €	Confortement des ouvrages	2017-2019
19	Rénover la galerie à l'amont du Pont de l'Horloge	Investissement	60 000 €		2019-2021
20	Rénover le pont de l'Horloge	Mairie de St-Chamas	0 €		
21	Rénover le pont du Guéby	Mairie de St-Chamas	0 €		
22	Rénover l'aqueduc du Journet	Investissement	1 000 €		2018-2019
23	Reconquérir les points noirs	fonctionnement	3 000 €		2017-2018
24	Assurer l'accès aux ouvrages				
25	Faire cesser les rejets d'eaux usées dans le canal				
26	Faire vivre les conventions d'occupation du Domaine Public				
27	Passer une convention d'occupation du Domaine avec le golf				
28	Clarifier le périmètre et l'organisation du réseau en concertation avec la commune de Miramas	Investissement	1 500 €		2017-2018
29	Intégrer dans le périmètre les parcelles hors périmètre qui utilisent déjà l'eau				
30	Définir un point de livraison pour chaque propriété				
31	Mesures de mise en sécurité des ouvrages vis-à-vis du garde et des tiers	Investissement	1 000 €		2017-2018
32	Veiller à l'amélioration de la cohérence Statuts / RS / PLU				
33	Mise en place d'un DUER et des consignes de sécurité associées		2 000 €		2017-2018
34	Développer des actions de communication adaptées à l'ensemble des enjeux				
35	Établir une convention de superposition pour le pont de l'horloge		3 500 €		2017-2019
36	Clarifications de certains droits d'eau (Beauprettte etc...)		3 000 €		2017-2020
37	Mettre en place un cahier des charges pour les lotisseurs,				
38	Passer une convention de co-maitrise d'ouvrage avec la mairie de Miramas		3 000 €		2017
39	Engager une réflexion de partenariat de long terme entre l'ASA et les arrosages communaux de la mairie de Miramas				
40	Renforcement de la capacité de maîtrise d'ouvrage	Fonctionnement	20 000 €		2018-2027

## **IV.2. ECONOMIES D'EAU**

### **IV.2.1. Economies générées par la régulation**

Les actions liées à la régulation sont réalisées dans les 2 scénarios étudiés.

Les actions suivantes sont intégrées au groupe d'actions « régulation » :

N° d'action	Intitulé	Coût	Programmation
1	Hydrométrie du réseau	123 000 €	2017-2020
2	Définition des règles d'organisation des flux	0 €	2017-2024
3	Etude d'optimisation des flux	25 000 €	2022-2023
16	Réfection du partiteur du Pougnois	50 000 €	2020-2022
17	Réfection du partiteur du Guéby et busage de la chute du Guéby	130 000 €	2018-2019
<b>TOTAL</b>		<b>328 000 €</b>	<b>2017-2024</b>

Il s'agit d'actions qui donneront les moyens au garde de pratiquer une régulation optimisée et adaptée aux besoins des irrigants. Elle comprend ainsi des moyens de mesures avec télétransmission, la définition régulière des conditions d'organisation des flux, au fur et à mesure de la mise en œuvre du schéma directeur (et notamment des actions permettant une économie d'eau), une étude d'optimisation réalisée une fois les débits mesurés et enregistrés, et la rénovation des ouvrages stratégiques pour l'organisation des flux.

L'économie d'eau pour l'ensemble de ces actions est estimée à 70/s en période de pointe (10% du prélèvement estival), et 580 milliers de m<sup>3</sup> sur l'année (6% du prélèvement annuel).

Cette économie s'entend une fois l'ensemble des actions réalisées.

### **IV.2.2. Economies générées par le confortement des canaux**

Les travaux du groupe d'actions « confortement des canaux » varient en fonction du scénario. En cas de financement du cuvelage à 80%, elles sont toutes réalisées. En cas de financement à 60%, le confortement du canal commun sur les tronçons de priorité 2 n'est pas réalisé.

Les actions suivantes sont intégrées au groupe d'actions « confortement des canaux » :

N° d'action	Intitulé	Coût	Programmation
6	Confortement du canal commun sur les tronçons de priorité 1	2 500 000 €	2017-2021
7	Confortement du canal commun sur les tronçons de priorité 2	2 950 000 €	2022-2027
13	Cuvelage du canal de la dent en amont de la rue des Saliniers	180 000 €	2020-2022
<b>TOTAL</b>		<b>5 630 000 €</b>	<b>2017-2027</b>

Le diagnostic des canaux a montré qu'ils sont le lieu de pertes par infiltration et par fuites ponctuelles.

Au regard des objectifs d'économie d'eau de l'ASA et de confortement de ces ouvrages, le confortement et l'étanchéité de ces canaux ont été intégrés au programme d'actions.

Pour le scénario 1 (60% de subvention sur le cuvelage), l'économie d'eau pour l'ensemble de ces actions est estimée à 50/s en période de pointe (7% du prélèvement estival), et 500 000m<sup>3</sup> sur l'année (5% du prélèvement annuel).

Pour le scénario 2 (80% de subvention sur le cuvelage), l'économie d'eau pour l'ensemble de ces actions est estimée à 100l/s en période de pointe (14% du prélèvement estival), et 1,0Mm<sup>3</sup> sur l'année (10% du prélèvement annuel).

Cette économie s'entend une fois l'ensemble des actions réalisées. En cours de réalisation, en première approche, on peut estimer que les économies réalisées sont proportionnelles au linéaire de canal étanchéifié.

### **IV.2.3. Economies générées par le confortement des ouvrages**

Les actions liées au confortement des ouvrages sont réalisées dans les 2 scénarios étudiés.

Les actions suivantes sont intégrées au groupe d'actions « confortement des ouvrages » :

N° d'action	Intitulé	Coût	Programmation
18	Rénover l'aqueduc de Boisgelin	150 000 €	2017-2019
14	Confortement du regard à l'aval du tronçon busé sur le canal de la Dent	3 000 €	2017-2018
<b>TOTAL</b>		<b>153 000 €</b>	<b>2017-2023</b>

Le débit économisé est estimé à 5l/s (0,7% du prélèvement estival) soit 130 000 m<sup>3</sup>/an (1,3% du prélèvement annuel).

#### **IV.2.4. Impact des économies sur le prélèvement**

##### *i. Synthèse des économies d'eau*

Les réductions de débit de pointe nécessaire et de prélèvement annuels sont générées comme suit :

- Groupe d'action « régulation » : 70 l/s en période de pointe
- Groupe d'action « confortement des canaux » : 50 ou 100 l/s en pointe suivant le scénario
- Groupe d'action « confortement des ouvrages » : 5 l/s

Soit une économie d'eau totale de 125 ou 175/s en période de pointe selon le scénario.

##### *ii. Modalités de réalisation des économies d'eau*

Le Parc de la Poudrerie, qui appartient au Conservatoire du Littoral, a fait savoir à l'ASA qu'il souhaitait bénéficier d'un débit de 50l/s destiné à maintenir une forêt hygrophile, milieu naturel particulièrement riche, et à faire tourner une roue à aube (enjeu touristique).

Le Parc de la Poudrerie n'aura pas besoin des 50l/s en permanence. Lorsqu'il ne les prélèvera pas, ces débits seront disponibles pour les usagers du canal du Guéby.

On retient l'hypothèse qu'un débit moyen de 25/s est affecté au Parc de la Poudrerie à l'été. Ce débit est pris sur les économies d'eau globales réalisées par l'ASA, et n'est donc intégré aux réductions de débit réalisées au bassin du Merle.

Ainsi en période de pointe, sur l'économie globale, 25l/s sont affectés à la Poudrerie. La réduction de débit au bassin du Merle se porte donc à 100 ou 150 l/s selon le scénario

##### *iii. Cas particulier du mois de mai*

Au mois de mai, l'ASA connaît des difficultés à desservir l'ensemble des besoins, notamment quand les prairies commencent à irriguer. Les économies d'eau permettront à l'ASA de disposer d'un débit effectif plus important et de mieux répondre aux besoins des irrigants. Ces économies ne seront donc pas appliquées comme réduction du prélèvement au bassin du Merle.

*iv. Réduction du prélèvement mensuel (scénario 1)*

Il est rappelé que l'ASA du corps des arrosants de Saint-Chamas/Miramas dessert des droits d'eau qui ne seront pas affectés par ses mesures d'économies d'eau. L'ASA n'a d'ailleurs pas les moyens d'inciter ou de contraindre ces détenteurs de droits d'eau à des modifications de leur prélèvement. Les économies d'eau sont donc calculées hors droits d'eau externes, sur les seuls débits et volumes dévolus à l'ASA. Le tableau suivant présente l'impact des mesures du présent schéma directeur sur les économies d'eau :

Mois		mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	dec
Avant travaux	Prélèvement au Merle (l/s)	336	931	1 152	1 297	1 455	1 499	1 175	826	571	220
	Fourniture d'eau aux détenteurs de droits d'eau (l/s)	220	572	707	725	793	808	729	606	459	63
	Prélèvement ASA (l/s)	116	359	445	572	662	691	446	220	112	157
Après travaux	Prélèvement au Merle (l/s)	321	891	1152	1217	1360	1399	1115	801	556	321
	Fourniture d'eau aux détenteurs de droits d'eau (l/s)	220	572	707	725	793	808	729	606	459	220
	Prélèvement ASA (l/s)	101	319	445	492	567	591	386	195	97	101
	Dont fourniture d'eau au Parc de la Poudrerie (l/s)	15	20	20	25	25	25	25	20	15	15
Réduction du prélèvement (de l'ASA)	l/s	15	40	0	80	95	100	60	25	15	15
	%	13%	11%	0%	14%	14%	14%	13%	11%	13%	13%
	Milliers de m <sup>3</sup>	40 000	105 000	0	211 000	250 000	264 000	158 000	66 000	40 000	40 000

**La réduction du prélèvement annuel à la prise du Merle est évaluée à 1,1 millions de m<sup>3</sup> soit 11% du prélèvement actuel.**

v. Réduction du prélèvement mensuel (scénario 2)

Mois		mars	avril	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	dec
Avant travaux	Prélèvement au Merle (l/s)	336	931	1 152	1 297	1 455	1 499	1 175	826	571	220
	Fourniture d'eau aux détenteurs de droits d'eau (l/s)	220	572	707	725	793	808	729	606	459	63
	Prélèvement ASA (l/s)	116	359	445	572	662	691	446	220	112	157
Après travaux	Prélèvement au Merle (l/s)	316	871	1152	1177	1315	1349	1085	786	551	210
	Fourniture d'eau aux détenteurs de droits d'eau (l/s)	220	572	707	725	793	808	729	606	459	63
	Prélèvement ASA (l/s)	96	299	445	452	522	541	356	180	92	147
	Dont fourniture d'eau au Parc de la Poudrerie (l/s)	15	20	20	25	25	25	25	20	15	15
Réduction du prélèvement (de l'ASA)	l/s	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>90</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
	%	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>0%</b>	<b>21%</b>	<b>21%</b>	<b>22%</b>	<b>20%</b>	<b>18%</b>	<b>18%</b>	<b>6%</b>
	Milliers de m <sup>3</sup>	<b>53 000</b>	<b>158 000</b>	<b>0</b>	<b>316 000</b>	<b>369 000</b>	<b>395 000</b>	<b>237 000</b>	<b>105 000</b>	<b>53 000</b>	<b>26 000</b>

La réduction du prélèvement annuel à la prise du Merle est évaluée à 1,7 millions de m<sup>3</sup> soit 17% du prélèvement actuel.

#### **IV.2.5. Plan de gestion de la ressource**

Le plan de gestion de la ressource s'articule selon 3 axes :

- Mise en œuvre de la distribution conformément à la répartition des flux défini à l'action 2 hors période de pénurie,
- Application des restrictions à l'ensemble des droits d'eau desservis en période de restriction, et organisation des flux selon les préconisations définies ci-dessous,
- Equipement du réseau en mesures de débit, enregistrement complet des flux sur au moins 2 saisons, avec relevé des décisions d'organisation des flux correspondantes, et étude d'optimisation de la régulation à posteriori. Les équipements d'hydrométrie et la régulation correspondent respectivement aux actions 1 et 3, détaillées ci-dessus.

##### *i. Hypothèses retenues*

A ce stade, il est proposé de définir ce que pourrait être l'organisation des flux suite à la mise en œuvre du schéma directeur. Plusieurs hypothèses correspondant aux actions du présent document sont retenues pour définir cette organisation :

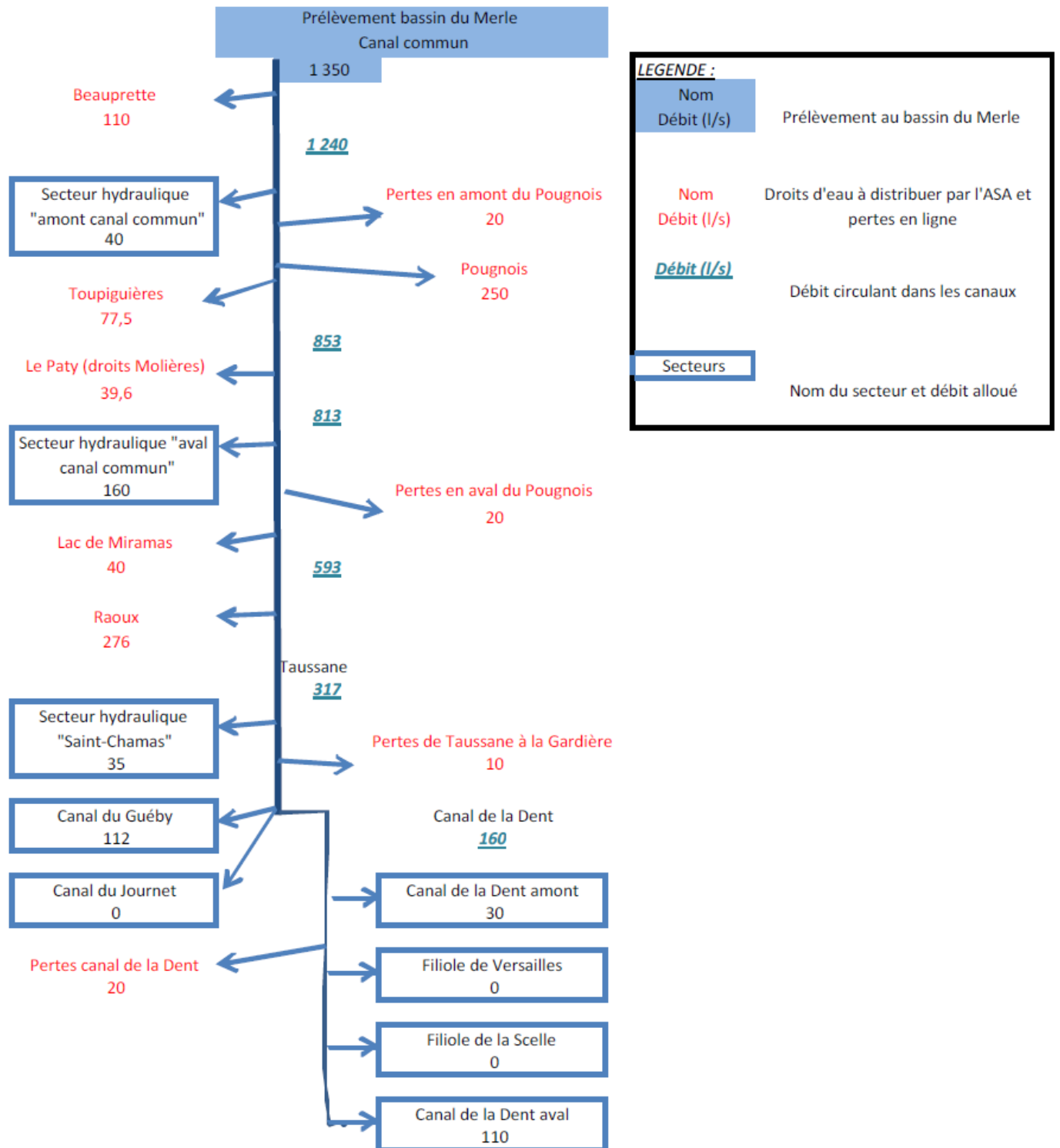
- Mise en œuvre effective des mesures de débit au droit des différentes prises de fourniture des dotations,
- Cuvelage de deux tiers du tronc commun, soit une économie d'eau effective de 100l/s en période de pointe. Si le scénario 1 est appliqué, les économies d'eau seront limitées à 50l/s. les débits distribués seront équivalents mais les pertes et le prélèvement au bassin du Merle plus importants.
- Apport du canal du Pougnois à la Gardière : ces apports ne sont pas pris en compte. En cas d'apports de la restitution du Pougnois, celle-ci serait distribuée au prorata des dotations des différents canaux.
- Apports du canal de la Poudrerie au canal de la Scelle : les apports du canal de la Poudrerie, estimés par l'ASA à 30l/s, sont pris en compte.
- Le CEN-PACA, gestionnaire du site de la petite Camargue et des terres au bout du Guéby indique que l'agriculteur qui s'y installera n'a pas besoin d'eau. En revanche, l'ASA indique que des agriculteurs cherchent actuellement des prairies qu'ils pourraient irriguer à l'extrémité du canal du Guéby. Le canal de la Dent est toutefois privilégié au regard des enjeux agricoles en place.
- Un apport de 25/s au Parc de la Poudrerie en été est considéré, conformément à la demande formulée par le Conservatoire du littoral.

