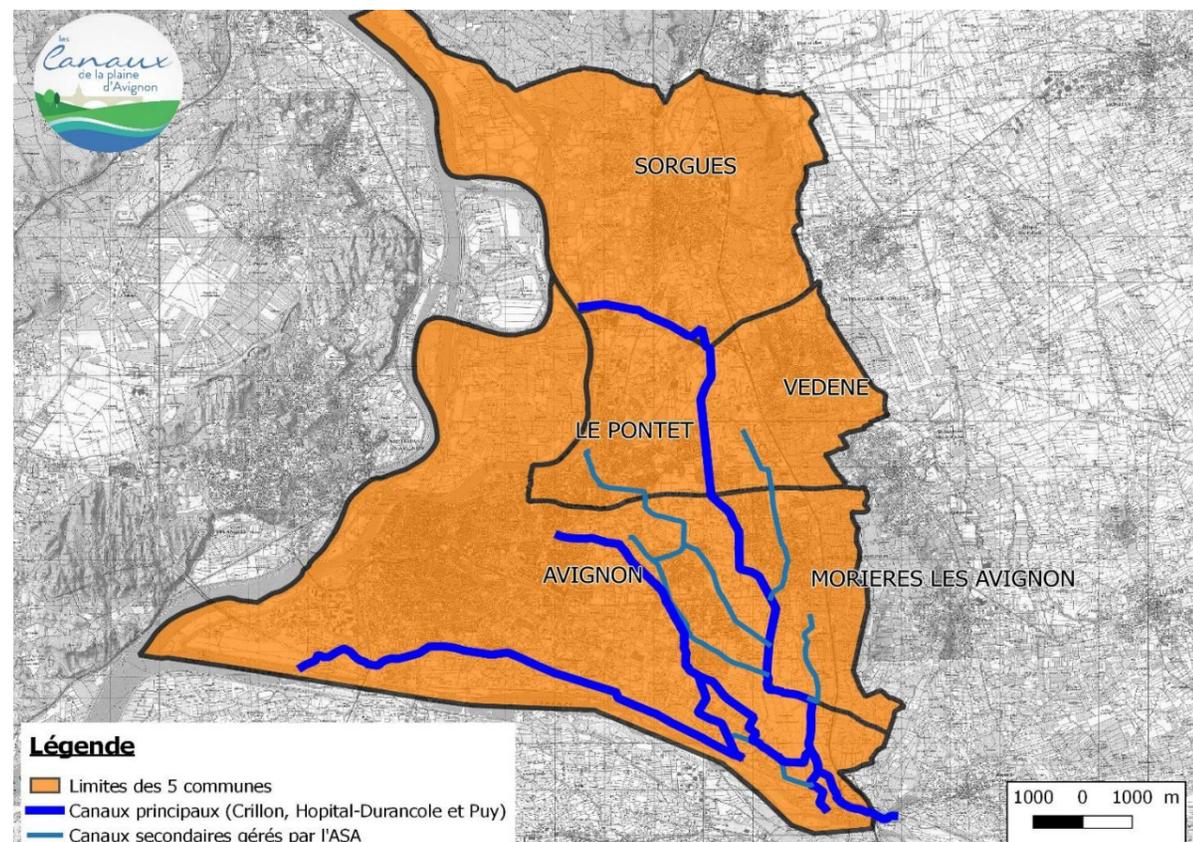




# ETAT DES LIEUX – DIAGNOSTIC DES CANAUX D'IRRIGATION DE LA PLAINE D'AVIGNON



## Etude d'opportunité d'une démarche de gestion globale et concertée de l'eau autour des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon

ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon  
97 chemin des Meinajariès  
BP 91 556  
84 916 AVIGNON Cedex 09

☎ : 04.90.84.04.00  
@ : [noeliepourpe@canaux-avignon.fr](mailto:noeliepourpe@canaux-avignon.fr)

Port : 07.70.02.43.10

Date : 03.02.2022

## Etude d'opportunité – démarche de gestion globale et concertée Canaux de la Plaine d'Avignon

<b>Maitre d'Ouvrage</b>	ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON
<b>Adresse</b>	97, chemin des Meinajariès – BP 91 556 – 84 916 AVIGNON Cedex 09
<b>Interlocuteur</b>	<i>Noélie POURPE</i>
<b>Niveau de confidentialité</b>	<input type="checkbox"/> Confidentiel <input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Public

<b>Unité réalisatrice</b>	ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON
	97, chemin des Meinajariès – BP 91 556 – 84 916 AVIGNON Cedex 09

### Contrôle qualité

	Nom	Date	Signature
<b>Réalisé par</b>	N. POURPE	24.11.2021	
<b>Vérifié par</b>			
<b>Approuvé par</b>			

### Historique du document

Réalisation	Date	Désignation de la révision
A	24.11.2021	Création
B	01.12.2021	Version 1
C	03.02.2022	Version 2

# SOMMAIRE

<b>L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON .....</b>	<b>9</b>
<b>1 PRESENTATION DE L'EMPRISE TERRITORIALE.....</b>	<b>9</b>
1.1 DONNEES GENERALES (LES COMMUNES) .....	9
1.2 L'AGRICULTURE SUR LES COMMUNES DESSERVIES.....	10
<b>2 L'HISTOIRE DES CANAUX D'IRRIGATION DE LA PLAINE D'AVIGNON .....</b>	<b>11</b>
2.1 DU XIII <sup>E</sup> AU XIX <sup>E</sup> SIECLE : UNE HISTOIRE AU FIL DE L'EAU...ET DES CANAUX .....	11
2.1.1 Canal Crillon et ses filiales.....	11
2.1.2 Canal Hôpital Durancole .....	11
2.1.3 Canal Puy .....	12
2.1.4 Périmètres historiques des ASA.....	13
2.2 AU XX <sup>E</sup> SIECLE : L'HISTOIRE RECENTE DES CANAUX D'IRRIGATION DE LA PLAINE D'AVIGNON.....	14
<b>3 LA STRUCTURE DE GESTION : L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON.....</b>	<b>15</b>
3.1 PREAMBULE .....	15
3.2 CARACTERISTIQUES GENERALES .....	16
3.3 FONCTIONNEMENT ADMINISTRATIF ET FINANCIER .....	17
3.3.1 Composition de la structure gestionnaire .....	17
3.3.2 Fonctionnement financier .....	18
<b>4 LE PERIMETRE DE LA STRUCTURE .....</b>	<b>23</b>
4.1 DESCRIPTION DU PERIMETRE ACTUEL.....	23
4.2 LES ZONAGES DU PERIMETRE.....	24
4.2.1 Les zones agricoles et les zones urbaines.....	24
4.2.1 Les zones naturelles et de protections environnementales.....	25
<b>5 LE RESEAU DES CANAUX GRAVITAIRES ET LEUR ETAT STRUCTUREL .....</b>	<b>27</b>
5.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DES CANAUX D'IRRIGATION.....	27
5.2 CARACTERISTIQUES DES PRISES D'EAU.....	27
5.3 STATIONS DE MESURE ET CONTROLE DES DEBITS SUR LES PRISES D'EAU .....	28
5.3.1 Canal Crillon et ses filiales.....	28
5.3.2 Canal Hôpital et Durancole .....	29
5.3.3 Canal Puy .....	29
5.4 CARACTERISTIQUES DES POINTS DE REJET ET MESURES DE DEBITS.....	29
5.4.1 Canal Crillon et ses filiales.....	29
5.4.2 Canal Hôpital – Durancole .....	31
5.4.3 Canal Puy .....	31
5.5 OUVRAGES PONCTUELS IDENTIFIES SUR LES CANAUX D'IRRIGATION DE L'ASA .....	32
5.6 PARCELLES CADASTRALES PROPRIETES DE L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON .....	36
5.7 OUVRAGES D'INTERET PATRIMONIAL .....	36
5.8 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DETAILLEES DES CANAUX D'IRRIGATION .....	40
5.8.1 Tableaux détaillés des caractéristiques des canaux d'irrigation gérés par l'ASA.....	40
5.8.2 Synthèse de l'analyse portée sur les caractéristiques techniques des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon.....	57
5.9 LES TRAVAUX ENTREPRIS .....	60
<b>6 LES FONCTIONS DU CANAL.....</b>	<b>61</b>
6.1 LES PRINCIPAUX USAGERS.....	61
6.2 L'INTERET AGRICOLE DU RESEAU .....	61
6.3 L'INTERFACE AVEC LES AXES DE COMMUNICATION .....	62
6.4 LES FONCTIONS D'INTERET COLLECTIF DU CANAL .....	62
6.5 LES RISQUES LIES AU FONCTIONNEMENT DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON .....	63

<b>7</b>	<b>LA MODERNISATION DES CANAUX ET LES PROJETS D'AVENIR .....</b>	<b>63</b>
7.1	PROJETS DE REHABILITATION ET DE MODERNISATION DES 10 ANNEES A VENIR .....	63
7.2	UN AUTRE PROJET D'AVENIR...L'IRRIGATION DES COTEAUX D'AVIGNON .....	64
<b>8</b>	<b>ANNEXES : ATLAS CARTOGRAPHIQUE DE L'ETAT DES LIEUX DES CANAUX.....</b>	<b>65</b>
8.1	CARTE A : PERIMETRES HISTORIQUES DES CANAUX D'IRRIGATION DE LA PLAINE D'AVIGNON DANS LES ANNEES 1970.....	66
8.2	CARTE B : PERIMETRE SYNDICAL DE L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON ET LES PLANS D'OCCUPATION DES SOLS (POS/PLU).....	67
8.3	CARTE C : PERIMETRE SYNDICAL DE L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON ET LE MODE D'OCCUPATION DES SOLS .....	69
8.4	CARTE D : REVETEMENTS DES CANAUX D'IRRIGATION DE LA PLAINE D'AVIGNON .....	70
8.5	CARTE E : PERIMETRE SYNDICAL ET LES CANAUX D'IRRIGATION SYNDICAUX (PUBLICS) GERES PAR L'ASA .....	71
8.6	CARTE F : PERIMETRE DE L'ASA ET LES LINEAIRES DE CANAUX SECONDAIRES ET TERTIAIRES NON GERES PAR L'ASA .....	72
8.7	CARTE G : LINEAIRE DETAILLE DES CANAUX SECONDAIRES NON GERES PAR L'ASA (HORS STATUTS) .....	73
8.8	CARTE H : LES DIFFERENTS TYPES D'OUVRAGES PONCTUELS IDENTIFIES SUR LES CANAUX GERES PAR L'ASA.....	74
8.9	CARTE I : L'ACCESSIBILITE DES BERGES DES CANAUX D'IRRIGATION GERES PAR L'ASA .....	76
8.10	CARTE J : LES PRINCIPAUX AXES DE COMMUNICATION SITUES SUR LE TERRITOIRE DE LA PLAINE D'AVIGNON.....	77
8.11	CARTE K : LES OUVRAGES REMARQUABLES SITUES SUR LES CANAUX D'IRRIGATION GERES PAR L'ASA (1 <sup>ER</sup> INVENTAIRE) .....	78
8.12	CARTE L : LES PRISES D'EAU ET LES REJETS PRESENTS SUR LES CANAUX D'IRRIGATION GERES PAR L'ASA.....	79
8.13	CARTE M : LES DIFFERENTES STATIONS DE MESURE DE DEBITS PRESENTES SUR LES CANAUX D'IRRIGATION GERES PAR L'ASA.....	80
8.14	CARTE N : ESPACES NATURELS AUTOUR DES CANAUX D'IRRIGATION DE LA PLAINE D'AVIGNON.....	81
8.15	CARTE O : LES CANAUX D'IRRIGATION GERES PAR L'ASA ET LEUR DECOUPAGE PAR TRONÇONS.....	82
8.16	CARTE P : USAGES DES SOLS SIMPLIFIES SUR LE PERIMETRE DE L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON .....	83
8.17	CARTE Q : OCCUPATION DU SOL SIMPLIFIEE ET PARCELLES ARROSEES ET NON ARROSEES SUR LE PERIMETRE DE L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON .....	84
8.18	CARTE R : DETAILS DU TYPE DE PARCELLES ET DU MODE D'ARROSAGE SUR LE PERIMETRE DE L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON .....	85
8.19	CARTE S : PROPRIETES FONCIERES DE L'ASA DES CANAUX DE LA PLAINE D'AVIGNON .....	86
8.20	CARTE T : L'ASSOCIATION DE LA DURANCOLE ET SON PERIMETRE AMONT (HORS STATUTS ASA) .....	87
8.21	CARTE U : LES CANAUX D'IRRIGATION DU TERRITOIRE DE LA PLAINE D'AVIGNON ET LA LOCALISATION DES ILOTS DE CHALEURS .....	88
8.22	CARTE V : LE PROJET DES COTEAUX D'AVIGNON .....	89

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des communes concernées par l'étude d'opportunité.....	9
Figure 2 : Accroissement de la population sur les cinq communes du périmètre de l'ASA entre 1936 et 2018.....	9
Figure 3 : Evolution du nombre d'exploitation agricole sur les 5 communes de l'ASA entre 1979 et 2016 .....	10
Figure 4 : Les cultures principales sur les cinq communes – 1979 (% de la SAU).....	10
Figure 5 : Les cultures principales sur les cinq communes – 2000 (% de la SAU).....	10
Figure 6 : Les canaux d'Avignon dans leur tracé d'origine (source : rapport Chastagnier, 2018).....	11
Figure 7 : Tracés des canaux d'origine sur le secteur Hôpital - Durancole (source : rapport Chastagnier, 2018).....	11
Figure 8 : Tracé probable du canal neuf (source : rapport Chastagnier, 2018).....	12
Figure 9 : Chantier de réaménagement du canal Puy - 1936.....	12
Figure 10 : Carte de localisation des périmètres historiques des trois associations d'irrigation – années 1970.....	13
Figure 11 : Carte extraite du Schéma Directeur de l'ASA (source : SCP ; 2013).....	14
Figure 12 : Bassin de partage des eaux Hôpital et Puy .....	17
Figure 13 : Principe de fonctionnement de la diffuence entre le canal Hôpital et le canal Puy.....	17
Figure 14 : Bassin – Tronc commun Hôpital-Puy et Durancole.....	17
Figure 15 : Principe de fonctionnement de la confluence entre le canal Hôpital-Puy et la Durancole.....	17
Figure 16 : Les différentes zones statutaires et réglementaires de l'ASA : zones Crillon, Hôpital-Durancole et Puy .....	18
Figure 17 : Répartition en % du montant moyen annuel des travaux d'entretien sur les canaux (entre 2016 et 2020).....	21
Figure 18 : Représentation graphique de la section de fonctionnement de l'ASA entre 2016 et 2020.....	22
Figure 19 : Représentation graphique de la section d'investissement de l'ASA entre 2016 et 2020.....	22
Figure 20 : Bilans financiers de l'ASA entre 2016 et 2020 .....	22
Figure 21 : Evolution des parcelles inscrites au rôle de l'ASA entre 2016 et 2021.....	23
Figure 22 : Evolution du nombre d'adhérents sur le périmètre de l'ASA entre 2016 et 2021 .....	23
Figure 23 : Occupation du sol simplifiée et parcelles arrosées ou non arrosées.....	23
Figure 24 : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et les Plans d'Occupation des Sols (POS/PLU) .....	24
Figure 25 : Occupation du sol sur le périmètre de l'ASA (POS/PLU) (source : DDT84).....	24
Figure 26 : MOS sur le périmètre de l'ASA (source : AURAV 2014 - CRIGE PACA).....	24
Figure 27 : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et le Mode d'Occupation des Sols (AURAV).....	25
Figure 28 : Espaces naturels autour des canaux d'irrigation .....	25
Figure 29 : Localisation des zones d'intérêt environnemental n°1.....	26
Figure 30 : Localisation des zones d'intérêt environnemental n°2.....	26
Figure 31 : Localisation des zones d'intérêt environnemental n°3.....	26
Figure 32 : Prises d'eau et modules à masque du canal Crillon au lieu-dit « Point Triple » .....	28
Figure 33 : Photo de la décharge de l'Arbalesièrre (rejet n°3) et de l'exutoire du canal Crillon (rejet n°4).....	30
Figure 34 : Exutoire du canal St Martin - canal de Vaucluse (rejet n°5) .....	30
Figure 35 : Exutoire du canal de l'Hôpital (rejet n°12).....	31
Figure 36 : Exutoire du canal Puy (rejet n°14) .....	31
Figure 37 : Répartition des ouvrages par nature sur les canaux de l'ASA.....	35
Figure 38 : Découpage des canaux d'irrigation de l'ASA par tronçons .....	40
Figure 39 : Canal principal du Puy – prise d'eau .....	40
Figure 40 : Canal principal de l'Hôpital –prise d'eau .....	40
Figure 41 : Synthèse concernant le fonctionnement général du canal Crillon.....	57
Figure 42 : Synthèse concernant le fonctionnement général du canal Hôpital Durancole .....	57
Figure 43 : Synthèse concernant le fonctionnement général du canal Puy .....	58
Figure 44 : Synthèse concernant le fonctionnement général des filiales syndicales gérées par l'ASA .....	58
Figure 45 : Synthèse concernant le fonctionnement général des canaux et filiales gérées par l'ASA .....	59
Figure 46 : Revêtements - principaux matériaux constitutifs des canaux de la Plaine d'Avignon.....	59
Figure 47 : Accessibilités des berges des canaux d'irrigation gérés par l'ASA .....	60
Figure 48 : Type de parcelles et mode d'arrosage sur le périmètre de l'ASA .....	62

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques générales des communes situées dans le périmètre de l'ASA d'Avignon.....	9
Tableau 2 : L'agriculture sur les communes concernées .....	10
Tableau 3 : Evolution du nombre d'exploitation agricole entre 1979 et 2016.....	10
Tableau 4 : Renseignements disponibles sur les périmètres historiques des 3 associations dans les années 1970 (Source : <i>Les groupements d'hydraulique agricole du département de Vaucluse, 1977</i> ).....	13
Tableau 5 : Les principales caractéristiques historiques et actuelles des canaux de la Plaine d'Avignon (Source : Schéma Directeur 2013 – SCP).....	15
Tableau 6 : Conventionnement EDF et modalités de réalimentation des canaux de la Plaine d'Avignon sur une année.....	17
Tableau 7 : Représentativité des propriétaires en assemblée et nombre de voix (Source : <i>Statuts ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon</i> ) .....	18
Tableau 8 : Montant annuel du rôle d'arrosage et des impayés de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon.....	18
Tableau 9 : Montant de la redevance entretien selon les 2 critères (type surface / éloignement) en euros HT/ha .....	19
Tableau 10 : Montant de la redevance entretien selon les 2 critères (type surface / éloignement) en euros TTC/ha.....	19
Tableau 11 : Montant des redevances 2021 hors rôle en euros HT et TTC.....	19
Tableau 12 : Participation des communes, intercommunalités et autres organismes d'Etat - Recettes 2020 - 1.....	19
Tableau 13 : Participation des communes, intercommunalités et autres organismes d'Etat - Recettes 2020 - 2.....	20
Tableau 14 : Recettes globales de fonctionnement et d'investissement de l'ASA en euros HT (sur 5 ans).....	20
Tableau 15 : Montant annuel des dépenses de fonctionnement sur les canaux de l'ASA .....	20
Tableau 16 : Montant annuel des entretiens sur les canaux de l'ASA de la Plaine d'Avignon .....	20
Tableau 17 : Montant annuel des investissements de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon .....	21
Tableau 18 : Dépenses globales de fonctionnement et d'investissements de l'ASA en euros HT (sur 5 ans) .....	21
Tableau 19 : Présentation du bilan financier de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon entre 2016 et 2020.....	21
Tableau 20 : Occupation du sol simplifiée et parcelles arrosées et non arrosées.....	23
Tableau 21 : Caractéristiques des filioles syndicales gérées par l'ASA .....	27
Tableau 22 : Caractéristiques des prises d'eau principales des canaux d'Avignon .....	28
Tableau 23 : Caractéristiques des systèmes de mesure sur le canal Crillon et ses filioles - 1.....	28
Tableau 24 : Caractéristiques des systèmes de mesure sur le canal Crillon et ses filioles - 2.....	29
Tableau 25 : Caractéristiques des systèmes de mesure sur le canal Hôpital - Durancole :.....	29
Tableau 26 : Caractéristiques des systèmes de mesure sur le canal Puy : .....	29
Tableau 27 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Crillon et ses filioles - 1 (source : étude hydraulique 2019 – SCP) : .....	30
Tableau 28 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Crillon et ses filioles - 2 (source : étude hydraulique 2019 – SCP) : .....	30
Tableau 29 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Crillon et ses filioles - 3 (source : étude hydraulique 2019 – SCP) : .....	31
Tableau 30 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Hôpital et Durancole (source : étude hydraulique 2019 – SCP) : .....	31
Tableau 31 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Puy (source : étude hydraulique 2019 – SCP) : .....	31
Tableau 32 : Les ouvrages identifiés sur le canal Crillon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1.....	32
Tableau 33 : Les ouvrages identifiés sur le canal Crillon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2.....	32
Tableau 34 : Les ouvrages identifiés sur le canal Crillon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 3.....	32
Tableau 35 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Montfavet (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1.....	32
Tableau 36 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Montfavet (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2.....	33
Tableau 37 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Saint Martin (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1.....	33
Tableau 38 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Saint Martin (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2.....	33
Tableau 39 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Jonction (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) .....	33
Tableau 40 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de la Croix d'Or (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1.....	33
Tableau 41 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de la Croix d'Or (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2.....	33
Tableau 42 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Rodolphe (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1.....	33
Tableau 43 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Rodolphe (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2.....	34
Tableau 44 : Les ouvrages identifiés sur la filiole du Vallon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1.....	34
Tableau 45 : Les ouvrages identifiés sur la filiole du Vallon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2.....	34
Tableau 46 : Les ouvrages identifiés sur le canal de l'Hôpital (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) – 1.....	34
Tableau 47 : Les ouvrages identifiés sur le canal de l'Hôpital (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) – 2.....	34
Tableau 48 : Les ouvrages identifiés sur le canal de la Durancole (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi).....	34
Tableau 49 : Les ouvrages identifiés sur le canal Puy (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) .....	35

Tableau 50 : Les ouvrages identifiés sur le canal Puy (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) .....	35
Tableau 51 : Synthèse des ouvrages identifiés sur l'ensemble des canaux (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) .....	35
Tableau 52 : Parcelles propriétés de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon (Source : Direction Générale des Impôts) .....	36
Tableau 53 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 1 .....	36
Tableau 54 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 2 .....	37
Tableau 55 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 3 .....	37
Tableau 56 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 4 .....	38
Tableau 57 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 5 .....	38
Tableau 58 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 6 .....	39
Tableau 59 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 7 .....	39
Tableau 60 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – canal Crillon - 1 .....	41
Tableau 61 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – canal Crillon - 2 .....	42
Tableau 62 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – canal Crillon - 3 .....	43
Tableau 63 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Hôpital - Durancole- 4 .....	44
Tableau 64 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Hôpital - Durancole- 5 .....	45
Tableau 65 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Hôpital - Durancole- 6 .....	46
Tableau 66 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Puy - 7 .....	47
Tableau 67 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Puy - 8 .....	48
Tableau 68 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole St Martin - 9 .....	49
Tableau 69 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole St Martin - 10 .....	50
Tableau 70 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Montfavet - 11 .....	51
Tableau 71 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Montfavet - 12 .....	52
Tableau 72 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Croix Or - 13 .....	53
Tableau 73 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Rodolphe - 14 .....	54
Tableau 74 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Vallon - 15 .....	55
Tableau 75 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Vallon et Filiole Jonction- 16 .....	56
Tableau 76 : Identification des travaux de modernisation déjà entrepris sur le canal Crillon entre 1994 et 2008 .....	60
Tableau 77 : Mode d'occupation du sol et consommation en eau estimée selon les cultures sur le périmètre de l'ASA (Source : Données initiales issues du schéma directeur de l'ASA– étude SCP 2013) .....	61
Tableau 78 : Parcelle arrosée et non arrosée selon le type de parcelles et le mode d'arrosage sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon .....	62
Tableau 79 : Recensement des risques potentiels sur les canaux d'irrigation de l'ASA - 1 .....	63
Tableau 80 : Recensement des risques potentiels sur les canaux d'irrigation de l'ASA - 2 .....	63
Tableau 81 : Synthèse des coûts (en € HT ) des travaux envisagés dans le cadre de la modernisation de la régulation sur les canaux de la Plaine d'Avignon (source : Etude hydraulique SCP/BRLi 2019) .....	64

## LEXIQUE

AEP : Alimentation en Eau Potable  
AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse  
AMIL : vanne de contrôle des débits par l'amont  
AOC : Appellation d'Origine Contrôlée  
AOP : Appellation d'Origine Protégée  
ASA : Association Syndicale Autorisée  
ASP : Association Syndicale de Propriétaire  
AVIO : vanne de contrôle des débits par l'aval  
BRD : Bases de Répartition des Dépenses  
BRLi : Bas Rhône Languedoc ingénierie  
CCSC : Communauté de communes des Sorgues du Comtat  
CED : Commission Exécutive de la Durance  
COGA : Communauté d'Agglomération du Grand Avignon  
DFCI : Défense de la Forêt Contre les Incendies  
EBC : Espace Boisé Classé  
EH : Etude Hydraulique et de modélisation mathématique des canaux de la Plaine d'Avignon (2019)  
INPN : Institut National du Patrimoine Naturel  
INRAe : Institut National de Recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement  
MOS : Mode d'Occupation des Sols  
PLU : Plan Local d'Urbanisme  
POS : Plan d'Occupation des Sols  
RGA : Recensement Général Agricole  
SAU : Surface Agricole Utilisée  
SCP : Société du Canal de Provence  
SD : Schéma Directeur de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon (2013)  
SICAS : Syndicat Intercommunal du Canal des Alpines Septentrionales  
SIG : Système d'Information Géographique  
SIRET : Système d'Identification du Répertoire des Etablissements  
ZH : Zone humide  
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique  
ZPS : Zone de Protection Spéciale  
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

# L'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

## 1 Présentation de l'emprise territoriale

### 1.1 Données générales (les communes)

- **Arrondissement** : Avignon
- **Circonscription/Canton** : 1<sup>er</sup> circonscription de Vaucluse/Canton Avignon-1, Avignon-2 et Avignon-3
- **Communes concernées** : Avignon (84000/84140), Morières-Lès-Avignon (84310), Sorgues (84700), Vedène (84270) et Le Pontet (84130)
- **Intercommunalité** : Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (COGA)  
Et, Communauté de Communes Les Sorgues du Comtat (CCSC)

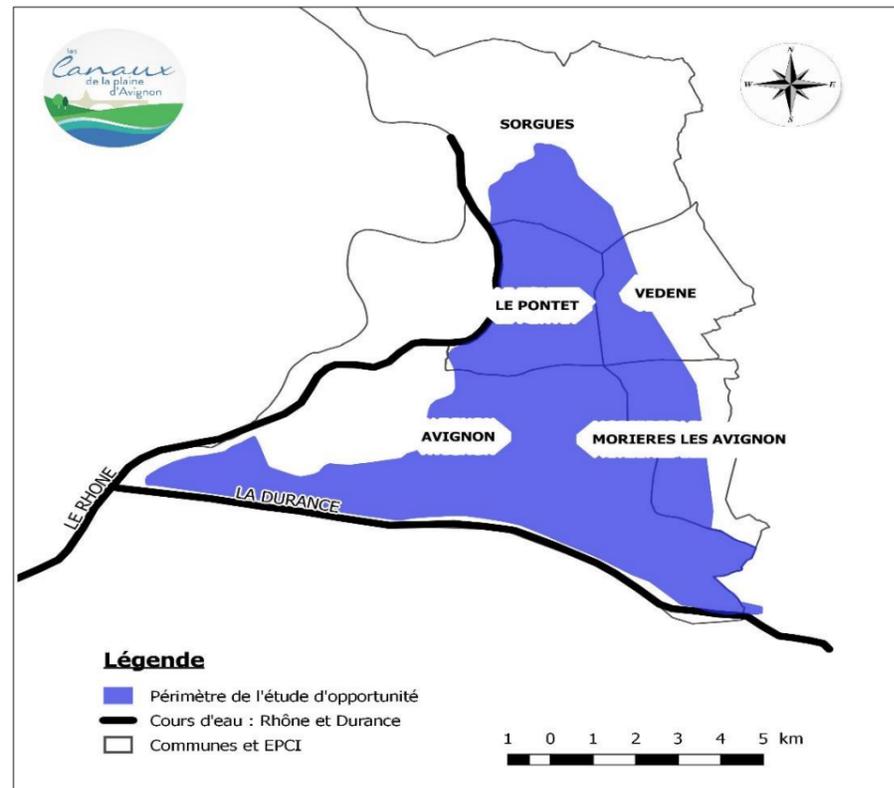


Figure 1 : Localisation des communes concernées par l'étude d'opportunité

- **Activités économiques principales** : D'après les données de l'INSEE en date du 21 avril 2021, les activités économiques principales des 5 communes comprises dans le périmètre de l'ASA des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon sont essentiellement celles rattachées aux commerces, transports et services divers (50% environ) ainsi qu'aux services publics (administration, enseignement, santé et action sociale) (26% environ) et à l'industrie (14% environ). (Cf. Tableau 1)

Tableau 1 : Caractéristiques générales des communes situées dans le périmètre de l'ASA d'Avignon

Communes	Population	Population	Superficie (ha)	Activités économiques principales
Avignon	59 472 (1936)	91 729 (2018)	6 478 ha	- Commerce, transport et services divers (51.4 %) - Administration publique, enseignement, santé et action sociale (36.7 %) - Industrie (6.1 %)
Morières-Lès-Avignon	1 197 (1936)	8 563 (2018)	1 035 ha	- Commerce, transport et services divers (47.8 %) - Administration publique, enseignement, santé et action sociale (26.4 %) - Construction (16.1%)
Le Pontet	2 946 (1936)	17 273 (2018)	1 077 ha	- Commerce, transport et services divers (61.8 %) - Administration publique, enseignement, santé et action sociale (17.9 %) - Industrie (14.5 %)
Sorgues	5 508 (1936)	18 802 (2018)	3 340 ha	- Commerce, transport et services divers (45 %) - Administration publique, enseignement, santé et action sociale (22.9 %) - Industrie (19.4 %)
Vedène	1 857 (1936)	11 131 (2018)	1 118 ha	- Commerce, transport et services divers (47.3 %) - Administration publique, enseignement, santé et action sociale (26.4 %) - Industrie (14.7 %)

Données INSEE au 25/03/2021

Entre 1936 et 2018, la population sur les cinq communes comprises dans le périmètre syndical de l'ASA a augmenté de 76 518 personnes, soit une population multipliée par 2. (Cf. :Figure 2).

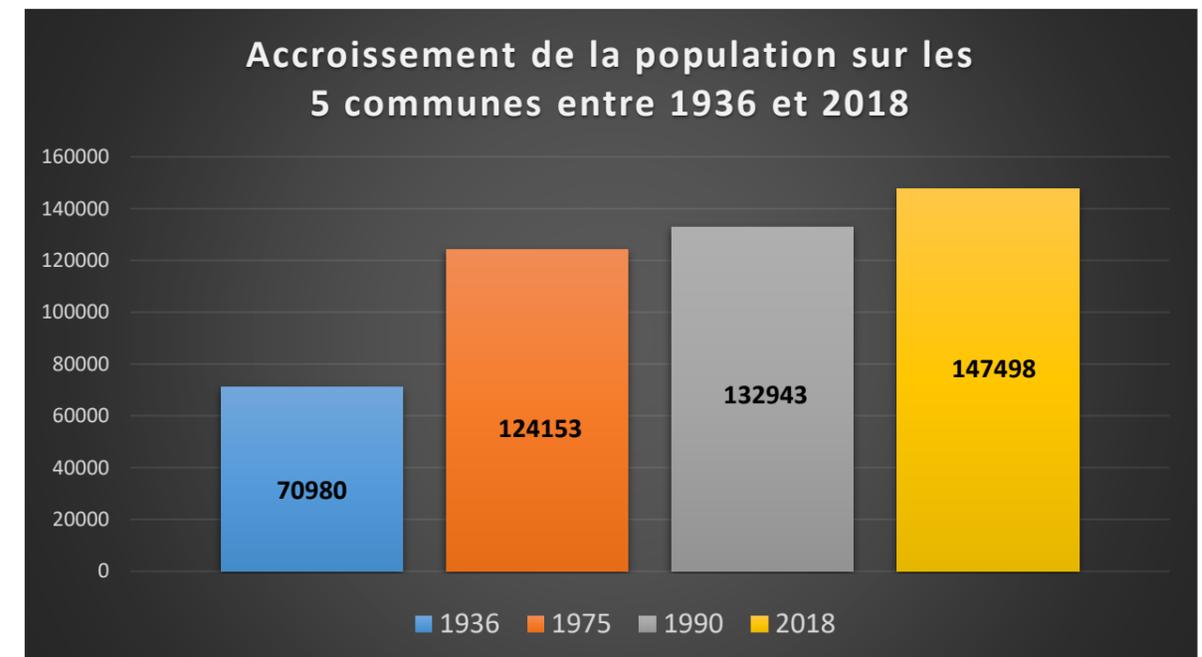


Figure 2 : Accroissement de la population sur les cinq communes du périmètre de l'ASA entre 1936 et 2018

## 1.2 L'agriculture sur les communes desservies<sup>1</sup>

- En 2016, la Superficie Agricole Utilisée (SAU) sur les cinq communes concernées par l'ASA était de **3 085 ha** ce qui représente **24 % en moyenne des superficies communales**. C'est inférieur à la moyenne départementale qui est de 32% dans le Vaucluse.  
La SAU a connu une perte importante de **2 361 ha** en moins de 40 ans. En effet, elle est passée de 5 446 ha à 3 085 ha entre les années 1979 et 2016 (soit  $\searrow$  43 %) (Cf. Tableau 2)

Tableau 2 : L'agriculture sur les communes concernées

Communes	Superficie (ha)	SAU		% SAU / Surface commune		Evolution SAU de 1979 à 2016
		1979 (ha)	2016 (ha)	1979	2016	
Avignon	6 478	2 884	1 339	45 %	21 %	$\searrow$ 54 %
Morières-Lès-Avignon	1 035	502	385	49 %	37 %	$\searrow$ 23 %
Le Pontet	1 077	343	97	32 %	9 %	$\searrow$ 72 %
Sorgues	3 340	1 234	1 122	37 %	34 %	$\searrow$ 9 %
Vedène	1 118	483	142	43 %	13 %	$\searrow$ 71 %
<b>TOTAL</b>	<b>13 048</b>	<b>5 446</b>	<b>3 085</b>	<b>42 %</b>	<b>24 %</b>	<b><math>\searrow</math> 43 %</b>

- Le nombre d'exploitation agricole a nettement baissé entre 1979 et 2016. Il est passé par exemple sur Avignon de 380 à 101, soit une perte notable de 279 exploitations en moins de 40 ans. Le tableau et la figure ci-après reprennent l'ensemble de ces éléments pour les 5 communes concernées par l'ASA.

Tableau 3 : Evolution du nombre d'exploitation agricole entre 1979 et 2016

Communes	1979	1988	2000	2010	2016
Avignon	380	265	140	72	101
Morières-Lès-Avignon	71	62	45	22	17
Le Pontet	37	21	5	6	6
Sorgues	129	73	40	38	31
Vedène	57	44	35	12	12
<b>TOTAL</b>	<b>674</b>	<b>465</b>	<b>265</b>	<b>150</b>	<b>167</b>

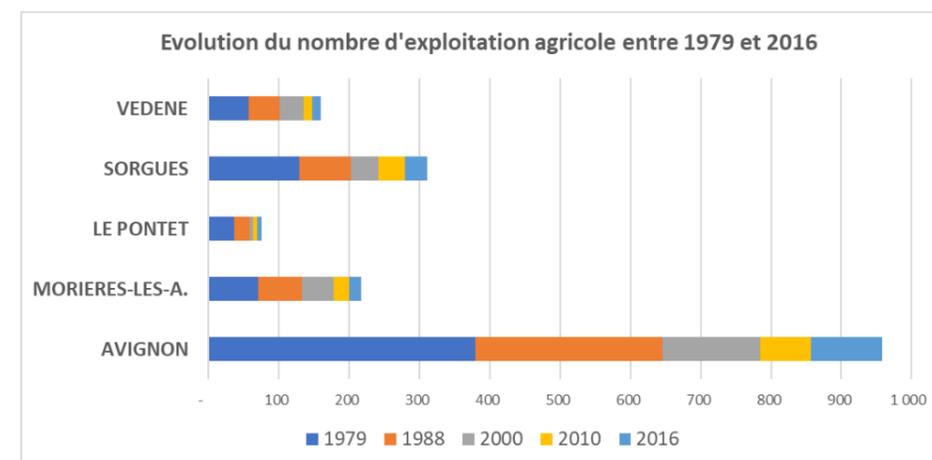


Figure 3 : Evolution du nombre d'exploitation agricole sur les 5 communes de l'ASA entre 1979 et 2016

- Principale(s) culture(s) : En 1979, les catégories « Vignes », « Vergers » et « Prairies » représentaient la part de la SAU la plus importante sur les cinq communes de l'ASA. En 2000, il s'agit de la catégorie « Vignes » et « Vergers » (cf. Figure 4 et Figure 5).

CINQ COMMUNES DE L'ASA - 1979

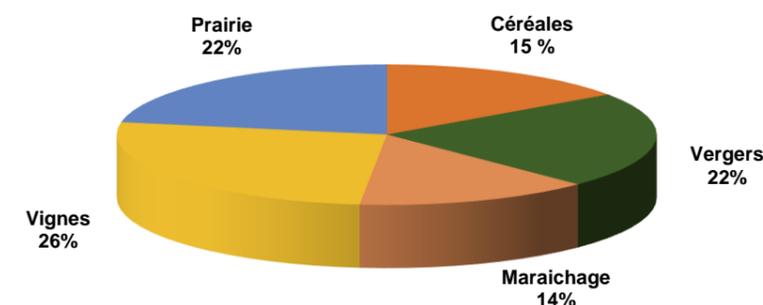


Figure 4 : Les cultures principales sur les cinq communes – 1979 (% de la SAU)

CINQ COMMUNES DE L'ASA - 2000

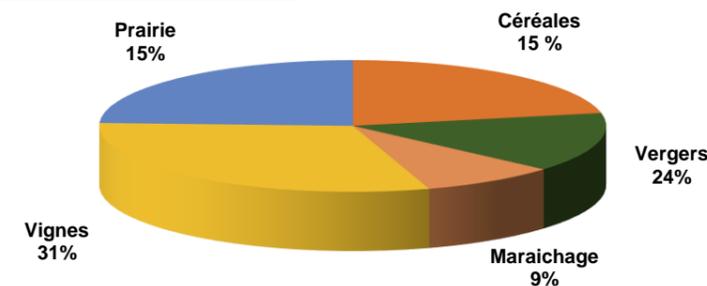


Figure 5 : Les cultures principales sur les cinq communes – 2000 (% de la SAU)

<sup>1</sup> Les données exploitées sont celles du RGA (Recensement général agricole, source : Agreste) pour les données les plus anciennes, et en complément pour 2016, des données tirées de l'état des lieux du SCoT BVA. En effet le RGA n'a lieu que tous les 10 ans et les données du dernier recensement de 2020 n'étaient pas encore disponibles au moment de notre analyse. La source des données de 2016 du SCoT est la MSA, les méthodes de comptages pouvant donc différer entre RGA et les déclarations MSA

## 2 L'histoire des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon

### 2.1 Du XIIIe au XIXe siècle : une histoire au fil de l'eau...et des canaux

La carte ci-après présente le linéaire des différents canaux (Crillon, Hôpital-Durancole, Puy, Vacluse, Champfleury, Sorguettes) dans leur tracé d'origine (cf. : Figure 6). Les paragraphes suivants retracent de manière synthétique l'histoire des canaux d'irrigation : Crillon et ses filiales, Hôpital-Durancole et Puy.

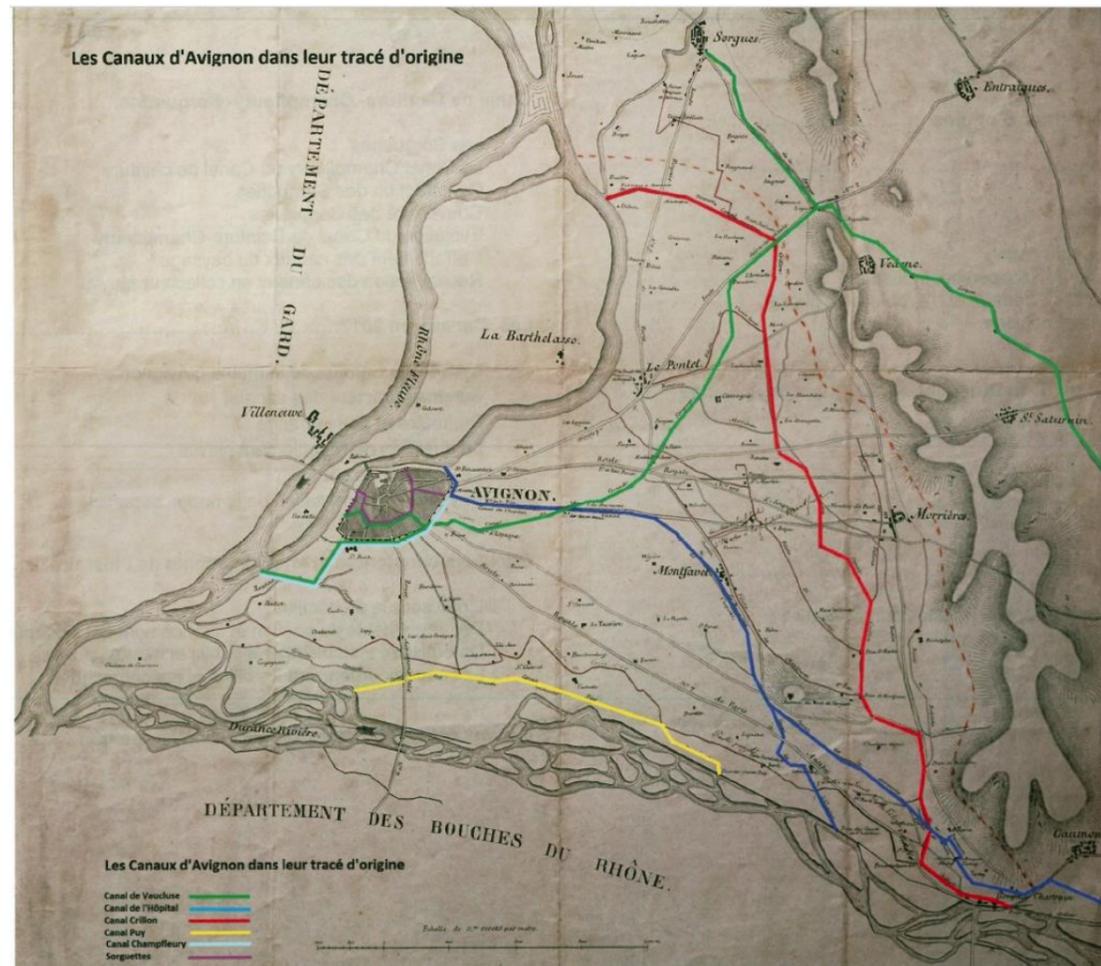


Figure 6 : Les canaux d'Avignon dans leur tracé d'origine (source : rapport Chastagnier, 2018)

#### 2.1.1 Canal Crillon et ses filiales

L'histoire du Canal Crillon et ses filiales se présente ainsi :

- **1751** : La commune d'Avignon songe à dériver les eaux de la Durance dans un canal pour la partie de son territoire dénommée la « Garrigue ». Elle obtient du Pape Benoît XIV un chirographe (équivalent à une Déclaration d'Utilité Publique de nos jours) mais faute de moyens, le projet n'a pas pu être réalisé.
- **1769** : la ville accorde au Duc de Crillon-Mahon le droit de réaliser cet ouvrage à ses frais et pour son usage personnel, mais aussi pour en faire profiter les particuliers qui voudraient fertiliser leur terre. *[On retrouve dans les textes anciens, tous les éléments d'une véritable délégation de service public soumis à*

*l'approbation du conseil de la ville [...] : plan du canal, acquisition des terrains, prix maximum de la redevance] (source : rapport Chastagnier, p.19 – 2018)*

- **1774-1779** : période de travaux et de création du canal Crillon.
- **XVIIIe** : Le canal Crillon créé initialement pour irriguer les garrigues de la campagne avignonnaise sera également utilisé pour les moulins et les usines (Domaine de Roberty au Pontet). A la même période, vient ensuite la création de nombreuses prises d'eau dans le canal principal. Elles étaient destinées à l'irrigation et/ou à alimenter les moulins.
- **1889** : afin de répondre à la demande de ces multiples usages (irrigation, moulin, etc.), un déplacement de la prise du canal Crillon sur la Durance est autorisé par arrêté préfectoral. 10 ans après, l'Hôpital demande le rattachement de son canal du nom éponyme à la nouvelle prise du canal Crillon.

#### 2.1.2 Canal Hôpital Durancole

L'histoire du canal Hôpital Durancole se présente ainsi :

- **XIIIe siècle** : Le canal de Vacluse alimente en eau les moulins de la Folie et de La Patience (moulin à blé et moulin à tissus) situés sur la commune d'Avignon (cf. Figure 7).
- **1229** : par manque d'eau, la ville d'Avignon concède aux propriétaires de ces moulins l'ouverture d'un nouveau canal « La Durancole », dont la prise est implantée en Durance. Ce canal traverse alors Montfavet en croisant le canal de Vacluse « au Pont des Deux Eaux » et longe l'actuelle avenue de la Folie jusqu'aux remparts pour se déverser ensuite dans le Rhône. Une partie de ses eaux réapprovisionne également le canal des « Sorguettes » constitué lui-même de trois autres moulins et assurant par ailleurs l'assainissement de la ville. L'ouvrage présente alors un intérêt public que la ville défendra avec constance (cf. Figure 7).
- **1320** : Le Pape Jean XXII accorde aux Chartreux établis à Bonpas l'usage des eaux de la Durancole pour alimenter le moulin de Tartay et arroser les terres (cf. Figure 7).

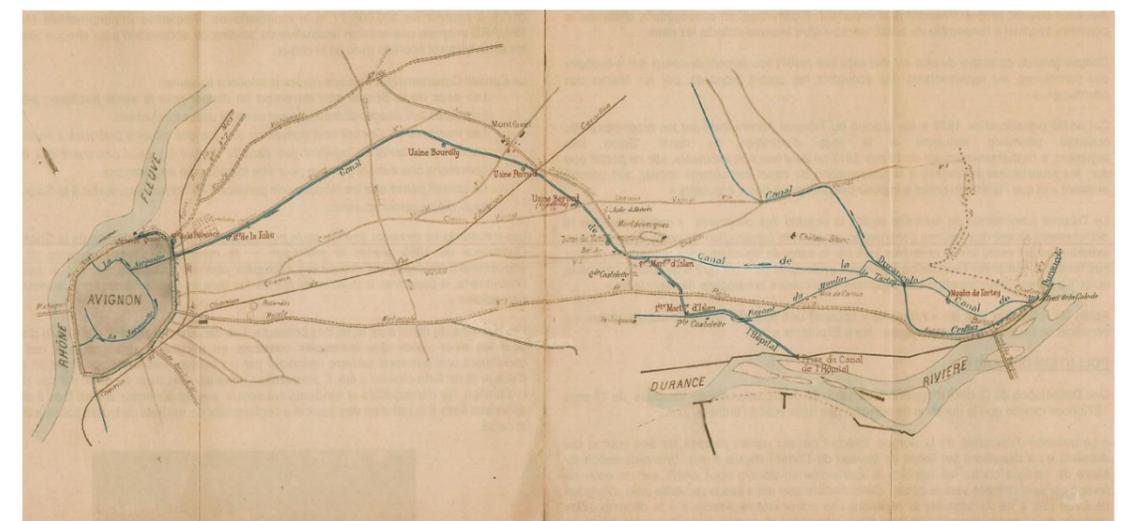


Figure 7 : Tracés des canaux d'origine sur le secteur Hôpital - Durancole (source : rapport Chastagnier, 2018)

- **XVe siècle** : Les moulins et les agriculteurs situés en aval des Chartreux manquent d'eau. Des litiges ont lieu fréquemment. Par ailleurs, les teinturiers locaux se plaignaient des eaux troubles de la Durance (cf. Figure 8).

Pour y mettre fin :

- **1477** : La ville d'Avignon envisage un nouveau branchement sur le canal de Vaucluse au moulin de Gadagne. Une nouvelle dérivation est alors créée. Elle est appelée « canal neuf » et conduit les eaux par Vedène et Morières jusqu'à la Durancole à hauteur de Montdevergue. En 1488, les travaux étaient achevés. En 1566, en raison des inconvénients qu'il présentait pour les riverains dont les terres étaient régulièrement inondées, le « canal neuf » fût fermé et semble de nos jours avoir complètement disparu.
- **1776** : L'Hôpital devenu propriétaire du canal de la Durancole obtient l'autorisation de créer une nouvelle prise d'eau en aval de Bonpas. Ce nouveau canal dit « de l'Hôpital » conduira l'eau de sa prise jusqu'à la Durancole au lieu-dit « Bel Air » à l'entrée actuelle de l'INRAE à Agroparc.

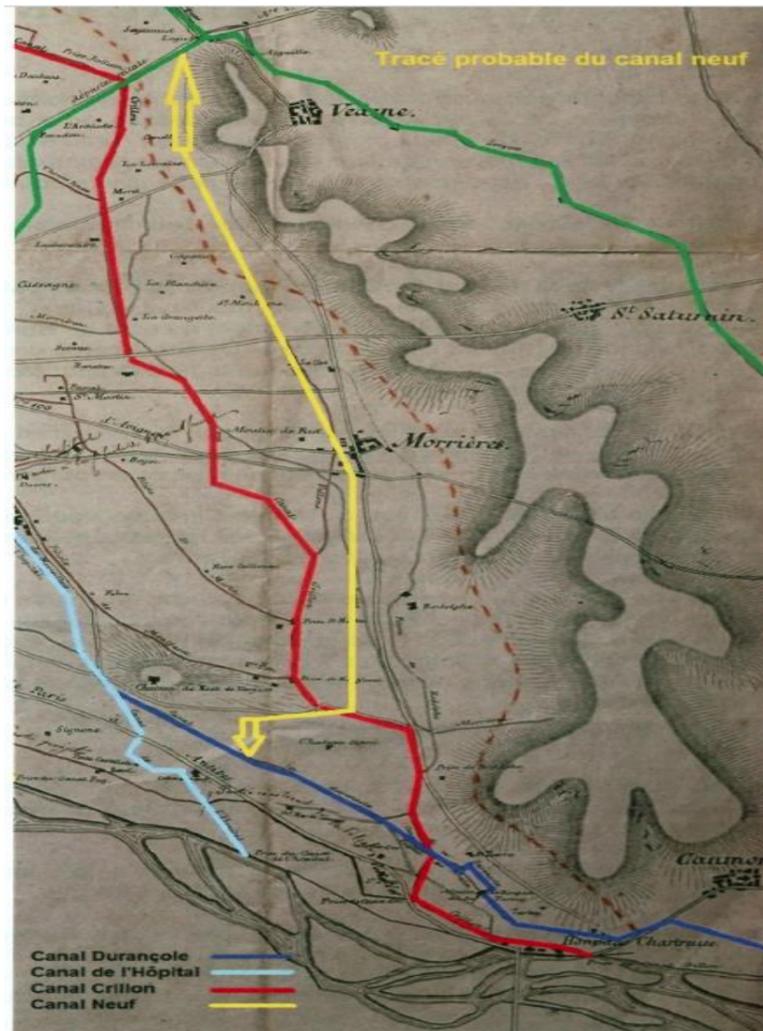


Figure 8 : Tracé probable du canal neuf (source : rapport Chastagnier, 2018)

### 2.1.3 Canal Puy

L'histoire du canal Puy se présente ainsi :

- **1805** : M Guillaume Puy obtient une concession pour la construction d'un nouveau canal qui avait sa prise en Durance en aval du canal Hôpital. La construction du canal s'éleva à l'époque à 170 000 Frs. Il a été financé en totalité par M Puy.
- **1848** : M Le Marquis de Cambis (gendre de M Puy) est autorisé à établir un moulin à farine sur le canal, connu aujourd'hui sous le nom de « Moulin Notre Dame ».
- **1875** : Le Maire d'Avignon, M Pourquery de Boisserin manifeste le souhait de racheter le canal Puy sur le parcours duquel les irrigations pourraient se développer.

**L'objectif de Monsieur Pourquery de Boisserin était de réunir les trois canaux Puy, Crillon et Hôpital dans une même société et d'unifier la prise d'eau en Durance. Le maire envisageait alors à l'époque la création d'une société par action que la ville financerait par des subventions sur 30 ans et à laquelle souscriraient les propriétaires riverains.**

**La ville aurait acheté les trois canaux qui arrosent le territoire d'Avignon et les auraient améliorés de manière à en tirer tout le parti possible dans l'intérêt du développement de la richesse de la commune.**

**Plusieurs démarches d'acquisition des trois canaux avaient alors été initiées : rédaction des statuts pour une « Entreprise d'Intérêt Communal » (l'administration française n'ayant pas encore inventé les Sociétés d'Economies Mixte (SEM) véritables fleurons ultérieurs de l'aménagement du territoire), enquête publique, acquisition par voie d'expropriation, etc. [...] tout cela n'ayant cependant pas abouti en raison très certainement de la complexité juridique du dossier et de l'opposition des communes riveraines sur l'enquête publique relative à la nouvelle réglementation de la prise en Durance.**

\*\*\*\*\*

**Le projet de M Pourquery de Boisserin de regroupement des trois canaux au sein d'une même structure ne s'effectuera finalement qu'en 2016 soit 120 ans plus tard avec l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon.**



Figure 9 : Chantier de réaménagement du canal Puy - 1936

## 2.1.4 Périmètres historiques des ASA

La carte ci-après (également disponible en **annexe 8.1 Carte A : Périmètres historiques des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon dans les années 1970**) localise l'emprise des périmètres historiques des trois associations qu'étaient le canal Crillon, le canal Hôpital-Durancole et le canal Puy dans les années 1970 ainsi que le périmètre des ASA qui ont fusionné en 2016 et qui est dénommé à ce jour « ASA des canaux de la Plaine d'Avignon ».

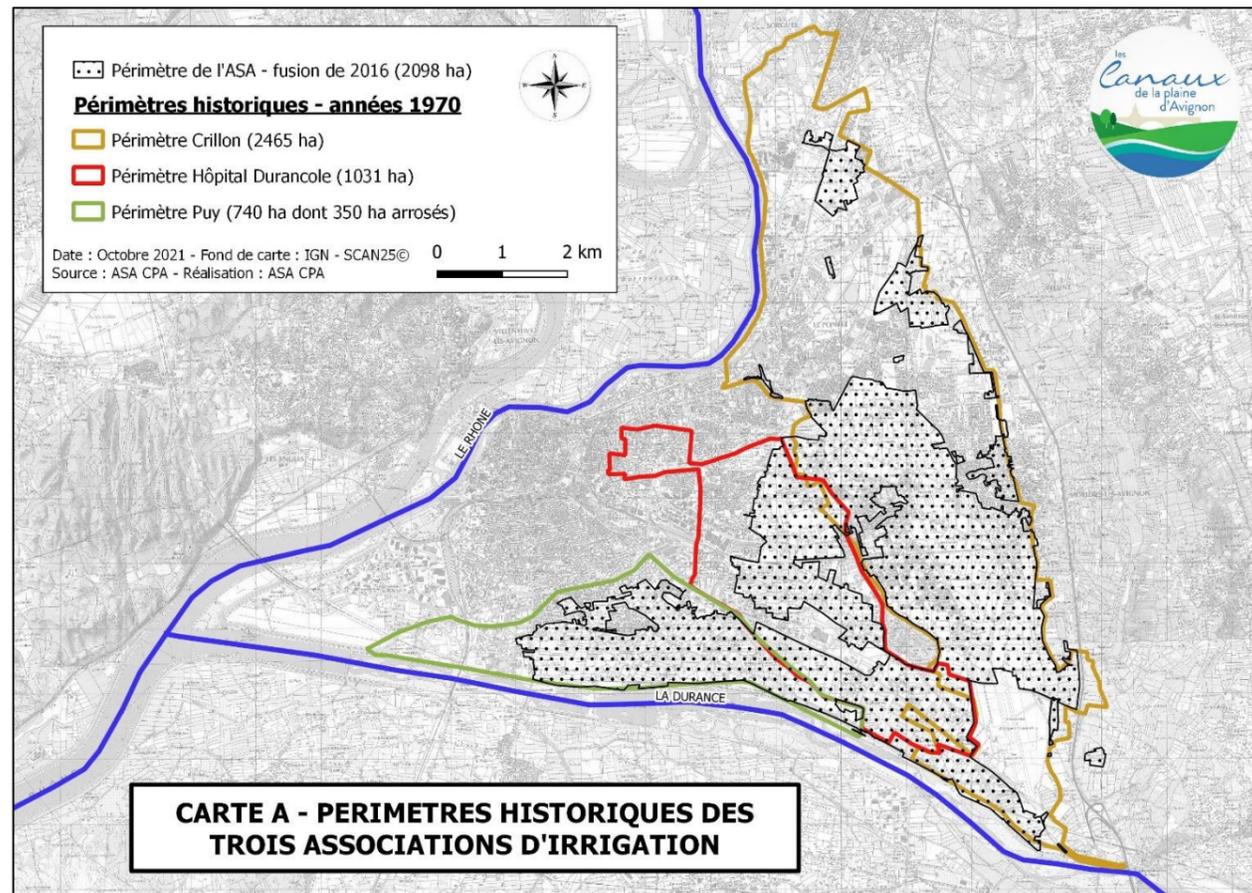


Figure 10 : Carte de localisation des périmètres historiques des trois associations d'irrigation – années 1970

Dans les années 1970, les périmètres historiques des trois associations d'irrigation totalisaient une superficie globale de 4 236 ha. En 2016, le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon est de 2 098 ha. **La perte de surface sur les périmètres des associations est de 50,5 %.**

En parallèle, le tableau ci-après synthétise l'ensemble des renseignements disponibles dans les années 1970, pour les trois associations du canal Crillon, du canal Hôpital-Durancole et du canal Puy (cf. Tableau 4).

- **Dans les années 1970**, pour une superficie totale de **4 236 ha**, le nombre total de membres entre les trois associations était estimé à **3 300 adhérents**.
- **En 2021**, pour une surface de **2 098 ha**, c'est-à-dire deux fois moins importante que dans les années 1970, le nombre de cotisants à l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon est estimé à **3 100 adhérents**.

Tableau 4 : Renseignements disponibles sur les périmètres historiques des 3 associations dans les années 1970 (Source : Les groupements d'hydraulique agricole du département de Vaucluse, 1977).

	ASA du Canal Crillon	ASA du Canal Hôpital - Durancole	ASL du Canal Puy
<b>Renseignements généraux</b>			
<b>Objet de l'association</b>	Irrigation. L'eau étant déviée de la Durance par la prise de Bonpas.	Irrigation de la Plaine d'Avignon. Un débit de 600 l/s est envoyé dans les égouts de la ville pour les assainissements.	Irrigation par les eaux dérivées de la Durance
<b>Zone d'action</b>	Communes de Avignon, Morières Les Avignon, Le Pontet et Sorgues.	Commune d'Avignon	Commune d'Avignon
<b>Renseignements juridiques</b>			
<b>Régime juridique</b>	Loi de 1865 – 1888 ASA	Loi de 1865 – 1888 ASA	ASL
<b>Date de création</b>	11 mai 1928 par arrêté préfectoral	8 juin 1936 par arrêté préfectoral	31 mars 1931 par acte d'association
<b>Autres textes concernant l'association</b>	23 octobre 1774 : arrêt du Conseil du Roi autorisant le Duc de Crillon à dériver les eaux de la Durance 23 novembre 1837 : ordonnance royale fixant à 2 m <sup>3</sup> /s la dotation du canal 23 juin 1853 : un décret impérial porté à 4m <sup>3</sup> /s la dotation du canal.	25 mai 1776 : transaction réglant la fourniture de l'eau à la ville d'Avignon 16 juillet 1954 : acte d'achat du canal 23 novembre 1959 : convention avec EDF 8 juillet 1964 : arrêté préfectoral instituant deux catégories de taxes au lieu de 3, modifiant le nombre de syndics.	4 juin 1806 : décret impérial autorisant la construction du canal. 23 octobre 1959 : convention avec EDF
<b>Renseignements administratifs</b>			
<b>Organisation interne</b>	Syndicat avec 13 syndics titulaires et 4 syndics suppléants Mandat des syndics : 3 ans Gardes-canaux : 4	Syndicat avec 6 syndics titulaires et 2 suppléants élus par l'assemblée générale. 1 titulaire délégué par la ville d'Avignon. Mandat des syndics : 3 ans Gardes-canaux : 1	Syndicat : 12 syndics titulaires Mandat des syndics : 6 ans Gardes-canaux : 1
<b>Organisation financière</b>	Rôle ordinaire : taxe d'entretien par hectare engagé dans le périmètre Rôle d'exploitation : taxe par hectare arrosé. L'association perçoit également des taxes pour l'occupation des emprises du canal (ponts particuliers, etc.), pour le déversement des eaux usées ou d'eaux pluviales.	Rôle ordinaire : taxe d'entretien par hectare compris dans le périmètre et taxes pour l'occupation des emprises. Redevance versée par la ville d'Avignon pour son assainissement, redevances pour des déversements d'eau.	Rôle ordinaire : répartition des dépenses entre les arrosants. Le budget n'est pas soumis à l'approbation de l'administration.
<b>Renseignements techniques</b>			
<b>Périmètre</b>	2 465 ha	1 031 ha	740 ha dont 350 ha arrosés
<b>Droit d'eau maximum</b>	4 352 l/s	2 167 l/s	1 071 l/s
<b>Membres</b>	2 718 cotisants	431 cotisants et la ville d'Avignon (assainissement)	150 cotisants

## 2.2 Au XXe siècle : l'histoire récente des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon

La création de l'ASA du canal Crillon date de 1928, la création de l'ASA du canal Hôpital-Durancole date de 1936 et celle de l'ASL du canal Puy de 1931.

Ces structures bénéficiaient à l'époque d'un périmètre syndical réparti respectivement de la manière suivante : 2465 ha (ASA du canal Crillon), 1031 ha (ASA du canal Hôpital-Durancole) et 740 ha (ASL du canal Puy) soit un total cumulé de 4236 ha. (Cf. Figure 11)

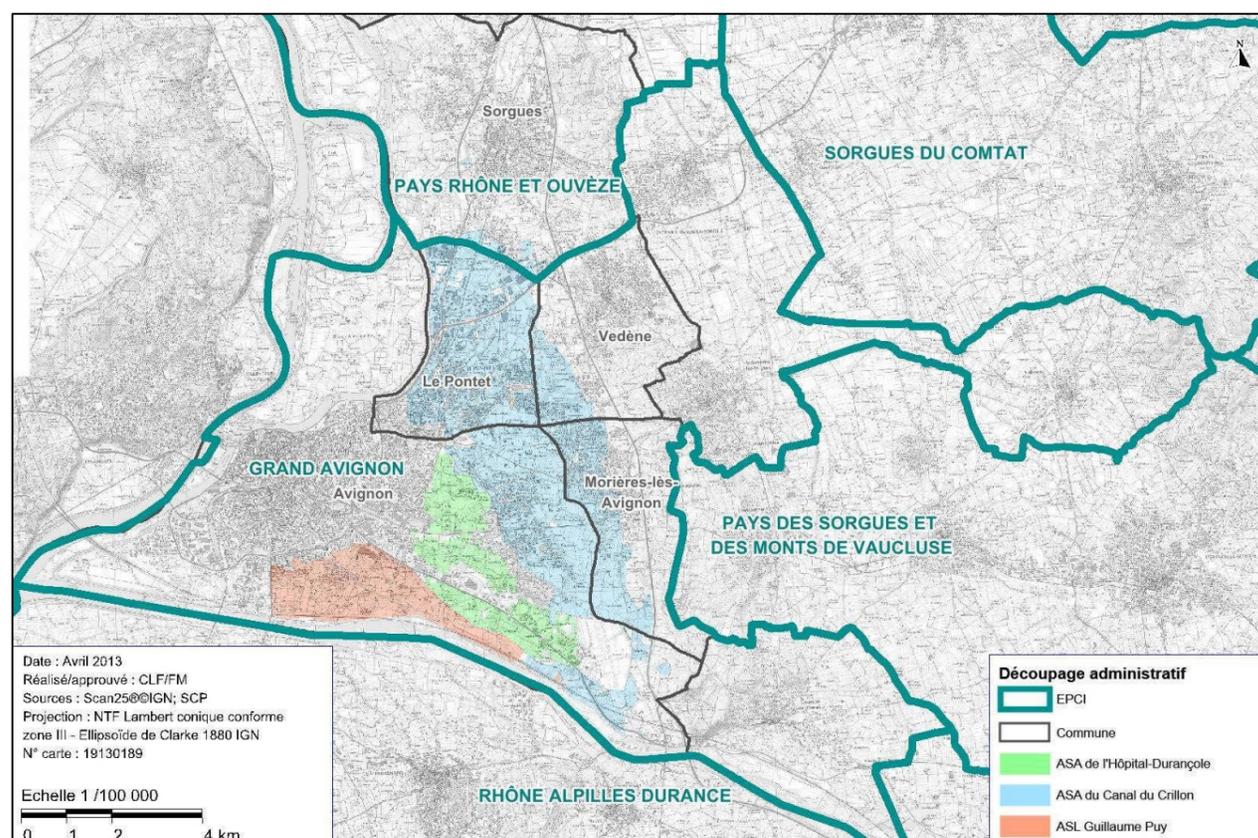


Figure 11 : Carte extraite du Schéma Directeur de l'ASA (source : SCP ; 2013)

Dans les années 1990, l'ASA du canal Crillon a été confrontée à d'importantes difficultés financières qui ne lui ont plus permis de faire face à ses obligations statutaires notamment en termes d'entretien des réseaux d'irrigation.

Pour assurer sa survie et garantir la pérennité de ses ouvrages, l'ASA du Canal Crillon a sollicité les cinq communes (Avignon, Sorgues, Morières-Lès-Avignon, Le Pontet et Vedène) compris dans son périmètre de compétence pour l'obtention d'une aide financière. Cette participation des communes a été justifiée et acceptée pour payer, en lieu et place, la redevance des propriétaires situés en zone urbaine non irriguée suite à des projets d'aménagements (permis d'aménager, permis de construire, etc.) qui n'ont pu assurer le maintien de la desserte en eau brute. Les communes ont bien voulu prendre en charge cette contribution sous réserve d'avoir un poids (droit de vote) au sein de l'association (article 7 des anciens statuts). A ce moment-là, les communes participaient financièrement à hauteur de 49 % du budget de l'ASA.

Il en a été de même pour l'ASA du Canal de l'Hôpital et l'ASL du Canal Puy. La ville d'Avignon participait financièrement à hauteur de 20 000 € par an pour le canal de l'Hôpital et 2 000 € par an pour le canal Puy. A travers ses missions d'entretien, la Mairie d'Avignon participait également au faucardage des fossés de bord de route, ayant bien souvent double usage, à savoir : filiole d'irrigation et récupération des eaux de ruissellement. Suite à l'ordonnance n°2004-632 du 1er juillet 2004 et son décret n°2006-504 du 3 Mai 2006 applicables aux associations syndicales de propriétaires (ASP), l'ASA du Canal Crillon, comme l'ASA du Canal Hôpital et l'ASL du Canal Puy, ont dû mettre leurs statuts en conformité.

Les communes n'ont alors plus pu contribuer financièrement au budget des 3 ASA, dans la mesure où les cotisations syndicales devaient être obligatoirement établies à partir des numéros de parcelles cadastrales comprises dans le périmètre et au nom des propriétaires. Il n'était pas possible de déroger à cette règle, il n'a donc pas été possible de maintenir les dispositions des anciens statuts (notamment l'article 7 du canal Crillon) lors leur mise en conformité en 2008. Les pertes financières étaient importantes (près de 50% du budget de l'ASA du canal Crillon), les redevances n'arrivaient plus à couvrir les dépenses de fonctionnement, les structures puisaient dans leurs réserves et la situation devenait très préoccupante.

Dès le début de l'année 2008, l'ASA du canal Crillon s'est rapprochée des services de la Préfecture et des élus locaux (cinq communes et intercommunalités), accompagnée de son conseiller juridique, afin d'analyser au mieux, le devenir du canal Crillon tout en prenant en compte les contraintes relatives au :

- Maintien de l'agriculture,
- A la préservation des droits d'eau (convention EDF),
- Et, à la mise en valeur du territoire (environnement, cadre de vie, etc.).

A l'issue de ces échanges, deux solutions se sont dégagées :

- D'une part une possibilité de dissolution de l'ASA avec la question de la gestion et la reprise des réseaux (Communes ? Intercommunalités ? Abandon des réseaux ?)
- D'autre part la possibilité de créer un Syndicat Mixte ouvert qui associerait l'ASA, les communes et les intercommunalités pour assurer l'aménagement et l'entretien du canal Crillon.

A l'époque, c'est cette dernière solution qui avait été actée à l'unanimité par les acteurs concernés.

De 2007 à 2010, plusieurs réunions de travail ont été organisées avec les acteurs concernés afin d'élaborer les statuts du Syndicat Mixte ouvert (définir les membres et les représentants du Syndicat ainsi que leur nombre, la clé de répartition, la contribution financière de chaque membre, etc.)