##### *ii. Situation hors restriction*

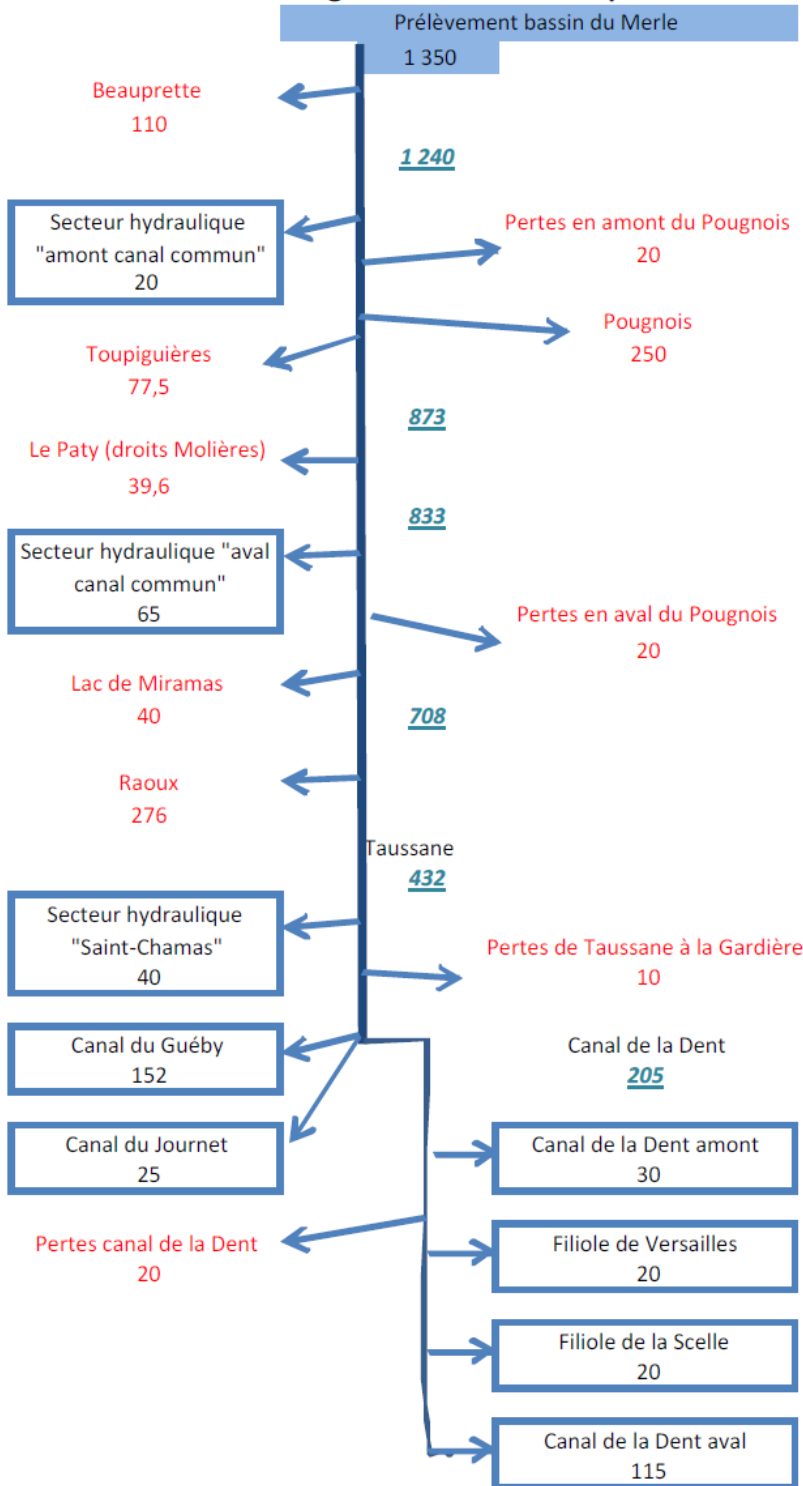
La proposition d'organisation des flux ci-dessous s'applique après réalisation de l'intégralité du schéma directeur. L'ASA devra redéfinir régulièrement cette organisation afin de prendre en compte les économies réalisées au fur et à mesure de la mise en œuvre du schéma.

Le synoptique suivant présente la distribution proposée en période estivale (juillet-août) en découpant la semaine en 2 périodes : du lundi au mercredi et du jeudi au dimanche :

**organisation des flux - période courante - lundi à mercredi**



**organisation des flux - période courante - jeudi à dimanche**



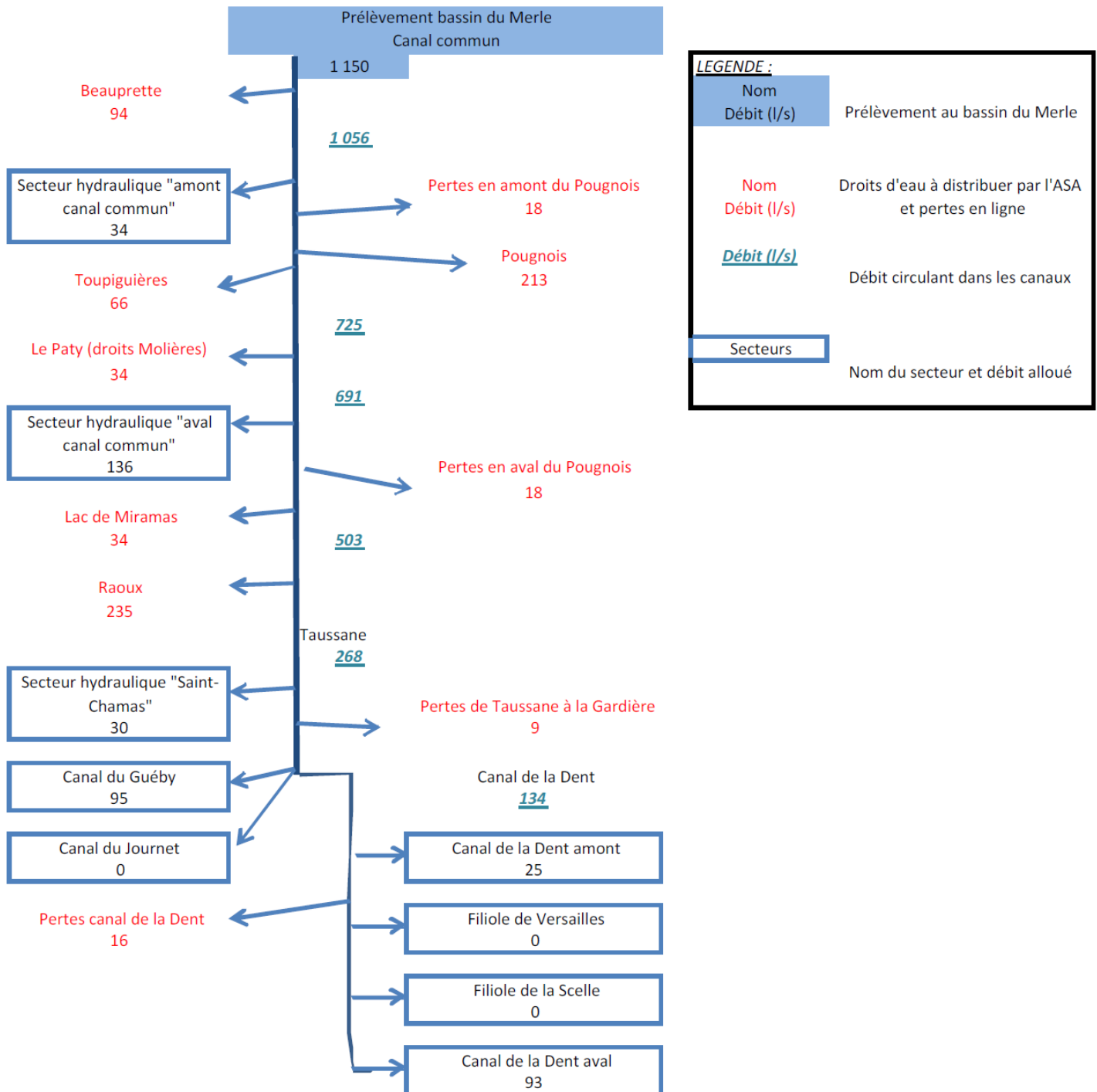
**LEGENDE :**

Nom	Prélèvement au bassin du Merle
Débit (l/s)	
Nom	Droits d'eau à distribuer par l'ASA et pertes en ligne
Débit (l/s)	
<u>Débit (l/s)</u>	Débit circulant dans les canaux
Secteurs	Nom du secteur et débit alloué

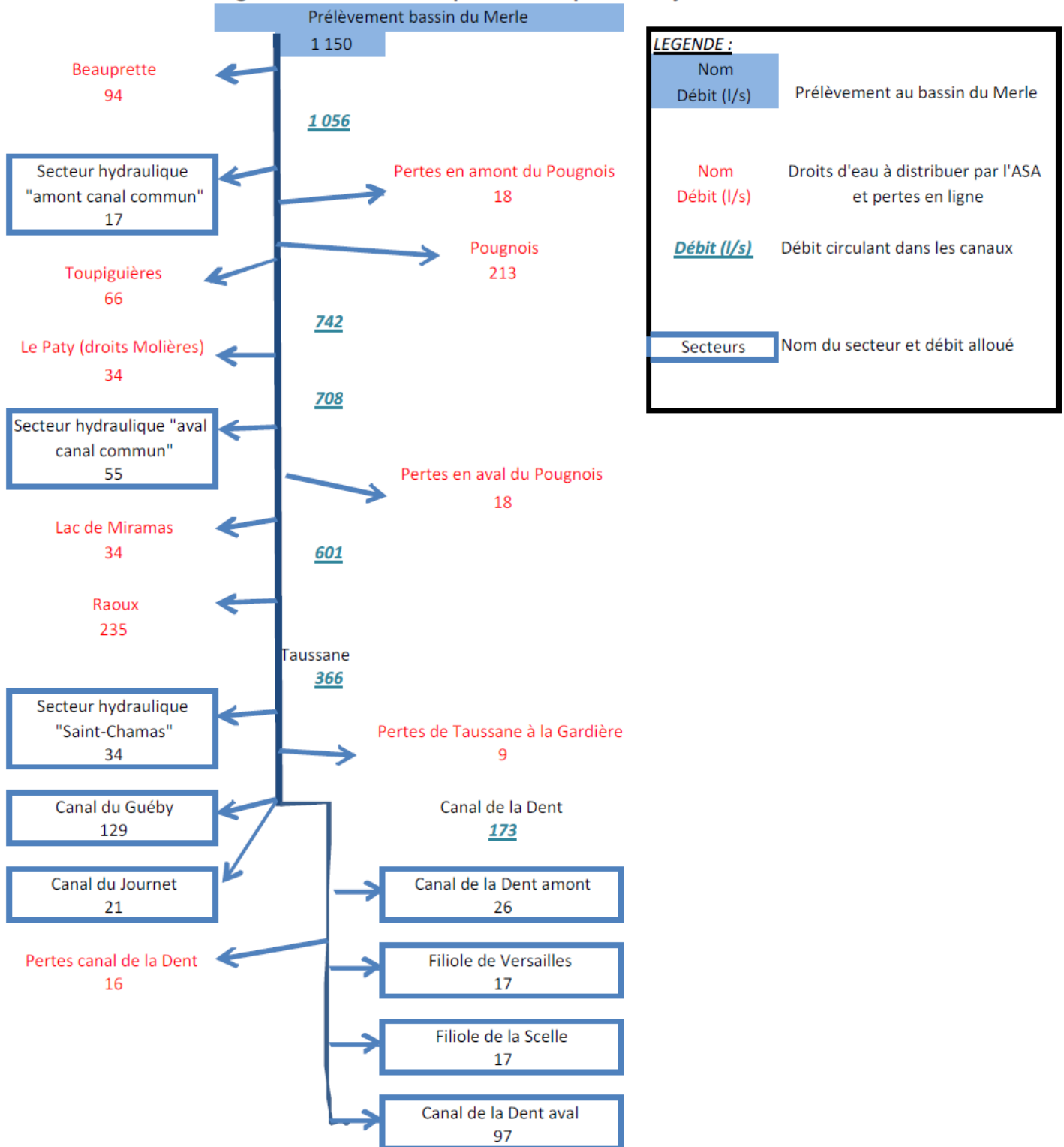
iii. Période de restriction

En période de pénurie, les synoptiques ci-dessous permettent d'explicitier ce que pourrait être l'organisation des flux. Ces synoptiques sont construits pour un exemple de restriction de 200l/s en pointe, soit 15% du prélèvement prévu après réalisation du schéma directeur.

organisation des flux - période de pénurie - lundi au mercredi



**organisation des flux - période de pénurie - jeudi à dimanche**



**LEGENDE :**

Nom	Prélèvement au bassin du Merle
Débit (l/s)	
Nom	Droits d'eau à distribuer par l'ASA et pertes en ligne
Débit (l/s)	
Débit (l/s)	Débit circulant dans les canaux
Secteurs	Nom du secteur et débit alloué

---

## V. Plan de financement

---

Deux scénarii financiers sont proposés correspondant à deux hypothèses de subvention des travaux de cuvelage et à deux programmes de travaux (l'un permettant plus de travaux que l'autre) afin de conserver un équilibre financier correct de l'ASA.

### V.1. HYPOTHÈSES COMMUNES

Le budget de départ est proche du budget actuel.

La trésorerie disponible est fixée à 240k€ (au lieu de 280 estimé lors de l'état des lieux, gardant une sécurité en cas d'impayés). On veillera à ce que celle-ci se maintienne autour de 100 000 € ce qui correspond actuellement à pratiquement un an de fonctionnement et ne descend pas en dessous de 6 mois au cours du schéma directeur. Cet objectif est atteint en ayant recours à l'emprunt en fonction des investissements et des besoins de financement associés. Dès lors qu'on simule la souscription d'un emprunt, celui-ci est souscrit pour une durée de 15 ans, à un taux de 4,5 %. Pour éviter un endettement excessif, on plafonne à 500 000 € le montant total du capital restant dû tout au long du schéma directeur (le recours à l'emprunt est adapté en conséquence).

L'épargne nette est estimée à 90.000€ à partir de 2018 dès lors que l'emprunt actuel arrive à échéance.

Les hypothèses de base retenues pour les simulations sont les suivantes :

- toutes les charges principales augmentent de 1 % par an
- les produits du service (rôle) augmentent de 1 % par an

Miramas assure la Maitrise d'ouvrage du cuvelage du canal commun sur son emprise communale. La répartition des coûts d'investissement sur le canal commun, qu'ils soient réalisés par l'ASA ou par la commune de Miramas est faite en respect des bases de répartition des dépenses (BRD) de l'ASA. L'année où la part autofinancée par Miramas sur les travaux qu'elle réalise en tant que maître d'ouvrage, dépasse ce qu'aurait dû payer la commune sur l'ensemble des travaux d'investissement réalisés cette année-là sur le canal commun en application des BRD, l'ASA rembourse la différence à la commune. Dans le cas contraire, l'ASA emmètra un titre de participation de la commune à la gestion du canal commun incluant ce rattrapage.