L'ASA du Crillon a donc mobilisé sans relâche les élus, qui individuellement, étaient tous d'accord sur le projet de Syndicat même si quelques difficultés à coopérer (élus de gauche, élus de droite, etc.) pouvaient apparaître.

En 2010, la Préfecture était favorable à la création du Syndicat Mixte ouvert ainsi qu'au rapprochement des collectivités et des canaux d'Avignon au sein d'une seule et même structure de gestion. En effet, les petites structures (ASA et canaux) conçues à l'époque où les intercommunalités n'existaient pas, n'étaient plus adaptées aux besoins actuels et nécessitaient une évolution qui devait permettre à un même organe de gérer à la fois les problématiques d'irrigation et d'eaux pluviales sur l'ensemble du territoire. La Préfecture souhaitait à ce moment-là que les trois canaux d'Avignon puissent y être associés et se regrouper (canal Crillon, Puy et Hôpital).

Sous cette impulsion, entre 2012 et 2013, un Schéma Directeur avait été réalisé conjointement entre les trois canaux d'Avignon en collaboration étroite avec les services de la Préfecture de Vaucluse, les collectivités locales (communes incluses dans le périmètre des canaux) et les intercommunalités (notamment le Grand Avignon). Les objectifs du Schéma Directeur avaient été de proposer un plan d'actions à moyen terme permettant d'assurer la pérennité des canaux de la Plaine d'Avignon et de leurs usages.

Ce Schéma Directeur s'est organisé en plusieurs phases (diagnostic, enjeux, perspectives, etc.) et a conclu en priorité à la nécessité de fusionner les trois associations.

Cette fusion a débuté, en 2014, par la transformation de l'ASL du Canal Puy (association syndicale libre, c'est-à-dire à statut privé) en ASA (association syndicale autorisée, c'est-à-dire en statut public, sous tutelle de l'Etat). Cette étape était primordiale car réglementairement, une entité privée (ASL Puy) ne pouvait pas fusionner avec une ou plusieurs entités publiques (ASA Crillon et Hôpital-Durancole).

En 2015, cette fusion ainsi que ses nouveaux statuts ont été approuvés et validés par chacune des Assemblées Constitutives de Propriétaires des trois ASA (Crillon, Puy et Hôpital). **L'Association Syndicale Autorisée (ASA) des Canaux de la Plaine d'Avignon est alors née par arrêté préfectoral en date du 30 septembre 2015. La fusion de ces trois associations a pris effet en date du 1er janvier 2016.**

En fin d'année 2016, et suite aux conclusions du dernier Schéma Directeur, 3 conventions avec la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon ont été signées.

Il s'agissait de :

- Convention de superposition d'affectation des canaux de la Plaine d'Avignon dans le cadre de la récupération de certains rejets d'eaux pluviales dans les canaux,
- Convention pour le soutien d'étiage de la STEP de Morières Lès Avignon,
- Convention de mise à disposition de l'eau brute pour les ZAC de Agroparc et de Bel Air.

Le montant total de ces conventions oscille en moyenne autour de 140 000 € par an (Pour exemple, en 2020, le montant était de 131 118.70 € HT)

En septembre 2018, au titre de sa nouvelle entité, l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon a sollicité une nouvelle réunion avec les élus des communes sur l'avenir des canaux et leur mode de gouvernance. La question de la pérennité des ouvrages était en effet toujours en suspens et la question relative à la création d'un syndicat mixte regroupant l'ASA et les collectivités toujours d'actualité.

En 2021, l'ASA a lancé une étude d'opportunité à la mise en place d'une démarche de gestion globale et concertée de l'eau sur les canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon. Cette démarche ambitieuse visait notamment à préciser les défis auxquels les canaux d'irrigation ont à faire face, notamment au regard de l'évolution rapide du territoire, des usages associés à la desserte en eau assurée par ces ouvrages et des attentes exprimées à l'égard des services considérés hier, comme secondaires (paysage, cadre de vie, biodiversité, loisirs, évacuation des eaux pluviales, intérêts face au changement climatique, etc.). Cette démarche doit notamment permettre de faire ressortir les **enjeux** en lien avec les canaux ainsi que les **grands choix évolutifs** possibles d'un point de vue **structurel, organisationnel et de gestion courante**, de manière partagée, avec l'ensemble des acteurs concernés directement ou indirectement par le fonctionnement des canaux (urbains, agriculture, association de loisirs, collectivités, etc.). Cette étude vise à mettre en exergue les **points forts, les points faibles et les questions restées en suspens** afin que les instances décisionnaires puissent se positionner sur l'avenir des canaux à court, moyen et long terme.

## 3 La structure de gestion : l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

### 3.1 Préambule

Le tableau suivant synthétise les éléments qui seront présentés dans les différents paragraphes suivants :

**Tableau 5 : Les principales caractéristiques historiques et actuelles des canaux de la Plaine d'Avignon (Source : Schéma Directeur 2013 – SCP)**

	ASA du Canal Crillon	ASA Hôpital – Durancole	ASL Puy
<b>Création du canal</b>	1779	1229	1805
<b>Origine</b>	Au XVIII <sup>e</sup> siècle, droit accordé à la ville d'Avignon par le Pape Benoit XIV pour construire un canal. En 1769, faute de moyens financiers, la ville donne au Marquis de Crillon le droit de réaliser cet ouvrage à ses frais et pour son usage personnel, mais aussi pour en faire profiter les particuliers qui voudraient fertiliser leur terre.	1229 : par manque d'eau, la ville concède aux propriétaires des moulins de la Folie et de la Patience situés à Avignon, l'ouverture d'un nouveau canal « La Durancole » dont la prise se fait en Durance.  En 1776, par manque d'eau toujours pour les besoins des moulins et de l'agriculture, l'Hôpital devenu propriétaire du canal de la Durancole obtient l'autorisation de créer une nouvelle prise en aval de Bonpas qui alimentera le nouveau canal dit de l'Hôpital.	1805 : M Puy obtient une concession pour la construction d'un nouveau canal qu'il finance dans sa totalité.  1848 : M De Cambis (gendre de M Puy) est autorisé à établir un moulin à farine connu aujourd'hui sous le nom de Moulin Notre Dame.
<b>Création de l'ASP</b>	1928	1936	1931
<b>Linéaire de canaux principaux</b>	15.5 km	12.8 km (y compris Durancole)	7 km
<b>Linéaire de filiales syndicales</b>	19.8 km	-	
<b>Communes traversées</b>	Avignon, Morières-Lès-Avignon, Sorgues, Vedène et Le Pontet	Avignon	Avignon
<b>Périmètre syndical d'origine Années 1970</b>	2465 ha	1031 ha	740 ha
<b>Membres de l'ASA Années 1970</b>	2718 cotisants	431 cotisants	150 cotisants
<b>Droits d'eau (dotations conventionnelles EDF)</b>	4352 l/s	2167 l/s	1071 l/s
<b>Dotations calculées</b>	70 Mm3	46 Mm3	23 Mm3
<b>Prélèvements moyens 2011-2020</b>	34,9 Mm3	20,2 Mm3	8,39 Mm3





Figure 12 : Bassin de partage des eaux Hôpital et Puy

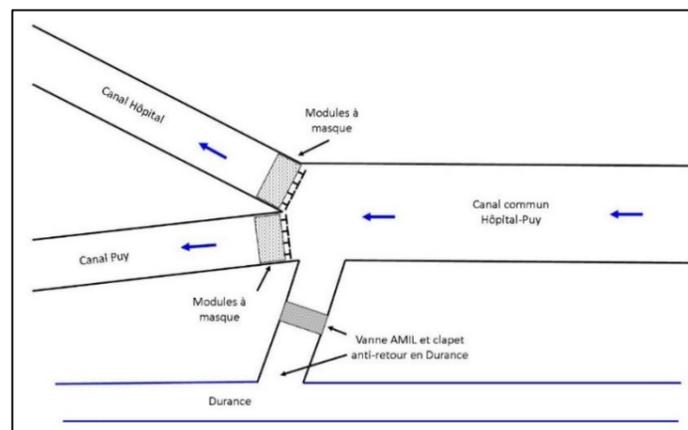


Figure 13 : Principe de fonctionnement de la diffiuse entre le canal Hôpital et le canal Puy



Figure 14 : Bassin – Tronc commun Hôpital-Puy et Durançole

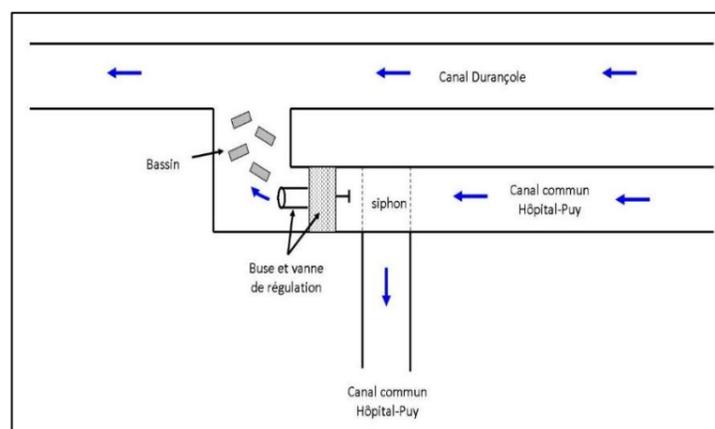


Figure 15 : Principe de fonctionnement de la confluence entre le canal Hôpital-Puy et la Durançole

- Les modalités de réalimentation en eau des trois canaux sont conventionnées avec EDF depuis les années 1950. Sur une année donnée la distribution de l'eau est régie mensuellement par les débits présentés dans le tableau suivant : (cf. : Tableau 6) :

Tableau 6 : Conventionnement EDF et modalités de réalimentation des canaux de la Plaine d'Avignon sur une année

Saison	Hiver	Intermédiaire				Plein arrosage	Intermédiaire		Hiver	
		Mars		Avril			Sept.			
Mois	Janv. à Fév.	1 <sup>e</sup> quin	2 <sup>e</sup> quin	1 <sup>e</sup> quin	2 <sup>e</sup> quin	Mai à Août	1 <sup>e</sup> quin	2 <sup>e</sup> quin	Oct.	Nov. à Déc.
Canal Crillon	1000 l/s	1500 l/s		2500 l/s	3000 l/s	4352 l/s	3000 l/s	2500 l/s	1500 l/s	1000 l/s
Canal Hôpital - Durançole	-	1200 l/s	1400 l/s	1400 l/s		2167 l/s	1400 l/s		1200 l/s	900 l/s
Canal Puy	268 l/s	600 l/s		1000 l/s		1071 l/s	1000 l/s		600 l/s	268 l/s

Pour exemple, sur le canal Hôpital-Durançole, au mois de Mars (saison dite « intermédiaire »), le débit aux modules à masque (c'est-à-dire en tête de canal) ne peut excéder un prélèvement de 1200 l/s du 01 au 14 mars et de 1400 l/s du 15 mars au 31 mars de l'année en cours alors qu'en Été, il pourra atteindre 2167 l/s.

<sup>2</sup> Strictement engagée : signifie que la parcelle cadastrée est enregistrée au sein du périmètre syndical de l'ASA

- Organe de tutelle :** Préfecture de Vaucluse
- Service de contrôle des finances :** Centre des Finances Publiques d'Avignon
- Lien avec les autres structures gestionnaires :** il existe des liens « hydrauliques » avec le syndicat mixte du bassin des Sorgues puisque le canal St Martin trouve son exutoire dans le canal de Vaucluse ainsi qu'avec la communauté d'agglomération du Grand Avignon et la communauté de communes des Sorgues du Comtat, puisque des interconnexions hydrauliques existent entre les canaux et les roubines du territoire. En dehors, il n'y a pas de liens directs avec d'autres structures de gestion de type ASA sur la Plaine d'Avignon.
- Groupement d'ASP :** La structure est rattachée à la Fédération Départementale des Associations Syndicales de Vaucluse (FDAS 84).

### 3.3 Fonctionnement administratif et financier

#### 3.3.1 Composition de la structure gestionnaire

- L'équipe gestionnaire :** L'association est composée d'un comité syndical et d'une équipe administrative et technique. Le comité syndical est composé de 15 élus (syndics) dont 1 Président et 1 vice-Président. Il est l'organe décisionnaire de la structure. L'équipe administrative et technique est composée de 6 salariés.
- Nom du Président :** M. Bruno PASCAL (oct. 2021). Il est élu tous les deux ans par les membres du comité syndical. Il est rééligible et continue d'exercer ses fonctions jusqu'à l'installation de son successeur.
- Nom du Vice-Président :** M. Yvan ALLIAUD (oct. 2021). Il est élu tous les deux ans par les membres du comité syndical. Il est rééligible et continue d'exercer leurs fonctions jusqu'à l'installation de leurs successeurs.
- Nombre de Syndics : (titulaire/suppléant) :** le nombre de syndics élu est de 12 titulaires et 3 suppléants. Les syndics sont répartis selon les 3 zones suivantes (cf : carte en Figure 16)
  - Zone Crillon (en vert sur la carte) :** pour les propriétaires ayant une parcelle de terrain strictement engagée<sup>2</sup> dans la zone du Crillon : **6 syndics titulaires et 1 suppléant**
  - Zone Hôpital-Durançole (en jaune sur la carte) :** pour les propriétaires ayant une parcelle de terrain strictement engagée dans la zone de l'Hôpital ou de la Durançole : **3 syndics titulaires et 1 suppléant**.
  - Zone Puy : (en bleu sur la carte) :** pour les propriétaires ayant une parcelle de terrain strictement engagée dans la zone du Puy : **3 syndics titulaires et 1 suppléant**

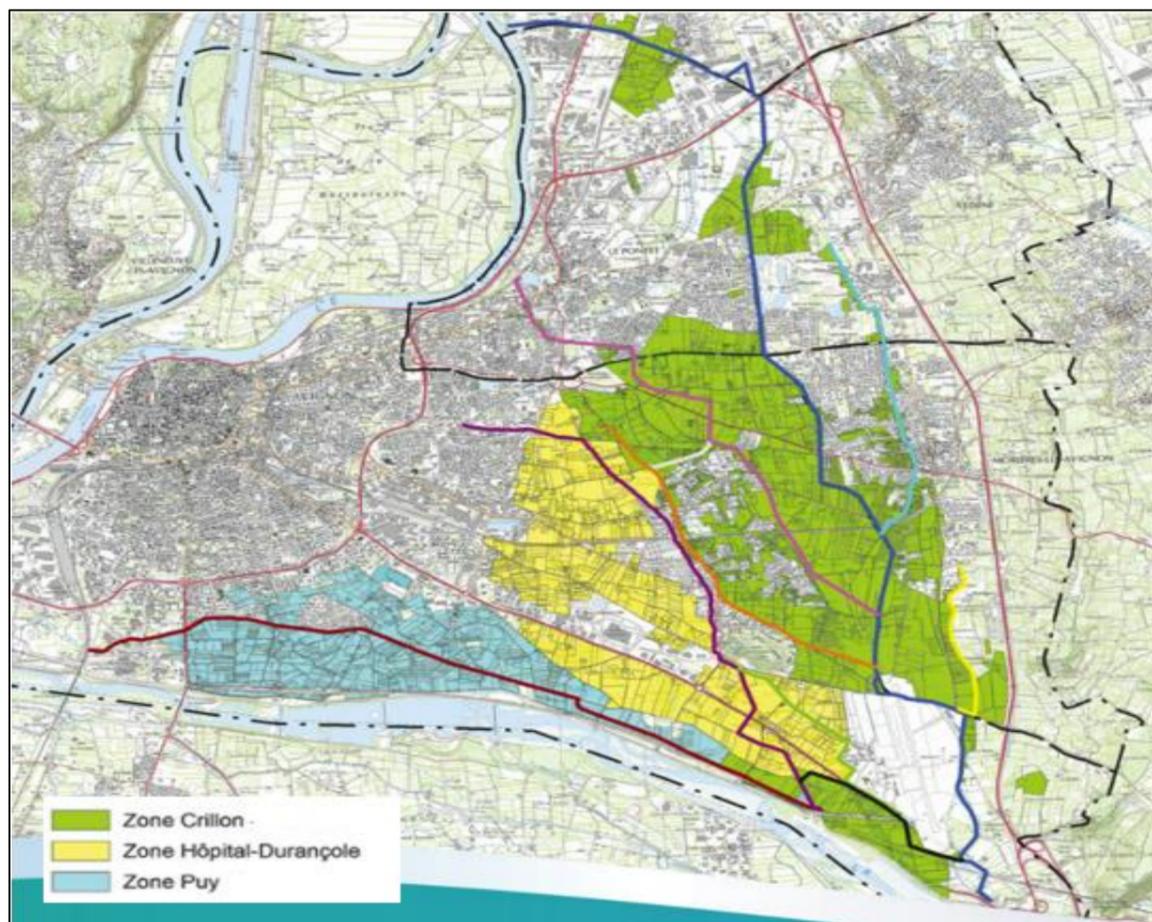


Figure 16 : Les différentes zones statutaires et réglementaires de l'ASA : zones Crillon, Hôpital-Durançole et Puy

Les fonctions des membres du syndicat durent 6 ans. Le renouvellement a lieu tous les 2 ans par tiers, soit 2 titulaires et 1 suppléant pour la zone Crillon, 1 titulaire et 1 suppléant pour les zones Hôpital-Durançole et 1 titulaire et 1 suppléant pour Puy. Les membres du syndicat sont rééligibles et continuent d'exercer leurs fonctions jusqu'à l'installation de leurs successeurs.

- **Employés** : La structure emploie 6 salariés à temps pleins : 1 directrice, 1 chargée de mission, 3 gardes-canaux et 1 secrétaire. La directrice et la secrétaire s'occupent essentiellement de la gestion administrative et financière de l'ASA. La chargée de mission assure le suivi et l'exécution des travaux inscrits à travers le Schéma Directeur de 2013 et l'Etude Hydraulique et de modélisation mathématique de 2019. Les gardes-canaux assurent les travaux d'entretien courant sur les ouvrages de l'ASA (débranchement, abattage d'arbres, etc.) et la distribution de l'eau en saison d'arrosage.
- **Nombre total d'adhérents** : 3100 adhérents pour 8046 parcelles foncières (2021).
- **Représentativité en assemblée** : L'assemblée des propriétaires réunit les propriétaires dans le respect des conditions suivantes : pour pouvoir participer à l'assemblée des propriétaires et prendre part aux votes ainsi qu'aux élections pour le renouvellement des syndicats, chaque propriétaire doit posséder au moins une parcelle incluse dans le périmètre syndical. Chaque propriétaire dispose au moins d'une voix dès lors qu'il possède une parcelle incluse dans le périmètre de l'association. Il dispose d'un nombre de

voix proportionnel à sa superficie S incluse dans le périmètre calculé de la façon suivante (cf. : Tableau 7).

Tableau 7 : Représentativité des propriétaires en assemblée et nombre de voix (Source : Statuts ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon)

Superficie (S)	Nombre de voix
0.0001 ha < S < 0.5 ha	1 voix
0.5001 ha < S ≤ 10 ha	3 voix
S > 10 ha	5 voix

Tout propriétaire d'une parcelle sur le périmètre de l'ASA dispose donc d'un nombre minimum de voix égal à 1.

Enfin, les propriétaires peuvent se faire représenter par des fondés de pouvoir qui peuvent être toutes personnes de leur choix. Le pouvoir est écrit et ne vaut que pour une seule réunion. Il est toujours révocable. Le nombre maximum de voix que puisse détenir un propriétaire, ou un fondé de pouvoir, est fixé à 20 voix et ne peut être porteur de plus de 3 mandats.

### 3.3.2 Fonctionnement financier

#### 3.3.2.1 Montant annuel du rôle d'arrosage

- **Montant annuel du rôle d'arrosage (sur 5 ans)** : Depuis la fusion de 2016, l'ASA dispose d'une bonne stabilité financière et d'une faible part d'impayés. Les éléments sont précisés dans le tableau ci-après (cf. Tableau 8).

Tableau 8 : Montant annuel du rôle d'arrosage et des impayés de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon

Année	Montant du Rôle (€ HT)	Impayés (€ HT)	Pourcentage d'impayés (%)
2016	382 057.96 € HT	10 539.01 € HT (Impayés regroupant 3 canaux jusqu'en 2016)	2.76 %
2017	383 950.85 € HT	6 663.43 € HT	1.74 %
2018	336 284.80 € HT	7 258.54 € HT	2.16 %
2019	334 572.70 € HT	10 424.55 € HT	3.12 %
2020	336 698.07 € HT	15 732.63 € HT	4.67 %
<b>Moyenne sur 5 ans</b>	<b>354 712.88 € HT</b>	<b>10 123.63 € HT</b>	<b>2.85 %</b>

Le montant du rôle d'arrosage était en moyenne de 354 712.88 € HT sur ces 5 dernières années avec 2.85 % d'impayés soit un montant de 10 123.63 € HT. En 2016, le montant du rôle était le plus élevé avec 382 057.96 € HT et un pourcentage d'impayés de 2.76 %. En 2019, le montant du rôle était le moins élevé avec 334 572.70 € HT et un pourcentage d'impayés de 3.12 %.

- **Détail des tarifs** : Les redevances syndicales de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon sont établies en fonction des Bases de Répartitions de Dépenses (BRD) validées par délibération du comité syndical.

### 3.3.2.2 Les recettes de l'ASA

Les recettes de l'ASA sont composées du rôle de l'ASA (redevances syndicales), des redevances dites « hors rôle », des participations financières des communes et des intercommunalités ainsi que des subventions de l'Europe (FEADER) et des organismes d'Etat.

#### 1) REDEVANCES SYNDICALES – EXERCICE 2021

L'ASA dispose d'un rôle d'irrigation qui est calculé à travers deux redevances. La redevance dite « adhérent » qui englobe l'ensemble des charges fixes de l'ASA et la redevance dite « entretien » qui permet de couvrir les charges variables de l'ASA. Pour chacun des propriétaires, ces deux redevances s'additionnent. Elles sont dues annuellement. Les redevances de tous les membres de l'ASA forment ce que l'on appelle le Rôle (de l'année considérée). Le calcul et la décomposition de ces deux redevances pour chaque membre et chaque parcelle comprise dans le périmètre de l'ASA sont présentés dans les paragraphes suivants :

- o La **redevance ADHERENT** (charges fixes)

En 2021, la redevance adhérent (charges fixes) de 22.50 € HT/ha (soit 27 € TTC/ha) avec un minimum de 20 € HT (soit 24 € TTC) pour une surface inférieure à 8 888 m<sup>2</sup>.

- o La **redevance ENTRETIEN** (charges variables)

En 2021, la redevance entretien est répartie selon une clé à 2 dimensions (cf. Tableau 9 et Tableau 10).

- **Type de surfaces** : Agricole / Urbaines
- **Eloignement de la parcelle par rapport à l'axe des ouvrages syndicaux gérés par l'ASA**

Les Tableau 9 et Tableau 10 présentent respectivement les montants de la redevance entretien en euros HT/ha et en euros TTC/ha

**Tableau 9 : Montant de la redevance entretien selon les 2 critères (type surface / éloignement) en euros HT/ha**

Répartition des surfaces	Eloignement < 100 m	100 m < éloignement < 500 m	Eloignement > 500 m
<b>Zone urbaine</b>	103.2 € HT/ha	91.3 € HT/ha	90 € HT/ha
<b>Zone agricole et naturelle</b>	163.7 € HT/ha	111 € HT/ha	98.55 € HT/ha

**Tableau 10 : Montant de la redevance entretien selon les 2 critères (type surface / éloignement) en euros TTC/ha**

Répartition des surfaces	Eloignement < 100 m	100 m < éloignement < 500 m	Eloignement > 500 m
<b>Zone urbaine</b>	108.9 € TTC/ha	96.3 € TTC/ha	94.95 € TTC/ha
<b>Zone agricole et naturelle</b>	172.7 € TTC/ha	117.1 € TTC/ha	103.97 € TTC/ha

Par exemple, si la parcelle cadastrée est classée en zone agricole et son éloignement par rapport à l'axe du canal syndical le plus proche, est inférieur à 100 m, la tarification qui s'applique est de 163.7 € HT/ha soit 172.7 € TTC/ha.

#### 2) REDEVANCES HORS RÔLE – EXERCICE 2021

L'ASA perçoit également d'autres redevances, en dehors du rôle, qui sont calculées de la manière suivante (cf. Tableau 11) :

**Tableau 11 : Montant des redevances 2021 hors rôle en euros HT et TTC**

REDEVANCES - 2021	Unité de mesure	Montant en 2021 (€ HT)	TVA	Montant en 2021 (€ TTC)
<b>Redevance écoulement (grandes superficies)</b>	Hectare	195 € HT	20%	234 € TTC
<b>Redevance écoulement (habitation particulière)</b>	Forfait	64.27 € HT	20%	77.12 € TTC
<b>Redevance occupation des berges</b>	m <sup>2</sup>	0.63 € HT	20%	0.76 € TTC
<b>Redevance couverture du canal</b>	m <sup>2</sup>	4.25 € HT	20%	5.10 € TTC
<b>Redevance franchissement réseau (câble électrique, canalisation, etc.)</b>	Unité	43.63 € HT	20%	52.36 € TTC
<b>Redevance franchissement du canal (création d'un pont, passerelle, etc.)</b>	ML (longueur)	22.20 € HT	20%	26.34 € TTC

Par exemple, la redevance écoulement (habitation particulière) est calculée au forfait et son montant est de 64.27 € HT (soit 77.12 € TTC)

#### 3) AUTRES PARTICIPATIONS FINANCIERES

- **Participation des communes, des intercommunalités et autres organismes d'Etat** : l'ASA perçoit des recettes pour les « services rendus » (récupération d'eaux pluviales, franchissement du canal, etc.) par les canaux d'irrigation dont elle assure la gestion. Ces recettes sont détaillées dans les tableaux qui suivent (cf. Tableau 12 et Tableau 13)

**Tableau 12 : Participation des communes, intercommunalités et autres organismes d'Etat - Recettes 2020 - 1**

RECETTES 2020	OBJET	MONTANT (€/HT)	MONTANT TOTAL (€/HT)
<b>Communauté d'Agglomération du Grand Avignon</b>	Convention de superposition d'affectation rejets pluviaux	115 000 € HT	<b>131 118.70 € HT</b>
	Convention de soutien d'étiage pour le bon fonctionnement de la STEP de Morières Lès Avignon	15 000 € HT	
	Convention de fourniture d'eau sur la ZAC AgroParc et la ZAC Bel Air	1 033 € HT	
	Franchissement conduite Bel Air et Sainte Catherine	85.70 € HT	
<b>Commune d'Avignon</b>	Convention pluriannuelle de fonctionnement sur 4 ans (1 <sup>ère</sup> subvention versée en 2020)	89 547 € HT	<b>91 337 € HT</b>
	Bail de longue durée du Moulin Notre Dame – remboursement Taxe Foncière 2020 propriété bâtie	1 790 € HT	
<b>Commune de Sorgues</b>	Convention pluriannuelle d'investissement sur 4 ans (1 <sup>ère</sup> subvention versée en 2019)	1 466 € HT	<b>1 666.69 € HT</b>
	Redevance écoulement dans le canal Crillon	200.69 € HT	
<b>Centre Hospitalier de Montfavet (CHS)</b>	Rejets des eaux pluviales dans le canal de l'Hôpital	6 360.75 € HT	<b>7 073.90 € HT</b>
	Occupation des berges – passerelle sur le canal	713.15 € HT	

Tableau 13 : Participation des communes, intercommunalités et autres organismes d'Etat - Recettes 2020 - 2

RECETTES 2020	OBJET	MONTANT (€/HT)	MONTANT TOTAL (€/HT)
Université d'Avignon et des Pays du Vaucluse	Rejets des eaux dans la Durancole	700 € HT	700 € HT
INRAE	Rejets des eaux pluviales dans le canal de l'Hôpital	481.88 € HT	815.53 € HT
	Occupation des berges – passerelle sur le canal	333.65 € HT	
Lycée technologique agricole – François Pétrarque	Rejet des eaux dans la Durancole	815.75 € HT	815.75 € HT
Département de Vaucluse	Rejet d'eaux pluviales dans le canal Crillon (convention tripartite IKEA/Département/ASA)	1 967.98 € HT	1 967.98 € HT
Région et CCI	Convention de superposition d'affectation de rejets pluviaux (Aéroport/ASA/CCI/Région)	11 926 € HT	11 926 € HT
Polyclinique Urbain V	Rejet d'eaux pluviales dans le canal de l'Hôpital	289.13 € HT	289.13 € HT

- o La participation la **plus importante** sur les recettes 2020 de l'ASA est celle de la **communauté d'agglomération du Grand Avignon** avec un montant de **131 118.70 € HT** (cf. Tableau 12).
- o La participation la **moins importante** sur les recettes 2020 de l'ASA est celle de la **Polyclinique Urbain V** avec un montant de **289.13 € HT** (cf. Tableau 13)

#### 4) SUBVENTIONS ET AIDES FINANCIERES

- **Type de subventions et %** : La structure peut prétendre aux subventions de l'Europe (FEADER), de la Région Sud, du Département de Vaucluse, de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranéen & Corse et des collectivités pour un taux d'aides maximum de 80%. L'ASA reste soumise à une part d'autofinancement de 20%.

#### 5) BILAN : RECETTES GLOBALES DE FONCTIONNEMENT ET D'INVESTISSEMENT DE L'ASA

- **Recettes globales de fonctionnement et d'investissement en euros HT (sur 5 ans)** : elles sont présentées de manière détaillée dans le tableau-ci après entre les années 2016 et 2020 (cf. Tableau 14).

Tableau 14 : Recettes globales de fonctionnement et d'investissement de l'ASA en euros HT (sur 5 ans)

RECETTES	2016	2017	2018	2019	2020
Fonctionnement	621 406.56 €	619 729.27 €	593 983.49 €	593 115.73 €	780 276.97 €
Investissement	15 628.69 €	36 575.76 €	6 280.00 €	223 918.82 €	149 164.83 €

En 2020, les recettes globales de fonctionnement de l'ASA étaient d'un montant de 780 276.97 € HT et les recettes globales d'investissement étaient d'un montant de 149 164.83 € HT.

### 3.3.2.3 Les dépenses de l'ASA

Les dépenses de l'ASA sont essentiellement liées aux frais de fonctionnement de la structure (gestion courante) et des frais d'investissement (opérations durables telle que des travaux de construction ou d'infrastructure). Ces différentes dépenses sont détaillées dans les paragraphes qui suivent.

#### 1) DEPENSES DE FONCTIONNEMENT

- **Dépenses de fonctionnement (sur 5 ans)** : il s'agit des dépenses courantes de la structure, c'est-à-dire les opérations de gestion qui tendent à se renouveler chaque année. Ces dépenses incluent notamment les charges du personnel (salaires) et les charges dites à caractère général (travaux d'entretien, charges locatives, carburants, dotations vestimentaires, frais postaux, taxes et impôts assimilés, frais d'assurances, etc.) (cf. Tableau 15).

Tableau 15 : Montant annuel des dépenses de fonctionnement sur les canaux de l'ASA

Année	Dépenses de fonctionnement (€ HT)
2016	430 173.91€ HT
2017	544 322.46 € HT
2018	503 914.22 € HT
2019	516 811.33 € HT
2020	547 458.01 € HT
<b>Moyenne sur 5 ans</b>	<b>508 535.99 € HT</b>

Le montant moyen annuel des dépenses de fonctionnement, sur ces 5 dernières années était de 508 535.99 € HT. En 2016, la dépense était de 430 173.91 € HT, il s'agit du montant le moins important de ces 5 dernières années. En 2020, la dépense était de 547 458.01 € HT, il s'agit du montant le plus élevé de ces 5 dernières années.

- **Montant des entretiens annuels (sur 5 ans)** : ce montant représente une part importante des dépenses en frais de fonctionnement (dans la partie charges à caractère général) de l'ASA (ex : 2020 : les dépenses de fonctionnement étaient de 547 458.01 € HT incluant les travaux d'entretien d'un montant de 174 542.83 € HT soit 31%) (cf. Tableau 16).

Tableau 16 : Montant annuel des entretiens sur les canaux de l'ASA de la Plaine d'Avignon

Année	Montant des entretiens annuels (€ HT)
2016	72 672.93 € HT
2017	146 978.04 € HT
2018	127 971.12 € HT
2019	129 286.91€ HT
2020	174 542.83 € HT
<b>Moyenne sur 5 ans</b>	<b>130 290.37 € HT</b>

Le montant moyen annuel des dépenses pour l'entretien des canaux, sur ces 5 dernières années était de 130 290.37 € HT. En 2016, la dépense était de 72 672.93 € HT, il s'agit du montant le moins important de ces 5 dernières années. En 2020, la dépense était de 174 542.83 € HT, il s'agit du montant le plus élevé de ces 5 dernières années.

La répartition en % des différents travaux de 2016 à 2020 est présentée sur la figure ci-après. En moyenne sur les 5 dernières années, il s'agissait notamment de travaux de curages, de faucardages et de débroussaillages des canaux (59%), de la maintenance du matériel (18%), de l'élagage et l'abattage d'arbres et autres frais divers (évacuation déchets et débris végétaux) (21%).

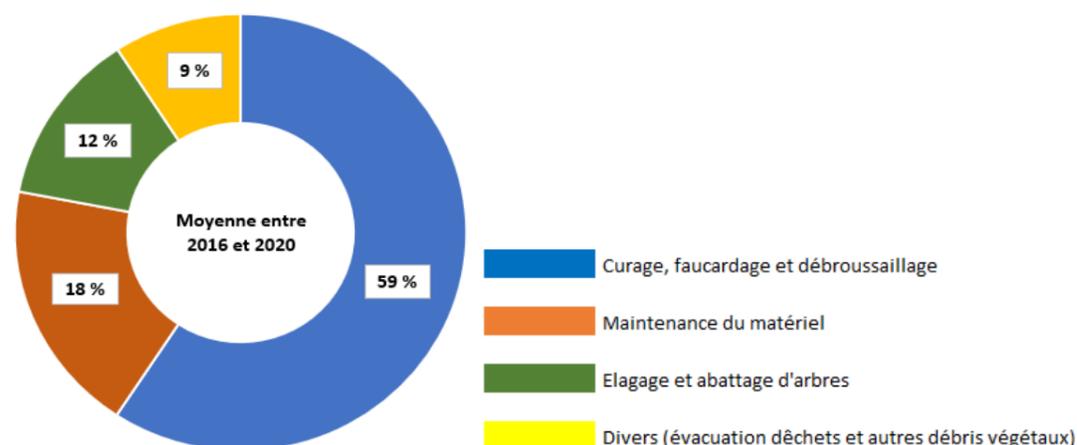


Figure 17 : Répartition en % du montant moyen annuel des travaux d'entretien sur les canaux (entre 2016 et 2020)

## 2) MONTANT DES INVESTISSEMENTS ANNUELS

**Montant des investissements annuels (sur 5 ans) :** Ces dépenses d'investissement annuels correspondent à des opérations durables dans le temps telles que des travaux de construction ou d'infrastructure de types : sécurisation des berges, cuvelage du canal, création de seuil de régulation de niveaux. Le tableau ci-après précise les différentes dépenses d'investissement qui ont eu lieu entre 2016 et 2020 sur les canaux de la Plaine d'Avignon (cf. Tableau 17)

Tableau 17 : Montant annuel des investissements de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

Année	Montant des investissements (€ HT)
2016	46 291 .02 € HT
2017	7 030.22 € HT
2018	10 514.28 € HT
2019	320 330.18 € HT
2020	73 277.00 € HT
<b>Moyenne sur 5 ans</b>	<b>91 488.54 € HT</b>

Sur les 5 dernières années, le montant annuel des investissements de l'ASA a été en moyenne de 91 488.54 € HT. En 2017, les investissements ont été les plus faibles avec un montant de 7 030.22 € HT. En 2019, les investissements ont été les plus élevés avec un montant de 320 330.18 € HT (travaux de cuvelage – filiole St Martin secteur Montcailloux).

## 3) AUTRES DEPENSES ANNUELS

L'ASA cotise également à d'autres organismes en lien avec la gestion hydraulique des canaux que sont la Commission Exécutive de la Durance (CED), la Fédération des Associations Syndicales de Vaucluse (FDAS) et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranéen Corse (AERMC) pour la partie redevance. Le détail des cotisations et redevances est donné ci-après :

- **Cotisation CED (2020) :** 924 € HT
- **Cotisation FDAS (Fédération des ASA du 84) (2020) :** 315 € HT
- **Redevance AERMC (2020) :** 20 717 € HT

## 4) BILAN : DEPENSES GLOBALES DE FONCTIONNEMENT ET D'INVESTISSEMENT

- **Dépenses globales de fonctionnement et d'investissement (sur 5 ans) :** ces dépenses sont présentées de manière détaillée dans le tableau-ci après entre les années 2016 et 2020.

Tableau 18 : Dépenses globales de fonctionnement et d'investissements de l'ASA en euros HT (sur 5 ans)

DEPENSES	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Fonctionnement</b>	430 173.91 €	544 322.46 €	503 914.22 €	516 811.33 €	547 458.01 €
<b>Investissement</b>	46 291.02 €	7 030.22 €	10 514.28 €	320 330.18 €	73 277.00 €

En 2020, les dépenses globales de fonctionnement de l'ASA étaient d'un montant de 547 458.01 € HT et les dépenses globales d'investissement étaient d'un montant de 73 277 € HT.

### 3.3.2.4 Bilan financier de l'ASA

Le bilan financier de l'ASA est composé d'une section de fonctionnement qui correspond aux recettes et aux dépenses courantes de la structure, c'est-à-dire les opérations de gestion qui tendent à se renouveler chaque année (frais de personnel, travaux d'entretien, etc.). Ce bilan est également composé d'une section d'investissement qui correspond à des opérations durables telles que des travaux de construction ou d'infrastructure. Les tableaux et les figurent ci-après précisent l'équilibre financier de l'ASA de 2016 à 2020.

Tableau 19 : Présentation du bilan financier de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon entre 2016 et 2020

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>SECTION DE FONCTIONNEMENT</b>					
<b>Dépenses (D)</b>	430 173.91 €	544 322.46 €	503 914.22 €	516 811.33 €	547 458.01 €
<b>Recettes (R)</b>	621 406.56 €	619 729.27 €	593 983.49 €	593 115.73 €	780 276.97 €
<b>Résultat de l'exercice R/D</b>	<b>191 232.65 €</b>	<b>75 406.81 €</b>	<b>90 069.27 €</b>	<b>76 304.40 €</b>	<b>232 818.96 €</b>
<b>Excédent / Déficit</b>					
<b>Résultat reporté des années antérieures</b>	734 693.85 €	925 926.50 €	975 406.81 €	1 065 476.08 €	1 000 577.48 €
<b>Résultat de clôture de l'exercice (a)</b>	925 926.50 €	975 406.81 €	1 065 476.08 €	1 000 577.48 €	1 174 414.16 €
<b>Part affecté à l'investissement</b>	*	25 926.50 €	*	-141 203.00 €	-58 982.28 €
<b>SECTION D'INVESTISSEMENT</b>					
<b>Dépenses (D)</b>	46 291.02 €	7 030.22 €	10 514.28 €	320 330.18 €	73 277 €
<b>Recettes (R)</b>	15 628.69 €	36 575.76 €	6 280.00 €	223 918.82 €	149 164.83 €
<b>Résultat de l'exercice R/D</b>	<b>-30 662.33 €</b>	<b>29 545.54 €</b>	<b>-4 234.28 €</b>	<b>-96 411.36 €</b>	<b>75 887.83 €</b>
<b>Excédent / Déficit</b>					
<b>Résultat reporté des années antérieures</b>	42 780.15 €	12 117.82 €	41 663.36 €	37 429.08 €	-58 982.28 €
<b>Résultat de clôture de l'exercice (b)</b>	12 117.82 €	41 663.36 €	37 429.08 €	-58 982.28 €	16 905.55 €
<b>BILAN FINANCIER</b>					
<b>Bilan financier (a+b)</b>	<b>938 044.32 €</b>	<b>1 017 070.17 €</b>	<b>1 102 905.16 €</b>	<b>941 595.20 €</b>	<b>1 191 319.71 €</b>

Depuis 2016, l'ASA dispose d'un équilibre financier stable. En section de fonctionnement, le graphique ci-après nous montre que les recettes couvrent largement les dépenses. Pour exemple, en 2017, les dépenses de fonctionnement étaient de 544 322.46 € HT et les recettes de fonctionnement étaient de 619 729.27 € HT.

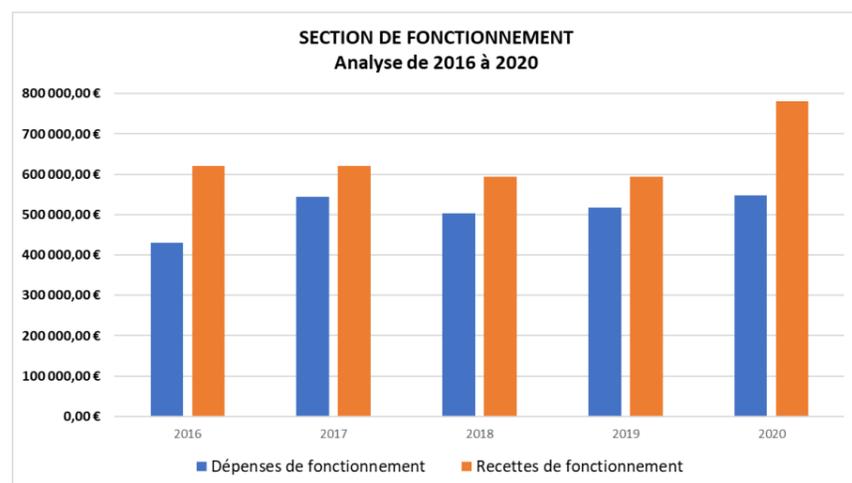


Figure 18 : Représentation graphique de la section de fonctionnement de l'ASA entre 2016 et 2020

En section d'investissement, les recettes étaient majoritaires en 2017 et en 2020. A l'inverse, elles étaient déficitaires sur les autres années. Ces dépenses sont essentiellement liées aux travaux et études menées par l'ASA (cuvelage des canaux, étude hydraulique et modélisation mathématique, etc.). Ces dépenses bénéficient généralement d'aides financières pouvant aller de 40% à 80% selon les partenaires financiers (Conseil Départemental de Vaucluse pour les travaux de sécurisation - Europe (FEADER), Région Sud et Agence de l'Eau pour les études et travaux de modernisation susceptibles de générer des économies d'eau). Une convention lie l'ASA à ces principaux partenaires. Cette convention permet de préciser les aides allouées et le temps imparti pour la réalisation des travaux et des études. A l'instant « t », l'ASA procède systématiquement auxancements des travaux et des études et en supporte l'intégralité des frais. La mobilisation des fonds ne peut avoir lieu qu'une fois les factures acquittées. Le délai de versement des fonds notamment ceux liés à l'Europe peut prendre entre 1 à 2 ans. La balance financière de l'ASA retrouve son équilibre dès lors que les fonds (aides) sont reversés.

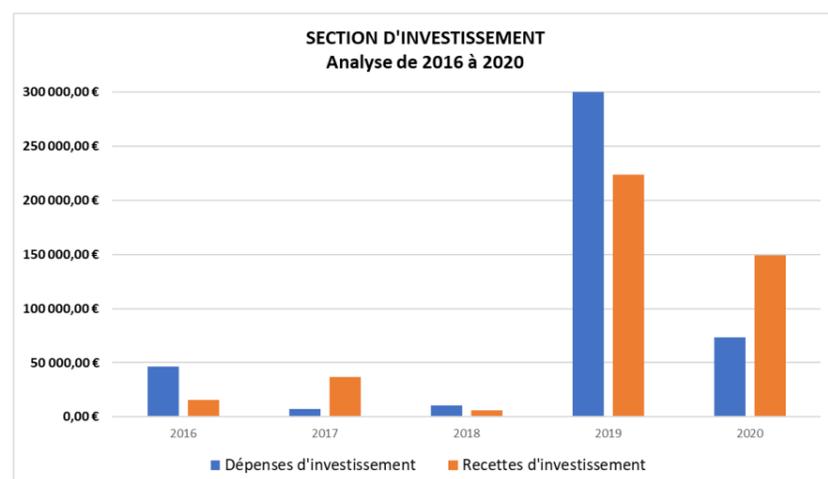


Figure 19 : Représentation graphique de la section d'investissement de l'ASA entre 2016 et 2020

Le bilan financier est la corrélation entre la section de fonctionnement (dépenses et recettes) et la section d'investissement (dépenses et recettes) de l'ASA. Depuis 2016, le bilan financier de l'ASA est en large progression. En 2016, il était de 938 044.32 € HT. En 2020, il atteint un montant de 1 191 319.71 € HT.

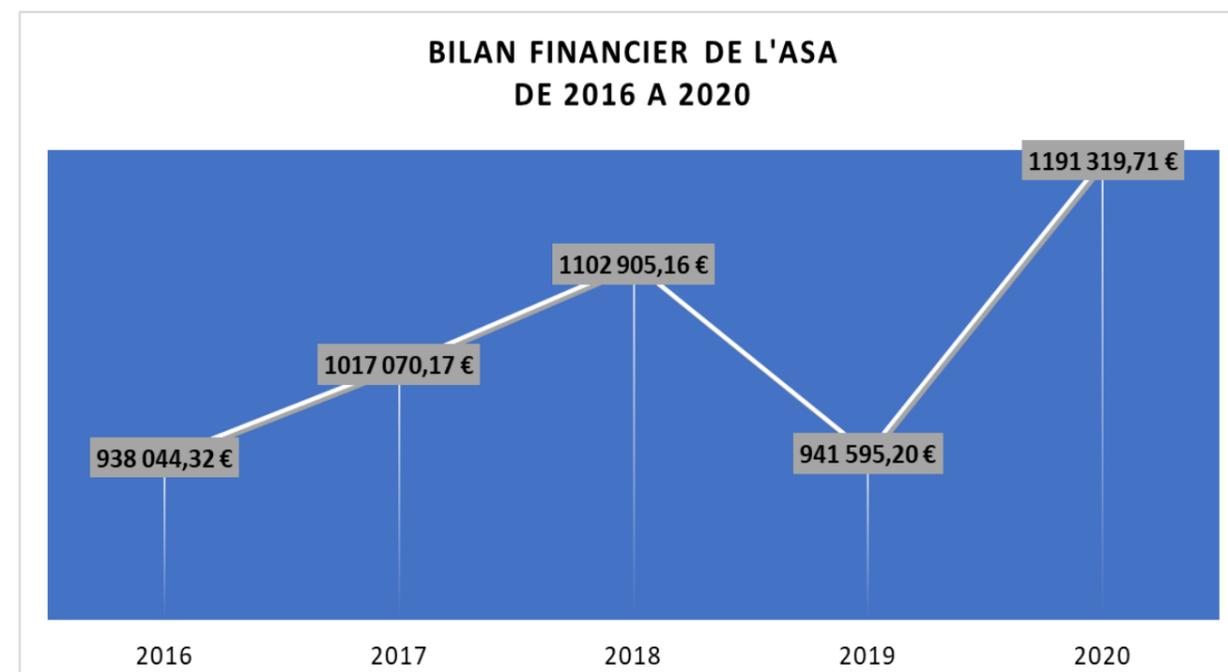


Figure 20 : Bilans financiers de l'ASA entre 2016 et 2020

## 4 Le périmètre de la structure

### 4.1 Description du périmètre actuel

- **Nombre de parcelles inscrites au rôle (2021) :** 8046 parcelles.

Le graphique suivant montre l'évolution des parcelles inscrites au rôle entre 2016 et 2021

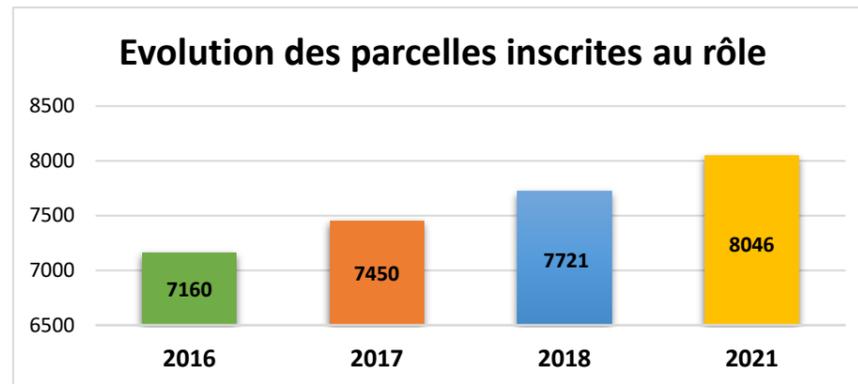


Figure 21 : Evolution des parcelles inscrites au rôle de l'ASA entre 2016 et 2021

Le nombre de parcelles inscrites au rôle de l'ASA est passé de 7160 parcelles en 2016 à 8046 parcelles en 2021 soit une différence de 886 parcelles en 5 ans et une **évolution de plus de 12%**.

- **Nombre d'adhérents (2021) :** 3100 adhérents

Le graphique suivant montre l'évolution du nombre d'adhérents sur le périmètre de l'ASA entre 2016 et 2021

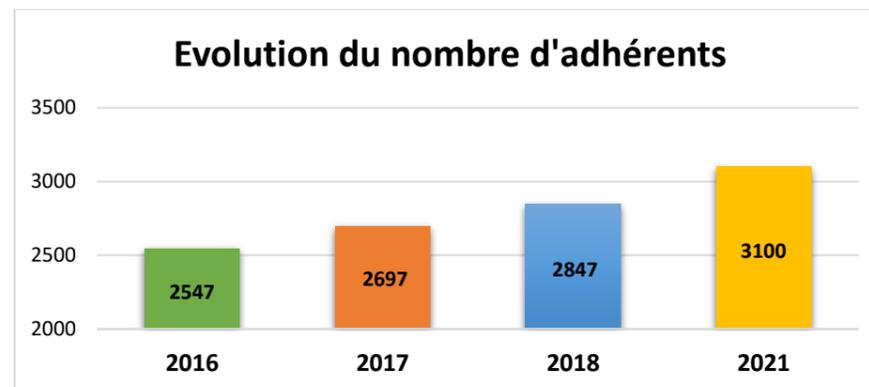


Figure 22 : Evolution du nombre d'adhérents sur le périmètre de l'ASA entre 2016 et 2021

Le nombre d'adhérents sur le périmètre de l'ASA est passé de 2547 adhérents en 2016 à 3100 adhérents en 2021 soit une différence de 553 adhérents en 5 ans et une **évolution de plus de 21%**.

- **Le périmètre syndical actuel** s'étend sur 2098 ha à cheval sur 5 communes (Avignon, Morières-Lès-Avignon, Sorgues, Vedène et le Pontet) et 2 EPCI (communauté d'agglomération du Grand Avignon et communauté de communes Les Sorgues du Comtat).
- **Le périmètre irrigué** représente **73% du périmètre syndical de l'ASA**. Les zones agricoles (ou naturelles) et urbaines irriguées représentent respectivement 54% et 19%. A l'inverse, les zones agricoles (et

naturelles) ou urbaines non irriguées représentent respectivement 14% et 13%. Le tableau et la carte ci-après précisent ces différents éléments. La carte **8.17 Carte Q : Occupation du sol simplifiée et parcelles arrosées et non arrosées sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon** est également disponible en annexe du présent document.

Tableau 20 : Occupation du sol simplifiée et parcelles arrosées et non arrosées

Catégories des parcelles	Arrosage	Surface en ha	Pourcentage
Agricoles - Naturelles	Irriguée	1133 ha	54 %
	Non irriguée	294 ha	14 %
Urbaines	Irriguée	399 ha	19 %
	Non irriguée	272 ha	13 %
<b>Total</b>	-	2098 ha	100 %

La carte ci-après nous montre que les zones agricoles (ou naturelles) irriguées sont essentiellement localisées en ceinture verte et dans le secteur dit du « Fer à Cheval » du centre bourg de Montfavet. Les zones agricoles (ou naturelles) non irriguées concernent essentiellement le champ captant de la Saignonne, ainsi que le bord de Durance situé au sud-est du périmètre de l'ASA et le Domaine Noël Saint Laurent situé à proximité de l'autoroute A7 (secteur Est du périmètre). Les parcelles urbaines irriguées sont pour l'essentiel localisées dans la zone AgroParc et les zones urbaines non irriguées se trouvent davantage dans les centres urbains (Montfavet, Morières-Lès-Avignon, secteur Auchan Nord Le Pontet).

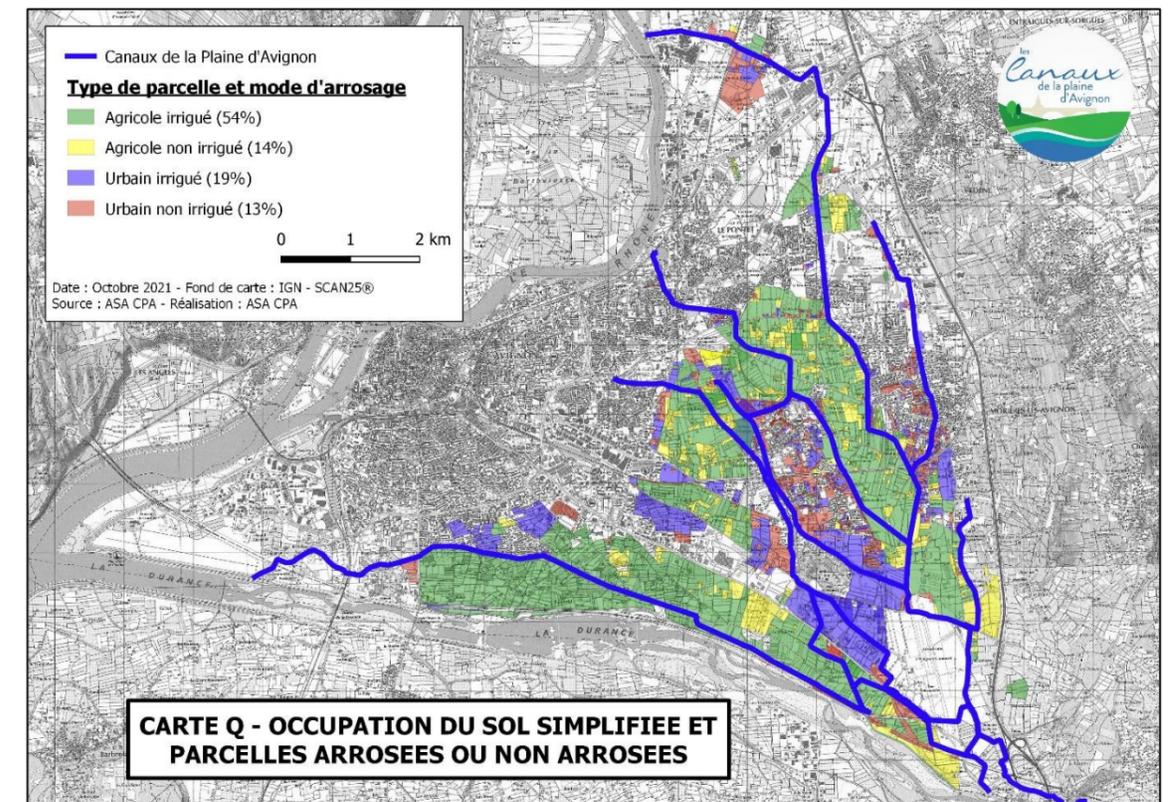


Figure 23 : Occupation du sol simplifiée et parcelles arrosées ou non arrosées

## 4.2 Les zonages du périmètre

### 4.2.1 Les zones agricoles et les zones urbaines

#### 4.2.1.1 Sur la base des documents d'urbanisme (POS/PLU)

La DDT du Vaucluse donne librement accès via son site internet dédié aux données cartographiques (SIG) des POS (Plan d'Occupation des Sols) et des PLU (Plan local d'Urbanisme) de tout le département.

A l'échelle de son périmètre de compétence de 2098 ha, l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon a donc procédé à l'analyse de l'occupation des sols à partir des données fournies sur les cinq communes la concernant que sont : Avignon, Morières-Lès-Avignon, Sorgues, Vedène et Le Pontet (cf. Figure 24 et Figure 25).

Elle en a extrait les informations et l'analyse permet aujourd'hui de faire ressortir une part importante de l'agriculture sur le périmètre de l'ASA puisque celle-ci s'élève à 57.8 % soit 1213 ha, principalement en ceinture verte d'Avignon et sur le pourtour de Montfavet (dit « le Fer à Cheval »). En second lieu la part de l'urbanisation et des zones à urbaniser représentent 35 % soit 733.42 ha (cœur de Montfavet et secteur de Morières-Lès-Avignon principalement). Enfin, les zones naturelles sont minoritaires puisqu'elles couvrent 151.57 ha c'est-à-dire 7.2 % du périmètre total (sont inclus le captage d'eau de la Saignonne et le Golf de Morières-Lès-Avignon notamment).

La carte ci-après localise précisément les différentes zones identifiées. Elle est également disponible en **annexe 8.2 : Carte B : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et les Plans d'Occupation des Sols (POS/PLU)**.

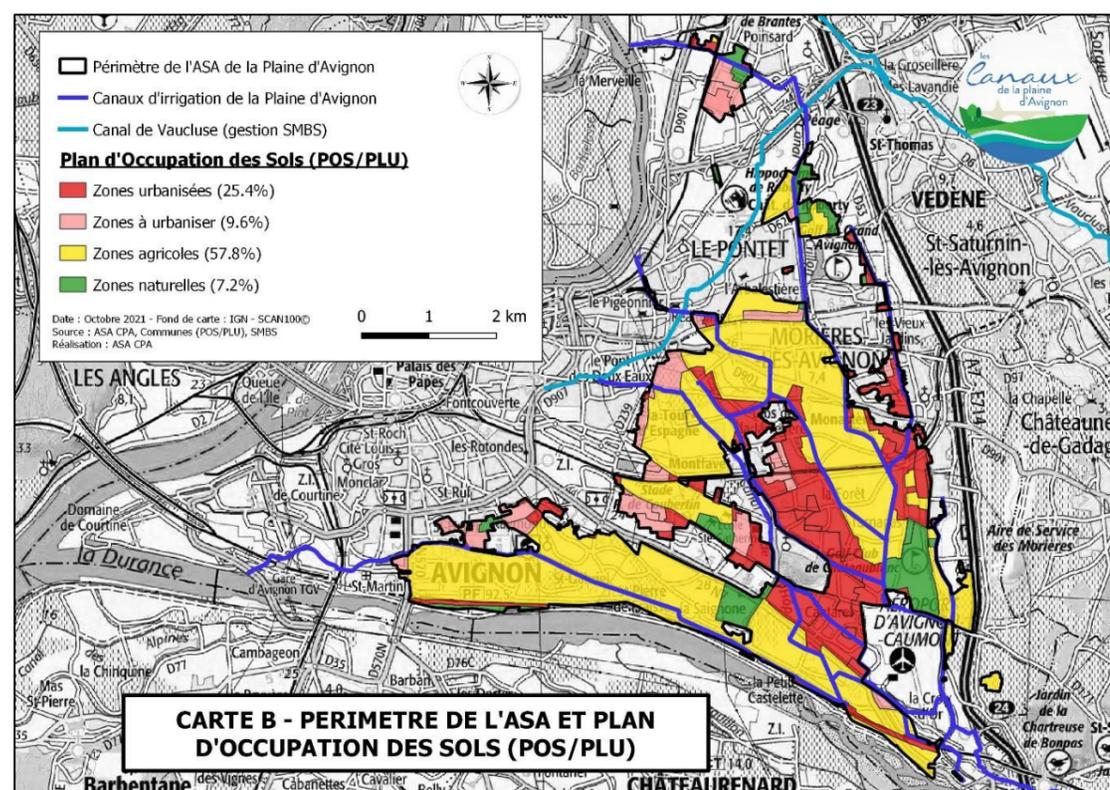


Figure 24 : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et les Plans d'Occupation des Sols (POS/PLU)

Le tableau et la figure qui suivent reprennent la synthèse de cette analyse.

Caractéristiques	Surface en ha	Pourcentage
Zones urbanisées	532.57 ha	25.4 %
Zones à urbaniser	200.85 ha	9.6 %
Zones agricoles	1213.01 ha	57.8 %
Zones naturelles	151.57 ha	7.2 %
<b>Total</b>	<b>2098 ha</b>	<b>100 %</b>

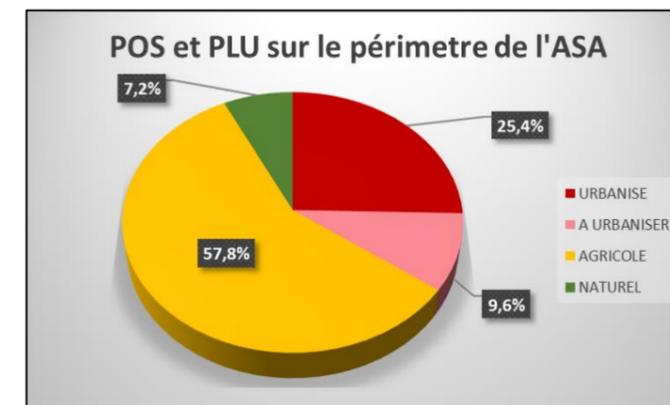


Figure 25 : Occupation du sol sur le périmètre de l'ASA (POS/PLU) (source : DDT84)

#### 4.2.1.2 Sur la base du Mode d'Occupation des Sols (MOS)

Le mode d'occupation du sol a également fait l'objet d'une analyse sur le périmètre de l'ASA grâce aux données récentes et à l'échelle parcelle de l'AURAV (Agence d'Urbanisme Rhône Avignon Vaucluse). Cette analyse fait ressortir que l'agriculture est essentiellement composée sur le territoire de l'ASA : de prairies (28%), de cultures maraichères (20.7%) et de vergers (4.4%), les sols urbanisés représentent 24.7%, les espaces verts et naturels représentent quant à eux 22.1%.

Le tableau et la figure qui suivent reprennent la synthèse de cette analyse.

Caractéristiques	Surface en ha	Pourcentage
Urbanisme	519 ha	24.7 %
Verger	92 ha	4.4 %
Prairie	587 ha	28.0 %
Maraichage	435 ha	20.7 %
Espace vert	448 ha	21.3 %
Forêt	14 ha	0.7 %
Divers (lac, etc.)	2 ha	0.1 %
<b>Total</b>	<b>2098 ha</b>	<b>100.0</b>

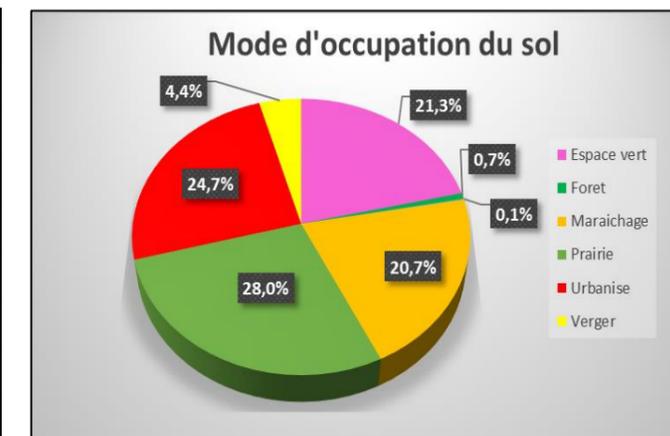


Figure 26 : MOS sur le périmètre de l'ASA (source : AURAV 2014 - CRIGE PACA)

La carte ci-après localise précisément les différentes zones identifiées. Elle est également disponible en **annexe 8.3 Carte C : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et le Mode d'Occupation des Sols** :

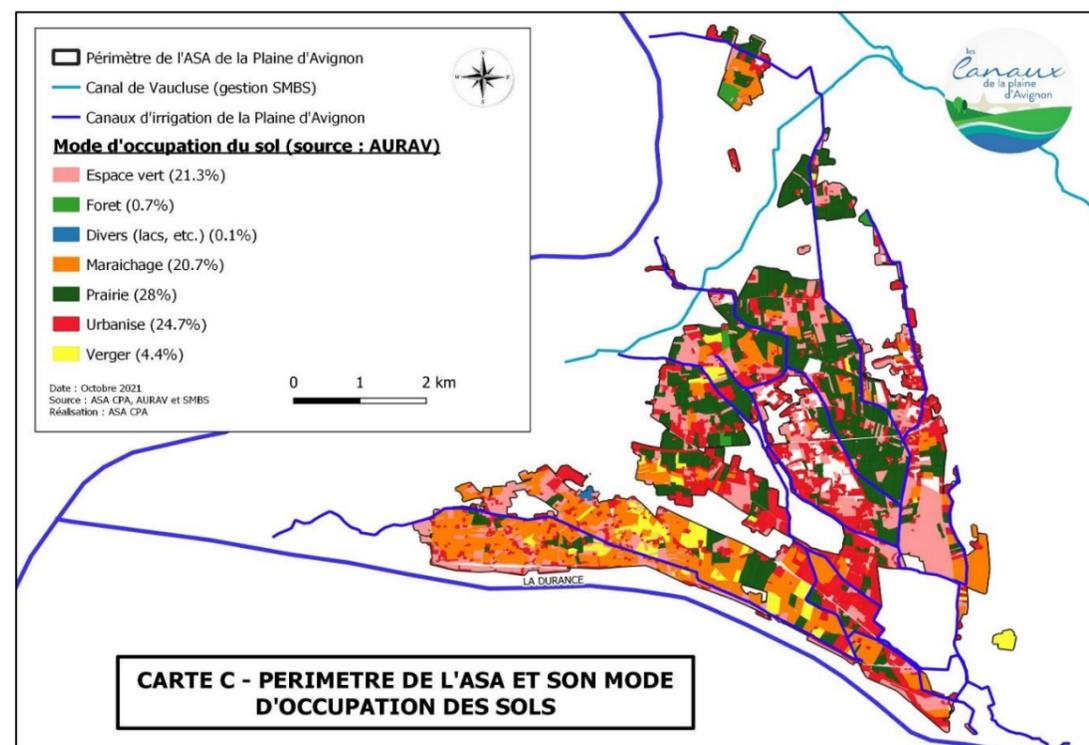


Figure 27 : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et le Mode d'Occupation des Sols (AURAV)

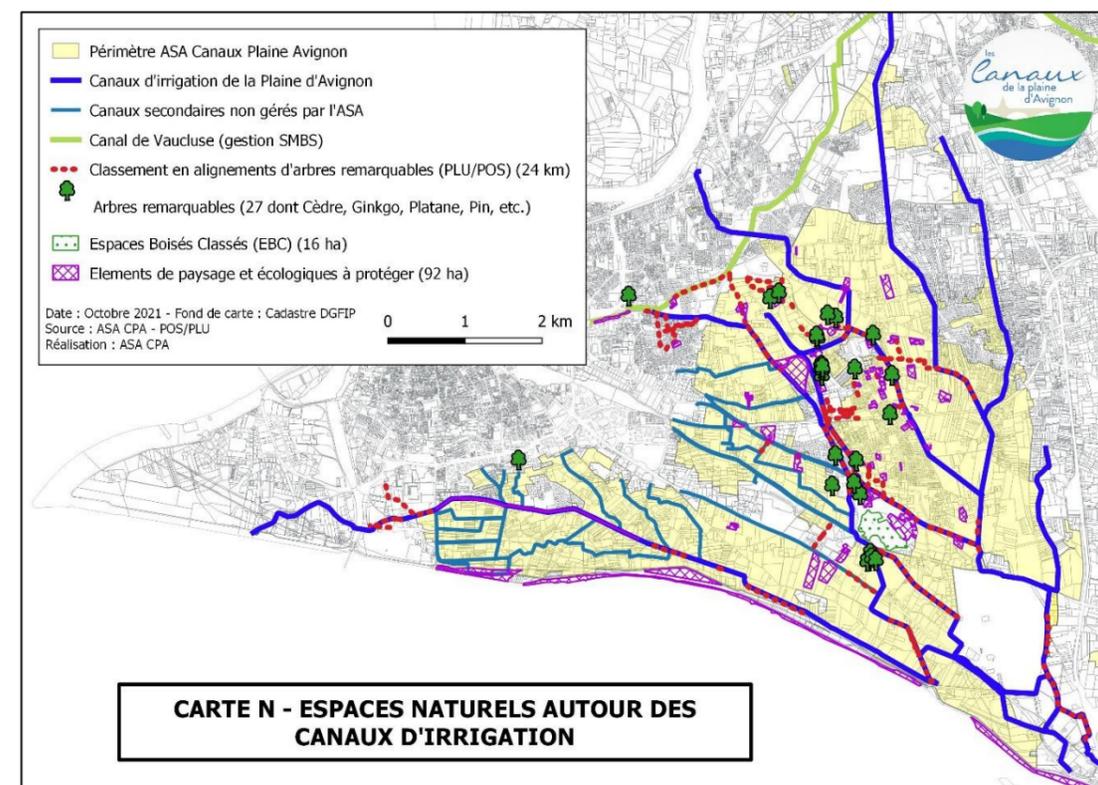


Figure 28 : Espaces naturels autour des canaux d'irrigation

#### 4.2.1 Les zones naturelles et de protections environnementales

L'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon englobe ou jouxte à travers son périmètre syndical certaines zones naturelles et de protections environnementales. Par ailleurs, certains canaux de l'ASA ont fait l'objet d'une identification au titre des documents d'urbanisme (PLU Avignon, PLU du Pontet, etc.) comme supports de la continuité écologique terrestre et aquatique au sein de la trame verte et de la trame bleue (cf. : Figure 29, Figure 30 et Figure 31).