Comme précisé dans l'action 38, par dérogation aux bases de répartition des dépenses qui prévoient la répartition de l'ensemble des travaux réalisés sur le canal commun entre tous les détenteurs de droits d'eau desservis par celui-ci, les travaux réalisés sur la commune de Miramas sont répartis entre l'ASA et la commune au prorata de leur droit d'eau (débit) respectif. Les travaux réalisés par l'ASA sur le canal commun en amont de la commune de Miramas seront quant à eux répartis entre chaque détenteur de droits d'eau au prorata de leur débit respectif en application des bases de répartition des dépenses.

## **V.2. SCÉNARIO 1 : LES CUVELAGES NE SONT SUBVENTIONNÉS QU'À HAUTEUR DE 60%**

Dans une telle hypothèse, les coûts à prendre en charge par l'ASA sont assez élevés. Le programme de travaux est donc limité aux seules interventions de priorité 1 durant les 10 ans du schéma directeur. 200k€ de travaux sont donc planifiés sur le canal commun tous les deux ans. Les travaux de priorité 2 sur le canal commun ne sont pas réalisés exceptés ceux réalisés sous maîtrise d'ouvrage de Miramas. En effet la commune préfère rénover tout le tronçon la concernant dans une même vague de travaux étalés sur 3 ans.

Pour préfinancer les tranches de travaux sous maîtrise d'ouvrage de l'ASA, une ligne de trésorerie est ouverte pour avancer le coût de l'ensemble des travaux, en attente de remboursement des subventions. Le montant moyen à préfinancer annuellement est de 200 000 €. On considère que les subventions seront versées au plus tard 1.5 ans après le début des travaux et 6 mois après la fin de ceux-ci, ce qui génère 7 500 € par an de charges financières.

Pour mener à bien ce scénario, en réalisant l'ensemble des travaux proposés, il n'est pas possible de renforcer l'équipe technico-administrative avant 2021 en respectant le plafond de 500 000 € de capital restant dû cumulé pour les emprunts en cours. En conséquence dans cette hypothèse, un renforcement de l'équipe est prévu courant de l'année 2021 (+ 10 000 € de charges de fonctionnement), avec un régime de croisière atteint en 2022 (20 000 € par an).

Pour financer les investissements, quatre emprunts sont proposés (200k€ en 2019, 100k€ en 2020, 200k€ en 2021 et 70k€ en 2026) pour maintenir la trésorerie de l'ASA au-dessus de 88k€.

Le tableau présenté en Annexe 3 récapitule ces conditions et illustre le financement possible de ce programme de travaux.

## **V.3. SCÉNARIO 2 : LES CUVELAGES SONT SUBVENTIONNÉS À HAUTEUR DE 80%**

Les coûts à prendre en charge par l'ASA sont moindres que dans le cas précédent. Le programme de travaux est réalisé dans son ensemble. Environ 500k€ de travaux sont planifiés sur le canal commun chaque année.

Pour préfinancer les tranches de travaux sous maîtrise d'ouvrage de l'ASA, une ligne de trésorerie est ouverte pour avancer l'ensemble des travaux, en attente de remboursement des subventions. Le montant moyen à préfinancer annuellement est de 500 000 €. On considère que les subventions seront versées aux plus tard 1.5 ans après le début des travaux et 6 mois après la fin de ceux-ci, ce qui génère 18000 € par an de charges financières.

Les premières années sont consacrées aux petits travaux urgents pour l'ASA, la commune de Miramas réhabilitant les tronçons qu'elle gère dans le cadre de la co-maitrise d'ouvrage. En 2021, ces tronçons prioritaires étant finis, l'ASA assure en maîtrise d'ouvrage propre les tronçons du canal commun de priorité 2.

Vu l'ampleur des projets à suivre, le renforcement de l'équipe est prévu à partir de mi 2018 (10 000 € en 2018 et 20 000 les années suivantes).

En 2019, 2022, 2024, 2026 4 emprunts sont souscrits. Le capital restant dû reste toujours inférieur à 350 000 €.

Le tableau présenté en Annexe 3 récapitule ces conditions et illustre le financement possible de ce programme de travaux.



# **Annexe 1 : Planches graphiques**





# Localisation des principaux aménagement étudiés



## **Annexe 2 : Trame de Cahier des charges lotisseur**





# ASA DU CORPS DES ARROSANTS DE SAINT-CHAMAS / MIRAMAS

## Schéma directeur



*Trame du cahier des charges pour les aménageurs*

*Juin 2017  
Version n°1*

## Sommaire

<b>I. Contexte et objet du document</b>	<b>3</b>
<b>I.1. Présentation de l'ASA des arrosants du corps des arrosants de Saint-Chamas / Miramas</b>	<b>3</b>
I.1.1. Généralités sur les ASA	3
I.1.2. L'ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas/Miramas	3
<b>I.2. Objet du présent cahier des charges</b>	<b>5</b>
<b>I.3. Notion de point de livraison</b>	<b>5</b>
<b>II. Prescriptions générales</b>	<b>6</b>
<b>II.1. Les projet d'aménagement en zone urbaine doivent prévoir une desserte par réseau basse pression ou sous pression</b>	<b>6</b>
<b>II.2. la création ou modification d'une prise d'eau sur les ouvrages syndicaux doit être autorisée par l'ASA préalablement à tout travaux</b>	<b>6</b>
II.2.1. Validation des plans projet et d'exécution	6
II.2.2. Démarrage et suivi des travaux	6
II.2.3. Conformité des travaux	6
II.2.4. Raccordement au réseau d'eau brute	7
II.2.5. Demande de branchement	7
II.2.6. Réception des travaux	7
II.2.7. Rétrocession des parties syndicales des travaux	8
<b>II.3. le cahier des charges du lotissement et le règlement d'urbanisme du lotissement prévoiront les modalités de gestion du réseau d'irrigation du lotissement</b>	<b>8</b>
<b>III. Clauses techniques du réseau d'eau brute</b>	<b>9</b>

---

## **I. Contexte et objet du document**

---

### **I.1. PRÉSENTATION DE L'ASA DES ARROSANTS DU CORPS DES ARROSANTS DE SAINT-CHAMAS / MIRAMAS**

#### **I.1.1. Généralités sur les ASA**

Les Associations Syndicales Autorisées sont un outil original d'aménagement du territoire. Elles sont régies par l'Ordonnance 2004-632 du 1<sup>er</sup> juillet 2004 et par le Décret 2006-504 du 3 mai 2006.

- Les droits et les obligations des adhérents sont attachés aux parcelles, et les suivent en quelque main qu'elles passent. Il n'est donc pas possible de la retirer unilatéralement du périmètre syndical.
- Elles ont le caractère d'Établissement Public Administratif agissant sous tutelle de l'État, en bénéficiant des services du Trésorier Public et de prérogatives de puissance publique. Elles assurent donc un Service Public avec une dimension d'intérêt général.
- Il s'agit donc de "morceaux" de l'État gérés avec une autonomie originale par un syndicat de propriétaires qui vivent au quotidien la construction de cette communauté d'intérêts individuels et général.

#### **I.1.2. L'ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas/Miramas**

L'ASA des arrosants de St Chamas a été créée en 1776. Son périmètre couvre la commune de St Chamas, une partie de la commune de Miramas, de Grans et de Cornillon-Confoux. Les différents canaux qui irriguent le périmètre sont alimentés par un canal commun qui débute au partiteur du Merle (commune de Salon de Provence). Il alimente le canal du Pougnois, qui irrigue la commune de Miramas. Au partiteur de Taussane, il se divise pour donner naissance au canal de St Chamas qui irrigue le périmètre de l'ASA de St Chamas et au canal du Raoux qui irrigue la commune de Miramas.

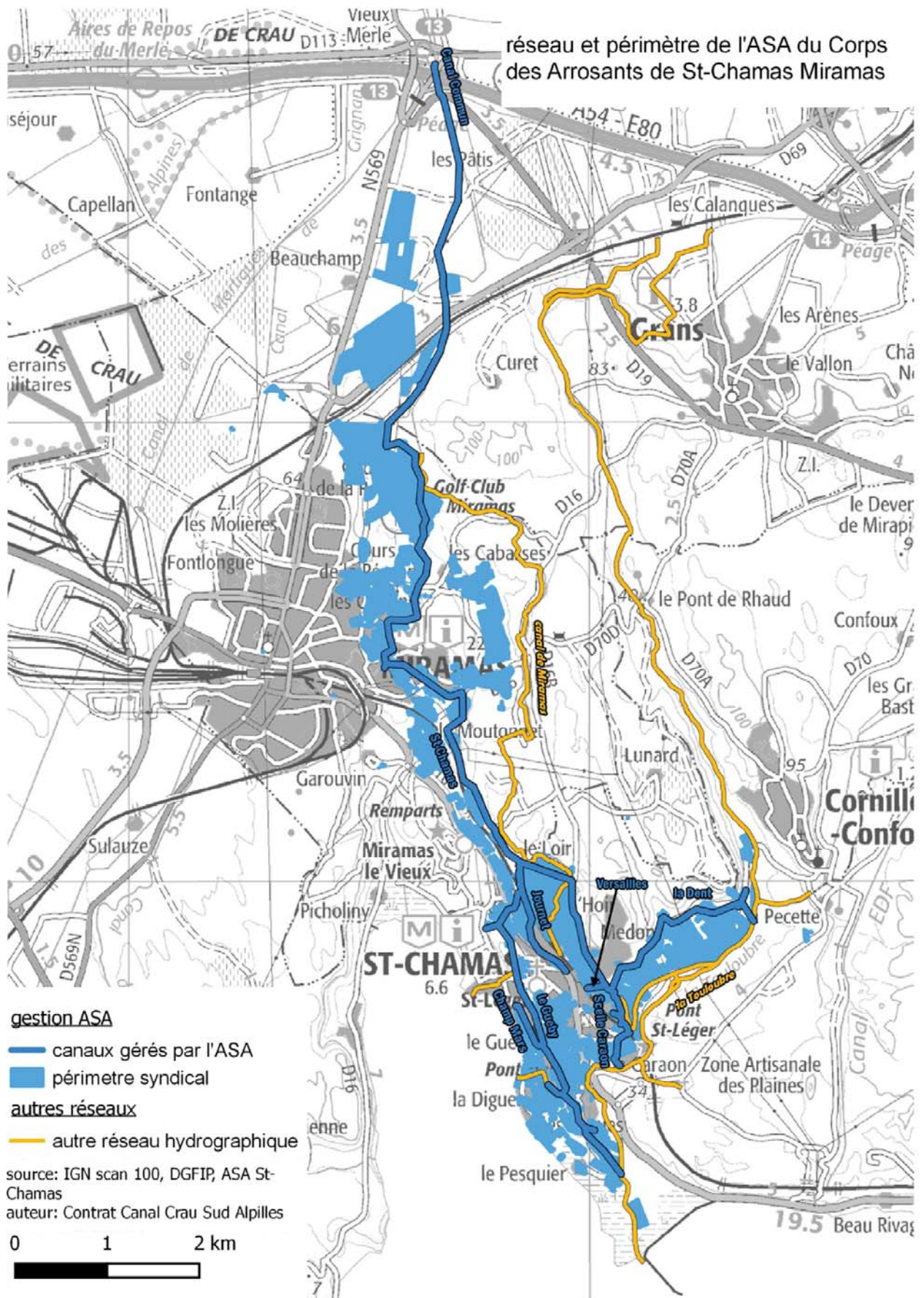
Le périmètre s'étend sur environ 450 ha.

L'association a pour objet l'entretien et la gestion des canaux destinés au transport d'eau brute vers les terrains compris dans son périmètre. De manière plus précise, l'ASA a en gestion les canaux suivants :

- Les canaux principaux : Canal commun (du bassin du Merle au partiteur de Taussane), canal principal de Saint Chamas-Miramas (du partiteur de Taussane jusqu'à la Gardière à St Chamas), Canal de la Dent et du Guéby
- Les canaux secondaires : Journet, Versailles, Champ de Mars, Scelle et Caraon.

Le périmètre de l'ASA et ses ouvrages sont cartographiés schématiquement page suivante.

Dans la suite du document, l'ASA du Corps des arrosants de Saint-Chamas/Miramas est désigné par le terme « l'ASA ».



## **I.2. OBJET DU PRÉSENT CAHIER DES CHARGES**

Le présent cahier des charges définit les préconisations de l'ASA pour toute opération d'aménagement concernant à minima une parcelle du périmètre de l'ASA, quelle que soit sa nature. Il précise les conditions dans lesquels les réseaux d'eau brute doivent être réalisés afin d'assurer l'accès à l'eau à l'ensemble des parcelles contribuant aux charges d'entretien des ouvrages syndicaux.

Ce cahier des charges ne remplace ni la réglementation, ni les normes en vigueur, ni les études de conception. Toutefois, dans la mesure où les présentes préconisations ne contredisent pas la réglementation, elles doivent être respectées afin de faciliter la desserte des parcelles du périmètre de l'ASA.

Le projet d'aménagement transmis avec la demande de permis d'aménager à la commune devra respecter les préconisations du présent cahier des charges afin d'obtenir un avis favorable de l'ASA.

## **I.3. NOTION DE POINT DE LIVRAISON**

Le point de livraison d'une parcelle est le lieu (vanne ou tronçon de canal) où le propriétaire a le droit de venir chercher l'eau dans les ouvrages syndicaux. Les servitudes d'aqueducs sur les fonds séparant sa propriété de ce point lui permettent de faire passer sur les fonds privés les canalisations ou canaux nécessaires à sa desserte.

Tant que l'ASA entretient les ouvrages et mets l'eau à disposition des propriétaires concernés au point de livraison, elle remplit sa mission pour laquelle chaque membre contribue, que sa parcelle soit raccordée à ce point de livraison par un réseau opérationnel ou non.

Dès lors que le réseau en aval du point de livraison n'est pas un ouvrage de l'ASA, il sera important de définir les règles de fonctionnement et de gestion des réseaux et les éventuelles servitudes propres au lotissement. Rappelons que le code de l'urbanisme prévoit (article LIII.5.1) que tout acte de vente d'un immeuble à usage d'habitation doit comporter une clause prévoyant les modalités d'entretien des voies et réseaux. Cette charge revient donc au vendeur : ici l'aménageur.

---

## **II. Prescriptions générales**

---

### **II.1. LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT EN ZONE URBAINE DOIVENT PRÉVOIR UNE DESSERTE PAR RÉSEAU BASSE PRESSION OU SOUS PRESSION**

Comme présenté ci-dessus, tout projet d'aménagement de parcelles situées dans le périmètre de l'ASA doit prévoir la distribution de l'eau entre le point de livraison sur le réseau de l'ASA et chaque lot créé. Pour ce faire, le projet d'aménagement devra comporter une partie dédiée à cet équipement. A défaut d'un tel projet conforme au présent cahier des charges l'ASA pourra donner un avis défavorable au projet d'aménagement lors de sa consultation par les services de l'urbanisme. Le projet inclura le cahier des charges du lotissement, le règlement d'urbanisme du lotissement et les plans des installations de distribution d'eau brute.

Pour une desserte efficace de chaque lot et afin d'ouvrir la possibilité à chacun d'utiliser des équipements de micro-irrigation, une pression minimum de 1bar devra être assurée en toute circonstance (pression statique et dynamique). Suivant la topographie des lieux, le réseau pourra utiliser la seule hauteur d'eau naturelle (réseau basse pression) ou mettre en œuvre une station de pompage (réseau sous pression).

Tous les travaux relatifs aux prises sur les ouvrages syndicaux, au développement des réseaux et de leurs équipements, ainsi qu'au raccordement des parcelles sont à la charge de l'aménageur.

### **II.2. LA CRÉATION OU MODIFICATION D'UNE PRISE D'EAU SUR LES OUVRAGES SYNDICAUX DOIT ÊTRE AUTORISÉE PAR L'ASA PRÉALABLEMENT À TOUT TRAVAUX**

#### **II.2.1. Validation des plans projet et d'exécution**

Les projets devront contenir un plan d'exécution de la prise d'eau sur l'ouvrage syndical et un plan de la desserte de l'ensemble des lots et des parties communes.