○ **Dans le périmètre de l'ASA, il peut ainsi être indiqué :**

- Le Canal de Vaucluse (classement en cours d'eau)
- Les alignements d'arbres remarquables (sur 24 km de canaux) et les arbres remarquables (27 dont Cèdres, Ginkgo, Platanes, etc.) qui se situent essentiellement le long des canaux (ripisylve) et qui sont inscrits au titre des documents d'urbanisme des différentes communes.
- Les Espaces Boisés Classés (EBC) (16 ha) et les éléments de paysage et écologiques à protéger (92 ha) inscrits également dans les documents d'urbanisme des communes.

La carte ci-après localise précisément ces éléments. Elle est également disponible en **8.14 Carte N : Espaces naturels autour des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon** du présent rapport.

Plus largement, certaines zones naturelles ou de protections environnementales jouxtent le périmètre de l'ASA, il s'agit notamment de :

▪ **Pour la rivière Durance :**

- ZNIEFF (Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) de type I
- ZNIEFF (Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) de type II
- Zones Humides
- Zones de Frayères
- Natura 2000 : Directive Oiseau - zones de Protections Spéciales (ZPS)
- Natura 2000 : Directive Habitat - zones Spéciales de Conservation (ZSC)

▪ **Pour le fleuve Rhône :**

- ZNIEFF (Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Floristique et Faunistique) de type II
- Zones Humides

▪ **Pour la rivière Ouvèze :**

- Zones Humides
- Zones de Frayères

Les cartes ci-après localisent précisément ces différentes zones naturelles.

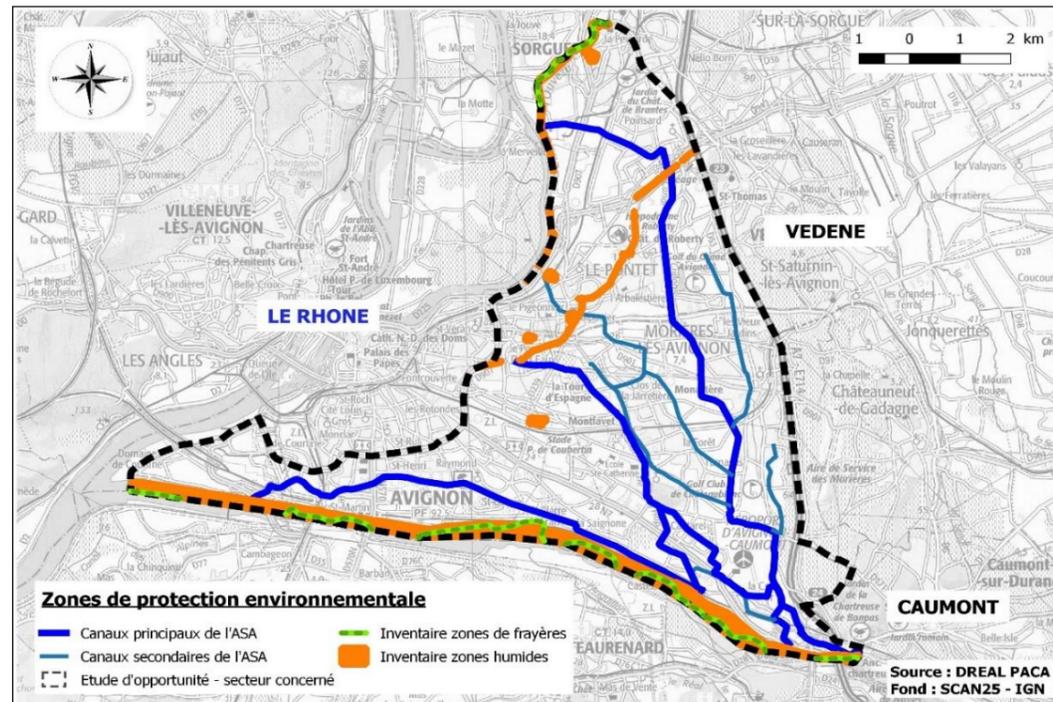


Figure 29 : Localisation des zones d'intérêt environnemental n°1

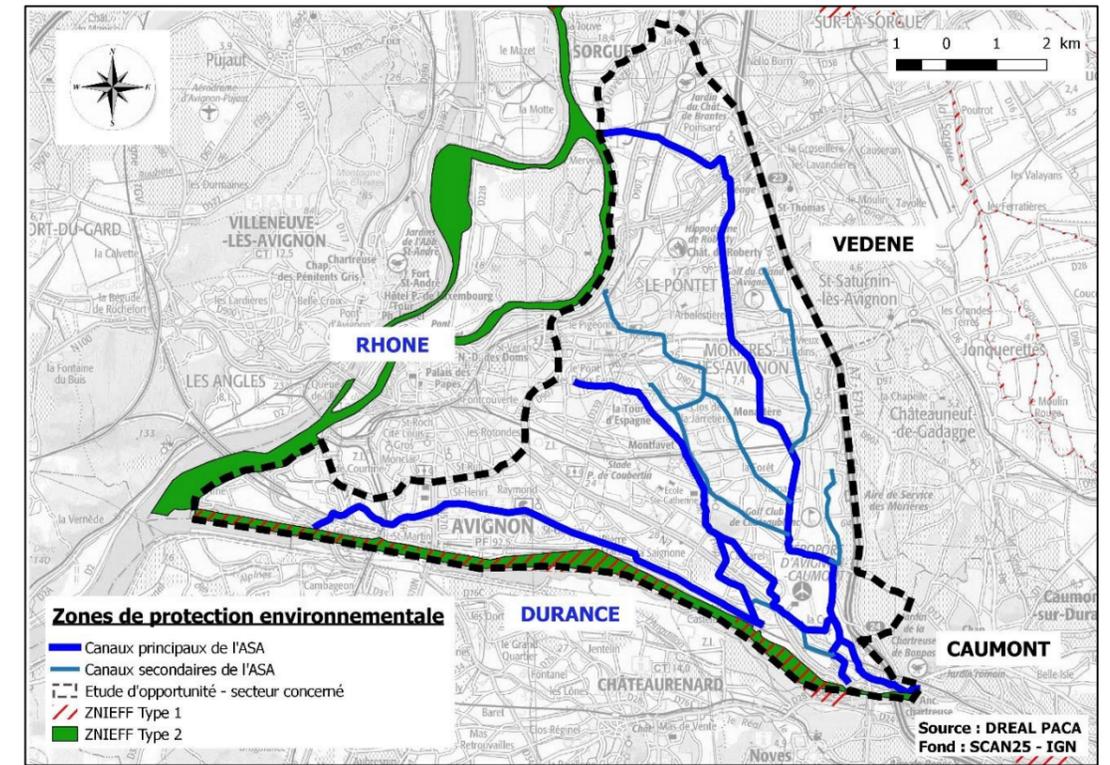


Figure 31 : Localisation des zones d'intérêt environnemental n°3

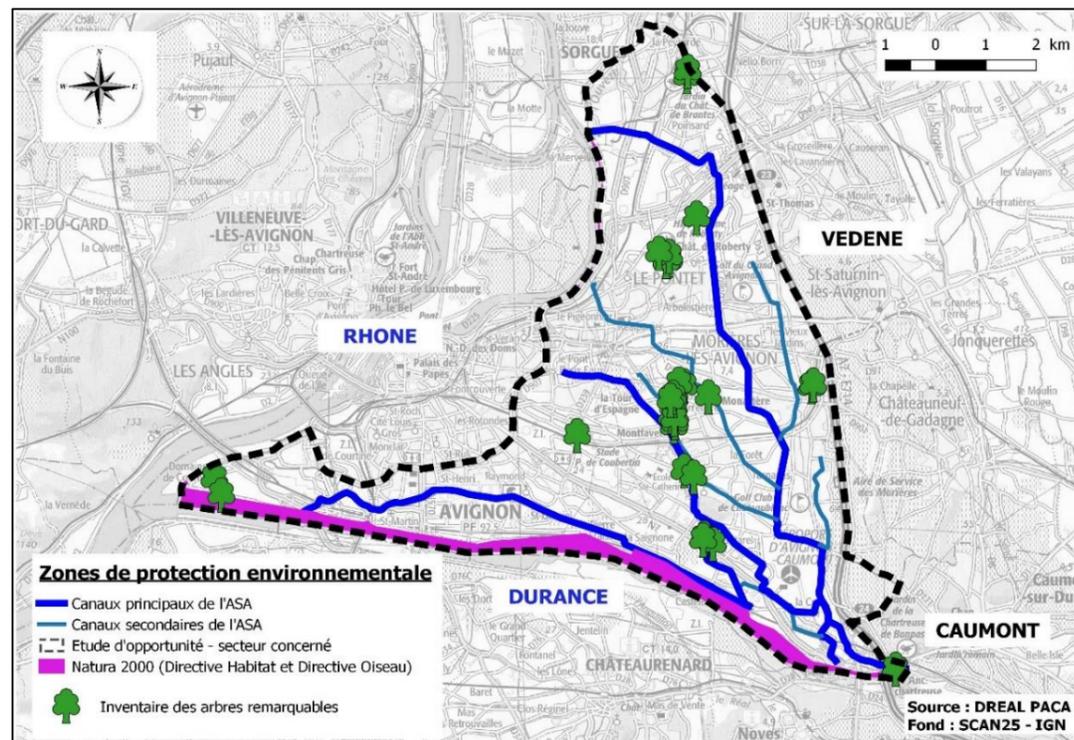


Figure 30 : Localisation des zones d'intérêt environnemental n°2

- **Présences d'espèces invasives :** L'ASA ne rencontre à ce jour que peu de difficultés avec les espèces nuisibles (faune et flore). Un ou deux ragondins ont été identifiés sur le canal Crillon induisant des fragilités de berges. Les écrevisses n'ont pu voire pas été identifiées à ce jour. Les sangliers provoquent quelques dégradations de berges (passage au niveau des berges en terre principalement) qui peuvent induire des fragilités structurelles. Les canaux syndicaux peuvent être sujets à la présence d'algues filamenteuses mais l'eau circule à des vitesses telles qu'elles limitent leur prolifération. La plus grande difficulté se trouve sur : **les platanes** et le **chancre coloré**. Cette maladie fragilise les arbres, accentue leur risque de mortalité et donc in fine de chute en bordure ou dans les canaux. Ils font l'objet d'une attention particulière et des campagnes d'abattage doivent être régulièrement menées.

## 5 Le réseau des canaux gravitaires et leur état structurel

Les paragraphes suivants présentent les canaux d'irrigation du territoire et leurs différentes caractéristiques (prises d'eau, stations de mesures, points de rejets, ouvrages ponctuels, ouvrages d'intérêts patrimoniaux, etc.)

### 5.1 Caractéristiques générales des canaux d'irrigation

- **Longueur des canaux principaux (km)** : ils sont au nombre de 4 pour une longueur totale de 35 km (hors filioles syndicales).
  - **Canal Crillon** : Sa prise d'eau se situe à Bonpas, sur le tronc commun EDF, au lieu-dit le « Point Triple » et son exutoire dans la rivière de l'Ouvèze. Ce canal, est le plus grand géré par l'ASA, il comptabilise une longueur de 15.5 km. Il est essentiellement en terre. Quelques sections ont été bétonnées pour les besoins essentiellement de sécurisation des berges et de modernisation. En période de forte irrigation, ce canal à la capacité de faire transiter jusqu'à 2800 l/s, en tête de canal. Par ailleurs, il alimente en eau les 6 filioles syndicales de l'ASA sur une longueur totale de 19.8 km.
  - **Canal Hôpital** : Sa prise se situe sur le tronc commun EDF dénommé « Hôpital-Puy » au lieu-dit « Chatebrun ». Son exutoire se fait dans le réseau pluvial géré par le Grand Avignon à hauteur du Parc Chico Mendès sur la commune d'Avignon. Sa longueur est de 10 km. Il est majoritairement en terre même si quelques sections ont été confortées par des éléments bétonnés. En période de forte irrigation, ce canal à la capacité de faire transiter jusqu'à 1800 l/s, en tête de canal. Il est également un ouvrage fortement sollicité dans la récupération des eaux pluviales. Une convention est établie à ce sujet avec la communauté d'agglomération du Grand Avignon.
  - **Canal Durancole** : Sa prise d'eau se situe sur la commune de Caumont sur Durance, c'est-à-dire en dehors du périmètre syndical de l'ASA. Ce canal prend sa source sur le cours d'eau du Mourgon. Il est de sa prise d'eau jusqu'à l'aéroport d'Avignon géré par l'association de la Durancole soit une longueur de 3.4 km, avant de devenir un ouvrage syndical géré par l'ASA. L'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon réalimente en eau la Durancole au lieu-dit « allée de la Chartreuse » sur la commune d'Avignon, à partir d'une vanne située sur le canal EDF (tronc commun « Hôpital – Puy ». Ce canal trouve son exutoire dans le canal de l'Hôpital à l'entrée des bâtiments de l'INRAe (zone AgroParc - commune d'Avignon) (cf. : Figure 14 et Figure 15 en page 17/89). Sa longueur est alors de 2.8 km et son débit moyen de l'ordre de 350 l/s. La longueur totale du canal de la Durancole est donc de 6.2 km

**NB : l'association de la Durancole** disposait auparavant d'un Président, d'un Trésorier et d'un Secrétaire. A ce jour, la personne référente de cette association est Mr Marc CHASSILAN (ancien trésorier de l'association). Cette association est en sommeil, même si 7 arrosants utilisent encore l'eau de la Durancole provenant du Mourgon. La surface arrosée est d'environ 40 ha. La plus petite parcelle arrosée fait 0.65 ha, la plus importante fait 17 ha (nous avons appris depuis que cette parcelle a été rachetée et n'est également plus à l'arrosage – prise n°3 /parcelle en bleu sur la carte). Les cultures pratiquées sur ces parcelles sont essentiellement des : vignes, chênes truffiers et prairies. 11 prises d'eau (martelières) dont la prise d'eau en tête sur le Mourgon ont pu être identifiées. (cf. annexe 8.20 Carte T : L'association de la Durancole et son périmètre amont (hors statuts ASA)).

- **Canal Puy** : Comme pour le canal Hôpital, sa prise se situe sur le tronc commun EDF dénommé « Hôpital-Puy » au lieu-dit « Chatebrun ». Son exutoire se fait dans le contre-canal de la Durance après une longueur de 9.8 km, mais l'ASA n'est gestionnaire de ce réseau que jusqu'à l'avenue de Tarascon (commune d'Avignon), c'est-à-dire sur une longueur de 7 km. Ce canal dispose d'une section calibrée en béton de sa prise d'eau jusqu'au chemin dit « du canal » soit une longueur de

2.7 km avant d'être pour l'essentiel en terre. En période de forte irrigation, ce canal à la capacité de faire transiter jusqu'à 600 l/s, en tête de canal.

- **Longueur des canaux secondaires publics dits « filioles syndicales » (km)** : 19.8 km. L'ASA assure l'entretien de ce réseau. Elle réalise également des travaux d'investissements (sécurisation de berges, modernisation, régulation). Ce réseau se décompose en 6 grandes filioles qui sont décrites et présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 21 : Caractéristiques des filioles syndicales gérées par l'ASA

Nom de la filiole	Longueur totale (km)	Débit moyen (l/s)
Filiole de la Croix d'Or	2.20 km	100 à 120 l/s
Filiole de Montfavet	4.32 km	180 l/s
Filiole de Saint Martin	6.32 km	400 l/s
Filiole de Jonction	0.79 km	80 l/s
Filiole de Rodolphe	2.19 km	50 l/s
Filiole du Vallon	4.02 km	50 l/s
Longueur totale	19.8 km	-

- **Longueur des canaux secondaires et tertiaires privés (km)** : 174 km. Ces ouvrages ne font pas partis des « statuts » de l'ASA. Ils ne sont donc pas identifiés comme des ouvrages publics « syndicaux » mais bien comme des ouvrages « privés ». Ils ne sont donc pas sous gestion directe de l'association même si, pour garantir une certaine qualité de service de desserte en eau brute, l'ASA veille au maintien de la continuité hydraulique de ces ouvrages (surveillance, action de communication auprès des riverains, etc.). Par ailleurs, au vu du chevelu hydrographique dense de ces canaux, certaines données cartographiques peuvent être manquantes (sur les parcelles privées clôturées par exemple) et il est très probable que les linéaires mentionnés soient encore plus importants.

Les cartes situées en annexes 8.5 Carte E : Périmètre syndical et les canaux d'irrigation syndicaux (publics) gérés par l'ASA ; 8.6 Carte F : Périmètre de l'ASA et les linéaires de canaux secondaires et tertiaires non gérés par l'ASA et 8.7 Carte G : Linéaire détaillé des canaux secondaires non gérés par l'ASA (hors statuts) détaillent ces différents ouvrages et les localisent.

### 5.2 Caractéristiques des prises d'eau

L'ASA assure la gestion et la manœuvre des vannes des prises d'eau situées sur les canaux principaux. Elles sont identifiées et détaillées dans le tableau ci-après. Il s'agit notamment :

- La **prise 1 : Point Triple** pour le canal Crillon : elle est composée de modules à masque, le débit conventionnel est de 4352 l/s. Le débit prélevé maximum est de 2800 l/s.
- La **prise 2 : Chatebrun** pour le canal Hôpital : elle est composée d'une batterie de modules à masque. Le débit conventionnel est de 2167 l/s. Le débit maximum prélevé est de 1800 l/s.
- La **prise 3 : Allée de la Chartreuse** pour le canal Durancole. Cette prise est équipée d'une vanne à crémaillère. Elle ne dispose pas de débit conventionnel. Elle prélève en moyenne 200 l/s à partir du tronc commun EDF dit « Hôpital-Puy ».
- Et, la **prise 4 : Chatebrun** (même localisation que le canal Hôpital) pour le canal Puy : elle est composée d'une batterie de modules à masque. Le débit conventionnel est de 1071 l/s. Le débit maximum prélevé est de 600 l/s.

Tableau 22 : Caractéristiques des prises d'eau principales des canaux d'Avignon

Lieu-dit ou nom d'usage	Prise 1 : Point Triple	Prise 2 : Chatebrun	Prise 3 : Allée de la Chartreuse	Prise 4 : Chatebrun
Nature de la ressource	Durance	Durance	Mourgon et Durance	Durance
Organe de desserte	Canal Crillon	Canal Hôpital	Canal Durancole	Canal Puy
Date de construction	1955 (EDF)	1955 (EDF)	1955 (EDF)	1955 (EDF)
Droit d'eau ancestraux (dotation) (l/s)	4000 l/s Date d'attribution 2000 l/s (1763) 2000 l/s (1853)	2000 l/s	-	1800 l/s
Droit d'eau conventionnels EDF (plein arrosage)	4352 l/s	2167 l/s	-	1071 l/s
Dotation moyenne calculée en volume (Mm <sup>3</sup> )	70 Mm <sup>3</sup>	46 Mm <sup>3</sup>	-	23 Mm <sup>3</sup>
Type de prise	Module à masques	Module à masque	Vanne à crémaillère	Module à masque
Capacité des prises d'eau	5300 l/s (débit ajustable 100 l/s)	2600 l/s (débit ajustable 100 l/s) (Prise tronc commun débit ajustable : 200 l/s)	-	1300 l/s (débit ajustable 50 l/s) (Prise tronc commun débit ajustable : 200 l/s)
Débits maxi prélevés (l/s)	2800 l/s	1800 l/s	200 l/s	600 l/s
Volumes moyens prélevés (Mm <sup>3</sup> )	35 Mm <sup>3</sup>	22 Mm <sup>3</sup>	-	9 Mm <sup>3</sup>
Nombres de modules ou vannes	8 modules	7 modules	1 vanne	7 modules
Caractéristique des modules ou vannes	2 batteries de modules à masque de type C2	1 batterie de modules à masque de type C1		1 batterie de modules à masque de type L1
Informations supplémentaires	Modules motorisés et télécommandables à distance via le superviseur de l'ASA	-	Cette vanne ne dispose pas de mesure de débit	-



Figure 32 : Prises d'eau et modules à masque du canal Crillon au lieu-dit « Point Triple »

### 5.3 Stations de mesure et contrôle des débits sur les prises d'eau

L'ASA est équipée depuis 2019 d'un nouveau système de mesure de débit sur les canaux qu'elle a en gestion. Le descriptif des systèmes de mesure de débit est présenté dans les tableaux ci-après. Leur localisation est présentée sur la carte située en **annexe 8.13 Carte M : Les différentes stations de mesure de débits présentes sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA.**

#### 5.3.1 Canal Crillon et ses filioles

Les caractéristiques des systèmes de mesure de débits sur les différentes prises d'eau du canal Crillon et ses filioles sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau 23 : Caractéristiques des systèmes de mesure sur le canal Crillon et ses filioles - 1

Lieu-dit ou nom d'usage	Mesure 1 : Prise canal Crillon	Mesure 2 : Amont prise Montfavet	Mesure 3 : Aval prise Montfavet	Mesure 4 : Amont prise St Martin	Mesure 5 : Aval prise St Martin
Type de mesure	Hauteur d'eau	Hauteur d'eau	Hauteur d'eau	Hauteur d'eau	Hauteur d'eau
Système	Sonde de mesure + échelle limnimétrique	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique
Type de réseaux	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire
Date de mise en service	2000	2019	2019	2019	2019
Etat du système	Bon	Neuf	Neuf	Neuf	Neuf
Enregistrement des mesures	OUI (SOFREL S550)	OUI (SOFREL S4W)	OUI (SOFREL S4W)	OUI (SOFREL S4W)	OUI (SOFREL S4W)
Débit maximal prélevé (l/s)	2800 l/s	2200 l/s	250 l/s	1700 l/s	800 l/s
Volume moyen annuel (m <sup>3</sup> )	34 826 609 m <sup>3</sup> (de 2011 à 2019)	-	-	-	-

La station de mesure n°1 se situe à la prise d'eau du canal Crillon au lieu-dit « Point Triple ». Cette station avait été instrumentée en 2000, dans le cadre de la 1<sup>ère</sup> étude hydraulique menée sur le canal Crillon par la Société du Canal de Provence (SCP). Elle est composée d'une sonde de mesure de débits et d'un boîtier SOFREL S550 couplés d'une échelle limnimétrique. Elle permet de calculer le débit entrant. Elle est rattachée au système de supervision de l'ASA à partir duquel les vannes (modules à masque) peuvent être commandées et télégerées. Les prélèvements en eau sur le canal Crillon sont en moyenne (2011 à 2019 – étude SCP) de 34 826 609 m<sup>3</sup>.

Les mesures n°2 et n°3 se situent au niveau de la prise d'eau de la filiole de Montfavet et les mesures n°4 et n°5 se situent au niveau de la prise d'eau de la filiole de St Martin. Ces dispositifs sont récents. Ils ont été installés en 2019. Ils disposent tous d'un radar de précision +/- 5 mm de type VegaPuls WLS 61. Ces mesures par radars sont toutes couplées d'une échelle limnimétrique. La corrélation entre la hauteur d'eau et le débit (loi hauteur – débit) n'a été paramétrée que tardivement sur les appareillages (2020-2021). Pour le moment, elle ne nous permet pas de faire le lien avec un volume d'eau précis et chiffré (m<sup>3</sup>).

**Tableau 24 : Caractéristiques des systèmes de mesure sur le canal Crillon et ses filioles - 2**

Lieu-dit ou nom d'usage	Mesure 6 : Exutoire Filiole St Martin	Mesure 7 : Amont prise du Vallon	Mesure 8 : Aval prise du Vallon	Mesure 9 : Le Mascle	Mesure 10 : L'Arbalestiere	Mesure 11 : Exutoire Canal Crillon
Type de mesure	Hauteur d'eau					
Système	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique					
Type de réseaux	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire
Date de mise en service	2019	2019	2019	2019	2019	2019
Etat du système	Neuf	Neuf	Neuf	Neuf	Neuf	Neuf
Enregistrement des mesures	OUI (LT42)	OUI (SOFREL S4W)	OUI (SOFREL S4W)	OUI (LT42)	OUI (LT42)	OUI (LT42)
Débit maximal prélevé (l/s)	400 l/s	1500 l/s	150 l/s	1400 l/s	1400 l/s	1000 l/s
Volume moyen annuel (2011 à 2019) (m3)	-	-	-	-	-	-

La mesure n°6 se situe à l'exutoire de la filiole St Martin à hauteur du canal de Vaucluse. Les mesures n°7 et n°8 se situent au niveau de la prise d'eau de la filiole du Vallon. Les mesures n°9 à n°11 se situent le long du canal Crillon jusqu'à son exutoire. Ces dispositifs sont récents. Ils ont été installés en 2019. Ils disposent tous d'un radar de précision +/- 5 mm de type VegaPuls WLS 61. Comme pour les mesures précédentes, les radars sont tous couplés d'une échelle limnimétrique. La corrélation entre la hauteur d'eau et le débit (loi hauteur – débit) n'a été paramétrée que tardivement sur les appareillages (2020-2021). Pour le moment, elle ne nous permet pas de faire le lien avec un volume d'eau précis et chiffré (m3).

### 5.3.2 Canal Hôpital et Durancole

Les caractéristiques des systèmes de mesure de débits sur les différentes prises d'eau du canal Hôpital – Durancole sont présentées dans le tableau suivant.

**Tableau 25 : Caractéristiques des systèmes de mesure sur le canal Hôpital - Durancole :**

Lieu-dit ou nom d'usage	Mesure 12 : Aval prise Hôpital	Mesure 13 : Confluence Hôpital - Durancole	Mesure 14 : Exutoire du canal Hôpital
Type de mesure	Hauteur d'eau	Hauteur d'eau	Hauteur d'eau
Système	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique
Type de réseaux	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire
Date de mise en service	2019	2019	2019
Etat du système	Neuf	Neuf	Neuf
Enregistrement des mesures	OUI (SOFREL S4W)	OUI (LT42)	OUI (LT42)
Débit maximal prélevé (l/s)	1800 l/s	1800 l/s	400 l/s
Volume moyen annuel (2011 à 2019) (m3)	20 581 200 m <sup>3</sup>	-	-

La station de mesure n°1 se situe à la prise d'eau du canal Hôpital au lieu-dit « Chatebrun » (partiteur Hôpital – Puy). Elle permet de calculer le débit entrant. Elle est rattachée au système de supervision de l'ASA mais à l'inverse du canal Crillon, les vannes (modules à masque) ne peuvent pas, pour l'instant, être commandées et télégérées à distance. Cette demande s'inscrira au programme de travaux de modernisation de la régulation de l'ASA. Les prélèvements en eau sur le canal Hôpital sont en moyenne (2011 à 2019 – étude SCP) de 20 581 200 m<sup>3</sup>. Comme pour le canal Crillon, les radars sont tous couplés d'une échelle limnimétrique.

### 5.3.3 Canal Puy

Les caractéristiques du système de mesure de débits de la prise d'eau du canal Puy sont présentées dans le tableau suivant.

**Tableau 26 : Caractéristiques des systèmes de mesure sur le canal Puy :**

Lieu-dit ou nom d'usage	Mesure 15 : Aval prise Puy	Mesure 16 : Exutoire du canal Puy
Type de mesure	Hauteur d'eau	Hauteur d'eau
Système	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique
Type de réseaux	Gravitaire	Gravitaire
Date de mise en service	2019	2019
Etat du système	Neuf	Neuf
Enregistrement des mesures	OUI (SOFREL S4W)	OUI (LT42)
Débit maximal prélevé (l/s)	600 l/s	150 l/s
Volume moyen annuel (2011 à 2019) (m3)	8 300 300 m <sup>3</sup>	-

La station de mesure n°1 se situe à la prise d'eau du canal Puy au lieu-dit « Chatebrun » (partiteur Hôpital – Puy). Elle permet de calculer le débit entrant. Elle est rattachée au système de supervision de l'ASA. Tout comme, le canal Hôpital, les vannes (modules à masque) ne peuvent pas, pour l'instant, être commandées et télégérées à distance. Cette demande s'inscrira au programme de travaux de modernisation de la régulation de l'ASA. Les prélèvements en eau sur le canal Puy sont en moyenne (2011 à 2019 – étude SCP) de 8 300 300 m<sup>3</sup>. Comme pour le canal Hôpital, le radar du canal Puy est couplé d'une échelle limnimétrique.

## 5.4 Caractéristiques des points de rejet et mesures de débits

L'ASA comptabilise plusieurs points de rejet sur les réseaux qu'elle a en gestion et dont certains sont équipés d'un système de mesures de débits. Les caractéristiques de ces différents rejets sont présentées dans les tableaux et figures ci-après (cf. Tableau 27 à Tableau 31 et Figure 33 à Figure 36). Ils sont localisés précisément sur la carte en annexe **8.12 Carte L : Les prises d'eau et les rejets présents sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA.**

### 5.4.1 Canal Crillon et ses filioles

Les points de rejets du canal Crillon et ses filioles ainsi que leurs caractéristiques sont détaillés dans le tableau ci-après (cf. Tableau 27 à Tableau 29).

Tableau 27 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Crillon et ses filiales - 1 (source : étude hydraulique 2019 – SCP) :

Lieu-dit ou nom d'usage	Rejet n°1 : Décharge du Mascle	Rejet n°2 : Décharge de Jonquerettes	Rejet n°3 : Décharge de l'Arbalestière	Rejet n°4 : Exutoire du Canal Crillon
Lieu-dit	Dodo au Mascle	Siphon de Jonquerettes	L'Arbalestière	Usine Smurfit Kappa
Lieu de rejet	Filiolle privée du Mascle	Roubine de Morières Cassagne	Roubine de Morières Cassagne	Rivière de l'Ouvèze
Commune exutoire	Avignon	Morières Les Avignon	Le Pontet	Le Pontet
Type de mesure	Hauteur d'eau	-	Hauteur d'eau	Hauteur d'eau
Système de mesure	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	-	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique
Type de réseaux	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire
Date de mise en service	2019	-	2019	2019
Enregistrement des mesures	OUI (LT42)	NON	OUI (LT42)	OUI (LT42)
Débit moyen rejeté (l/s) ou volume (m³)	300 l/s	600 l/s	400 l/s	1000 l/s
Rejet permanent	NON (Manœuvre de la vanne manuellement)	NON (Manœuvre de la vanne manuellement)	NON (Manœuvre de la vanne manuellement)	OUI



Figure 33 : Photo de la décharge de l'Arbalestière (rejet n°3) et de l'exutoire du canal Crillon (rejet n°4)

Tableau 28 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Crillon et ses filiales - 2 (source : étude hydraulique 2019 – SCP) :

Lieu-dit ou nom d'usage	Rejet n°5 : Exutoire St Martin (canal de Vaucluse)	Rejet n°6 : Exutoire St Martin (Lac du Pontet)	Rejet n°7 : Exutoire de la filiole Croix d'Or	Rejet n°8 : Exutoire de la filiole de Montfavet
Lieu-dit	Bouygues – Av. Pierre de Coubertin	Bartavelles – av. Charles de Gaulle	Ch. de la petite Castelette	Av. des Aulnes
Lieu de rejet	Canal de Vaucluse (cours d'eau)	Lac du Pontet	Canal de l'Hôpital	Filiolle de Jonction et filiole privée
Commune exutoire	Le Pontet	Le Pontet	Avignon	Avignon
Type de mesure	Hauteur d'eau	-	-	-
Système de mesure	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	-	-	-
Type de réseaux	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire
Date de mise en service	2019	-	-	-
Enregistrement des mesures	OUI (LT42)	NON	NON	NON
Débit moyen rejeté (l/s) ou volume (m³)	400 l/s	50 l/s	60 l/s	50 l/s
Rejet permanent	NON (Siphon et manœuvre de la trappe manuellement)	OUI (lorsque le canal St Martin est mis en eau sur cette portion via la trappe et le siphon du canal de Vaucluse)	OUI	OUI



Figure 34 : Exutoire du canal St Martin - canal de Vaucluse (rejet n°5)

Tableau 29 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Crillon et ses filiales - 3 (source : étude hydraulique 2019 – SCP) :

Lieu-dit ou nom d'usage	Rejet n°9 : Exutoire de la filiole de Rodolphe	Rejet n°10 : Exutoire de la filiole du Vallon (Lac de St Montange)	Rejet n°11 : Exutoire de la filiole du Vallon (Roubine)
Lieu-dit	Chemin des Olivettes	Allée Henri Poincaré	La Banastière
Lieu de rejet	Roubine de Morières Cassagne	Lac de St Montange	Roubine de Morières Cassagne
Commune exutoire	Morières Les Avignon	Vedène	Vedène
Type de mesure	-	-	-
Système de mesure	-	-	-
Type de réseaux	Gravitaire	Gravitaire	Gravitaire
Date de mise en service	-	-	-
Enregistrement des mesures	-	NON	NON
Débit moyen rejeté (l/s) ou volume (m³)	0 à 30 l/s	0 à 40 l/s	0 à 40 l/s
Rejet permanent	OUI	OUI (lorsque la vanne est ouverte manuellement)	OUI (lorsque les rejets ne se font pas dans le lac de St Montange – vanne ouverte manuellement)

#### 5.4.2 Canal Hôpital – Durancole

Les points de rejets du canal Hôpital et Durancole ainsi que leurs caractéristiques sont détaillés dans le tableau ci-après (cf. Tableau 30).

Tableau 30 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Hôpital et Durancole (source : étude hydraulique 2019 – SCP) :

Lieu-dit ou nom d'usage	Rejet n°12 : Exutoire du canal de l'Hopital	Rejet n°13 : Exutoire de la Durancole
Lieu-dit	Parc Chico Mendès	INRAe - AgroParc
Lieu de rejet	Réseau d'eau pluviale	Canal de l'Hôpital
Commune exutoire	Avignon	Avignon
Type de mesure	Hauteur d'eau	-
Système de mesure	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique	-
Type de réseaux	Gravitaire	Gravitaire
Date de mise en service	2019	-
Enregistrement des mesures	OUI (LT42)	NON
Débit moyen rejeté (l/s) ou volume (m³)	400 l/s	150 l/s
Rejet permanent	OUI	OUI



Figure 35 : Exutoire du canal de l'Hôpital (rejet n°12)

#### 5.4.3 Canal Puy

Le point de rejets du canal Puy ainsi que ses caractéristiques sont détaillés dans le tableau ci-après (cf. : Tableau 31).

Tableau 31 : Caractéristiques des points de rejets sur le canal Puy (source : étude hydraulique 2019 – SCP) :

Lieu-dit ou nom d'usage	Rejet n°14 : Exutoire du canal Puy
Lieu-dit	Av de Tarascon
Lieu de rejet	Canal Puy géré par la mairie d'Avignon – exutoire contre-canal de la Durance
Commune exutoire	Avignon
Type de mesure	Hauteur d'eau
Système de mesure	Radar VegaPuls WLS 61+ échelle limnimétrique
Type de réseaux	Gravitaire
Date de mise en service	2019
Enregistrement des mesures	OUI (SOFREL S4W)
Débit moyen rejeté (l/s) ou volume (m³)	150 l/s
Rejet permanent	OUI



Figure 36 : Exutoire du canal Puy (rejet n°14)

Pour rappel, les cartes situées en annexe 8.12 Carte L : Les prises d'eau et les rejets présents sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA et 8.13 Carte M : Les différentes stations de mesure de débits présentes sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA localisent ces différentes prises d'eau et rejets ainsi que les dispositifs de mesure de débits de l'ASA.

### 5.5 Ouvrages ponctuels identifiés sur les canaux d'irrigation de l'ASA

Les différents ouvrages qui apparaissent dans les tableaux suivants ont été identifiés dans le cadre l'étude hydraulique et de modélisation mathématique menée par les bureaux d'études SCP et BRLi en 2019. Ces ouvrages ont été relevés pour les besoins uniques de la modélisation hydraulique c'est-à-dire ceux qui étaient susceptibles d'impacter les flux et/ou l'écoulement de l'eau de manière notable. Tous n'ont donc peut-être pas fait l'objet d'un relevé exhaustif (crépines de particuliers, etc.) précis et détaillé. **Ces chiffres sont donc à prendre avec prudence.** Ils donnent cependant **une tendance générale d'un point de vue quantitatif et qualitatif des ouvrages présents sur les différents canaux gérés par l'ASA.** (Cf. Tableau 32 à Tableau 50).

La carte située en annexe 8.8 Carte H : Les différents types d'ouvrages ponctuels identifiés sur les canaux gérés par l'ASA localise les ouvrages de manière détaillée.

Les différents tableaux qui suivent sont organisés de la manière suivante. Il s'agit des ouvrages ponctuels pour :

- Le canal Crillon : Tableau 32 à Tableau 34 ; et ses filiales (Montfavet, Saint Martin, Jonction, Croix d'Or, Rodolphe et Vallon) : Tableau 35 à Tableau 45
- Le canal Hôpital-Durancole : Tableau 46 à Tableau 48
- Le canal Puy : Tableau 49 à Tableau 50

Tableau 32 : Les ouvrages identifiés sur le canal Crillon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1

Canal	Canal Crillon			
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Ponts et passerelles	Rejets	Seuils et batardeaux
<b>Nombre</b>	162	45	36	28
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Globalement, sur ces ouvrages : - 25 % état bon ou satisfaisant - 35 % état moyen à dégradé - 40 % état mauvais à HS	Sur le canal, les ponts se présentent majoritairement sous la forme de ponts cadres.	Différentes natures de rejets sont présentes sur le canal (pluvial, assainissement, etc.)	Plusieurs seuils et batardeaux se situent en travers du canal. En grande majorité, ils sont équipés de cornières et de madriers. Ils sont gérés par les usagers eux-mêmes ce qui conduit bien souvent à des difficultés de gestion pour l'ASA (débordements, non-respects des tours d'eau, etc.)

Tableau 33 : Les ouvrages identifiés sur le canal Crillon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2

Canal	Canal Crillon			
Nature des ouvrages	Décharges canal	Sondes de mesures et échelles limnimétriques	Siphons	Canalisations
<b>Nombre</b>	4	15	6	8
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Décharge du Mascle Décharge de Jonquerettes Décharge de Calvino Décharge de L'Arbalestière	7 sondes de mesures de débit (2021) : prise canal, départ Montfavet, St Martin et Vallon, Mascle, l'Arbalestière et exutoire canal et autant d'échelles limnimétriques ainsi qu'une échelle au siphon de Jonquerette	Siphon de l'aéroport (400 ml) Siphon RD53 Siphon de Jonquerettes (RD97) Siphon de Calvino (RD28) Siphon de Auchan Nord Le Pontet (700 ml) Siphon de Smurfit Kappa	Canalisations indépendantes situées en travers du canal

Tableau 34 : Les ouvrages identifiés sur le canal Crillon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 3

Canal	Canal Crillon			
Nature des ouvrages	Stations de pompage et turbines	Chutes	Rampes d'accès	Cabanon
<b>Nombre</b>	2	2	2	1
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	1 station de pompage privée au départ du canal (Chassillan) 1 turbine (fonctionnement sans énergie) sur la RD171 Caumont sur Durance	1 chute d'eau se situe à hauteur de la route départementale RD901. 1 chute se situe dans l'Ouvèze – exutoire canal Crillon.	1 rampe d'accès au canal à hauteur du chemin de Fruchage 1 rampe d'accès entre la cabanette de Montfavet et la cabanette de St Martin	Prise d'eau du canal Crillon et abri des modules à masque

Tableau 35 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Montfavet (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1

Canal	Filiole de Montfavet			
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Ponts et passerelles	Rejets	Seuils et batardeaux
<b>Nombre</b>	39	32	6	11
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Les vannes de prises sont pour 40 % dans un état de fonctionnement moyen à dégradé et 20% sont en état mauvais à HS.	Sur la filiole, les ponts se présentent majoritairement sous la forme de ponts cadres.	Il s'agit pour l'essentiel de rejets d'eaux pluviales dans le canal	Ils se situent en travers de la filiole et sont pour la plupart gérés par les usagers eux-mêmes

**Tableau 36 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Montfavet (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2**

Canal	Filiole de Montfavet			
Nature des ouvrages	Sondes de mesures et échelles limnimétriques	Siphons	Canalisations	Cabanettes
<b>Nombre</b>	2	14	3	2
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Une sonde de mesure de débit et une échelle limnimétrique se situent à la prise d'eau de la filiole de Montfavet.	La filiole de Montfavet se situe en centre-ville. Nombreuses sont les routes et autres axes de communication (train, etc.) qui la traversent. Elle comptabilise le plus grand nombre de siphons sur son linéaire.	Conduites situées en travers de la filiole	Une cabanette se situe à la prise d'eau de la filiole de Montfavet Une autre cabanette se situe à la Tour d'Espagne, elle permet le partage des eaux avec la filiole de Jonction

**Tableau 37 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Saint Martin (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1**

Canal	Filiole de Saint Martin			
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Ponts et passerelles	Rejets	Seuils et batardeaux
<b>Nombre</b>	94	19	8	27
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Les vannes de prises sont pour 49 % dans un état de fonctionnement moyen à dégradé et 20% sont en état mauvais à HS.	Les ponts sont majoritairement des ponts cadres sur le linéaire de la filiole.	Il s'agit pour l'essentiel de rejets d'eaux pluviales dans le canal	Composés principalement de cornières et de madriers, ils se situent en travers de la filiole et sont pour la plupart gérés par les usagers eux-mêmes ce qui provoque des difficultés de gestion pour l'ASA (débordement, non-respect des tours d'eau, etc.)

**Tableau 38 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Saint Martin (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2**

Canal	Filiole de Saint Martin				
Nature des ouvrages	Sondes de mesures et échelles limnimétriques	Siphons	Canalisations	Cabanettes	Stations de pompes et turbines
<b>Nombre</b>	6	6	3	1	1
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)				
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Prise d'eau : 1 sonde de mesure et 1 échelle limnimétrique. 300 ml plus en aval, ancienne échelle limnimétrique (vieux bassin de partage des eaux) Exutoire dans le canal de Vaucluse : 1 sonde et 1 échelle. Enfin, une sonde HS datant de 2000 se situe aux Bartavelles (commune du Pontet)	Certains siphons traversent des routes départementales (ex : RD901 et RD28)	Conduites situées en travers de la filiole	Une cabanette se situe à la prise d'eau de la filiole de St Martin	1 station de pompage fonctionnant à l'électricité se situe sur l'avenue des vertes rives à Montfavet. Elle permet d'alimenter une dizaine d'habitations (maisons individuelles) avec de l'eau du canal mise sous pression.

**Tableau 39 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Jonction (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi)**

Canal	Filiole de Jonction				
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Ponts et passerelles	Rejets	Seuils et batardeaux	Siphon
<b>Nombre</b>	9	4	1	1	1
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)				
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Les vannes sont globalement dans un état moyen à dégradé. Une vanne crémaillère permet de sectionner le canal de Jonction.	-	-	-	1 siphon est situé au chemin de la Verdrière

**Tableau 40 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de la Croix d'Or (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1**

Canal	Filiole de la Croix d'Or			
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Ponts et passerelles	Rejets	Seuils et batardeaux
<b>Nombre</b>	16	11	3	6
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	60 % des vannes de prises sont dans un état moyen à dégradé.	Majoritairement, les ponts situés sur la filiole sont des ponts cadres	-	-

**Tableau 41 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de la Croix d'Or (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2**

Canal	Filiole de la Croix d'Or			
Nature des ouvrages	Décharge	Sondes de mesures et échelles limnimétriques	Canalisations	Porteau
<b>Nombre</b>	1	1	1	1
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Il s'agit de l'exutoire de la filiole dans le canal de l'Hôpital	Il n'y a actuellement pas de sonde de mesure au départ de la filiole mais une échelle limnimétrique y est installée.	-	Il se situe au-dessus du canal de l'Hôpital. A l'exutoire de la filiole de la Croix d'Or.

**Tableau 42 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Rodolphe (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1**

Canal	Filiole de Rodolphe		
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Ponts et passerelles	Rejets
<b>Nombre</b>	35	10	6
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)		
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	48 % des vannes de prises sont dans un état moyen à dégradé.	Majoritairement, les ponts sont des ponts busés sur la filiole.	-

**Tableau 43 : Les ouvrages identifiés sur la filiole de Rodolphe (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2**

Canal	Filiole de Rodolphe			
Nature des ouvrages	Seuils et batardeaux	Sondes de mesures et échelles limnimétriques	Canalisations	Porteaux
<b>Nombre</b>	7	-	2	2
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Ils se situent en travers de la filiole et sont pour la plupart gérés par les usagers eux-mêmes	Actuellement, aucun dispositif de mesure n'est présent sur la filiole.	-	-

**Tableau 44 : Les ouvrages identifiés sur la filiole du Vallon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1**

Canal	Filiole du Vallon			
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Ponts et passerelles	Rejets	Seuils et batardeaux
<b>Nombre</b>	27	16	2	4
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Majoritairement, les vannes de prises sont dans un état mauvais à HS.	Les ponts cadres sont majoritairement présents sur la filiole.	-	-

**Tableau 45 : Les ouvrages identifiés sur la filiole du Vallon (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2**

Canal	Filiole du Vallon			
Nature des ouvrages	Décharges	Sondes de mesures et échelles limnimétriques	Siphons	Canalisations
<b>Nombre</b>	2	2	2	5
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation des ouvrages disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)			
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Décharge dans le lac de St Montange et exutoire dans la roubine de Morières Cassagne.	Une sonde de mesure de débit et une échelle limnimétrique sont installées à la prise d'eau de la filiole du Vallon.	-	-

**Tableau 46 : Les ouvrages identifiés sur le canal de l'Hôpital (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 1**

Canal	Canal de l'Hôpital				
Nature des ouvrages	Prises d'eau et vannes	Passerelles	Ponts	Rejets (EU/EP)	Seuils et Batardeaux
<b>Nombre</b>	58	13	34	71	20
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation précise disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)				
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Etat de bon à moyen	Majoritairement en bon état	Majoritairement en état moyen à dégradé	Etat bon à dégradé	Etat bon à dégradé

**Tableau 47 : Les ouvrages identifiés sur le canal de l'Hôpital (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi) - 2**

Canal	Canal de l'Hôpital			
Nature des ouvrages	Coursier	Sondes de mesures et échelles limnimétriques	Siphons	Exutoires filioles
<b>Nombre</b>	1	6	2	2
<b>Lieu-dit</b>	- Départ de la prise d'eau du canal de l'Hôpital	- Prise d'eau : 1 sonde et 1 échelle limnimétrique sont installées - Rond-point des Magnanarelles : 1 sonde et une échelle sont également installées - Exutoire (Parc Chico Mendès) : 1 sonde et 1 échelle limnimétrique sont installées	- 1 siphon route de Marseille - 1 siphon Ch. Favier	- 1 rejet exutoire de la filiole de la Croix Or - 1 rejet exutoire du canal du Fuyant
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Ouvrage bétonné en bon état	Etat neuf – matériel installé en 2020	Ouvrages en bon état général	En état moyen à dégradé

**Tableau 48 : Les ouvrages identifiés sur le canal de la Durancole (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi)**

Canal	Canal de la Durancole					
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Passerelles	Ponts	Rejets (EU/EP)	Batardeaux et chutes	Sondes de mesures et échelles limnimétriques
<b>Nombre</b>	8	5	8	8	7	1
<b>Lieu-dit</b>	- 1 vanne de prise d'eau à crémaillère (EDF) - 1 prise du Parc des Expositions - 1 vanne ch. des Meinajaries - 1 prise ch. des Meinajariès - 1 prise Baruch des Spinoza (Bassin Grand Avignon) - 1 prise Marcel Demongue (SINIAT) - 1 départ prise eau du canal du Fuyant - 1 départ filiole privée Marcel Demongue	- 1 passerelle Parc des Expositions 1 - 1 passerelle Parc des Expositions 2 - 1 passerelle ch de Fontanille 1 - 1 passerelle ch de Fontanille 2 - 1 passerelle ch de Fontanille 3	- 1 pont-dalot Courtepaille - 1 pont-dalot allée de la Chartreuse - 1 pont-dalot rond-point Parc des Expositions - 1 pont-dalot Parc des Expositions - 1 pont-dalot ch des Meinajaries - 1 pont-dalot Baruch Spinoza - 1 pont-dalot Marcel Demongue - 1 pont INRAE restauration entreprise	- 1 rejet pluvial Aéroport Avignon - 1 rejet pluvial bassin parc des expositions - 4 rejets pluviaux (bassin rétention) ch de Fontanille - 2 rejets pluviaux (bassin rétention) INRAE	- 1 Batardeau Marcel Demongue (SINIAT) - 6 chutes ch Fontanille	- 1 échelle limnimétrique a été installée en 2018/2019 par l'Université d'Avignon à hauteur de la route Barouch de Spinoza (zone AgroParc)
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Prises d'eau et vannes à 75% en état moyen à dégradé	Etat moyen à dégradé	Etat bon à moyen	Majoritairement en état bon	Batardeau fonctionnel Etat moyen à dégradé à 85%	Bon état général

**Tableau 49 : Les ouvrages identifiés sur le canal Puy (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi)**

Canal	Canal Puy			
Nature des ouvrages	Prises directes et vannes	Passerelles	Ponts	Rejets (EU/EP)
<b>Nombre</b>	52	6	19	13
<b>Lieu-dit</b>	(Cf. localisation précise disponible sur SIG étude hydraulique SCP/BRLi 2019)	- 2 passerelles siphon de Briand - 1 passerelle ch Grande Chaussée 1 - 1 passerelle ch Grande Chaussée 2 - 1 passerelle Bouquetière 1 - 1 passerelle Bouquetière 2	- 4 ponts cadre (ch. bonnes huiles, ch. de garance, ch. bouquetière 1 et ch. bouquetière 2) - 5 ponts en arc (ch. des chardons, ch. croix rouge, ch. grande chaussée 2, ch. pêcheraie, ch. bouquetière 4) - 4 ponts en dalle (ch. Saignonne, ch. canal Puy, ch. grande chaussée 1, ch. bouquetière 3) - 2 ponts buses (ch. bouquetière 5 et 6) - 4 pont-dalot (ch. canal Puy 1 et 2, ch. Castelette, ch. canal Puy 3).	- 6 rejets eaux pluviales en aval du siphon dit de Briand - 1 rejet eau pluviale après le chemin des chardons - 1 rejet eau pluviale sur le ch. de la Grande Chaussée - 1 rejet eau pluviale ch. de la Bouquetière - 4 rejets eaux « usées » ch. de Cabrières et aval
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Majoritairement état moyen à dégradé	Etat très vieillissant et dégradé des ouvrages	Etat bon à dégradé	Etat moyen à dégradé

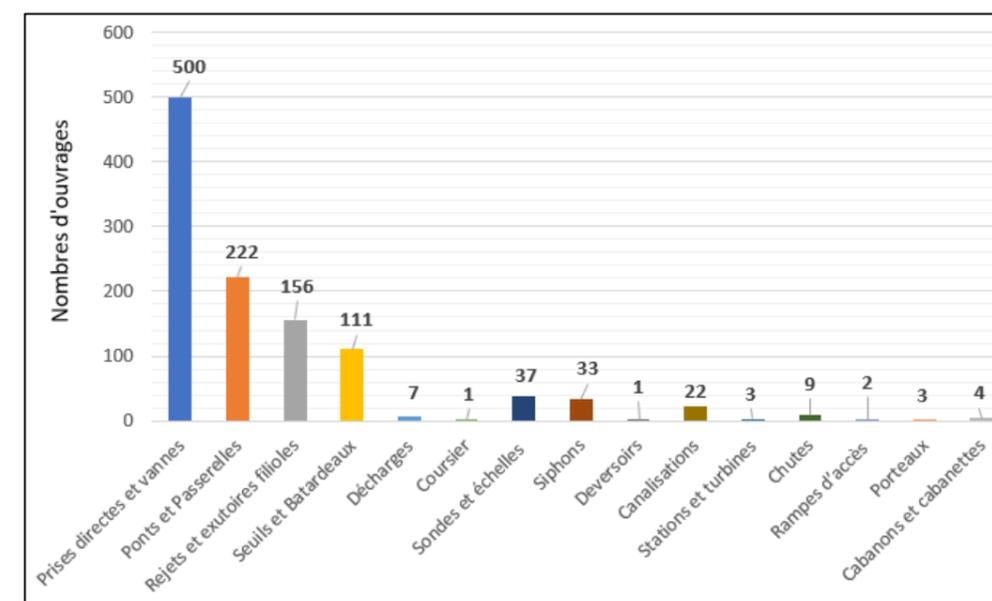
**Tableau 50 : Les ouvrages identifiés sur le canal Puy (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi)**

Canal	Canal Puy			
Nature des ouvrages	Seuils et Batardeaux	Chutes et Siphons	Sondes de mesures et échelles limnimétriques	Déversoirs
<b>Nombre</b>	6	3	4	1
<b>Lieu-dit</b>	- 1 seuil en amont du siphon de Briand - 1 batardeau Mussichini - 1 batardeau de l'Allemand - 1 vanne batardeau Coupe d'Or (chez Rippert) - 1 seuil barrage St Gabriel - 1 seuil à ch. de Cabrières	- 1 siphon dit chez « Faussa » - 1 chute d'eau fin canal bétonné chez Briand - 1 siphon dit chez « Briand »	- 1 sonde de mesures de débit et 1 échelle limnimétrique se situent à la prise d'eau du canal Puy  - 1 sonde de mesures de débit et 1 échelle limnimétrique se situent à l'exutoire du canal Puy	- 1 déversoir à hauteur du Moulin Notre Dame
<b>Commentaire</b> (date, projet, photo...)	Etat moyen	Etat bon a dégradé	Etat neuf – matériel installé en 2020	Etat moyen

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des ouvrages présents sur les canaux principaux et les filioles syndicales de l'ASA. Il identifie la nature des ouvrages, le nombre de ces ouvrages par canal, le total général et leur pourcentage.

**Tableau 51 : Synthèse des ouvrages identifiés sur l'ensemble des canaux (source : Etude hydraulique 2019 – SCP/BRLi)**

N° et nature des ouvrages	Crillon et ses filioles	Hôpital	Durancole	Puy	Total par nature d'ouvrages	Pourcentage (%)
<b>1 - Prises directes et vannes</b>	382	58	8	52	<b>500</b>	<b>45 %</b>
<b>2 - Ponts et Passerelles</b>	137	47	13	25	<b>222</b>	<b>20 %</b>
<b>3 - Rejets et exutoires filioles</b>	62	73	8	13	<b>156</b>	<b>15 %</b>
<b>4 - Seuils et Batardeaux</b>	84	20	1	6	<b>111</b>	<b>10 %</b>
<b>5 - Décharges</b>	7	-	-	-	<b>7</b>	<b>0.6 %</b>
<b>6 - Coursier</b>	-	1	-	-	<b>1</b>	<b>0.1 %</b>
<b>7 - Sondes de mesures et échelles limnimétriques</b>	26	6	1	4	<b>37</b>	<b>3 %</b>
<b>8 - Siphons</b>	29	2	-	2	<b>33</b>	<b>2.9 %</b>
<b>9 - Déversoirs</b>	-	-	-	1	<b>1</b>	<b>0.1 %</b>
<b>10 - Canalisations</b>	22	-	-	-	<b>22</b>	<b>2 %</b>
<b>11 - Stations de pompage et turbines</b>	3	-	-	-	<b>3</b>	<b>0.3 %</b>
<b>12 - Chutes</b>	2	-	6	1	<b>9</b>	<b>0.8 %</b>
<b>13 - Rampes d'accès</b>	2	-	-	-	<b>2</b>	<b>0.2 %</b>
<b>14 - Porteaux</b>	3	-	-	-	<b>3</b>	<b>0.3 %</b>
<b>15 - Cabanons et cabanettes</b>	4	-	-	-	<b>4</b>	<b>0.4 %</b>
<b>Total général</b>	<b>763</b>	<b>207</b>	<b>37</b>	<b>104</b>	<b>1 111</b>	<b>100 %</b>



**Figure 37 : Répartition des ouvrages par nature sur les canaux de l'ASA**

- Les **prises d'eau et les vannes** sont les ouvrages majoritairement présents sur les canaux avec **près de 45 %**. Ces ouvrages sont globalement dans un état moyen (c'est-à-dire dégradé) à mauvais (c'est-à-dire hors-service).
- Les **ponts et les passerelles** sont les seconds ouvrages très présents sur les canaux avec **près de 20 %**. Ces ouvrages sont utilisés pour assurer la continuité de services des routes et autres voies de communication.
- Enfin, les **rejets** sont identifiés en troisième position avec près de **15 %** de présence sur les canaux gérés par l'ASA. Ces rejets concernent essentiellement les eaux usées et/ou les eaux pluviales des zones urbanisées. Ils comptabilisent également les rejets des filioles dans les réseaux pluviaux.

## 5.6 Parcelles cadastrales propriétés de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

L'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon est également propriétaire des parcelles cadastrales suivantes (cf. Tableau 52) (source : Direction Générale des Impôts 2012) :

**Tableau 52 : Parcelles propriétés de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon (Source : Direction Générale des Impôts)**

Communes	Numéros de parcelles	Superficie totale (m <sup>2</sup> )
Avignon	AV : 42 – AW : 15 - AX : 22, 48, 73, 114, 115, 120, 206, 208 et 285 – AY : 167, 171, 179, 199, 558 et 560 – AZ : 29, 70, 126 et 270 – BC : 88 – BD : 780 et 781 – BE : 8, 62, 300 et 301 – BI : 79 et 149 – BK : 29 et 32 – BL : 15, 76, 77, 78, 79, 82, 237 et 240 – BM : 18, 108, 109, 112, 114 et 115 – BN : 29 et 39 – BO : 35, 90, 95, 129 et 210 – BP : 1 et 45 – BR : 40 – BV : 84, 117, 205, 206, 207, 208, 216, 218 et 242 – BW : 6, 21, 45, 60, 98, 152, 153, 163, 164 et 165 – BX : 40, 93, 112, 122, 141, 152, 226, 289, 293, 415, 416, 417, 426, 427, 531 et 533 – BY : 49, 53, 61, 124, 125, 150, 152, 157, 221, 222, 223, 224, 281, 282, 329, 331 et 333 – CI : 215, 243, 278, 284 et 286 – CL : 133 et 577 – CO : 147 – DN : 787 et 789 – DZ : 22 et 102 – EY : 59 – HK : 25 et 36 – HL : 1 – IM : 2, 4, 5, 6, 8, 85, 191, 193, 195, 267, 332, 410, 426, 428, 436, 438 et 440 – IP 138 et 139	239 910 m <sup>2</sup>
Morières-Lès-Avignon	AA : 289 – AD : 233 – AE : 4 et 5 – BN : 117 et 188 – BO : 1 et 21 – BP : 1 – BR : 1 et 6 – BT : 107 et 108 – BV : 1	17 234 m <sup>2</sup>
Sorgues	CR : 37 et 95 – CS : 51 – CT : 8 – CV : 12 et 36 – DC : 8 et 9	6 654 m <sup>2</sup>
Vedène	BB : 1 – BC : 13 – BD : 1 et 222 – BE : 30 – BH : 1, 61, 80 et 120 – BI : 3 – BK : 1 et 150 – BL : 134	29 784 m <sup>2</sup>
Le Pontet	AB : 31 – AC : 25 – AD : 373 – AE : 17 – AH : 69 – AM : 7, 12 et 13 – AP : 317 – AR : 51 – AV : 14 – AW : 97, 100, 102 et 104 – BH : 1 et 53 – BI : 3 – BK : 23 et 126 – BT : 5 – BV : 22 – BW : 5 – BX : 309	29 653 m <sup>2</sup>
<b>Total général</b>		<b>323 235 m<sup>2</sup></b>

- L'ASA est propriétaire de **202 parcelles foncières** pour une superficie totale de **323 235 m<sup>2</sup>** à cheval sur les cinq communes que sont Avignon, Morières-Lès-Avignon, Sorgues, Vedène et Le Pontet. Près de **75% des parcelles** propriétés de l'ASA se situent sur la **commune d'Avignon**. Près de **10%** se situent sur la commune de **Vedène** et **dans les mêmes proportions sur la commune du Pontet**.

L'ASA n'est pas propriétaire de la totalité des canaux qu'elle a en gestion : parmi les 54 km de réseaux, 16 km de **canaux n'appartiennent pas foncièrement à l'ASA (soit 30%)**. A l'inverse, l'ASA reste historiquement propriétaire de certaines parcelles ou portions de canaux qui se situent en dehors de son périmètre syndical voire en plein cœur de la ville d'Avignon.

La carte située en **annexe 8.19 Carte S : Propriétés foncières de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon** localise les parcelles propriétés de l'ASA.

## 5.7 Ouvrages d'intérêt patrimonial

Plusieurs ouvrages hydrauliques présentent des intérêts patrimoniaux sur les canaux de la Plaine d'Avignon. Ils sont listés et identifiés dans les tableaux suivants. (Cf. Tableau 53 à Tableau 59).

La carte située en **annexe 8.11 Carte K : Les ouvrages remarquables situés sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA (1er inventaire)** localise précisément ces différents ouvrages selon leur numérotation.

**Tableau 53 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 1**

Lieu-dit ou nom de l'ouvrage	Ouvrage n°1	Ouvrage n°2	Ouvrage n°3
<b>Nature de l'ouvrage</b>	Point Triple	Tabernacles	Turbine du canal Crillon
<b>Commentaire</b> (date, projet, ...)	Il s'agit d'un bassin de partage des eaux créé dans les années 50' par EDF. Les ouvrages (vannes, modules à masque, dégrilleur automatique) sont sous gestion EDF. Le site permet de diviser les eaux vers 3 grands canaux que sont le canal commun « Hôpital-Puy » géré par EDF jusqu'au bassin de partage de Chatebrun, le canal Crillon et le siphon sous fluvial (sous la Durance) permettant d'alimenter les canaux des Bouches du Rhône (SICAS et ASA de Chateaurnaud).	Cet ouvrage servait à l'époque à alimenter la filiole de Rodolphe. Les jeux de vannes dont il est équipé permettaient de faire remonter le niveau d'eau dans le canal Crillon pour alimenter la prise d'eau de la filiole. Cet ouvrage date très certainement de la création du canal Crillon (XVIII <sup>e</sup> s)	Cet ouvrage fonctionne sans énergie électrique, uniquement par la force hydraulique de l'eau du canal. Il permet de mettre sous pression une canalisation et alimente en eau brute la filiole de Rodolphe. Cet ouvrage très ancien date de la création du canal, vers le XVIII <sup>e</sup> siècle. Il est équipé d'une roue à pales, d'une courroie et d'une pompe installée à l'intérieur d'un bâtiment en bordure de la RD171 de Caumont-sur-Durance en Avignon. Il est prévu de moderniser cet ouvrage dans le cadre de l'étude hydraulique réalisée en 2019 par l'ASA.
<b>Photo</b>			

Tableau 54 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 2

Lieu-dit ou nom de l'ouvrage	Ouvrage n°4	Ouvrage n°5	Ouvrage n°6
<b>Nature de l'ouvrage</b>	Prise d'eau Montfavet - Chateaublanc	Prise d'eau Saint Martin - Tarnagas	Chute du canal Crillon
<b>Commentaire</b> (date, projet, ...)	Il s'agit du départ de la filiole de Montfavet. Sa vanne de prise d'eau (martelière) est située en rive gauche sur le canal Crillon. Elle se situe à l'intérieur d'une « cabanette » en pierre. Cet ouvrage date très certainement de la création du canal Crillon (XVIII <sup>e</sup> s)	Comme pour la filiole de Montfavet, il s'agit du départ de la filiole de Saint Martin. Sa vanne de prise d'eau (martelière) est située en rive gauche sur le canal Crillon. Elle se situe à l'intérieur d'une « cabanette » en pierre. Cet ouvrage date très certainement de la création du canal Crillon (XVIII <sup>e</sup> s)	D'une hauteur d'environ 2 m, cette chute permet de répondre aux singularités topographiques du territoire. Elle permet de redynamiser l'écoulement hydraulique. Ce dénivelé topographique date de la création du canal (XVIII <sup>e</sup> s). La chute actuelle a cependant fait l'objet de modification il y a plusieurs dizaines d'années pour les besoins de création de la route départementale (RD901).
<b>Photo</b>			

Tableau 55 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 3

Lieu-dit ou nom de l'ouvrage	Ouvrage n°7	Ouvrage n°8	Ouvrage n°9
<b>Nature de l'ouvrage</b>	Siphon de Jonquerettes	Siphon de Calvino	Seuil – barrage de Boch
<b>Commentaire</b> (date, projet, ...)	Ouvrage en siphon situé sur le canal Crillon. Il permet de franchir la route départementale RD97. Une vanne de décharge se situe en amont rive droite du siphon.	Ouvrage en siphon situé sur le canal Crillon. Il permet de franchir la route départementale RD28. Il est équipé de vannes de décharge.	Vieilles vannes de régulations qui sont encore utilisées de nos jours par un arrosant.
<b>Photo</b>			

Tableau 56 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 4

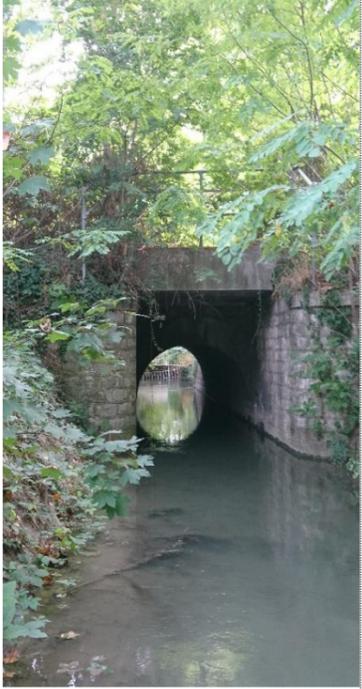
Lieu-dit ou nom de l'ouvrage	Ouvrage n°10	Ouvrage n°11	Ouvrage n°12
<b>Nature de l'ouvrage</b>	Ouvrage de décharge canal de Vaucluse	Franchissement sous la Voie Ferrée de la filiole de Montfavet	Cabanette de la Tour d'Espagne (Exutoire de la filiole de Montfavet)
<b>Commentaire</b> (date, projet, ...)	Ouvrage qui à travers ses jeux de vannes permet de délester en cas de nécessité l'eau du canal de Vaucluse dans le canal Crillon : - Travaux ou autres sur le canal de Vaucluse - DFCI zone Auchan Nord lorsque le canal Crillon est en chômage	Ouvrage en pierre qui permet à la voie SNCF de franchir la filiole de Montfavet.	Ouvrage de régulation et de partage des eaux entre la filiole de Montfavet et la filiole de Jonction. Les jeux de vannes se situent à l'intérieur d'une structure bâtie dénommée « cabanette ». Cet ouvrage date très certainement de la création de la filiole de Montfavet et de la filiole de Jonction (XVIIIe siècle).
<b>Photo</b>			

Tableau 57 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 5

Lieu-dit ou nom de l'ouvrage	Ouvrage n°13	Ouvrage n°14	Ouvrage n°15
<b>Nature de l'ouvrage</b>	Bassin de partage des eaux Puy – Hôpital (site Chatebrun)	Turbine du canal de l'Hôpital	Confluence Hôpital – Durancole
<b>Commentaire</b> (date, projet, ...)	Ce bassin de partage des eaux permet d'alimenter d'une part la prise du canal Puy et d'autre part la prise du canal Hôpital. Ce site est dénommé « Chatebrun ». Il est géré et entretenu par EDF. Il est également équipé d'une vanne AMIL (régulation de l'eau par l'amont) qui permet, en cas de trop-pleins, dans le grand canal EDF, (situé en amont) de délester une partie de l'eau vers la Durance. Cette vanne est située à l'intérieur d'une structure bâtie de type cabanon.	Cet ouvrage fonctionne sans énergie électrique, uniquement par la force hydraulique de l'eau du canal. Il permet d'alimenter en eau des parcelles agricoles (arboricultures, foins, etc.) situées en surélévations par rapport au fond du canal. Cet ouvrage est très ancien. Il est équipé d'une roue à pales, d'une courroie et d'une pompe installée à l'intérieur d'un bâtiment proche du Lycée Agricole Pétrarque (Avignon). Il est prévu de moderniser cet ouvrage dans le cadre de l'étude hydraulique réalisée en 2019 par l'ASA.	La confluence Hôpital – Durancole se situe dans la zone AgroParc à l'entrée de l'INRAE. Les eaux des deux canaux se rejoignent dans cette zone qui constitue l'exutoire du canal de la Durancole. Le canal de l'Hôpital poursuit ensuite son cours jusqu'au Parc Chico Mendès où se trouve son exutoire dans le réseau d'eaux pluviales du Grand Avignon.
<b>Photo</b>			

Tableau 58 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 6

Lieu-dit ou nom de l'ouvrage	Ouvrage n°16	Ouvrage n°17	Ouvrage n°18	Ouvrage n°19
<b>Nature de l'ouvrage</b>	Ouvrage de régulation St Catherine	Exutoire du canal de l'Hôpital	Siphon de Briand	Seuil – barrage de Rippert
<b>Commentaire</b> (date, projet, ...)	Il s'agit d'un ouvrage de régulation composé de plusieurs vannes à crémaillère et d'une vanne de prise d'eau pour alimenter la filiole St Catherine Nord ainsi que d'une surverse.	L'exutoire du canal de l'Hôpital se fait à hauteur du Parc Chico Mendès. Il se rejette dans le pluvial du Grand Avignon. Un jeu de vannes ainsi qu'un seuil de déversement y sont présents.	Il s'agit d'un ouvrage dénommé « Siphon de Briand » du nom de l'exploitant qui mène les terres agricoles à proximité. Cet ouvrage équipé d'un seuil et d'un ancien jeu de vannes (martelières) constituent un ouvrage datant de la création du canal. Seul le seuil fonctionne de nos jours. Il constitue une chute d'eau qui permet de redynamiser l'écoulement hydraulique du canal	Cet ouvrage est installé durant la campagne d'irrigation. Il est constitué de plusieurs batardeaux (barrage planché) et permet de faire remonter l'eau du canal Puy lors des arrosages. Les prises d'eau des filioles Coupe d'Or et Croix de Noves peuvent ainsi être alimentées pour desservir les terrains avoisinants.
<b>Photo</b>				

Tableau 59 : Caractéristiques des ouvrages d'intérêt patrimonial sur le périmètre de l'ASA – 7

Lieu-dit ou nom de l'ouvrage	Ouvrage n°20	Ouvrage n°21	Ouvrage n°22
<b>Nature de l'ouvrage</b>	Seuil – barrage de St Gabriel	Moulin Notre Dame	Barrage de Bonpas
<b>Commentaire</b> (date, projet, ...)	Cet ouvrage est composé d'un seuil fixe en béton pouvant être réhaussé par des batardeaux (planches de bois) selon les besoins en eau ainsi que d'une vanne de régulation (martelière à crémaillère). Cet ouvrage permet d'alimenter en eau les filioles de St Gabriel et de la Grande Chaussée.	Par ordonnance de 1828, Monsieur De Cambis (Marquis) a été autorisé à établir un moulin à farine sur le canal Puy connu aujourd'hui sous le nom de « Moulin Notre Dame ».	Le barrage de Bonpas est un ouvrage hydraulique situé au milieu de la rivière Durance. Cet ouvrage a destiné agricole (abs. de production hydroélectrique) a été créé dans les années 50' lors des aménagements EDF. Ce barrage permet d'alimenter en eau grâce à un jeu de vannes dites AVIO (niveau aval constant) le tron commun EDF et le « point triple » d'où part l'alimentation en eau des trois canaux que sont le tron commun Hôpital-Puy (géré par EDF), le canal Crillon ainsi que le siphon sous-fluvial de la Durance qui alimente les canaux situés dans les Bouches du Rhône que sont le SICAS et l'ASA de Chateaufort.
<b>Photo</b>			

## 5.8 Caractéristiques techniques et détaillées des canaux d'irrigation

### 5.8.1 Tableaux détaillés des caractéristiques des canaux d'irrigation gérés par l'ASA

Les caractéristiques techniques du réseau d'irrigation de l'ASA sont présentées dans les tableaux ci-après. (cf. Tableau 60 à Tableau 75). Ces tableaux listent par tronçon un certain nombre d'éléments que sont notamment : le nom du canal considéré, l'année de création du canal, sa classification (principal ou secondaire), les caractéristiques de la prise d'eau et sa dotation conventionnelle (convention EDF), la présence ou non d'une station de mesure, la longueur du canal, la destination de ses rejets, sa période de fonctionnement, sa fonction et son mode de livraison, la présence d'ouvrages remarquables par section de canal (réf. : § 5.7), la dimension moyenne des sections hydrauliques par tronçon, l'accessibilité des berges par tronçons, les entretiens annuels qui y sont réalisés, son état de fonctionnement général ainsi que les travaux de modernisation et de sécurisation envisagés dans le cadre du Schéma Directeur de 2013 et de l'Etude Hydraulique et de Modélisation Mathématique de 2019.