Les travaux sur les ouvrages syndicaux ne pourront être réalisés qu'après validation expresse de ces projets par l'ASA.

#### **II.2.2. Démarrage et suivi des travaux**

L'ASA sera informée des dates de réalisation des travaux et invité aux réunions de chantier la concernant.

#### **II.2.3. Conformité des travaux**

Les travaux devront être conformes aux plans approuvés par l'ASA.

#### **II.2.4. Raccordement au réseau d'eau brute**

Les plans d'exécution devront clairement faire apparaître où se situe la limite entre l'ouvrage syndical et l'ouvrage privé, en précisant que celui-ci et tout ouvrage situé en aval est propriété de l'ASL et que tout ouvrage situé en amont est propriété de l'ASA.

Pour les travaux de raccordement aux ouvrages syndicaux, si une coupure d'eau est nécessaire, l'aménageur devra informer l'ASA de la période à laquelle il souhaite la réaliser. L'ASA émettra une réponse en fonction de ses propres contraintes auxquelles l'aménageur sera tenu de s'adapter.

##### *i. Cas d'une prise sur un canal gravitaire*

Si la desserte de l'opération nécessite une nouvelle prise sur un canal gravitaire, celle-ci sera composée de :

- Une vanne martelière étanche, côté canal, qui sera rétrocedée à l'ASA et deviendra un ouvrage syndical,
- Un regard de préfiltration de dimensions L=1.5m, l=0,8m. Deux grilles obliques successives y seront positionnées, à savoir une grille de maille 2 cm suivie d'une grille de maille 5mm. Si la prise alimente une station de pompage, une maille plus faible pourra être retenue pour la protection des pompes. Le regard sera fermé par un regard ou une grille circulaire par engin d'entretien. Ses parois et le fond seront étanches.

Le regard et les grilles ne deviendront pas des ouvrages syndicaux. La responsabilité de leur entretien revient à l'ASL ou à toute autre structure en charge de l'exploitation du réseau aval.

##### *ii. Cas d'une prise sur une canalisation*

Si la desserte nécessite une nouvelle prise sur une canalisation existante (qu'il s'agisse ou non d'un ouvrage syndical), elle sera obligatoirement suivie d'une vanne positionnée sous regard. Le regard fonte sera marqué par l'indication « Eau Brute ».

#### **II.2.5. Demande de branchement**

En aucun cas le développement d'un nouveau réseau par l'aménageur ne peut donner lieu au raccordement d'une parcelle non inscrite dans le périmètre sans l'autorisation de l'ASA. Pour tout branchement d'une telle parcelle, l'autorisation de l'ASA sera sollicitée en lui indiquant les références de la parcelle, le nom et les coordonnées du propriétaire, ainsi que la position et la nature du branchement. L'ASA se réserve le droit de refuser son autorisation, sans nécessité de justification.

#### **II.2.6. Réception des travaux**

L'Asa sera invitée à la réception des travaux de la prise d'eau sur ses ouvrages. Ses réserves seront prises en compte.

Les plans de recollement lui seront fournis en version papier et en version informatique (dwg et pdf). Les plans seront rattachés en ngf et en Lambert 93.



## **Annexe 3 : modèle financier**

### **II.2.7. Rétrocession des parties syndicales des travaux**

Après levée de l'ensemble des réserves sur les ouvrages de prise d'eau, la partie amont du point de livraison (vanne martelière) sera rétrocédée à l'ASA qui en assurera l'entretien. Cette rétrocession fera l'objet d'un procès-verbal de rétrocession signé par l'ASA et l'aménageur, maître d'ouvrage des travaux. À défaut de PV dûment signé, l'aménageur restera responsable de cet ouvrage.

### **II.3. LE CAHIER DES CHARGES DU LOTISSEMENT ET LE RÈGLEMENT D'URBANISME DU LOTISSEMENT PRÉVOIRONT LES MODALITÉS DE GESTION DU RÉSEAU D'IRRIGATION DU LOTISSEMENT**

Le lotisseur devra intégrer des chapitres concernant le réseau d'irrigation à ces documents et prévoyant les modalités d'entretien et d'exploitation et de renouvellement des installations situées en aval du point de lotissement afin que les colotis puissent assurer paisiblement la pérennité des installations et de leur desserte.

Ces documents rappelleront de plus que les parcelles du lotissement sont incluses dans le périmètre de l'ASA qui entretient les ouvrages jusqu'au point de livraison. Et qu'à ce titre chaque propriété est soumise aux règles propres de l'ASA (Statuts et décisions qui en découlent sont disponibles auprès de l'ASA).

L'eau fournie par les réseaux de l'ASA ne subit aucun traitement : il s'agit d'une eau brute, impropre à la consommation humaine ou animale, ne permettant notamment pas le remplissage des piscines.

Les servitudes de passages et d'entretien pour les ouvrages seront prévues (pas de construction à l'aplomb des canalisations ni de plantations à proximité dont les racines pourraient endommager la conduite).

---

### III. **Clauses techniques du réseau d'eau brute**

---

*Rq : Cette partie est optionnelle : si elle est développée, elle permettra des installations homogènes respectant des normes techniques minimum et garantissant une desserte satisfaisante. Cependant, l'ASA ne devenant pas propriétaire des ouvrages, elle ne peut que faire des suggestions et ne sera pas concernée directement par une réalisation moins performante que ses préconisations. Les grandes lignes de son contenu sont données à titre indicatif à développer par l'ASA si elle le souhaite*

- **Tranchée** : Rappeler essentiellement les règles de l'art et les normes de compactage
- **Type de réseau préconisé** : il est conseillé de n'autoriser que les réseaux enterrés de pression nominale 10 bars, même si le réseau fonctionne en basse pression. D'autre part, il est très fortement conseillé d'interdire tout passage de réseau sur des emprises privées, sauf impossibilité technique de faire autrement. Dans ce cas des servitudes devront être établies. Enfin, des classes de diamètre pourront être fournies en fonction de la superficie desservie par le réseau (pour éviter en particulier le prélèvement de débits trop important). Autres préconisations qui peuvent être fournies : diamètre minimum, nature du réseau, etc. Les pressions à respecter pour les épreuves d'étanchéité pourront également être mentionnées.
- **Station de pompage** : Des préconisations concernant la conception des stations de pompage pourront être émises. Il semble particulièrement important de limiter le débit capable de la station en fonction de la superficie desservie. Les autres préconisations pourront concerner l'isolation phonique, la fourniture d'un groupe de secours, les pressions de fonctionnement, la filtration, etc.
- **Equipements et robinetterie** : Il s'agit ici des préconisations sur les limiteurs de pression, ventouses, vannes, robinets de prise en charge, tête de bouche à clés, regards, etc.
- **Branchements** : Les branchements pourront faire l'objet d'une description. En particulier, il est préconisé d'indiquer la manière dont les coffrets de branchement doivent être réalisés et le marquage qu'ils doivent comporter.
- **Dossier des ouvrages exécutés** : La remise du dossier des ouvrages exécutés, comprenant à minima les fiches techniques des ouvrages et les plans de recollement devraient être produits et fournis à l'ASA en version numérique et papier.



## Scénario 1 (cuvelage subventionné à 60%)

### ANALYSE FINANCIÈRE GLOBALE (SUBVENTION CUVELAGE 60%)

	Référence	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Charges générales hors agence de l'eau	60 000	60 600	61 206	61 818	62 436	63 061	63 691	64 328	64 971	65 621	66 277	66 940
Charges de personnel	44 000	44 440	44 884	45 333	45 787	46 244	46 707	47 174	47 646	48 122	48 603	49 089
<i>Enveloppe pour action de fonctionnement</i>		10 400	17 700	8 900	8 000	18 000	28 000	28 000	28 000	29 500	29 500	23 000
Autres charges de gestion courante		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges financières liées aux emprunts contractés avant le 31 décembre 2016	2 142	2 142	896	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges financières liées aux emprunts contractés après le 1er janvier 2017			0	0	8 000	19 600	18 985	17 946	20 065	18 781	17 445	18 857
Charges financières ligne de Trésorerie exceptionnelle			7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500	7 500
Charges exceptionnelles	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500
<b>TOTAL DEPENSES REELLES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>109 642</b>	<b>121 082</b>	<b>135 686</b>	<b>127 051</b>	<b>135 223</b>	<b>157 906</b>	<b>168 383</b>	<b>168 448</b>	<b>171 682</b>	<b>173 024</b>	<b>172 826</b>	<b>168 886</b>
Produits des services	200 000	202 000	204 020	206 060	208 121	210 202	212 304	214 427	216 571	218 737	220 924	223 134
<i>redevance invest sur CC : droits d'eau + solde payé par miramas sur travaux canal commun</i>		0	0	0	0	0	1 516	28 796	0	0	0	0
Autres produits de gestion courante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produits financiers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
<b>TOTAL RECETTES REELLES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>202 500</b>	<b>204 500</b>	<b>206 520</b>	<b>208 560</b>	<b>210 621</b>	<b>212 702</b>	<b>216 320</b>	<b>245 723</b>	<b>219 071</b>	<b>221 237</b>	<b>223 424</b>	<b>225 634</b>
Investissements ASA		9 560	63 580	72 880	62 980	72 000	49 300	86 500	23 000	20 000	72 000	59 000
<i>solde a payer à Miramas sur travaux canal commun</i>		0	30 436	182 614	213 050	182 614	0	0	0	0	0	0
Remboursement d'emprunts (liés aux emprunts contractés avant le 31 décembre 2016)	51 110	51 110	26 264	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Remboursement d'emprunts (liés aux emprunts contractés après le 1er janvier 2017)			0	0	9 988	15 382	25 985	27 025	32 101	33 385	34 720	39 605
Part d'autofinancement de l'ASA		9 560	94 016	55 494	176 030	54 614	49 300	6 500	23 000	20 000	2 000	59 000
Emprunts contractés après le 1er janvier 2017				200 000	100 000	200 000		80 000			70 000	0
<b>TOTAL RECETTES REELLES D'INVESTISSEMENT</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>200 000</b>	<b>100 000</b>	<b>200 000</b>	<b>0</b>	<b>80 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70 000</b>	<b>0</b>
Epargne nette	41 748	32 308	44 570	81 509	65 410	39 415	21 951	50 251	15 288	14 828	15 878	17 142
<b>EQUILIBRES FINANCIERS SYNTHETIQUES</b>												
	Référence	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Recettes réelles de fonctionnement	202 500	204 500	206 520	208 560	210 621	212 702	216 320	245 723	219 071	221 237	223 424	225 634
Dépenses de fonctionnement (hors intérêts de la dette)	107 500	118 940	134 790	127 051	125 081	137 409	149 398	150 502	151 617	154 243	155 381	150 030
Capacité d'autofinancement de gestion	95 000	85 560	71 730	81 509	85 540	75 293	66 922	95 221	67 454	66 994	68 044	75 604
Intérêts de la dette	2 142	2 142	896	0	8 000	19 600	18 985	17 946	20 065	18 781	17 445	18 857
<b>Capacité d'autofinancement brute</b>	<b>92 858</b>	<b>83 418</b>	<b>70 834</b>	<b>81 509</b>	<b>77 540</b>	<b>55 692</b>	<b>47 936</b>	<b>77 276</b>	<b>47 389</b>	<b>48 213</b>	<b>50 598</b>	<b>56 748</b>
Remboursement du capital des emprunts	51 110	51 110	26 264	0	9 988	15 382	25 985	27 025	32 101	33 385	34 720	39 605
<b>Capacité d'autofinancement nette</b>	<b>41 748</b>	<b>32 308</b>	<b>44 570</b>	<b>81 509</b>	<b>67 551</b>	<b>40 311</b>	<b>21 951</b>	<b>50 251</b>	<b>15 288</b>	<b>14 828</b>	<b>15 878</b>	<b>17 142</b>
Annuité de la dette	53 252	53 252	27 160	0	17 988	34 982	44 971	44 971	52 166	52 166	52 166	58 462
<b>Investissements ASA</b>	<b>0</b>	<b>9 560</b>	<b>94 016</b>	<b>255 494</b>	<b>276 030</b>	<b>254 614</b>	<b>49 300</b>	<b>86 500</b>	<b>23 000</b>	<b>20 000</b>	<b>72 000</b>	<b>59 000</b>
Capacité d'autofinancement nette	41 748	32 308	44 570	81 509	67 551	40 311	21 951	50 251	15 288	14 828	15 878	17 142
Emprunts nouveaux	0	0	0	200 000	100 000	200 000	0	80 000	0	0	70 000	0
Fonds de roulement au 1er janvier	280 000	240 000	262 748	213 302	239 317	130 838	116 534	89 185	132 936	125 224	120 052	133 930
<b>Fonds de roulement au 31 décembre</b>	<b>321 748</b>	<b>262 748</b>	<b>213 302</b>	<b>239 317</b>	<b>130 838</b>	<b>116 534</b>	<b>89 185</b>	<b>132 936</b>	<b>125 224</b>	<b>120 052</b>	<b>133 930</b>	<b>92 073</b>
<b>Variation du fonds de roulement</b>	<b>41 748</b>	<b>22 748</b>	<b>-49 446</b>	<b>26 015</b>	<b>-108 479</b>	<b>-14 304</b>	<b>-27 349</b>	<b>43 751</b>	<b>-7 712</b>	<b>-5 172</b>	<b>13 878</b>	<b>-41 858</b>
Capital restant dû au 1er janvier		77 374	26 264	0	200 000	290 011	474 630	448 644	501 619	469 518	436 133	471 413
Capital restant dû au 31 décembre	-51 110	26 264	0	200 000	290 011	474 630	448 644	501 619	469 518	436 133	471 413	431 808
<b>Variation de dette</b>	<b>-51 110</b>	<b>-51 110</b>	<b>-26 264</b>	<b>200 000</b>	<b>90 012</b>	<b>184 618</b>	<b>-25 985</b>	<b>52 975</b>	<b>-32 101</b>	<b>-33 385</b>	<b>35 280</b>	<b>-39 605</b>
<b>Dettes/épargne brute</b>	<b>-0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>3,7</b>	<b>8,5</b>	<b>9,4</b>	<b>6,5</b>	<b>9,9</b>	<b>9,0</b>	<b>9,3</b>	<b>7,6</b>