Les tableaux sont organisés de la manière suivante :

- Canal Crillon : Tableau 60 à Tableau 62,
- Canal Hôpital : Durancole Tableau 63 à Tableau 65,
- Canal Puy : Tableau 66 à Tableau 67,
- Filiolles (Saint Martin, Montfavet, Croix d'Or, Rodolphe, Vallon et Jonction) rattachées au canal Crillon : Tableau 68 à Tableau 75.

La carte suivante présente les canaux de la Plaine d'Avignon et leur découpage par tronçons en lien avec les tableaux-ci-après. Cette carte est également disponible en annexe **8.15 Carte O : Les canaux d'irrigation gérés par l'ASA et leur découpage par tronçons** du présent rapport

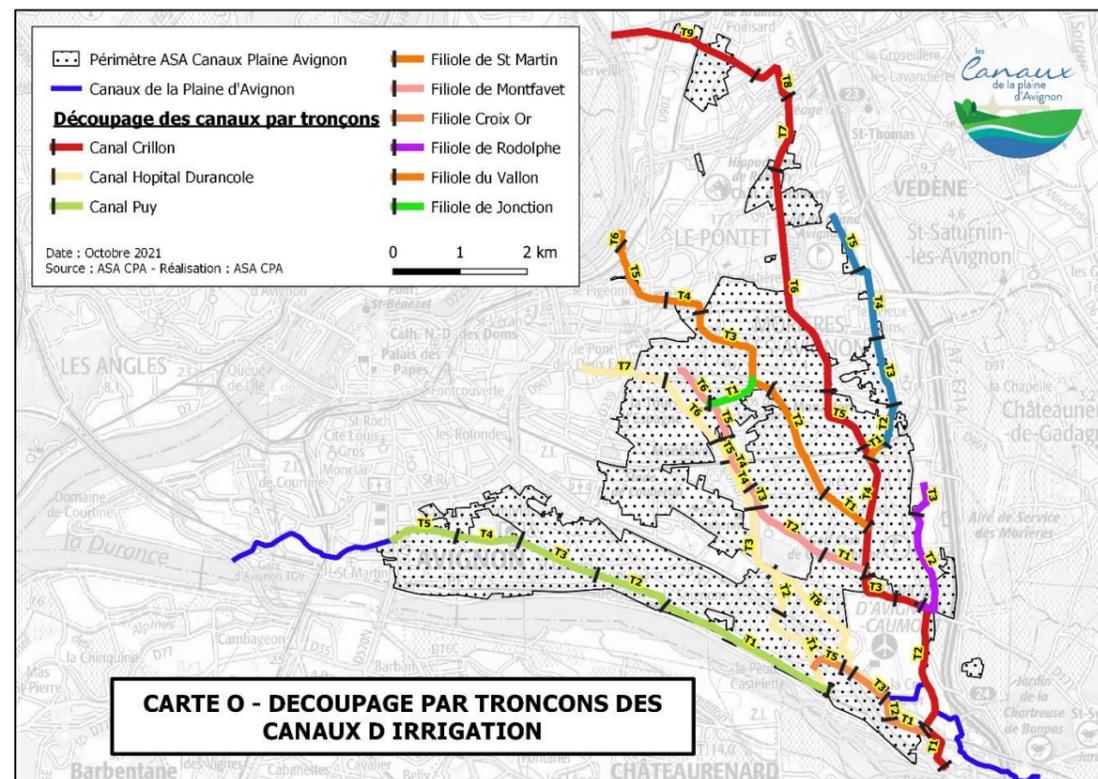


Figure 38 : Découpage des canaux d'irrigation de l'ASA par tronçons

Par ailleurs, les annexes : **8.4 : Carte D : Revêtements des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon** et **8.9 : Carte I : L'accessibilité des berges des canaux d'irrigation gérés par l'ASA** détaillent et localisent les différents éléments mentionnés dans les tableaux qui suivent.

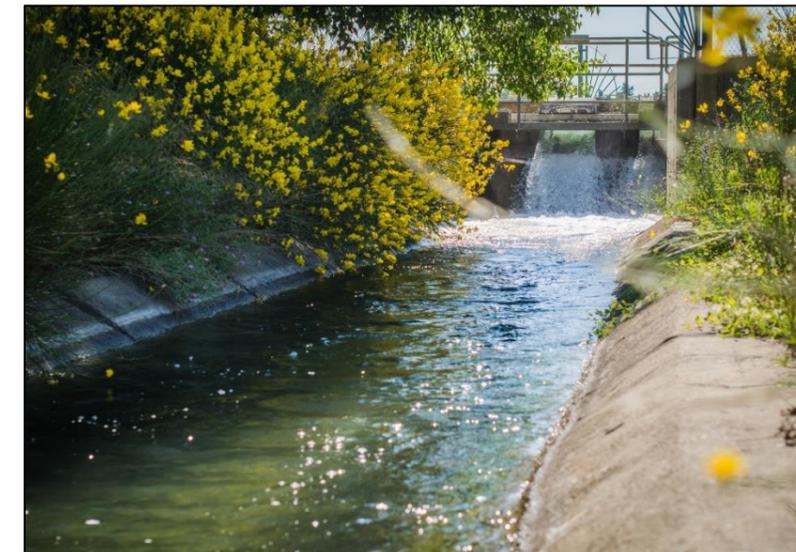


Figure 39 : Canal principal du Puy – prise d'eau



Figure 40 : Canal principal de l'Hôpital – prise d'eau

Tableau 60 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – canal Crillon - 1

Nom du canal	Canal Crillon			
Année de création	XVIII <sup>e</sup> siècle			
Lieu-dit	De la prise d'eau dit du « Point Triple » à l'exutoire dans le cours d'eau de l'Ouvèze			
Classification	Principal			
Prise d'eau principale	OUI			
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	4352 l/s			
Station de mesure	7 stations de mesure de débit sur tout le linéaire du canal Crillon (dont 1 station à la prise d'eau et 1 station à l'exutoire)			
Longueur totale	15 km			
Destination du rejet	Roubine de Morières Cassagne et exutoire dans l'Ouvèze			
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.			
Fonction	Irrigation gravitaire			
Mode de livraison	En gravitaire avec la mise en place de tour d'eau d'arrosage			
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°1 à n°10 (cf. : § 5.7)			
N° tronçon	T1	T2	T3	T4
Localisation	De la prise d'eau « Point Triple » au chemin du Fruchage	Du chemin de Fruchage à l'entrée du siphon de l'aéroport d'Avignon	De l'entrée du siphon de l'aéroport à la route VC5	De la route VC5 à l'avenue du 11 novembre (RD53)
Longueur tronçon	0.8 km	2.4 km	0.7 km	2.0 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section rectangulaire</u> : 3.5 m (U béton) < L < 7 m (V béton sur 110 ml) et 2 m (H)	<u>Section demi-lune</u> : 5 m < L < 10 m et 1.30 m < H < 3.80 m	<u>Section circulaire</u> : <= DN2000 (siphon aéroport) <u>Section rectangulaire</u> : 4.5 m (L) x 1.5 m (H). Le canal est cuvelé.	<u>Section demi-lune</u> : 4 m < L < 6 m et 0.70 m < H < 1.70 m
Accessibilité des berges	Les berges du canal sont inaccessibles ou très difficilement accessibles (à pied sur certaines portions)	Les berges du canal sont carrossables en rive droite (route communale) et en grande majorité accessibles en rive gauche par engins mécaniques. Ponctuellement, certaines zones sont inaccessibles. Le linéaire du canal ne peut pas être parcouru dans son intégralité en rive gauche.	Les berges du canal sont inaccessibles. En rive gauche, la berge a été clôturée pour la sécurité de l'aéroport. En rive droite, le canal est situé à l'intérieur de l'aéroport et donc difficile d'accès.	Les berges du canal sont sur certains secteurs carrossables en rive gauche. Elles restent sinon inaccessibles. En rive droite, les berges sont inaccessibles.
Matériaux principaux constitutifs du canal	Béton	Terre	Béton	Terre
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est réalisé essentiellement par les gardes-canaux ou les agents EDF sur ce secteur. A proximité du chemin du Fruchage, l'entreprise de travaux mécaniques intervient sur le faucardage de quelques caniers.	Le canal est entretenu annuellement grâce à des travaux de curage et de faucardage mécaniques	Le canal ne bénéficie sur ce secteur d'aucuns entretiens fait par l'ASA. Le siphon est nettoyé tous les 2 ans par l'aéroport.	Le canal est entretenu mécaniquement sur les parties carrossables. Il est entretenu manuellement sur les zones difficiles d'accès.
Tronçon modernisé	OUI (1996 - création de la ligne TGV)	NON	OUI (1998 - création du siphon)	NON
Etat de fonctionnement du canal	Bon état général	Le canal est dans un état moyen à mauvais. Certaines berges sont affouillées et présentes des zones de faiblesses dangereuses en bordure de voirie communale. Des arbres se situent en pied de berges au début du tronçon.	Bon état général	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées.
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>EH 2019 – année 1</u> : prise Croix Or remise en état de la vanne et du système de manœuvre motorisation et télégestion <u>SD 2013 et EH 2019 – année 1</u> : Prise du canal Crillon remplacement équipement d'automatisme + intégration des données dans le système de supervision de l'ASA	<u>SD 2013 - année 2</u> : confortement de l'ouvrage « pont » permettant l'accès à l'aéroport - <u>année 3</u> : réfection vannes du golf mise en place d'un nouvel ouvrage de régulation et cuvelage du canal sur 200 ml <u>EH 2019 – année 1</u> : rénovation de la turbine et création d'un seuil fixe + rénovation de la traversée de la conduite (fait en 2021) + pose d'un débitmètre sur la conduite - <u>année 3</u> : dépose de la vantellerie des vannes de Cassan <u>SD 2013 ou EH 2019 : années 2(SD) ou 3(EH)</u> : dépose de l'ouvrage des Tabernacles	NON	<u>EH 2019 – années 4 et 5</u> : suppression planchages existants entre cabanes de Montfavet et St Martin + remplacement martelière vanne plate Mourre de la Roquette et restauration bassin de jauge avec seuil mince paroi – <u>années 5 à 9</u> : création de 4 seuils fixes (PM4567, PM5320, PM5672 et PM5710) + suppression planchages et cuvelage canal <u>SD 2013 ou EH 2019 : années 3 et 4(SD) ou 1(EH)</u> : prise Montfavet, St Martin et Vallon mesure Q + seuil de régulation + rénovation vanne motorisation supervision

Tableau 61 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – canal Crillon - 2

Nom du canal	Canal Crillon		
Année de création	XVIIIe siècle		
Lieu-dit	De la prise d'eau dit du « Point Triple » à l'exutoire dans le cours d'eau de l'Ouvèze		
Classification	Principal		
Prise d'eau principale	OUI		
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	4352 l/s		
Station de mesure	7 stations de mesure de débit sur tout le linéaire du canal Crillon (dont 1 station à la prise d'eau et 1 station à l'exutoire)		
Longueur totale	15 km		
Destination du rejet	Roubine de Morières Cassagne et exutoire dans l'Ouvèze		
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.		
Fonction	Irrigation gravitaire		
Mode de livraison	En gravitaire avec la mise en place de tour d'eau d'arrosage		
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°1 à n°10 (cf. : § 5.7)		
N° tronçon	T5	T6	T7
Localisation	De l'avenue du 11 novembre (RD53) à la chute du canal Crillon	De la chute du canal Crillon au barrage de Monsieur Boch (ch de la Tapy)	Du barrage de Monsieur Boch (ch. de la Tapy) à l'entrée du siphon de Auchan Nord Le Pontet
Longueur tronçon	1.2 km	3.5 km	1.4 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : 4 m < L < 6 m et 1 m < H < 2 m	<u>Section rectangulaire</u> : 3 m < L < 5.5 m et 1.30 m < H < 1.70 m	<u>Section demi-lune</u> : 5 m < L < 7 m et 1.80 m < H < 2.40 m
Accessibilité des berges	Les berges du canal sont inaccessibles en rive droite et difficilement accessibles en rive gauche (passages dans terres agricoles). 300 ml avant la chute du canal Crillon la piste en rive gauche est carrossable.	Les berges du canal sont carrossables et accessibles aux engins mécaniques sur au moins l'une des deux rives (gauche ou droite) et inaccessibles sur la berge opposée.	Les berges du canal sont carrossables (route communale) et accessibles aux engins mécaniques en rive gauche. Les berges sont inaccessibles ou très difficilement en rive droite.
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre	Béton	Terre
Type d'entretien annuel (berges et fond)	Le canal est entretenu mécaniquement en rive gauche. La rive droite ainsi que l'intérieur du canal sont entretenus manuellement de « dodo » (barrage) au « mascle » (prise d'eau)	Le canal est entretenu mécaniquement sur la berge accessible à l'engin (épareuse) et sur le bord de la berge opposée lorsque le bras de l'engin est suffisamment long.	
Tronçon modernisé	NON	OUI <u>Cuvelage</u> : - 1978 de la chute au siphon de Jonquerettes - 1983 STEP de Morières Les Avignon	NON - 1990 L'Arbalestière - 2006 Barrage de Boch
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées.	En bon état général	
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 1</u> : Siphon de l'avenue du 11 novembre mise en sécurité de l'ouvrage dégrilleur caillebotis et échelle de secours <u>SD 2013 ou EH 2019</u> : année 3 : prise du Mascle confortement de berges et remplacement de la martelière + mesure de débit canal principal et filiole – <u>années 3(SD) ou 2(EH)</u> : création seuil fixe (PM6911) + suppression planchage existant et cuvelage canal sur 300 ml	<u>SD 2013 - année 1</u> : mise en sécurité des siphons de Jonquerettes et de Calvino <u>EH 2019 – années 3 et 4</u> : rénovation et modernisation des décharges dans la roubine de Morières Cassagne, automatisation, sécurisation. <u>SD 2013 ou EH 2019</u> : <u>années 3(SD) ou 10(EH)</u> : création d'un seuil fixe et cuvelage du canal sur 300 ml.	

Tableau 62 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – canal Crillon - 3

Nom du canal		Canal Crillon	
Année de création	XVIIIe siècle		
Lieu-dit	De la prise d'eau dit du « Point Triple » à l'exutoire dans le cours d'eau de l'Ouvèze		
Classification	Principal		
Prise d'eau principale	OUI		
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	4352 l/s		
Station de mesure	7 stations de mesure de débit sur tout le linéaire du canal Crillon (dont 1 station à la prise d'eau et 1 station à l'exutoire)		
Longueur totale	15 km		
Destination du rejet	Roubine de Morières Cassagne et exutoire dans l'Ouvèze		
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.		
Fonction	Irrigation gravitaire		
Mode de livraison	En gravitaire avec la mise en place de tour d'eau d'arrosage		
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°1 à n°10 (cf. : § 5.7)		
N° tronçon	<b>T8</b>	<b>T9</b>	
Localisation	De l'entrée du siphon de Auchan Nord le Pontet à la sortie du siphon	De la sortie du siphon Auchan le Pontet Nord à l'exutoire du canal dans l'Ouvèze	
Longueur tronçon	0.8 km	2.2 km	
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section rectangulaire</u> : 2.5 m à 3 m (H) x 3.5 m (L) environ	<u>Section demi-lune</u> : 3 m < L < 6 m et 1 m < H < 1.70 m	
Accessibilité des berges	Le canal a été mis en siphon et dévoyé de son axe principal lors de la création de la zone Auchan Le Pontet Nord	Le canal est ponctuellement accessible et carrossable sur l'une des deux berges. Il reste sinon inaccessible.	
Matériaux principaux constitutifs du canal	Béton	En terre – ponctuellement bétonné	
Type d'entretien annuel (berges et fond)	-	Le canal est entretenu mécaniquement sur la berge accessible à l'engin mécanique (carrossable) et sur le bord de la berge opposée lorsque le bras de l'engin est suffisamment long	
Tronçon modernisé	OUI (1980 – création siphon zone Auchan Nord)	NON	
Etat de fonctionnement du canal	Bon état	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées.	
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	NON	<p><u>SD 2013 - année 3</u> : 3 confortements de berges par enrochements ponctuels et mise en sécurité d'un ouvrage avec caillebotis et échelle de secours</p> <p><u>SD 2013 ou EH 2019 - années 3(SD) ou 9(EH)</u> : rénovation de l'ouvrage de régulation existant mise en sécurité par installation caillebotis et garde-corps. – <u>année 1(SD) ou 5(EH)</u> : dépose de la vantellerie de l'ancien ouvrage de régulation + seuil mince paroi + mesure de hauteur de débit exutoire du canal.</p>	

Tableau 63 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Hôpital - Durancole- 4

Nom du canal	Canal Hôpital - Durancole		
Année de création	XIIIe siècle		
Lieu-dit	De la prise d'eau dit de Chatebrun à l'exutoire dans le réseau pluvial du Parc Chico Mendès (Pont Des 2 Eaux)		
Classification	Principal		
Prise d'eau principale	OUI		
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	2167 l/s		
Station de mesure	3 stations de mesure de débit sur tout le linéaire du canal (1 station à la prise d'eau, 1 station à la confluence avec la Durancole et 1 station à l'exutoire)		
Longueur totale	6.9 km (Hôpital) + 2.7 km (Durancole)		
Destination du rejet	Réseau pluvial		
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.		
Fonction	Irrigation gravitaire		
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage		
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°13 à n°17 (cf. : § 5.7)		
N° tronçon	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>
Localisation	De la prise d'eau « Chatebrun » à la route de Marseille	De la route de Marseille à la confluence avec le canal de la Durancole (site INRAe) zone AgroParc	De la confluence avec le canal de la Durancole (site INRAe) à l'avenue de St Catherine
Longueur tronçon	2.2 km	0.6 km	1 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : 3.5 m (V béton sur 70 ml) < L < 8.50 m (U en terre) et 1 m < H < 4.5 m	<u>Section demi-lune</u> : 3.5 m (L) et 1.60 m (H)	<u>Section demi-lune</u> : 4.50 m < L < 6.20 m et 1 m < H < 2 m.
Accessibilité des berges	Les berges du canal sont inaccessibles ou très difficilement accessibles (à pied sur certaines portions)	Les berges du canal sont carrossables en rive gauche (route privée sur le site de l'INRAe) et difficilement accessibles en rive droite	Globalement, les berges du canal sont accessibles et carrossables sur au moins l'une des deux berges. Les engins mécaniques peuvent intervenir pour les entretiens. En dehors, le canal est inaccessible.
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre (Prise d'eau V béton sur 70 ml)	Terre	Terre (Certaines zones ponctuellement bétonnées)
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est essentiellement du débroussaillage de la végétation. Il est réalisé par les gardes-canaux en passant par l'intérieur du canal. .	Le canal est entretenu annuellement grâce à des travaux de débroussaillage manuelle réalisé généralement par une entreprise de réinsertion (Espelido). Ces travaux permettent de limiter les risques de propagations du chancre coloré sur les platanes sains du site INRAe. Les engins mécaniques peuvent cependant intervenir en cas de nécessité (curage).	L'entretien est essentiellement réalisé par les gardes-canaux ou l'entreprise de réinsertion Espelido (à la demande de la Mairie d'Avignon). Les travaux peuvent être réalisés mécaniquement sur certaines zones (curage en amont de la grille de St Catherine). Il est également fait ponctuellement par les agents espaces verts de l'hôpital Sainte Catherine en bordure de berges.
Tronçon modernisé	NON (1996 création de la ligne TGV - sur les 70 ml au départ de la prise d'eau)	NON	NON (Ponctuellement zones confortées par l'hôpital St Catherine pour des questions de sécurité et d'aménagement du site)
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées.	Le canal est dans un état moyen à mauvais. Certaines berges sont affouillées et présentes des zones de faiblesses.	Etat moyen à mauvais. Certaines berges sont fortement fragilisées voire affouillées.
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>EH 2019 – année 4</u> : Rénovation des vannes de la turbine + remplacement de la vanne à la prise de la filiole de la route de Marseille, motorisation, télégestion et capteur de niveau haut <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 1</u> : Prise d'eau du canal rénovation, motorisation et télégestion des modules à masque - <u>année 3(SD) ou 1(EH)</u> : exutoire Croix Or remise en état de la vanne + mesure de débit loi H/Q motorisation télégestion	<u>EH 2019 – année 0</u> : suppression planchage existant à la sortie du siphon route de Marseille. <u>SD 2013 ou EH 2019 : années 1(SD) ou 9(EH)</u> : rénovation des vannes de sectionnement à l'intérieur du site de l'INRAe, télégestion et motorisation	<u>SD 2013 - année 3</u> : confortement de berges ponctuellement <u>EH 2019 – année 4</u> : rénovation vannes prise de Bel Air Sud + motorisation et télégestion (décharge vers bassin Mistral 7) + 3 suppressions de planchages existants <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 2(SD) ou 3(EH)</u> : démolition de l'ouvrage de régulation (anciennes vannes à l'intérieur de St Catherine) et création d'un seuil fixe de régulation - <u>année 4</u> : création seuil fixe de régulation en aval des prises de Bel Air

Tableau 64 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Hôpital - Durancole- 5

Canal Hôpital - Durancole			
Nom du canal			
Année de création	XIIIe siècle		
Lieu-dit	De la prise d'eau dit de Chatebrun à l'exutoire dans le réseau pluvial du Parc Chico Mendès (Pont Des 2 Eaux)		
Classification	Principal		
Prise d'eau principale	OUI		
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	2167 l/s		
Station de mesure	3 stations de mesure de débit sur tout le linéaire du canal (1 station à la prise d'eau, 1 station à la confluence avec la Durancole et 1 station à l'exutoire)		
Longueur totale	6.9 km (Hôpital) + 2.7 km (Durancole)		
Destination du rejet	Réseau pluvial		
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.		
Fonction	Irrigation gravitaire		
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage		
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°13 à n°17 (cf. : § 5.7)		
N° tronçon	<b>T4</b>	<b>T5</b>	<b>T6</b>
Localisation	De l'avenue de St Catherine à la voie SNCF de Montfavet (av des Souspirous)	De la voie SNCF de Montfavet (cimetière) à l'Eglise de Montfavet (av. d'Avignon)	De l'Eglise de Montfavet (av d'Avignon) à l'avenue de la Sacristie
Longueur tronçon	0.7 km	0.30 km	1 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : 3.5 m < L < 5 m et 1 m < H < 1.40 m	<u>Section demi-lune</u> : 3.5 m < L < 4.5 m et 1 m < H < 2 m	<u>Section demi-lune</u> : 4 m < L < 6.50 m et 1 m < H < 2.5 m (Section 120 ml en U béton)
Accessibilité des berges	Les berges du canal sont sur cette section essentiellement accessibles à pied sur au moins l'une des deux berges et ponctuellement carrossables pour les besoins d'entretien des engins mécaniques.	Les berges du canal sont inaccessibles ou très difficilement accessibles. Très ponctuellement, certaines portions peuvent se faire à pied ou via un véhicule (bordure de route communale)	Les berges sont accessibles aux engins mécaniques sur au moins l'une des deux rives et en passant dans les terres privées des agriculteurs. En dehors, les berges restent difficiles d'accès ou ponctuellement à pied.
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre	Terre/Béton (170 ml en busage béton)	Terre/Béton (120 ml en cuvelage béton)
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien de débroussaillage est réalisé par l'entreprise de réinsertion Espelido (à la demande de la mairie d'Avignon). Ponctuellement, pour des travaux de curage, des interventions par engins mécaniques et commandées par l'ASA sont envisageables (l'engin est alors déposé dans le canal)	L'entretien concerne essentiellement le débroussaillage de la végétation. Il est réalisé par les entreprises du Grand Avignon (ex : Veolia) en passant par l'intérieur du canal.	Le canal est entretenu par l'entreprise de réinsertion (Espelido) à la demande de l'ASA et de la Mairie d'Avignon. Des travaux d'entretien mécanique ont également lieu en passant sur les terres privées des agriculteurs (accessibilité sur au moins l'une des deux rives)
Tronçon modernisé	NON	OUI (Année 70's – sur les 170 ml busés)	OUI (Année ? – agglo à bancher sur 120 ml)
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées.	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées. Une partie du canal est busée (170 ml)	Le canal est dans un état moyen à mauvais. Certaines berges sont affouillées et présentes des zones de faiblesses.
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 3</u> : confortement de berges ponctuellement <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 3(SD) ou 9(EH)</u> : rénovation des vannes du barrage de St Catherine (bassin de partage des eaux) et batardeaux à supprimer	<u>SD 2013 - année 3</u> : confortement de berges ponctuellement	<u>SD 2013 - année 3</u> : prise St Ange mise en place d'un nouvel ouvrage de prise + confortement de berges ponctuellement <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 1(SD) ou 5(EH)</u> : Ch St Ange PM5118 création d'un seuil avec cuvelage sur 200 ml environ - <u>année 3(SD) ou 7(EH)</u> : Av de la Sacristie PM5658 création d'un seuil fixe de régulation et cuvelage du canal sur environ 200 ml

Tableau 65 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Hôpital - Durancole- 6

Nom du canal	Canal Hôpital - Durancole	
Année de création	XIIIe siècle	
Lieu-dit	De la prise d'eau dit de Chatebrun à l'exutoire dans le réseau pluvial du Parc Chico Mendès (Pont Des 2 Eaux)	
Classification	Principal	
Prise d'eau principale	OUI	
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	2167 l/s	
Station de mesure	3 stations de mesure de débit sur tout le linéaire du canal (1 station à la prise d'eau, 1 station à la confluence avec la Durancole et 1 station à l'exutoire)	
Longueur totale	6.9 km (Hôpital) + 2.7 km (Durancole)	
Destination du rejet	Réseau pluvial	
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.	
Fonction	Irrigation gravitaire	
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage	
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°13 à n°17 (cf. : § 5.7)	
N° tronçon	<b>T7</b>	<b>T8</b>
Localisation	De l'avenue de la Sacristie à l'exutoire du canal Hôpital (parc Chico Mendès)	De la prise de la Durancole (vanne située au niveau de l'aéroport d'Avignon sur canal EDF) à son exutoire dans le canal de l'Hôpital
Longueur tronçon	1.1 km	2.7 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : 3 m < L < 4.50 m et 1.30 m < H < 1.70 m	<u>Section demi-lune</u> : 2.5 m < L < 5 m et 0.80 m < H < 1.75 m
Accessibilité des berges	Les berges sont facilement accessibles en rive droite (route communale) et inaccessibles en rive gauche (clôture, mur habitation, etc.)	Les berges du canal sont accessibles et carrossables sur au moins l'une des deux berges (en dehors d'une portion à l'intérieur du parc des expositions d'Avignon). La berge opposée est bien souvent difficile d'accès.
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre (Certaines zones ponctuellement bétonnées)	Terre/Pierre (Section à l'intérieur du parc des expositions maçonnée en galets de Durance)
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est essentiellement réalisé manuellement par l'entreprise de réinsertion Espelido (à la demande de l'ASA). Les travaux peuvent être réalisés mécaniquement (curage et faucardage) à partir de la rive droite.	L'entretien est réalisé par engins mécaniques (curage et faucardage) et sur les parties difficiles d'accès par l'entreprise de réinsertion (Espelido) à la demande de l'ASA et/ou du Grand Avignon (pour la partie mécanisée)
Tronçon modernisé	NON	NON
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais. Certaines berges sont fortement fragilisées voire affouillées.	Etat moyen à mauvais. Les berges sont dégradées et affouillées.
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 3</u> : confortement de berges ponctuellement <u>EH 2019 – année 1</u> : exutoire du canal calibration section sur 10 ml avec mesure de débit + suppression de 3 barrages planchés – <u>année 3</u> : barrage de Musichini création d'un seuil fixe suppression planchages mesure de Q et clôture contre vandalisme <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 3</u> : rénovation des ouvrages de régulation avec reprofilage des berges (dans le SD 2013) tandis que suppression de ces mêmes ouvrages en lien avec la création de seuils de régulation (EH 2019)	<u>SD 2013 - année 3</u> : bassin de partage du Fuyant -Durancole rénovation modernisation mise en place de vannes <u>EH 2019 – année 4</u> : barrage de Siniat création d'un seuil fixe de régulation <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 1</u> : rénovation modernisation de la vanne de prise d'eau sur le canal EDF échelle limnimétrique mesure de débit et calibration canal – <u>année 1(SD)ou 3(EH)</u> : dépose de l'ouvrage de régulation au ch des Felons dans son intégralité et réfection du canal.