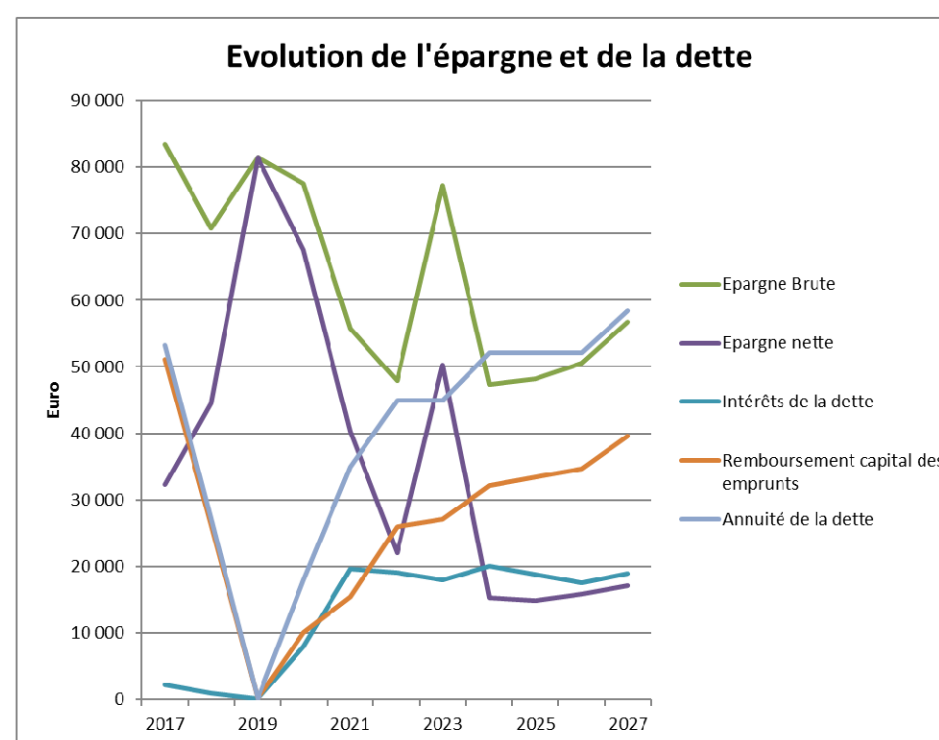
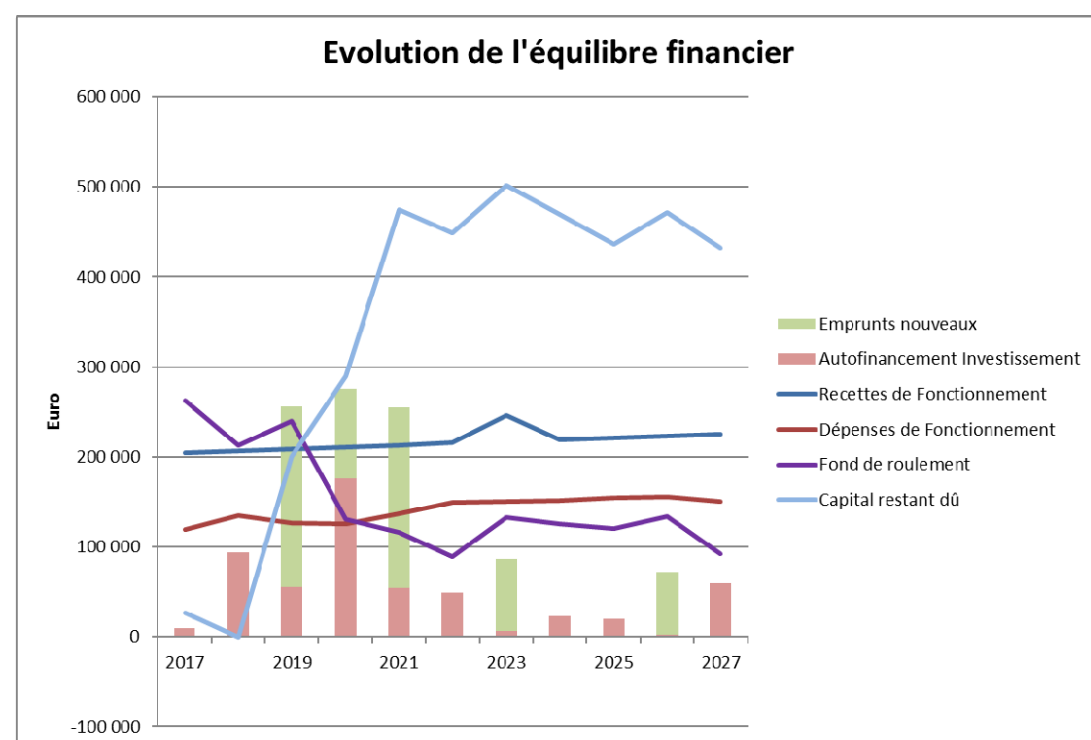
**RÉPARTITION DES TRAVAUX ACTIONS DANS LE TEMPS (SUBVENTION CUVELAGE 60%)**

N° action	Intitulé	Type de Coût	Coût	Groupe d'action	Programmation	subventions Sc1	Part ASA sc1	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Hydrométrie du réseau	Investissement	123 000 €	Régulation	2017-2020	80%	24 600 €	10%	30%	30%	30%							
2	Définition des règles d'organisation des flux	Fonctionnement	0 €	Régulation	2017-2024		0 €											
3	Etude d'optimisation de l'organisation des flux	Investissement	25 000 €	Régulation	2022-2023	80%	5 000 €						50%	50%				
4	Faciliter l'accès aux données de débits aux détenteurs de droits d'eau	Fonctionnement	0 €		2018-2023	0%	0 €											
5	Prise de contact avec la CED pour apprendre à intégrer ses décisions dans le fonctionnement de l'ASA	Fonctionnement	0 €		2017-2018	0%	0 €											
6	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 1 ASA	Investissement	150 000 €	Confortement des canaux	2017-2021	60%	60 000 €						5%	95%				
	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 1 Miramas	investissement M	2 350 000 €	Confortement des canaux	2017-2021	60%	940 000 €		5%	30%	35%	30%						
7	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 2 ASA	Investissement	2 450 000 €	Confortement des canaux	2022-2027	60%	980 000 €											
	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 2 Miramas	Investissement M	500 000 €	Confortement des canaux	2022-2027	60%	200 000 €		5%	30%	35%	30%						
8	Optimiser les opérations d'entretien sur le réseau superficiel	Fonctionnement	5 000 €		2017-2027	0%	5 000 €	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9	Intégrer la surveillance et l'entretien du réseau busé au programme annuel d'entretien	Investissement	30 000 €		2018-2019	0%	30 000 €		50%	50%								
		Fonctionnement	1 500 €		2017-2027	0%	1 500 €	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10	Suivi de l'évolution des conditions de production d'énergie hydroélectrique	Fonctionnement	3 000 €		2025-2027	0%	3 000 €									50%	50%	
11	Confortement au droit du centre équestre	Investissement	130 000 €		2025-2027	0%	130 000 €									10%	50%	40%
12	Rénovation du Guéby à l'aval de la voie ferrée	Investissement	40 000 €		2022-2024	0%	40 000 €						10%	50%	40%			
13	Cuvelage du canal de la Dent en amont de la rue des Saliniers	Investissement	180 000 €	Confortement des canaux	2020-2022	60%	72 000 €				10%	50%	40%					
14	Confortement du regard à l'aval du tronçon busé sur le canal de la Dent	Investissement	3 000 €	Confortement des ouvrages	2017-2018	60%	1 200 €	50%	50%									
15	Confortement des maçonneries à l'aval du canal de la Dent	Investissement	70 000 €		2018-2027	0%	70 000 €		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
16	Réfection du partiteur du Pougnois	Investissement	50 000 €	Régulation	2020-2022	80%	10 000 €				10%	50%	40%					
17	Réfection du partiteur de la Gardière et busage de la chute du Guéby	Investissement	130 000 €	Régulation	2018-2019	80%	26 000 €		10%	50%	40%							
18	Rénover l'aqueduc de Boisgelin	Investissement	150 000 €	Confortement des ouvrages	2017-2019	60%	60 000 €	10%	50%	40%								
19	Rénover la galerie à l'amont du Pont de l'Horloge	Investissement	60 000 €		2019-2021	0%	60 000 €			10%	50%	40%						
20	Rénover le pont de l'Horloge	Investissement	0 €			0%	0 €											
21	Rénover le pont du Guéby	Investissement	0 €			0%	0 €		50%	50%								
22	Rénover l'aqueduc du Journet	Investissement	1 000 €		2018-2019	0%	1 000 €		50%	50%								
23	Reconstruire les points noirs	fonctionnement	3 000 €		2017-2018		3 000 €		100%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
24	Assurer l'accès aux ouvrages	fonctionnement					0 €											
25	Faire cesser les rejets d'eaux usées dans le canal	fonctionnement					0 €											
26	Faire vivre les conventions d'occupation du Domaine Public	fonctionnement					0 €											
27	Passer une convention d'occupation du Domaine avec le golf	fonctionnement																
28	Clarifier le périmètre et l'organisation du réseau en concertation avec la commune de Miramas	fonctionnement	1 500 €		2017-2018		1 500 €		100%									
29	Intégrer dans le périmètre les parcelles hors périmètre qui utilisent déjà l'eau	fonctionnement					0 €											
30	Définir un point de livraison pour chaque propriété	fonctionnement					0 €											
31	Mesures de mise en sécurité des ouvrages vis-à-vis du garde et des tiers	Investissement	1 000 €		2017-2018		1 000 €	50%	50%									
32	Veiller à l'amélioration de la cohérence Statuts / RS / PLU	fonctionnement					0 €											
33	Mise en place d'un DUER et des consignes de sécurité associées	fonctionnement	2 000 €		2017-2018		2 000 €		100%									
34	Développer des actions de communication adaptées à l'ensemble des enjeux	fonctionnement					0 €											
35	Établir une convention de superposition pour le pont de l'horloge	fonctionnement	3 500 €		2017-2019		3 500 €		100%									
36	Clarifications de certains droits d'eau (beauprettte etc...)	fonctionnement	3 000 €		2017-2020		3 000 €	30%	40%	30%								
37	Mettre en place un cahier des charges pour les lotisseurs,	fonctionnement					0 €											
38	Passer une convention de co-maitrise d'ouvrage avec la mairie de Miramas	fonctionnement	3 000 €		2017		3 000 €	100%										
39	Engager une réflexion de partenariat de long terme entre l'ASA et les arrosages communaux de la mairie de Miramas	fonctionnement					0 €											
40	renforcement de l'équipe	fonctionnement	20 000 €		2018-2027		20 000 €					50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**RÉPARTITION DES MAITRISES D'OUVRAGE ET DES DÉPENSES SUR LE CANAL COMMUN (SUBVENTION CUVELAGE 60%)**

SYNTHESE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	total
invest ASA (hors CC)	9 560 €	63 580 €	72 880 €	62 980 €	72 000 €	46 300 €	29 500 €	23 000 €	20 000 €	72 000 €	59 000 €	530 800 €
invest ASA (CC)	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3 000 €	57 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	60 000 €
invest Miramas	0 €	57 000 €	342 000 €	399 000 €	342 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1 140 000 €
fonctionnement	10 400 €	17 700 €	8 900 €	8 000 €	18 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	29 500 €	29 500 €	23 000 €	229 000 €
total	19 960 €	138 280 €	423 780 €	469 980 €	432 000 €	77 300 €	114 500 €	51 000 €	49 500 €	101 500 €	82 000 €	1 959 800 €
Adaptation des BRD												
part CC miramas	0 €	26 564 €	159 386 €	185 950 €	159 386 €	1 296 €	24 616 €	0 €	0 €	0 €	0 €	557 197 €
part CC beauptrette	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	114 €	2 170 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2 284 €
part CC Toupigiuiere	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	106 €	2 010 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2 116 €
part CC St CHAMAS	0 €	30 436 €	182 614 €	213 050 €	182 614 €	1 484 €	28 204 €	0 €	0 €	0 €	0 €	638 403 €
solde à payer par ST chamas à Miramas	0 €	30 436 €	182 614 €	213 050 €	182 614 €	-1 296 €	-24 616 €	0 €	0 €	0 €	0 €	582 803 €

**SYNTHESE GRAPHIQUE (SUBVENTION CUVELAGE 60%)**



## Scénario 2 (cuvelage subventionné à 80%)

### ANALYSE FINANCIÈRE GLOBALE (SUBVENTION CUVELAGE 80%)

	Référence	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Charges générales	60 000	60 600	61 206	61 818	62 436	63 061	63 691	64 328	64 971	65 621	66 277	66 940
Charges de personnel	44 000	44 440	44 884	45 333	45 787	46 244	46 707	47 174	47 646	48 122	48 603	49 089
<i>Enveloppe pour action de fonctionnement</i>		10 400	27 700	28 900	28 000	28 000	28 000	28 000	28 000	29 500	29 500	23 000
Autres charges de gestion courante		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges financières liées aux emprunts contractés avant le 31 décembre 2016	2 142	2 142	896	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Charges financières liées aux emprunts contractés après le 1er janvier 2017			0	0	5 600	5 320	5 029	8 727	8 213	12 478	11 682	10 854
Charges financières ligne de Trésorerie exceptionnelle							18 000	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000
Charges exceptionnelles	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500
<b>TOTAL DEPENSES REELLES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>109 642</b>	<b>121 082</b>	<b>138 186</b>	<b>139 551</b>	<b>145 323</b>	<b>146 125</b>	<b>164 928</b>	<b>169 729</b>	<b>170 330</b>	<b>177 221</b>	<b>177 562</b>	<b>171 383</b>
Produits des services	200 000	202 000	204 020	206 060	208 121	210 202	212 304	214 427	216 571	218 737	220 924	223 134
<i>redevance invest sur CC : droits d'eau + solde payé par miramas sur travaux canal commun</i>		0	0	0	0	0	50 267	63 908	49 509	49 509	24 755	24 755
Autres produits de gestion courante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produits financiers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produits exceptionnels	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
<b>TOTAL RECETTES REELLES DE FONCTIONNEMENT</b>	<b>202 500</b>	<b>204 500</b>	<b>206 520</b>	<b>208 560</b>	<b>210 621</b>	<b>212 702</b>	<b>265 071</b>	<b>280 835</b>	<b>268 581</b>	<b>270 746</b>	<b>248 179</b>	<b>250 388</b>
Investissements ASA		6 260	48 280	60 880	59 380	54 000	131 400	156 000	121 000	118 000	121 000	108 000
<i>solde à payer à Miramas sur travaux canal commun</i>		0	15 218	91 307	106 525	91 307	0	0	0	0	0	0
Remboursement d'emprunts (liés aux emprunts contractés avant le 31 décembre 2016)	51 110	51 110	26 264	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Remboursement d'emprunts (liés aux emprunts contractés après le 1er janvier 2017)			0	0	6 992	7 271	7 562	12 859	13 373	19 901	20 697	21 525
Part d'autofinancement de l'ASA		6 260	63 498	12 187	165 905	145 307	31 400	156 000	1 000	118 000	51 000	108 000
Emprunts contractés après le 1er janvier 2017				140 000			100 000		120 000		70 000	0
<b>TOTAL RECETTES REELLES D'INVESTISSEMENT</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100 000</b>	<b>0</b>	<b>120 000</b>	<b>0</b>	<b>70 000</b>	<b>0</b>
Epargne nette	41 748	32 308	42 070	69 009	58 306	59 305	92 581	98 247	84 878	73 624	49 920	57 480
<b>EQUILIBRES FINANCIERS SYNTHETIQUES</b>												
	Référence	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Recettes réelles de fonctionnement	202 500	204 500	206 520	208 560	210 621	212 702	265 071	280 835	268 581	270 746	248 179	250 388
Dépenses de fonctionnement (hors intérêts de la dette)	107 500	118 940	137 290	139 551	137 581	139 909	159 898	161 002	162 117	164 743	165 881	160 530
Capacité d'autofinancement de gestion	95 000	85 560	69 230	69 009	73 040	72 793	105 173	119 833	106 464	106 003	82 298	89 859
Intérêts de la dette	2 142	2 142	896	0	5 600	5 320	5 029	8 727	8 213	12 478	11 682	10 854
<b>Capacité d'autofinancement brute</b>	<b>92 858</b>	<b>83 418</b>	<b>68 334</b>	<b>69 009</b>	<b>67 440</b>	<b>67 473</b>	<b>100 144</b>	<b>111 106</b>	<b>98 251</b>	<b>93 526</b>	<b>70 617</b>	<b>79 005</b>
Remboursement du capital des emprunts	51 110	51 110	26 264	0	6 992	7 271	7 562	12 859	13 373	19 901	20 697	21 525
<b>Capacité d'autofinancement nette</b>	<b>41 748</b>	<b>32 308</b>	<b>42 070</b>	<b>69 009</b>	<b>60 448</b>	<b>60 201</b>	<b>92 581</b>	<b>98 247</b>	<b>84 878</b>	<b>73 624</b>	<b>49 920</b>	<b>57 480</b>
Annuité de la dette	53 252	53 252	27 160	0	12 592	12 592	12 592	21 586	21 586	32 379	32 379	32 379
<b>Investissements ASA</b>	<b>0</b>	<b>6 260</b>	<b>63 498</b>	<b>152 187</b>	<b>165 905</b>	<b>145 307</b>	<b>131 400</b>	<b>156 000</b>	<b>121 000</b>	<b>118 000</b>	<b>121 000</b>	<b>108 000</b>
Capacité d'autofinancement nette	41 748	32 308	42 070	69 009	60 448	60 201	92 581	98 247	84 878	73 624	49 920	57 480
Emprunts nouveaux	0	0	0	140 000	0	0	100 000	0	120 000	0	70 000	0
Fonds de roulement au 1er janvier	280 000	240 000	266 048	244 620	301 442	195 984	110 878	172 060	114 307	198 184	153 809	152 728
<b>Fonds de roulement au 31 décembre</b>	<b>321 748</b>	<b>266 048</b>	<b>244 620</b>	<b>301 442</b>	<b>195 984</b>	<b>110 878</b>	<b>172 060</b>	<b>114 307</b>	<b>198 184</b>	<b>153 809</b>	<b>152 728</b>	<b>102 208</b>
<b>Variation du fonds de roulement</b>	<b>41 748</b>	<b>26 048</b>	<b>-21 428</b>	<b>56 822</b>	<b>-105 457</b>	<b>-85 106</b>	<b>61 181</b>	<b>-57 753</b>	<b>83 878</b>	<b>-44 376</b>	<b>-1 080</b>	<b>-50 520</b>
Capital restant dû au 1er janvier		77 374	26 264	0	140 000	133 008	125 736	218 174	205 315	311 942	292 041	341 344
Capital restant dû au 31 décembre	-51 110	26 264	0	140 000	133 008	125 736	218 174	205 315	311 942	292 041	341 344	319 819
<b>Variation de dette</b>	<b>-51 110</b>	<b>-51 110</b>	<b>-26 264</b>	<b>140 000</b>	<b>-6 992</b>	<b>-7 271</b>	<b>92 438</b>	<b>-12 859</b>	<b>106 627</b>	<b>-19 901</b>	<b>49 303</b>	<b>-21 525</b>
<b>Dettes/épargne brute</b>	<b>-0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>1,9</b>	<b>2,2</b>	<b>1,8</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>	<b>4,8</b>	<b>4,0</b>

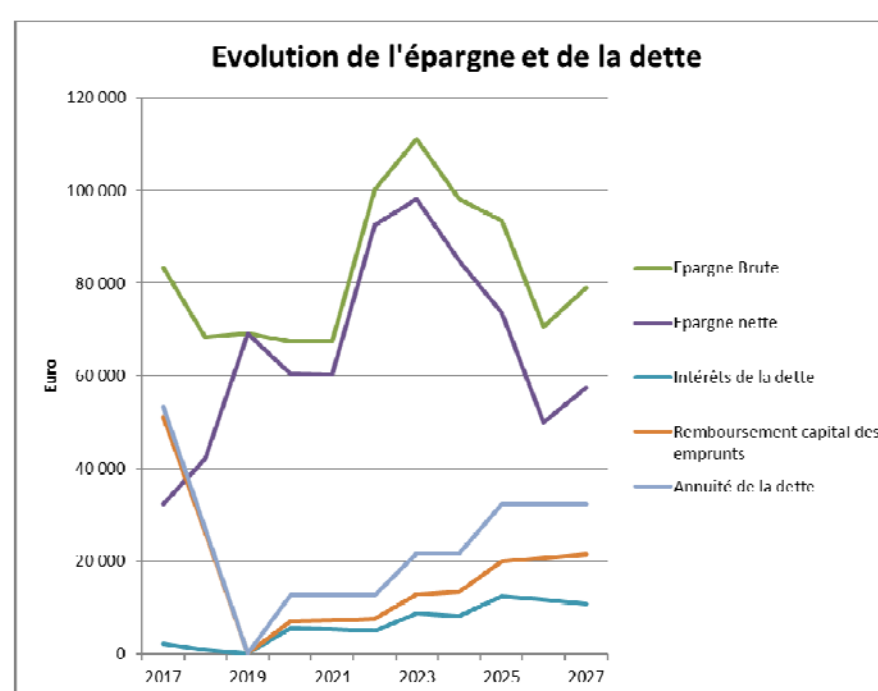
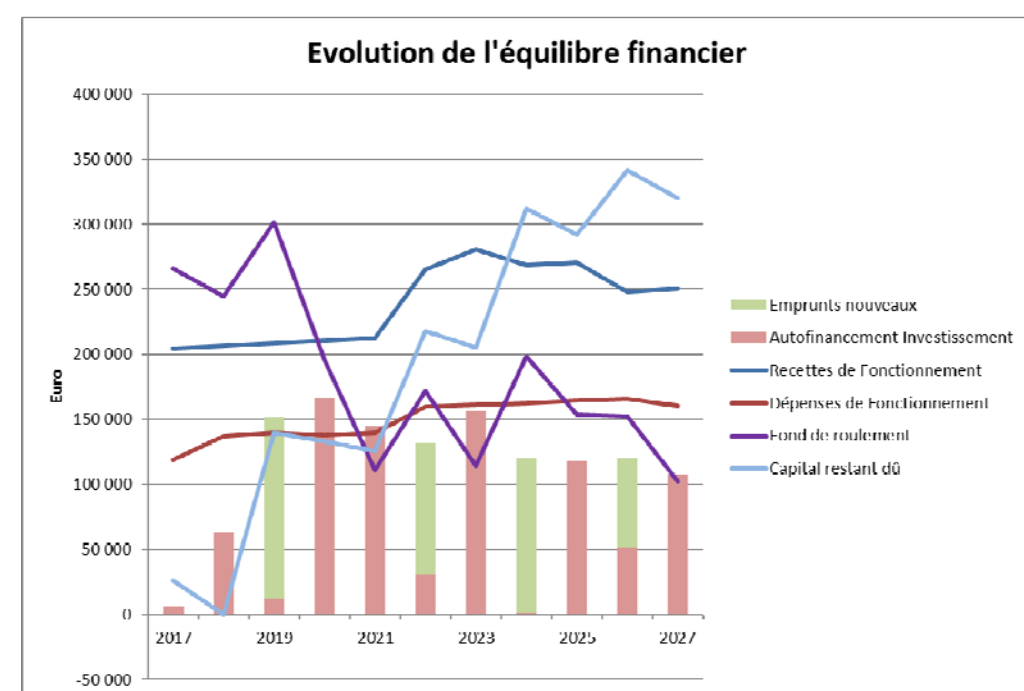
**RÉPARTITION DES TRAVAUX ACTIONS DANS LE TEMPS (SUBVENTION CUVELAGE 80%)**

N° action	Intitulé	Type de Coût	Coût	Groupe d'action	Programmation	subventions Sc1	Part ASA sc1		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Hydrométrie du réseau	Investissement	123 000 €	Régulation	2017-2020	80%	24 600 €		10%	30%	30%	30%							
2	Définition des règles d'organisation des flux	Fonctionnement	0 €	Régulation	2017-2024		0 €												
3	Etude d'optimisation de l'organisation des flux	Investissement	25 000 €	Régulation	2022-2023	80%	5 000 €							50%	50%				
4	Faciliter l'accès aux données de débits aux détenteurs de droits d'eau	Fonctionnement	0 €		2018-2023	0%	0 €												
5	Prise de contact avec la CED pour apprendre à intégrer ses décisions dans le fonctionnement de l'ASA	Fonctionnement	0 €		2017-2018	0%	0 €												
6	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 1 ASA	Investissement	150 000 €	Confortement des canaux	2017-2021	80%	30 000 €							5%	95%				
	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 1 Miramas	investissement M	2 350 000 €	Confortement des canaux	2017-2021	80%	470 000 €			5%	30%	35%	30%						
7	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 2 ASA	Investissement	2 450 000 €	Confortement des canaux	2022-2027	80%	490 000 €							20%	20%	20%	20%	10%	10%
	Conforter le canal commun sur le secteur de priorité 2 Miramas	Investissement M	500 000 €	Confortement des canaux	2022-2027	80%	100 000 €			5%	30%	35%	30%						
8	Optimiser les opérations d'entretien sur le réseau superficiel	Fonctionnement	5 000 €		2017-2027	0%	5 000 €		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9	Intégrer la surveillance et l'entretien du réseau busé au programme annuel d'entretien	Investissement	30 000 €		2018-2019	0%	30 000 €			50%	50%								
		Fonctionnement	1 500 €		2017-2027	0%	1 500 €		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
10	Suivi de l'évolution des conditions de production d'énergie hydroélectrique	Fonctionnement	3 000 €		2025-2027	0%	3 000 €										50%	50%	
11	Confortement au droit du centre équestre	Investissement	130 000 €		2025-2027	0%	130 000 €										10%	50%	40%
12	Rénovation du Guéby à l'aval de la voie ferrée	Investissement	40 000 €		2022-2024	0%	40 000 €							10%	50%	40%			
13	Cuvelage du canal de la Dent en amont de la rue des Saliniers	Investissement	180 000 €	Confortement des canaux	2020-2022	80%	36 000 €					10%	50%	40%					
14	Confortement du regard à l'aval du tronçon busé sur le canal de la Dent	Investissement	3 000 €	Confortement des ouvrages	2017-2018	80%	600 €		50%	50%									
15	Confortement des maçonneries à l'aval du canal de la Dent	Investissement	70 000 €		2018-2027	0%	70 000 €			10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
16	Réfection du partiteur du Pougnois	Investissement	50 000 €	Régulation	2020-2022	80%	10 000 €					10%	50%	40%					
17	Réfection du partiteur de la Gardière et busage de la chute du Guéby	Investissement	130 000 €	Régulation	2018-2019	80%	26 000 €			10%	50%	40%							
18	Rénover l'aqueduc de Boisgelin	Investissement	150 000 €	Confortement des ouvrages	2017-2019	80%	30 000 €		10%	50%	40%								
19	Rénover la galerie à l'amont du Pont de l'Horloge	Investissement	60 000 €		2019-2021	0%	60 000 €				10%	50%	40%						
20	Rénover le pont de l'Horloge	Investissement	0 €			0%	0 €												
21	Rénover le pont du Guéby	Investissement	0 €			0%	0 €			50%	50%								
22	Rénover l'aqueduc du Jourmet	Investissement	1 000 €		2018-2019	0%	1 000 €			50%	50%								
23	Reconquérir les points noirs	fonctionnement	3 000 €		2017-2018		3 000 €			100%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
24	Assurer l'accès aux ouvrages	fonctionnement					0 €												
25	Faire cesser les rejets d'eaux usées dans le canal	fonctionnement					0 €												
26	Faire vivre les conventions d'occupation du Domaine Public	fonctionnement					0 €												
27	Passer une convention d'occupation du Domaine avec le golf	fonctionnement					0 €												
28	Clarifier le périmètre et l'organisation du réseau en concertation avec la commune de Miramas	fonctionnement	1 500 €		2017-2018		1 500 €			100%									
29	Intégrer dans le périmètre les parcelles hors périmètre qui utilisent déjà l'eau	fonctionnement					0 €												
30	Définir un point de livraison pour chaque propriété	fonctionnement					0 €												
31	Mesures de mise en sécurité des ouvrages vis-à-vis du garde et des tiers	Investissement	1 000 €		2017-2018		1 000 €		50%	50%									
32	Veiller à l'amélioration de la cohérence Statuts / RS / PLU	fonctionnement					0 €												
33	Mise en place d'un DUER et des consignes de sécurité associées	fonctionnement	2 000 €		2017-2018		2 000 €			100%									
34	Développer des actions de communication adaptées à l'ensemble des enjeux	fonctionnement					0 €												
35	Établir une convention de superposition pour le pont de l'horloge	fonctionnement	3 500 €		2017-2019		3 500 €			100%									
36	Clarifications de certains droits d'eau (beauprettte etc...)	fonctionnement	3 000 €		2017-2020		3 000 €		30%	40%	30%								
37	Mettre en place un cahier des charges pour les lotisseurs,	fonctionnement					0 €												
38	Passer une convention de co-maitrise d'ouvrage avec la mairie de Miramas	fonctionnement	3 000 €		2017		3 000 €		100%										
39	Engager une réflexion de partenariat de long terme entre l'ASA et les arrosages communaux de la mairie de Miramas	fonctionnement					0 €												
40	renforcement de l'équipe	fonctionnement	20 000 €		2018-2027		20 000 €			50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**RÉPARTITION DES MAITRISES D'OUVRAGE ET DES DÉPENSES SUR LE CANAL COMMUN (SUBVENTION CUVELAGE 80%)**

SYNTHESE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	total
invest ASA (hors CC)	6 260 €	48 280 €	60 880 €	59 380 €	54 000 €	31 900 €	29 500 €	23 000 €	20 000 €	72 000 €	59 000 €	464 200 €
invest ASA (CC)	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	99 500 €	126 500 €	98 000 €	98 000 €	49 000 €	49 000 €	520 000 €
invest Miramas	0 €	28 500 €	171 000 €	199 500 €	171 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	570 000 €
fonctionnement	10 400 €	27 700 €	28 900 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	28 000 €	29 500 €	29 500 €	23 000 €	289 000 €
<b>total</b>	<b>16 660 €</b>	<b>104 480 €</b>	<b>260 780 €</b>	<b>286 880 €</b>	<b>253 000 €</b>	<b>159 400 €</b>	<b>184 000 €</b>	<b>149 000 €</b>	<b>147 500 €</b>	<b>150 500 €</b>	<b>131 000 €</b>	<b>1 843 200 €</b>
<b>Adaptation des BRD</b>												
part CC miramas	0 €	13 282 €	79 693 €	92 975 €	79 693 €	42 970 €	54 631 €	42 323 €	42 323 €	21 161 €	21 161 €	490 211 €
part CC beauptrette	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3 788 €	4 816 €	3 731 €	3 731 €	1 865 €	1 865 €	19 797 €
part CC Toupiguierie	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	3 509 €	4 461 €	3 456 €	3 456 €	1 728 €	1 728 €	18 338 €
part CC St CHAMAS	0 €	15 218 €	91 307 €	106 525 €	91 307 €	49 233 €	62 592 €	48 491 €	48 491 €	24 245 €	24 245 €	561 654 €
<b>solde à payer par ST chamas à Miramas</b>	<b>0 €</b>	<b>15 218 €</b>	<b>91 307 €</b>	<b>106 525 €</b>	<b>91 307 €</b>	<b>-42 970 €</b>	<b>-54 631 €</b>	<b>-42 323 €</b>	<b>-42 323 €</b>	<b>-21 161 €</b>	<b>-21 161 €</b>	<b>79 789 €</b>

**SYNTHESE GRAPHIQUE (SUBVENTION CUVELAGE 80%)**



**Annexe 4 : Porté à connaissance  
correspondant aux enjeux  
environnementaux du canal  
commun sur sa partie amont**

# NATURA 2000 en Crau

## Mairie de Saint Martin de Crau



Aigrette garzette



Agrion de mercure



Tortue d'Europe

Crédits photos : Élodie GERBEAU

### Porter à connaissance des enjeux écologiques

### Projet de rénovation du canal de Saint Chamas

À destination des services instructeurs de la DDTM13 et du bureau d'étude CCEC

#### PROJET

Le Bureau d'étude CCEC est chargé de la rénovation du canal de Saint Chamas. Pour remédier à des problèmes de fuite d'eau, le bureau d'étude souhaite réaliser un cuvelage en béton sur la partie nord du canal dont les berges sont actuellement stabilisées par la présence d'alignements d'arbres. Ces arbres seraient par ailleurs arrachés pour faire un chemin d'accès au canal le long de celui-ci. Le projet s'étend sur une longueur d'environ 3 km sur les communes de Miramas, Grans et Salon

Le périmètre d'étude du projet se situe entièrement dans les périmètres des sites Natura 2000 suivants :

- ZSC « Crau centrale - Crau sèche » FR9301595 ;
- ZPS « Crau » FR9310064.

Le projet se situe également dans la réserve naturelle régionale Poitevine-Regarde venir.

#### CARTOGRAPHIES

- Carte 1 : Localisation du projet
- Carte 2 : Volet habitats naturels
- Carte 3a : Réseau de haies et continuités écologiques
- Carte 3b : Réseau de haies et milieux dominants
- Carte 4 : Liste locale 2

#### ENJEUX ECOLOGIQUES

Les enjeux écologiques identifiés dans le Docob sur ce secteur ou à proximité immédiate sont :

##### ➔ Enjeux habitats naturels

(Source : Rapport et atlas cartographique des habitats naturels des sites Natura 2000 de la Crau - Volet n°1- CENPACA - Nicolas BOREL- décembre 2012 ; carte 2 du porter à connaissance - Maire de SMC/N2000 – Septembre 2016)

Les habitats communautaires identifiés sur le secteur:

- 6510- Pelouses maigres de fauche de basse altitude (Code CORINE 38.22 sur la carte 2)

Cet habitat présente un **enjeu local de conservation moyen à fort** identifié dans le document d'objectifs.

- 92A0- Forêts galeries à Salix alba et Populus alba (Code CORINE 44.612 sur la carte 2)

Cet habitat présente un **enjeu local de conservation moyen** identifié dans le document d'objectifs.

Il par ailleurs important de noter qu'un cuvelage en béton pourrait réduire l'apport d'eau à cette forêt alluviale qui pourrait à terme disparaître.

→ **Enjeux ornithologiques**

(Source : cartographie des données ornithologiques des sites Natura 2000 de la Crau - CENPACA - mars 2013)

- un habitat de reproduction pour le Rollier d'Europe
- un habitat d'alimentation/stationnement pour l'Outarde canepetière et la Mouette mélanocéphale

Classement des enjeux de conservation des habitats d'oiseaux : **enjeu moyen.**

→ **Enjeux autres espèces**

(Source : Table 54 p.236 du document d'objectifs de la Crau - Maire de SMC/N2000 – Mars 2015)

Le cuvelage des canaux est une des causes de la disparition de la faune des berges des canaux. L'impact de ce type de pratique est donc très fort.

Les espèces potentiellement impactées sont :

- Les odonates : les libellules utilisent la végétation rivulaire pour réaliser leur mue. Ainsi, le cuvelage des canaux (tout comme l'arrachage des haies au profit de la réalisation d'un chemin) détruirait cette végétation nécessaire à leur développement.

Le site est un habitat favorable à la reproduction et/ou à l'alimentation de : l'Agrion de mercure, la Cordulie à corps fin, le Gomphe de Graslin.

- Les amphibiens et reptiles: Le cuvelage et le calibrage des canaux est défavorable à ces espèces puisqu'ils créent des berges trop abruptes. Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est cependant potentielle sur le périmètre d'étude.
- Les chiroptères utilisent les ripisylves et les canaux pour s'y alimenter : Petit murin, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échanquées

Classement des enjeux de conservation des espèces animales inscrites à l'annexe 2 de la directive Habitat : **enjeu moyen.**

Classement des enjeux de conservation des espèces animales patrimoniales : **enjeu fort.**

→ **Enjeux corridors écologiques**

(Source : carte 3a et 3b du porter à connaissance - Maire de SMC/N2000 – Novembre 2016 ; Rapport et atlas cartographique des habitats naturels des sites Natura 2000 de la Crau - Volet n°1- CENPACA - Nicolas BOREL- décembre 2012 ; Plan de gestion de la réserve naturelle Poitevine-regarde venir- CEN PACA- 2014-2020 )

Un réseau de haies connectées est identifié sur la zone d'étude. Il correspond à un corridor potentiel pour les chiroptères et les oiseaux. Ces haies font parties de l'un des deux secteurs bocagers les plus représentatifs de la Crau en raison de l'ancienneté de l'implantation des prairies, de l'âge avancé des arbres et de la complexité des structures rencontrées. Ces haies participent à des réseaux de haies totalisant plus de 100km de linéaires (un tiers seulement des haies en Crau participent à ces réseaux denses).

En outre, ces haies sont composées de plusieurs essences, ce qui, combiné à un environnement constitué de prairies de foin de Crau, en font des haies particulièrement intéressantes pour la faune.

Au niveau de la réserve naturelle régionale Poitevine-Regarde venir, les haies sont d'un intérêt écologique exceptionnel en raison de :

- L'ancienneté (mise en place durant la Révolution) et la présence de vieux arbres ;
- Une gestion des haies par les exploitants très peu « agressive » favorable à la biodiversité;
- Une exceptionnelle diversité de strates et d'espèces.

A noter également que la réserve naturelle régionale Poitevine-Regarde venir a déjà subi un arrachage de haie cette année et qu'un nouvel arrachage pourrait fragiliser la zone (voir photo 1).

Pour information, les actions suivantes, extraites du Docob, font référence aux objectifs de gestion des sites de la Crau sur cette thématique :

- **CORR-3** « Maintenir la structure bocagère » ;
- **CHIRO-1** « Restaurer et entretenir les corridors boisés, voies de déplacement des chauves-souris, entre gîtes et zones de chasse ».

#### ➔ Liste locale 2

(Source : Annexe 5A - item 9 (conservation des haies en Crau) et item 10 (affouillement et exhaussement du sol) – de l'arrêté du 14 août 2014 fixant la liste locale prévue au 2° du III de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement des documents de planification, programmes, projets, manifestations soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000 ; carte 4 du porter à connaissance-Mairie de SMC/N2000- Septembre 2016)

La zone d'étude du projet présenté ci-dessus interfère avec un élément surfacique identifié dans l'arrêté du 14 août 2014 fixant la liste locale 2 Crau, à savoir :

- l'item 9 (Planche n°2) : conservation des haies - Crau ;
- l'item 10 (Planche n°2) : affouillement et exhaussement du sol

Ces éléments attestent de la valeur écologique du secteur.

#### ➔ Mesures de gestion en lien avec la gestion des canaux d'irrigation

(Source : Tome 2 Docob 2 Crau - ECOMED/Maire de SMC - Mars 2015)

2 mesures de gestion du Tome 2 du Docob des sites de la Crau font référence à la gestion et l'entretien des canaux d'irrigation :

- **HUM 2** « Maintien d'un réseau hydraulique de canaux de qualité » ;
- **PEL/PRAI-2** « Soutenir les pratiques d'irrigation gravitaires assurant le maintien de la nappe ».

L'action **HUM 2** précise que les canaux d'irrigation constituent des habitats pour certaines espèces et hébergent des habitats d'intérêt communautaire ou jouent un rôle dans le fonctionnement hydraulique des zones humides. Il est ainsi préconisé d'effectuer les actions telles que le curage et l'évacuation des matériaux au regard des préconisations écologiques détaillées dans le cahier des charges de ces actions (caractéristiques techniques, calendrier de réalisation des travaux, ...).

De la même manière, l'action HUM 2 privilégie la création de canaux aux berges inclinées afin de garantir la végétalisation des flancs pour notamment :

- favoriser l'expression de la biodiversité ;
- jouer un rôle épurateur des eaux d'écoulement de surface.

La mesure de gestion **PEL/PRAI-2** aborde l'intérêt écologique et paysager que constituent les haies naturelles et les ripisylves des bords des canaux d'irrigation qui abritent notamment des colonies d'oiseaux (Rollier d'Europe, grands rapaces) et de chiroptères comme présenté précédemment.

Une attention particulière est accordée au respect de la qualité de l'eau (mise en suspension des sédiments, lessivage des sols, entretien mécanique ou manuel...), l'irrigation gravitaire en Crau alimentant la nappe phréatique à plus de 70%.

## CONTACTS

- ✓ Pour toutes demandes d'avis technique sur l'évaluation d'incidence Natura 2000, merci de contacter les services instructeurs :

### **M. FLORES Gilles**

**Référent Incidences Natura 2000**

**DDTM 13 Service Territorial Centre**

Tél : 04-90-56-87-80

E-mail : [gilles.flores@bouches-du-rhone.gouv.fr](mailto:gilles.flores@bouches-du-rhone.gouv.fr)

- ✓ Pour tout complément d'informations sur les sites Natura 2000 de la Crau, merci de contacter la structure animatrice :

### **Mme SCARPARI Marine**

**Responsable Natura 2000**

**ZSC Crau centrale - Crau sèche & ZPS Crau**

Mairie de Saint Martin de Crau

Tél : 04.86.52.03.47 – Poste à demander : 6712

E-mail : [m.scarpari@stmartindecrau.fr](mailto:m.scarpari@stmartindecrau.fr)

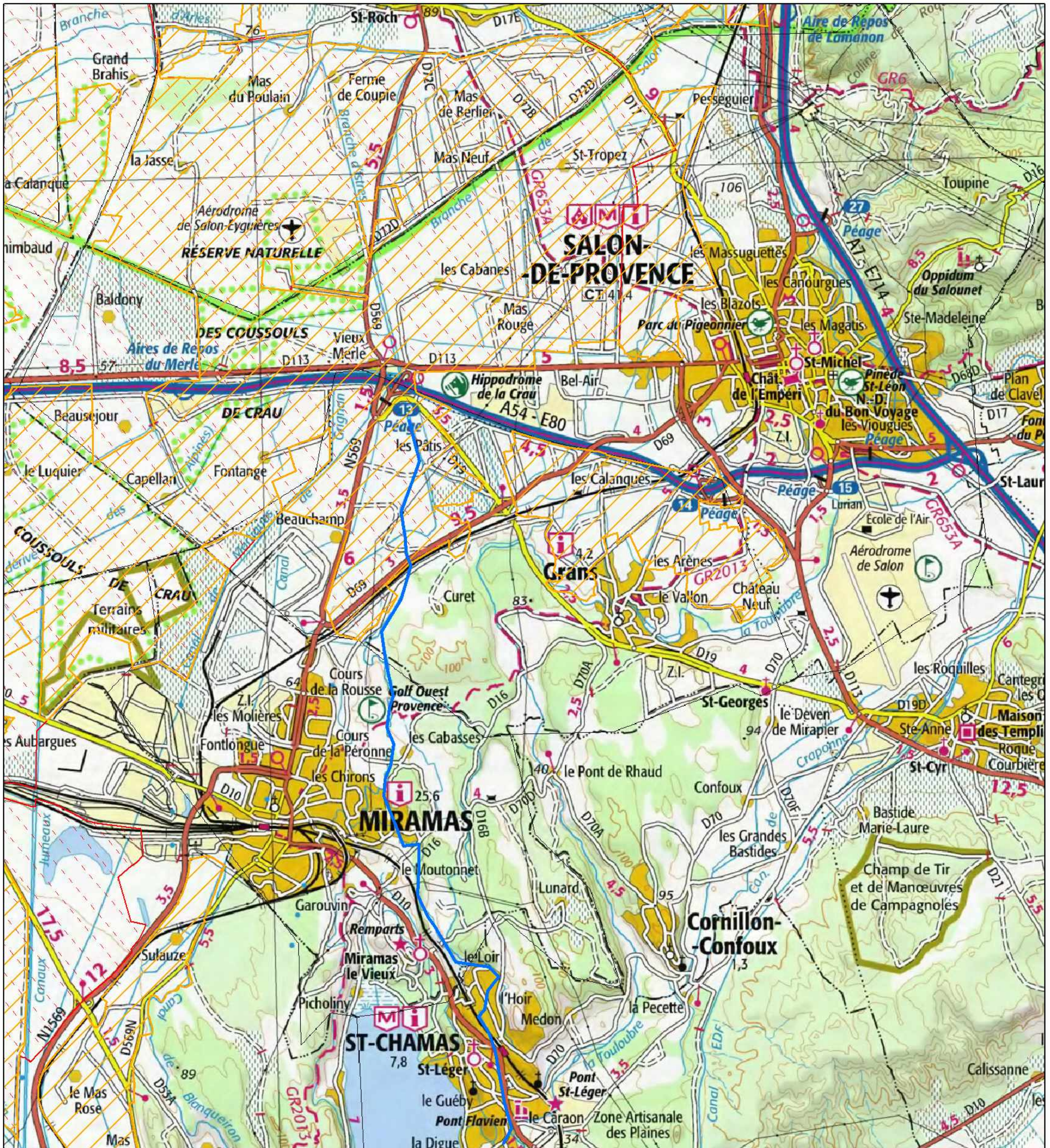
Annexe : photos de terrain



**Photo 1: emplacement de l'ancienne haie au niveau du canal de Martigues**

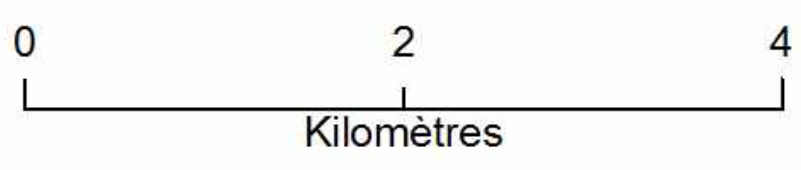


**Photo 2: Exemple de haie plurispécifique sur la réserve Poitevine-Regarde venir**



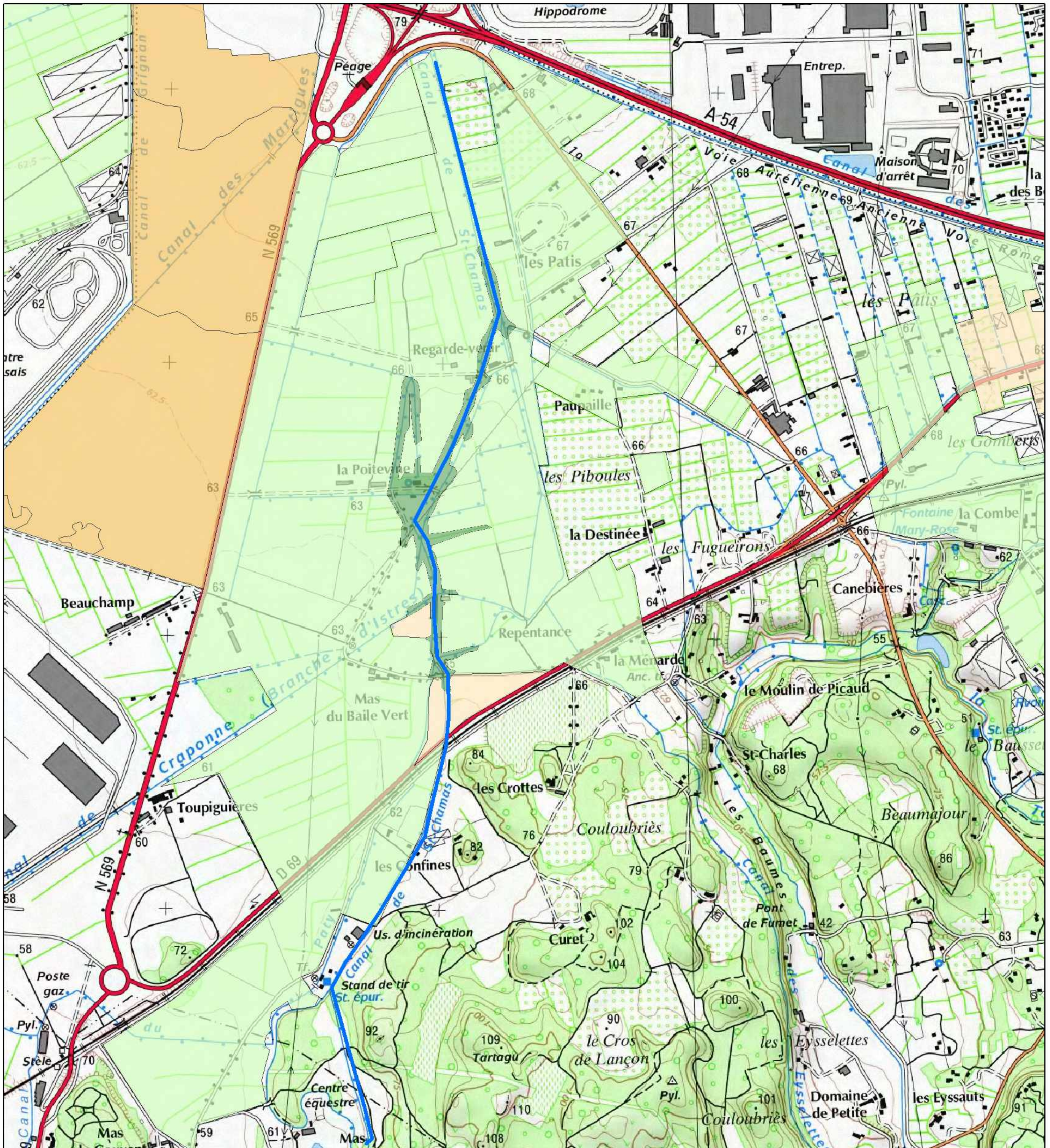
#### Légende

- ZSC\_CRAU
- ZPS\_CRAU



Sources:  
couche scan 100: SCAN 100 © - © IGN - PFA 2008  
Périmètres Natura 2000- DREAL PACA - 2014

Réalisation:  
Marine Scarpari, le 30/11/2016  
Mairie de Saint Martin de Crau  
Porter à connaissance, carte 1

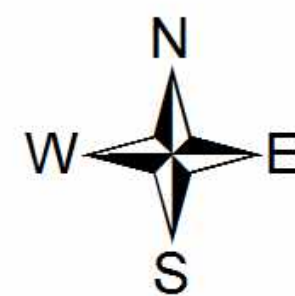


**Légende**

**habitats naturels**

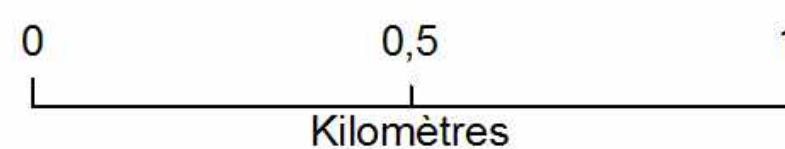
**HAB\_MOSAIQ**

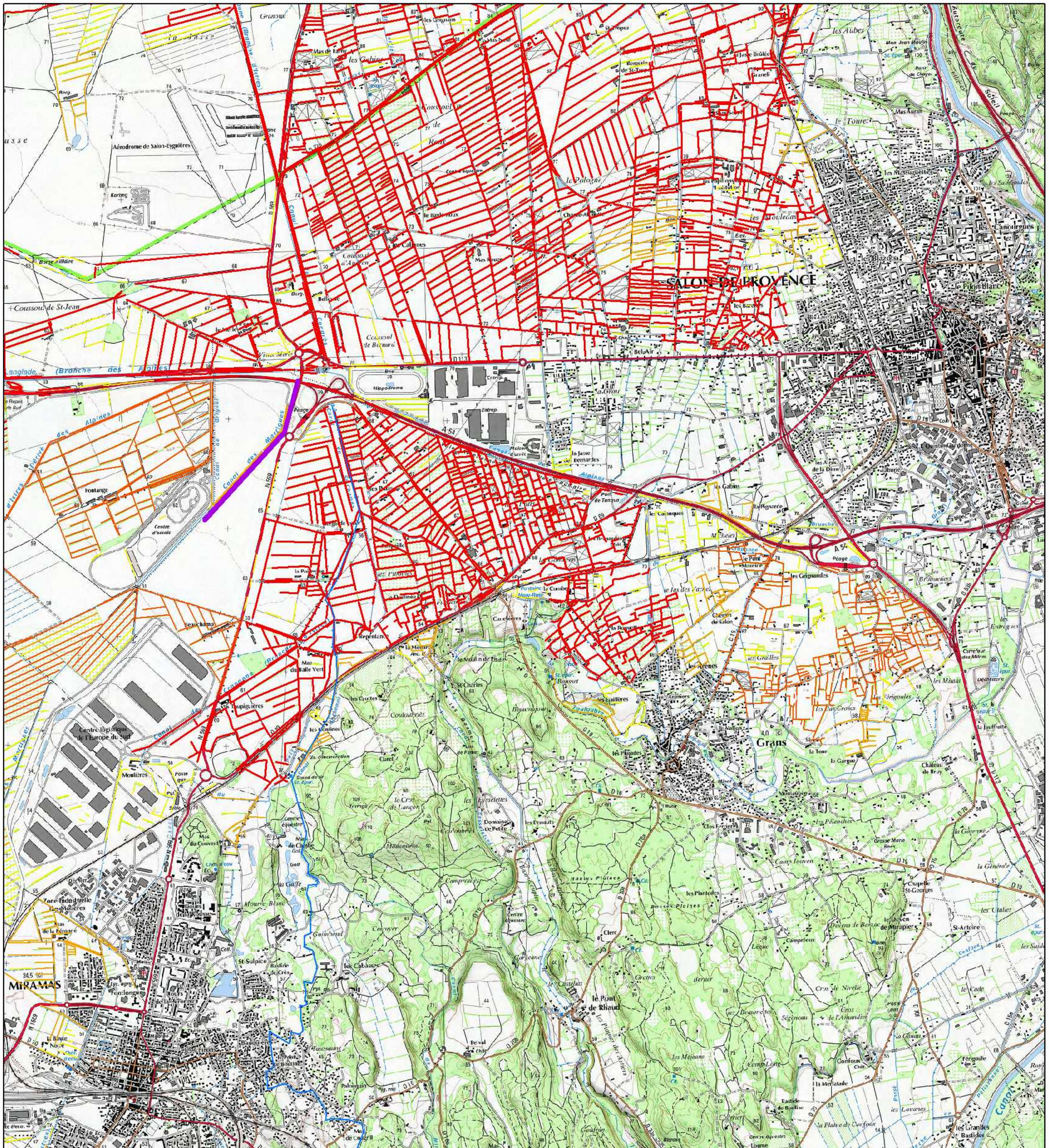
- 34.512 - \*\* Steppe de la Crau
- 38.22 - \* Prairies de fauche des plaines médio-européennes
- 44.612 - \* Galeries de Peupliers provenço-languedociennes
- 87.1 - Terrains en friche



Sources:  
Habitats naturels-CEN PACA/N. BOREL Consultant-2012  
SCAN25@V3 - Topographique - 2013.

Réalisation:  
Marine Scarpari, le 30/11/2016  
Mairie de Saint Martin de Crau  
Porter à connaissance, carte 2



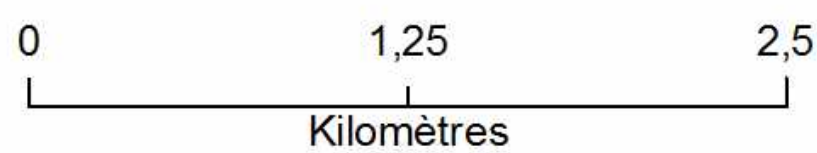
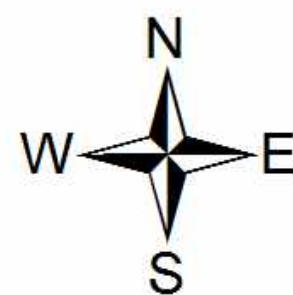


**Légende**

**Réseau haies (ml)**

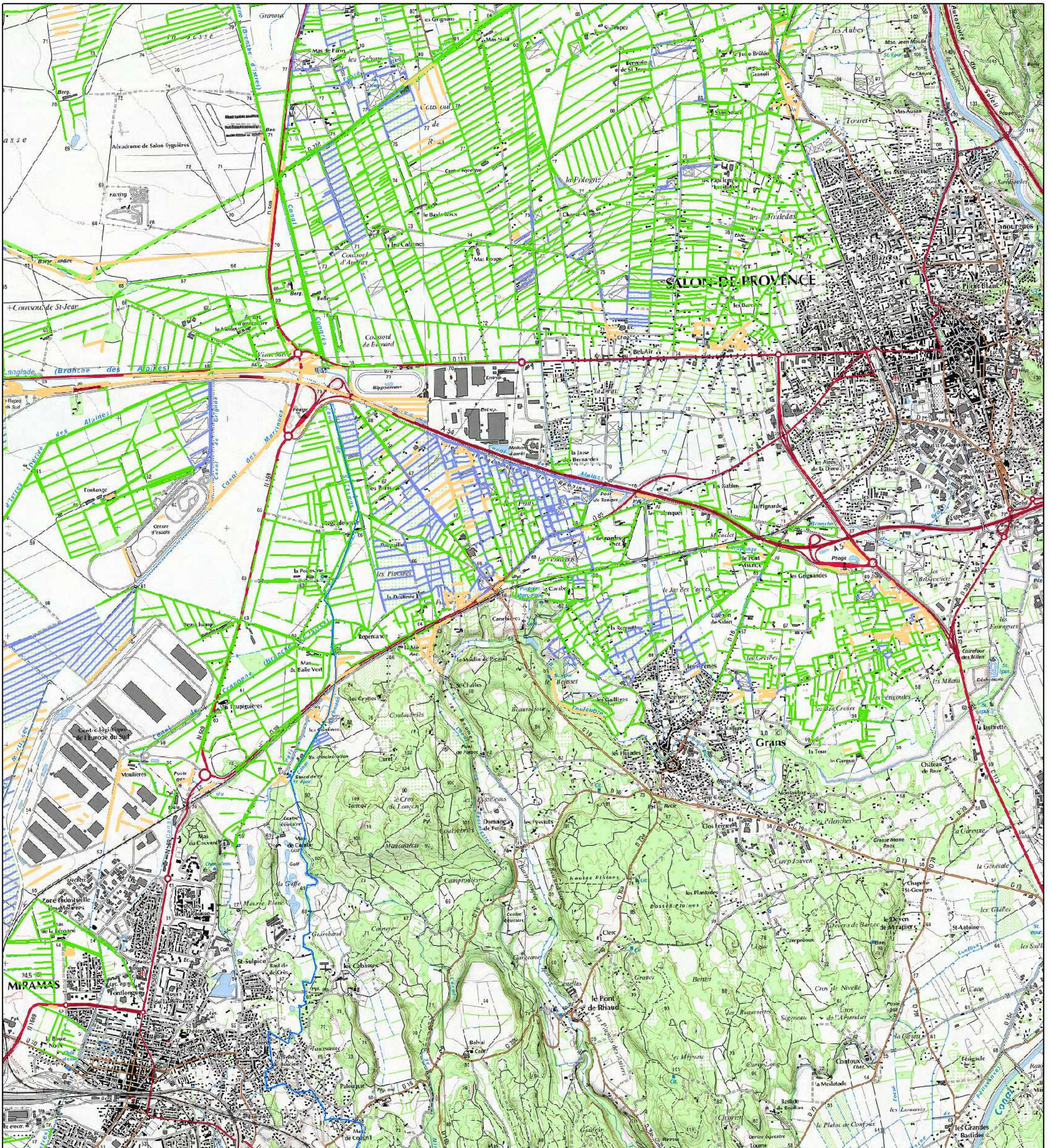
**LINEAIRE**

- 17 - 1000
- 1001 - 15000
- 15001 - 100000
- 100001 - 350000
- Haie arrachée dans la zone



Sources:  
SCAN25@V3 - Topographique - 2013.  
Réseau de haies\_ inventaire 2012 CEN PACA

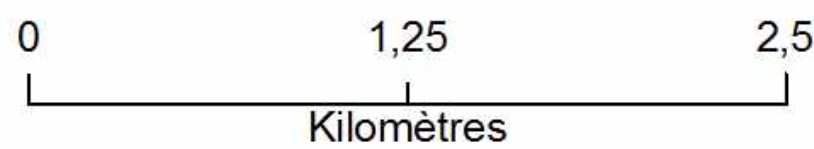
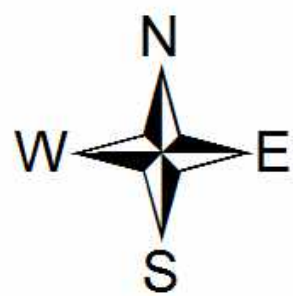
Réalisation:  
Marine Scarpari, le 30/11/2016  
Mairie de Saint Martin de Crau  
Porter à connaissance, carte 3a



**Légende**

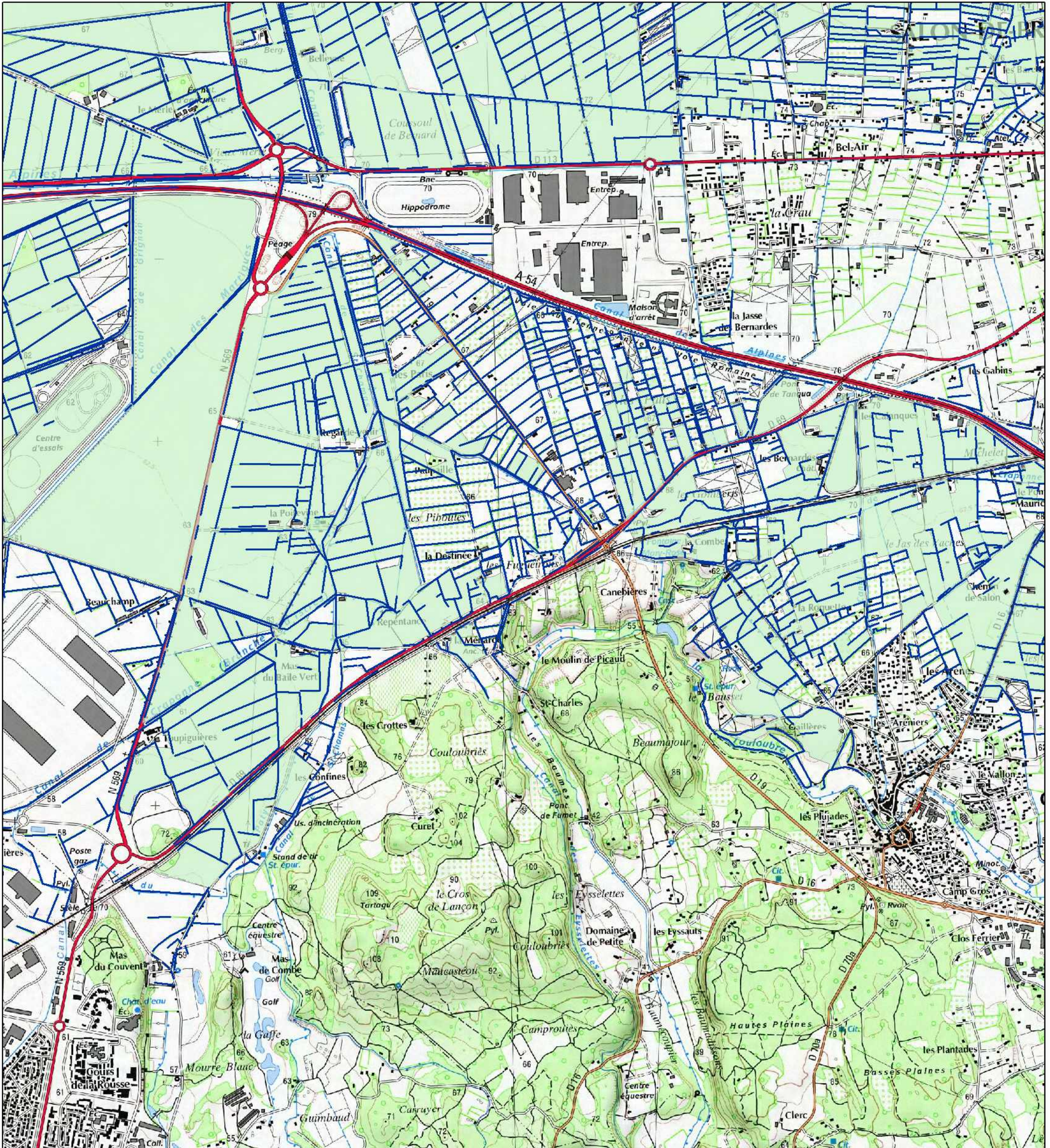
**Réseau haies (ml)  
milieu dominant**

- autre
- pre
- verger



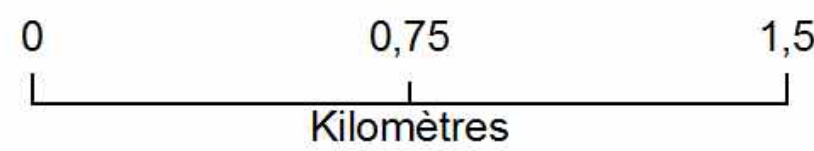
Sources:  
SCAN25@V3 - Topographique - 2013.  
Réseau de haies\_ inventaire 2012 CEN PACA

Réalisation:  
Marine Scarpari, le 30/11/2016  
Mairie de Saint Martin de Crau  
Porter à connaissance, carte 3



**Légende**

- Item9
- Item10



Sources:  
SCAN25@V3 - Topographique - 2013.  
Liste locale 2- SMC/ DREAL - 2013

Réalisation:  
Marine Scarpari, le 30/11/2016  
Mairie de Saint Martin de Crau  
Porter à connaissance, carte 4

**CCE&C : CONSEIL INGENIERIE EXPERTISE :**

Le forum, 15 rue des armilières bat B, 34150 GIGNAC - Tel : 04.67.67.17.73 – [www.ccec.fr](http://www.ccec.fr)

**ASAinfo, pour la gestion collective des ressources naturelles :**

Place de l'étang 84160 CUCURON - Tel : 04 90 07 71 70 email : [contact@asainfo.fr](mailto:contact@asainfo.fr)