Tableau 66 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Puy - 7

Nom du canal		Canal Puy		
Année de création	XIXe siècle			
Lieu-dit	De la prise d'eau dit de Chatebrun à la fin de la gestion du canal par l'ASA (av. de Tarascon – Avignon)			
Classification	Principal			
Prise d'eau principale	OUI			
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	1071 l/s			
Station de mesure	2 stations de mesure de débit sur tout le linéaire du canal (1 station à la prise d'eau et 1 station à la fin de la gestion du canal par l'ASA)			
Longueur totale	7 km			
Destination du rejet	Canal Puy hors gestion ASA puis contre-canal de la Durance (confluence Rhône-Durance)			
Période de fonctionnement	Du mois de février au mois de novembre			
Fonction	Irrigation gravitaire			
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage			
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°13 et n°18 à n°21 (cf. : § 5.7)			
N° tronçon	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	
Localisation	De la prise de « Chatebrun » à la fin de la section en V bétonnée (ch. du canal)	De la fin de la section en V bétonnée (ch. du canal) au barrage de Rippert (av. de la Croix Rouge)	Du barrage de Rippert (av. de la Croix Rouge) au chemin des Pécheraies	
Longueur tronçon	2.7 km	1.2 km	1.2 km	
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section en V</u> : 3.5 m (L) et 0.80 m < H < 1.20 m	<u>Section demi-lune</u> : 5 m < L < 7 m et 1 m < H < 2 m (jusqu'à plus de 3 m au-delà de la section hydraulique)	<u>Section demi-lune</u> : 3 m < L < 4 m et 0.80 m < H < 2 m (jusqu'à plus de 3 m au-delà de la section hydraulique)	
Accessibilité des berges	Globalement, les berges sont accessibles et carrossables en rive gauche (route communale). Vers la fin de la section en V, le canal est accessible en rive droite. A l'inverse, les berges opposées sont difficilement accessibles voire inaccessibles.	Les berges sont accessibles aux engins mécaniques et carrossables en rive gauche (ch. de la grande chaussée). Les berges restent cependant relativement hautes par rapport au fond du canal.		
Matériaux principaux constitutifs du canal	Béton	Terre		
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est réalisé mécaniquement (faucardage essentiellement car très peu de dépôts de curage / canal en pente)	Le canal est entretenu manuellement par l'entreprise de réinsertion (Espelido) à la demande de l'ASA. Des travaux d'entretien mécanique peuvent également avoir lieu mais les berges étant relativement hautes par rapport au fond du canal, les interventions sont bien souvent ponctuelles.		
Tronçon modernisé	OUI (1996 - création de la ligne TGV)	NON		
Etat de fonctionnement du canal	Très bon état général	Le canal est dans un état moyen à mauvais. Certaines berges sont affouillées et présentes des zones de faiblesses.		
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 2</u> : fin du canal bétonné en V – reprise ponctuelle sur ouvrage mur béton à réaliser pour fermer ancien canal <u>EH 2019 – année 3</u> : barrage de Briand mise en place d'une vanne à sectionnement manuel + passerelle de manœuvre – <u>année 4</u> : barrage de Beurret mise en place d'une vanne à sectionnement manuel + passerelle de manœuvre <u>SD 2013 + EH 2019 : année 1</u> : prise d'eau canal Puy : motorisation des modules à masque télégestion et supervision + siphon de faussa : mise en sécurité de l'ouvrage, mesure de débit et système d'alerte niveau haut.	<u>SD 2013 - année 1</u> : ch de la Grande Chaussée reprofilage de berges sur 130 ml <u>SD 2013 + EH 2019 : année 5(SD) ou 8(EH)</u> : siphon de Briand création d'un seuil modification hydraulique de l'ouvrage + protection contre le vandalisme <u>année 6(SD) ou 3(EH)</u> barrage de Musichini création d'un seuil + protection contre le vandalisme <u>année 3(SD) ou 9(EH)</u> : barrage de l'Allemand et prise de la Ballatière rénovation des ouvrages (dans le SD 2013) tandis que suppression de ces mêmes ouvrages (dans l'EH 2019) en lien avec la création du seuil de régulation plus en aval au barrage de Rippert <u>année 1(SD) ou 4(EH)</u> : barrage de Rippert création d'un seuil fixe + protection contre le vandalisme	<u>SD 2013 ou EH 2019 : année 1(SD) ou 8(EH)</u> : barrage de St Gabriel rénovation vanne, rehausse de seuil motorisation et télégestion + protection contre le vandalisme	

Tableau 67 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Canal Puy - 8

Nom du canal	Canal Puy	
Année de création	XIXe siècle	
Lieu-dit	De la prise d'eau dit de Chatebrun à la fin de la gestion du canal par l'ASA (av. de Tarascon – Avignon)	
Classification	Principal	
Prise d'eau principale	OUI	
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	1071 l/s	
Station de mesure	2 stations de mesure de débit sur tout le linéaire du canal (1 station à la prise d'eau et 1 station à la fin de la gestion du canal par l'ASA)	
Longueur totale	7 km	
Destination du rejet	Canal Puy hors gestion ASA puis contre-canal de la Durance (confluence Rhône-Durance)	
Période de fonctionnement	Du mois de février au mois de novembre	
Fonction	Irrigation gravitaire	
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage	
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°13 et n°18 à n°21 (cf. : § 5.7)	
N° tronçon	T4	T5
Localisation	Du chemin de Pécheraies jusqu'au Moulin Notre Dame	Du Moulin Notre Dame à l'avenue de Tarascon (fin gestion ASA)
Longueur tronçon	0.95 km	0.95 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : 3 m < L < 4.5 m et 0.80 m < H < 1.80 m	<u>Section demi-lune</u> : 4 m < L < 5 m et 1.10 m < H < 1.80 m
Accessibilité des berges	Les berges sont accessibles à pied en rive gauche du canal (ch. des Pêcheraies à av. de la Garance). Les berges sont ensuite accessibles aux engins mécaniques et carrossables en rive gauche (allée st martial).	Les berges sont très difficilement accessibles (ponctuellement à pied) voire inaccessibles
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre	Terre
Type d'entretien annuel (berges et fond)	Le canal est entretenu manuellement par l'entreprise de réinsertion (Espelido) à la demande de l'ASA. Des travaux d'entretien mécanique peuvent également avoir lieu mais les berges étant relativement hautes par rapport au fond du canal, les interventions sont bien souvent ponctuelles.	Le canal est entretenu manuellement par l'entreprise de réinsertion (Espelido) à la demande de l'ASA. Des travaux d'entretien mécanique ont déjà eu lieu en déposant un engin à l'intérieur du canal.
Tronçon modernisé	NON	NON
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais. Les berges sont dégradées et affouillées.	Etat moyen à mauvais. Les berges sont dégradées et affouillées.
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 3</u> : deux reprises ponctuelles sur murs existants (en aval du ch de Pécheraies) <u>SD 2013 ou EH 2019</u> : années 9 à 10 : condamnation du seuil, rénovation vanne existante motorisation et télégestion avec surverse dans pluvial via filiole Soumille + installation dégrilleur automatique entrée siphon Moulin ND	<u>EH 2019 – année 1</u> : fin du canal (gestion ASA) cuvelage du canal sur 10 ml et mesure de débit – <u>année 9</u> : ch de la Bouquetière/Cabrières création d'un seuil (aval Moulin ND) et réfection d'un second seuil existant (Bouquetière/Cabrières) avec vanne de décolmatage manuelle <u>SD 2013 ou EH 2019</u> : <u>année 1</u> : fin du canal (gestion ASA) dépose de la vantellerie et démolition de l'ouvrage dans son intégralité année 8 : filiole Triade/st Ruff déplacement et rénovation de la vanne, motorisation et télégestion.

Tableau 68 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole St Martin - 9

Nom du canal		Filiole St Martin		
Année de création	XVIIIe siècle			
Lieu-dit	De la prise d'eau sur le canal Crillon (ch de Tarnagas) à son exutoire dans le lac du Pontet			
Classification	Secondaire			
Prise d'eau principale	NON			
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	-			
Station de mesure	2 stations de mesure de débit neuves sur tout le linéaire du canal (1 station au départ « à la cabanette » et 1 station au rejet dans le canal de Vaucluse) – 1 station HS au-lieu-dit les Bartavelles.			
Longueur totale	6.2 km + 0.2 km (section abandonnée)			
Destination du rejet	3 exutoires : canal de Vaucluse, lac du Pontet et roubine de Morières Cassagne			
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.			
Fonction	Irrigation gravitaire			
Mode de livraison	En gravitaire avec tour d'eau d'arrosage			
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrage n°5 (cf. : § 5.7)			
N° tronçon	T1	T2	T3	
Localisation	De la prise d'eau de Tarnagas au chemin de Via	Du chemin de Via au chemin de la Verdière	Du chemin de la Verdière à la route de Réalpanier	
Longueur tronçon	0.90 km	1.7 km	1.8 km	
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : 2.5 m < L < 4 m et 1 m < H < 1.5 m	<u>Section demi-lune</u> : 2 m < L < 3.5 m et 0.6 m < H < 1.2 m (Section 140 ml en U béton)	<u>Section demi-lune</u> : 2.20 m < L < 3.70 m et 0.60 m < H < 1.45 m (Section de 250 ml en U béton de 1.50 m (L) x 1.25 (H))	
Accessibilité des berges	Les berges sont accessibles en rive gauche essentiellement ainsi qu'en rive droite (plus ponctuellement) uniquement par engins mécaniques. L'accès aux berges nécessite de traverser des parcelles agricoles privées.	Les berges sont difficilement accessibles voire inaccessibles. Ponctuellement, les engins mécaniques arrivent en bordure du canal en traversant les parcelles privées.	Les berges sont difficilement accessibles voire inaccessibles. Ponctuellement, les engins mécaniques arrivent en bordure du canal en traversant les parcelles privées.	
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre	Terre (140 ml en cuvelage béton)	Terre (250 ml en cuvelage béton)	
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est réalisé mécaniquement (faucardage et curage) avec l'autorisation de traverser les parcelles agricoles privées.	L'entretien est fait manuellement par les gardes-canaux (redressement de la végétation pour l'essentiel) et très ponctuellement par engins mécaniques (aux endroits accessibles) avec l'autorisation de traverser les parcelles privées généralement agricoles		
Tronçon modernisé	NON (Sauf instrumentation mesure de débit à la prise d'eau avec seuil en 2000)	OUI (2018 – sécurisation du canal par cuvelage sur 140 ml – secteur Montcailloux (entreprise 4M Provence route))	OUI (2021 – sécurisation du canal par cuvelage sur 250 ml + dégrilleur automatique – secteur RD901 (entreprise Neotravaux))	
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées.	Le canal est dans un état moyen à mauvais. Certaines berges sont affouillées et présentes des zones de faiblesses.	Etat moyen à mauvais. Certaines berges sont fortement fragilisées voire affouillées.	
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>EH 2019 – année 3</u> : confortement d'ouvrage mise en place enrochements <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 3(SD) ou 1(EH)</u> : prise de St Martin remplacement vanne plate et système de manœuvre + mesure de débit + motorisation et télégestion (idem T4 canal Crillon) – <u>année 3(SD) ou 10(EH)</u> : barrage chez Manzon création d'un seuil de type bec de canard avec démolition ouvrage existant (décalage de 200 ml entre implantation seuil SD 2013 et EH 2019)	<u>SD 2013 - année 0 (travaux urgents)</u> : sécurisation de berges secteur Montcailloux (réalisée en 2018) - <u>année 3</u> : amont ch. de la Verdière confortement de berges <u>EH 2019 – année 4</u> : barrage chez Pastorelli création d'un seuil fixe de régulation + cuvelage canal sur 70 ml <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 2(SD) et 4(EH)</u> : prise Perino (ch. Roquette) confortement de berges du canal + décharge à créer vers le Mourre de la Roquette (sécurisation) – <u>année 10</u> : vanne Chevalley création d'un ouvrage de décharge vers pluvial DN800 avec vanne plate motorisation et télégestion + reprises ponctuelles sur murs existants.	<u>SD 2013 - année 2</u> : mise en sécurité des siphons de la RD901 (réalisé en 2021) et de la route de Réalpanier. – <u>année 3</u> : reprofilage et renforcement de berges ponctuellement + radier du canal.	

Tableau 69 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole St Martin - 10

Nom du canal		Filiole St Martin		
Année de création	XVIIIe siècle			
Lieu-dit	De la prise d'eau sur le canal Crillon (ch de Tarnagas) à son exutoire dans le lac du Pontet			
Classification	Secondaire			
Prise d'eau principale	NON			
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	-			
Station de mesure	2 stations de mesure de débit neuves sur tout le linéaire du canal (1 station au départ « à la cabanette » et 1 station au rejet dans le canal de Vaucluse) – 1 station HS au-lieu-dit les Bartavelles.			
Longueur totale	6.2 km + 0.2 km (section abandonnée)			
Destination du rejet	3 exutoires : canal de Vaucluse, lac du Pontet et roubine de Morières Cassagne			
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.			
Fonction	Irrigation gravitaire			
Mode de livraison	En gravitaire avec tour d'eau d'arrosage			
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrage n°5 (cf. : § 5.7)			
N° tronçon	T4	T5	T6	
Localisation	De la route de Réalpanier à la chute dans le canal de Vaucluse	De la chute dans le canal de Vaucluse à l'exutoire dans le lac du Pontet	Du lac du Pontet à la roubine de Morières Cassagne (ancien exutoire du canal)	
Longueur tronçon	0.6 km	1.2 km	0.2 km	
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section U béton</u> : .1.50 m < L < 2 m et 1.20 m < H < 1.50 m	<u>Section demi-lune</u> : 2 m < L < 3.5 m et 0.6 m < H < 1.2 m (Section 200 ml en U béton)	<u>Section demi-lune abandonnée – dimension inconnue</u>	
Accessibilité des berges	Cette section est accessible uniquement par l'intérieur du canal (période de chômage). Elle est inaccessible par les berges rives droites et gauches (constructions et clôtures) en dehors du parking de la Gavotte (av Pierre de Coubertin) et le long du bâtiment construit par Bouygues (cheminement piéton possible)	Les berges sont difficilement accessibles voire inaccessibles. Ponctuellement, les engins mécaniques arrivent à venir en bordure du canal en traversant les terres privées. Le long de la section cuvelée en 2007, un passage pour les engins est possible en rive gauche.	Le canal n'est quasiment plus visible. Les berges sont inaccessibles.	
Matériaux principaux constitutifs du canal	Béton	Terre (200 ml en cuvelage béton)	Terre – forte densité végétale	
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est réalisé par les gardes-canaux de l'ASA.	L'entretien est réalisé par les gardes-canaux de l'ASA. Exceptionnellement en 2019, des engins mécaniques étaient intervenus par l'intérieur du canal (av. Pasteur – Gustave Courbet) pour les besoins de curage du canal.	Aucun entretien	
Tronçon modernisé	OUI 1980 – entre la RD28 et le parking de la Gavotte (480 ml) 2007 – chez Bouygues (100 ml)	OUI 2007 – cuvelage après le canal de Vaucluse (200 ml)	-	
Etat de fonctionnement du canal	Bon état général	Le canal est dans un état moyen à mauvais. Certaines berges sont affouillées et présentes des zones de faiblesses.	Etat mauvais – section abandonnée	
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 et EH 2019 : année 3(SD) et 10 (SD)</u> : mise en sécurité du siphon (av Pierre de Coubertin) + création d'un ouvrage de décharge vers réseau pluvial avec vanne plate motorisation et télégestion – <u>année 2(SD) ou 3 (EH)</u> : installation d'une vanne de réglage motorisée et télégérée + calage d'un seuil bétonné calibré (mesure de débit).	<u>SD 2013 - année 2</u> : mise en sécurité du siphon (av. Pasteur au Pontet) - <u>année 3</u> : mise en sécurité du siphon (av. Charles de Gaulle) + renforcement ponctuel de berges (exutoire lac) <u>SD 2013 ou EH 2019 : année 1</u> : remplacement des équipements de mesures de débits existants (rue Germinal - Pontet)		

Tableau 70 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Montfavet - 11

Nom du canal	Filiole Montfavet		
Année de création	XVIIIe siècle		
Lieu-dit	De la prise d'eau sur le canal Crillon (lieu-dit Châteauvert – av. de la Pinède) à son exutoire		
Classification	Secondaire		
Prise d'eau principale	NON		
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	-		
Station de mesure	1 station de mesure neuve au départ « à la cabanette »		
Longueur totale	4.3 km		
Destination du rejet	1 exutoire vers la roubine de Brignan		
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.		
Fonction	Irrigation gravitaire		
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage		
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°4 et n°11 à n°12 (cf. : § 5.7)		
N° tronçon	T1	T2	T3
Localisation	De la prise d'eau de Châteauvert à la rue Félicien Florent (Pont Bleu)	De la rue Félicien Florent (Pont Bleu) au cours Cardinal Bertrand (Naturex)	Du cours Cardinal Bertrand (Naturex) au ch. de la Croix de Joannis
Longueur tronçon	0.65 km	1.2 km	0.35 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : .2.50 m < L < 5.50 m et 0.90 m < H < 1.50 m	<u>Section demi-lune</u> : 2 m < L < 4.3 m et 0.9 m < H < 1.4 m (Section 110 ml en U béton - Naturex)	<u>Section circulaire en béton</u> : DN800
Accessibilité des berges	Les berges du canal sont difficilement accessibles notamment en rive gauche (habitations et clôtures). Un chemin piétonnier se trouve être en rive droite mais relativement éloigné du bord de berge. Au départ de la prise d'eau et sur 300 ml environ le canal est accessible aux engins mécaniques. La ripisylve est classée en alignement d'arbres remarquables au titre du PLU de la ville d'Avignon.	Les berges sont accessibles uniquement en rive gauche. Elles sont carrossables (route communale – avenue de la Pinède). Elles sont inaccessibles en rive droite ou difficilement.	Le canal est busé.
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre	Terre (110 ml en cuvelage béton)	Béton
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est essentiellement réalisé par les gardes-canaux de l'ASA en passant par l'intérieur du canal (redressement de la végétation). Sur les 300 ml carrossables, les entretiens se font à l'aide d'engins mécaniques (faucardage et curage).	Les entretiens sont réalisés mécaniquement à partir de la route communale.	Aucun entretien
Tronçon modernisé	NON (Sauf instrumentation mesure de débit à la prise d'eau avec seuil en 2000)	OUI (1981 – sécurisation du canal par cuvelage sur 110 ml – secteur dit de « l'Alimentation » (Naturex)	OUI 1990 - Suite à des intempéries qui avaient provoqués une rupture de l'ancien canal à ciel ouvert
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées.	Le canal est dans un état moyen à mauvais. Certaines berges sont affouillées et présentes des zones de faiblesses notamment en bordure de voirie communale. Le canal récupère également beaucoup d'eau liée au ruissellement pluvial dans ce secteur.	Bon état général
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 3</u> : cuvelage du canal sur 300 ml environ en aval de la prise de Montfavet <u>EH 2019 – année 1</u> : prise de Montfavet remplacement vanne plate et système de manœuvre + mesure de débit + motorisation et télégestion (idem T4 canal Crillon)	<u>SD 2013 - année 2</u> : cuvelage du canal sur 460 ml et reprise de chaussée (av. de la Pinède) <u>EH 2019 – année 3</u> : création d'un ouvrage de sécurité, décharge dans le réseau d'eau pluvial en DN800 avec vanne télécommandée (cours C. Bertrand) + mise en place dégrilleur automatique et capteur de niveau haut.	<u>SD 2013 - année 2</u> : mise en sécurité de l'ouvrage (ch. du Saule)

Tableau 71 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Montfavet - 12

Nom du canal		Filiole Montfavet		
Année de création	XVIIIe siècle			
Lieu-dit	De la prise d'eau sur le canal Crillon (lieu-dit Châteauvert – av. de la Pinède) à son exutoire			
Classification	Secondaire			
Prise d'eau principale	NON			
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	-			
Station de mesure	1 station de mesure neuve au départ « à la cabanette »			
Longueur totale	4.3 km			
Destination du rejet	1 exutoire vers la roubine de Brignan			
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.			
Fonction	Irrigation gravitaire			
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage			
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrages n°4 et n°11 à n°12 (cf. : § 5.7)			
N° tronçon	T4	T5	T6	
Localisation	Du ch. de la Croix de Joannis à l'av. des Vertes Rives	De l'av. des Vertes Rives au canal de Jonction	Du canal de Jonction à l'exutoire	
Longueur tronçon	0.85 km	0.6 km	0.65 km	
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : .2 m < L < 4 m et 0.60 m < H < 1.50 m	<u>Section rectangulaire</u> : 2 m (L) x 1 m (H)	<u>Section demi-lune</u> : 2 m (L) x 0.80 m (H)	
Accessibilité des berges	Les berges du canal sont inaccessibles en rive droite et en rive gauche ou ponctuellement à pied.	Les berges du canal sont globalement difficiles d'accès. En rive gauche, la route communale permet de longer le canal mais en étant assez éloignée du bord de berges et où se trouve bien souvent : arbres, arbustes, clôtures. En rive droite, les berges sont inaccessibles (murs d'habitation, clôtures, etc.)	Les berges du canal sont accessibles en rive gauche à partir de la voirie communale (av. des Aulnes). La rive droite est inaccessible (murs de construction, clôtures, etc.)	
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre	Béton/Terre	Béton/Terre	
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est essentiellement réalisé par les gardes-canaux de l'ASA en passant par l'intérieur du canal (redressement de la végétation).	Les entretiens sont réalisés manuellement par les gardes-canaux en passant par l'intérieur du canal (débroussaillage). Les interventions par engins mécaniques sont complexes voire impossibles dans certaines zones notamment pour la réalisation des travaux de curage du canal.	Les engins mécaniques peuvent intervenir pour les travaux d'entretien (curage et faucardage) en bordure de voirie communale.	
Tronçon modernisé	NON	OUI (Sécurisation : certaines portions ont été cuvelées ou bétonnées)	OUI (Année ? - Sécurisation : sur 250 ml entre le ch. de la Verdière et l'exutoire)	
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais. Les berges sont fortement dégradées et affouillées.	Etat moyen. Lorsque le canal est en charge, certains tabliers de ponts sont en eau et des débordements sont enregistrés.	Etat bon à moyen	
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 2</u> : mise en sécurité de l'ouvrage (ch. croix de Joannis) – <u>année 3</u> : cuvelage sur environ 60 ml (ch. de la Gare) <u>SD 2013 ou EH 2019</u> : <u>année 2(SD) ou 9(EH)</u> : Mourre de la Roquette installation vanne de décharge motorisée et télégérée avec alarme niveau haut.	<u>SD 2013 - année 2</u> : mise en sécurité du siphon sur canal (rue F. Richaud) – <u>année 3</u> : mise en sécurité du siphon sur canal (rue L. Montagne). <u>EH 2019 – année 6</u> : remise en état vannes système de manœuvre motorisation et télégestion reprise GC + mesure de débit loi H/Q (cabanette Tour d'Espagne)	<u>SD 2013 - année 1</u> : mesure de débit + pose seuil mince paroi avec capteur et échelle	

Tableau 72 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Croix Or - 13

Nom du canal		Filiole Croix d'Or				
Année de création	XVIII <sup>e</sup> siècle					
Lieu-dit	De la prise d'eau sur le canal Crillon (ch. du Fruchage) à son exutoire dans le canal de l'Hôpital					
Classification	Secondaire					
Prise d'eau principale	NON					
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	-					
Station de mesure	-					
Longueur totale	2.2 km					
Destination du rejet	Canal de l'Hôpital					
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.					
Fonction	Irrigation gravitaire					
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage					
Ouvrages d'intérêt patrimonial	-					
N° tronçon	T1	T2	T3	T4	T5	
Localisation	De la prise d'eau au ch. de Bonpas	Du ch. de Bonpas à l'allée de la Chartreuse	De l'allée de la Chartreuse au rond-point du Parc des Expositions	Traversée du rond-point du Parc des Expositions	Du rond-point du parc des Expositions à l'exutoire dans le canal de l'Hôpital	
Longueur tronçon	0.60 km	0.30 km	0.65 km	0.1 km	0.55 km	
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section en V béton</u> : 2 m < L < 2.50 m et 0.80 m < H < 1 m	<u>Section demi-lune</u> : .1 m < L < 2 m et 0.50 m < H < 1 m	<u>Section demi-lune</u> : 1 m (L) x 1 m (H)	<u>Section rectangulaire</u> : dimension inconnue	<u>Section demi-lune</u> : .0.80 m < L < 2 m et 0.50 m < H < 1 m	
Accessibilité des berges	Les berges du canal sont accessibles en rive droite et en rive gauche aux engins mécaniques.	Les berges du canal sont accessibles en rive droite et en rive gauche aux engins mécaniques mais nécessitent le passage par l'intérieur d'une propriété privée. Une demande d'autorisation est nécessaire.	Les berges sont accessibles à pied en rive droite. Le canal est en bordure de voirie communale (allée de la Chartreuse) mais un fossé d'eau pluviale se situe entre le canal et la voirie. Les berges sont inaccessibles en rive gauche ou très difficilement.	Le canal est cuvelé. Il passe sous le rond-point. Il est donc très difficile d'accès.	Les berges du canal sont difficilement accessibles ou à pied uniquement, en dehors du départ de la section sur 50 ml (rive gauche) et en fin de section sur 150 ml (rive droite/rive gauche) en passant par les terres agricoles	
Matériaux principaux constitutifs du canal	Béton	Terre	Béton/Terre	Béton	Terre et ponctuellement bétonnée	
Type d'entretien annuel (berges et fond)	L'entretien est réalisé par l'entreprise de travaux mécaniques (curage et faucardage)		L'entretien est réalisé par les gardes-canaux en passant par l'intérieur du canal.	Aucun entretien	L'entretien est réalisé par les gardes-canaux en passant par l'intérieur du canal et par l'entreprise de travaux mécaniques sur les parties accessibles	
Tronçon modernisé	OUI (1996 - création de la ligne TGV)	NON	OUI (Sécurisation : certaines portions ont été cuvelées ou bétonnées au moment des aménagements urbains)	OUI (Réalisation du rond-point du Parc des Expositions)	NON	
Etat de fonctionnement du canal	Très bon état général	Etat moyen.	Etat bon à moyen	-	Etat moyen à mauvais	
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>EH 2019 – année 1</u> : prise de la Croix d'Or remplacement vanne plate et système de manœuvre + mesure de débit + motorisation et télégestion (idem T1 canal Crillon)	-	-	-	<u>SD 2013 ou EH 2019 : année 3(SD) ou 1(EH)</u> : exutoire remise en état de la vanne + mesure de débit loi H/Q motorisation télégestion (idem T1 – canal Hôpital – Durancole)	

Tableau 73 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Rodolphe - 14

Nom du canal	Filiole Rodolphe		
Année de création	XVIII <sup>e</sup> siècle		
Lieu-dit	De la prise d'eau sur le canal Crillon (RD171 de Morières-Lès-Avignon) à son exutoire (ch. des Olivettes)		
Classification	Secondaire		
Prise d'eau principale	NON		
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	-		
Station de mesure	-		
Longueur totale	2.2 km		
Destination du rejet	Roubine de Morières Cassagne		
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.		
Fonction	Irrigation gravitaire L'eau est renvoyée dans le canal de Rodolphe (à ciel ouvert) par le biais de la turbine du canal Crillon (conduite sous pression)		
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage		
Ouvrages d'intérêt patrimonial	Ouvrage n°3 (cf. : § 5.7)		
N° tronçon	T1	T2	T3
Localisation	Départ de la turbine (prise d'eau) au canal à ciel ouvert	Du canal à ciel ouvert au ch. des Nectarines	Du ch. des Nectarines au ch. des Olivettes (Puis rejet vers la roubine de Morières Cassagne)
Longueur tronçon	0.20 km	1.50 km	0.50 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section circulaire</u> : DN300	<u>Section demi-lune</u> : 2.5 m < L < 3.5 m et 0.80 m < H < 1.50 m	<u>Section demi-lune</u> : 1.5 m < L < 3 m et 0.60 m < H < 1.40 m
Accessibilité des berges	Le canal est busé et donc difficile d'accès.	Les berges du canal sont essentiellement accessibles en rive droite (piste carrossable). Elles sont plus difficilement accessibles en rive gauche sauf au départ de la section sur 450 ml (Domaine Noël St Laurent).	Les berges sont accessibles en rive droite à pied essentiellement. Elles sont carrossables sur les derniers mètres (200 ml).
Matériaux principaux constitutifs du canal	Fer/Béton	Terre	Terre
Type d'entretien annuel (berges et fond)	-	L'entretien est réalisé manuellement soit par les gardes-canaux soit par l'entreprise de réinsertion Espelido (à la demande de l'ASA). Ponctuellement, des travaux sont réalisés mécaniquement (curage).	L'entretien est réalisé manuellement soit par les gardes-canaux soit par l'entreprise de réinsertion Espelido (à la demande de l'ASA). Ponctuellement, des travaux sont réalisés mécaniquement (faucardage sur les derniers mètres - curage).
Tronçon modernisé	OUI (2021 : Turbine Crillon réparation de la conduite sous pression)	NON	Non
Etat de fonctionnement du canal	Etat bon	Etat moyen.	Etat moyen
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>EH 2019 – année 1</u> : rénovation de la turbine et création d'un seuil fixe + rénovation de la traversée de la conduite (fait en 2021) + pose d'un débitmètre sur la conduite (idem T2 canal Crillon)	-	<u>EH 2019 – année 1</u> : création d'une section calibrée à l'exutoire et installation d'un appareillage pour mesure de débit (loi H/Q)

Tableau 74 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiolle Vallon - 15

Nom du canal	Filiolle Vallon		
Année de création	XVIII <sup>e</sup> siècle		
Lieu-dit	De la prise d'eau sur le canal Crillon (ch. de Via) à son exutoire (ch. de la Banastière)		
Classification	Secondaire		
Prise d'eau principale	NON		
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	-		
Station de mesure	-		
Longueur totale	4.0 km		
Destination du rejet	Roubine de Morières Cassagne		
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre.		
Fonction	Irrigation gravitaire		
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage		
Ouvrages d'intérêt patrimonial	-		
N° tronçon	T1	T2	T3
Localisation	De la prise d'eau (ch. de Via) à l'intersection de l'avenue du 11 novembre (RD53)	Intersection de l'avenue du 11 novembre (RD53) à l'avenue Jean Monnet	De l'avenue Jean Monnet à l'avenue de la Garance
Longueur tronçon	0.35 km	0.60 km	1 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : .1 m < L < 1.5 m et 0.80 m <H < 1 m	<u>Section circulaire</u> : DN600	<u>Section en V ou U béton</u> : .1 m < L < 1.60 m et 0.70 m <H < 1.20 m
Accessibilité des berges	Les berges du canal sont inaccessibles au départ à la prise d'eau (100 ml environ). Elles sont ensuite accessibles en rive droite (voirie) le long de l'avenue du 11 novembre (RD53).	Le canal est busé et donc difficile d'accès.	Les berges sont inaccessibles en rive droite et en rive gauche (sauf 200 ml en amont de l'av. de la Garance – rive gauche uniquement)
Matériaux principaux constitutifs du canal	Béton/Terre	Béton	Béton/Terre
Type d'entretien annuel (berges et fond)	Le canal est très peu entretenu sur cette section. Au départ, le canal est en terre et assez étroit, les gardes-canaux en passant par l'intérieur du canal nettoient la végétation (redressage). A l'inverse, les dépôts de limons y sont importants mais l'intervention d'engins mécaniques n'y est pas possible. La partie aval est en U béton et ne fait l'objet d'aucuns entretiens.	-	L'entretien est réalisé manuellement et par l'intérieur du canal, par les gardes-canaux. Sur la portion des 200 ml accessibles aux engins mécaniques, ponctuellement il y a été réalisé des travaux de curage. Sur le reste de la section, d'importants dépôts de limons ont été identifiés mais ils ne peuvent que très difficilement être évacués de par les contraintes d'accès (murs d'habitation, clôtures, ponts et ponceaux, etc.).
Tronçon modernisé	OUI (1970 - U bétonné le long de la RD53)	OUI (Année 70's – cuvelage et busage de la filiolle par le département de Vaucluse)	OUI (1984 – cuvelage section entre Leo Lagrange et av. de la Garance)
Etat de fonctionnement du canal	Etat bon à mauvais	Inconnue	Etat moyen à mauvais
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 3</u> : renforcement de berges en amont de la voie SNCF et sécurisation de l'ouvrage busé en aval de la voie SNCF par mise en place de grille. <u>SD 2013 ou EH 2019</u> : <u>année 3(SD) ou 1(EH)</u> : remise en état de la vanne plate motorisation et télégestion + rénovation de la mesure de Q (loi H/Q) (idem T4 Crillon)	<u>SD 2013 - année 1</u> : mise en sécurité de l'ouvrage caillebotis à changer (all. chênes blancs). <u>EH 2019 – année 10</u> : dépose de la vanne existante et pose d'une vanne sur conduite en sortie avec mesure de débit (loi H/Q) (décharge roubine Morières Cassagne « appelée cheminée du Vallon »)	<u>SD 2013 - année 3</u> : rénovation sur murs existants (rue Monnet, Morenas, Lagrange) – mise en sécurité de l'ouvrage (av. J. Monnet) et mise en place murs béton sur 150 ml environ (av. P Morenas).

Tableau 75 : Caractéristiques techniques des canaux de la Plaine d'Avignon – Filiole Vallon et Filiole Jonction- 16

Nom du canal	Filiole Vallon		Filiole Jonction
Année de création	XVIIIe siècle		XVIIIe siècle
Lieu-dit	De la prise d'eau sur le canal Crillon (ch. de Via) à son exutoire (ch. de la Banastière)		De la cabanette de la Tour d'Espagne (filiole Montfavet) à la confluence avec la filiole St Martin
Classification	Secondaire		Secondaire
Prise d'eau principale	NON		NON
Dotations conventionnelles EDF (l/s)	-		-
Station de mesure	-		-
Longueur totale	4.0 km		0.75 km
Destination du rejet	Roubine de Morières Cassagne		Filiole Montfavet ou Filiole St Martin (peu fonctionner hydrauliquement dans les deux sens)
Période de fonctionnement	Du mois de mars au mois de décembre		Du mois de mars au mois de décembre
Fonction	Irrigation gravitaire		Irrigation gravitaire
Mode de livraison	En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage		En gravitaire sans tour d'eau d'arrosage
Ouvrages d'intérêt patrimonial	-		Ouvrage n°12 (cf. : § 5.7)
N° tronçon	T4	T5	T1
Localisation	De l'avenue de la Garance à l'allée Victor Mitan	De l'allée Victor Mitan à l'exutoire (av. de la Banastière)	De la cabanette de la Tour d'Espagne à filiole St Martin
Longueur tronçon	1.2 km	0.85 km	0.75 km
Dimension moyenne du tronçon	<u>Section demi-lune</u> : .2 m (L) x 1 m (H)	<u>Section demi-lune</u> : .2.5 m (L) x 1.20 m (H)	<u>Section en U</u> : .1.50 m < L < 2 m et 1 m < H < 1.30 m
Accessibilité des berges	Les berges sont difficiles d'accès en rive droite et en rive gauche. Un chemin piétonnier existe entre l'av. de la Garance et la route de Réalpanier mais elle est éloignée de la berge rive gauche (dense ripisylve entre chemin piéton et canal). Ponctuellement, il existe des « percées » permettant de s'approcher en voiture ou avec un engin mécanique de cette section.	Les berges du canal sont difficiles d'accès (en rive droite) voire inaccessibles (en rive gauche). L'allée Victor Mitan se situe en rive droite du canal (voirie carrossable) mais elle est éloignée des berges (amas de végétation et ripisylve entre l'allée et le canal).	Les berges sont accessibles à pied soit en rive droite (ch. de la Préfète) soit en rive gauche à partir du ch. de la Verdière (dans le sens d'écoulement hydraulique filiole de Montfavet vers filiole de St Martin)
Matériaux principaux constitutifs du canal	Terre	Terre	Béton/Terre
Type d'entretien annuel (berges et fond)	Le canal est entretenu manuellement par les gardes-canaux ou l'entreprise de réinsertion l'Espelido (à la demande de l'ASA). Les entretiens sont essentiellement du débroussaillage manuel et du redressage de la végétation par l'intérieur du canal.		L'entretien est réalisé manuellement et par l'intérieur du canal, par les gardes-canaux. Ponctuellement il y a été réalisé des travaux de curage par l'intérieur du canal.
Tronçon modernisé	NON		OUI (XXXX – cuvelage portion le long du ch. de la Préfète)
Etat de fonctionnement du canal	Etat moyen à mauvais		Etat bon à moyen
Projet de modernisation Schéma Directeur (SD) Etude Hydraulique (EH)	<u>SD 2013 - année 3</u> : Rénovation ponctuelle des berges du canal (amont/aval route de Real Panier)	<u>SD 2013 ou EH 2019</u> : <u>année 0(SD) ou 4(EH)</u> : remplacement d'équipements d'automatisme mesure de débit (loi H/Q) télégestion (vanne de décharge lac de St Montange)	<u>SD 2013 - année 2</u> : mise en sécurité du siphon (ch. de la Verdière) – <u>année 3</u> : mise en sécurité des ouvrages de franchissements (rue P. Fouques et rue C. Beyne)

**L'entretien du réseau** : Les canaux sont curés en période de chômage (déc. à mars) sur les sections accessibles aux engins mécaniques (par les berges ou l'intérieur des canaux) et ayant été identifiées comme colmatées. Ils sont faucardés (accès aux engins mécaniques) ou débroussaillés manuellement (accès aux véhicules légers ou à pied) deux fois par an : en hiver (déc. à mars) et en été (juillet à août).

## 5.8.2 Synthèse de l'analyse portée sur les caractéristiques techniques des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon

Cette synthèse recroise une partie des informations énumérées dans les tableaux précédents. Elle permet notamment de dresser un bilan général par canal et de manière plus global concernant en particulier :

- La **section hydraulique** des canaux qui est généralement en forme de demi-lune, calibrée (busage, cuvelage) ou enrochée
- Les **berges des canaux et leur accès** qui peut se faire à pied, par voie carrossable ou qui sont inaccessibles
- Le **revêtement général des canaux** (principaux matériaux constitutifs du canal) qui peut être en terre, bétonné ou enroché
- L'**état de fonctionnement des canaux** qui peut être qualifié de bon état ou d'état moyen à mauvais.

### 5.8.2.1 Analyse du canal Crillon

Les figures ci-après permettent d'illustrer l'analyse faite sur le canal Crillon. Il ressort ainsi pour le canal Crillon que :

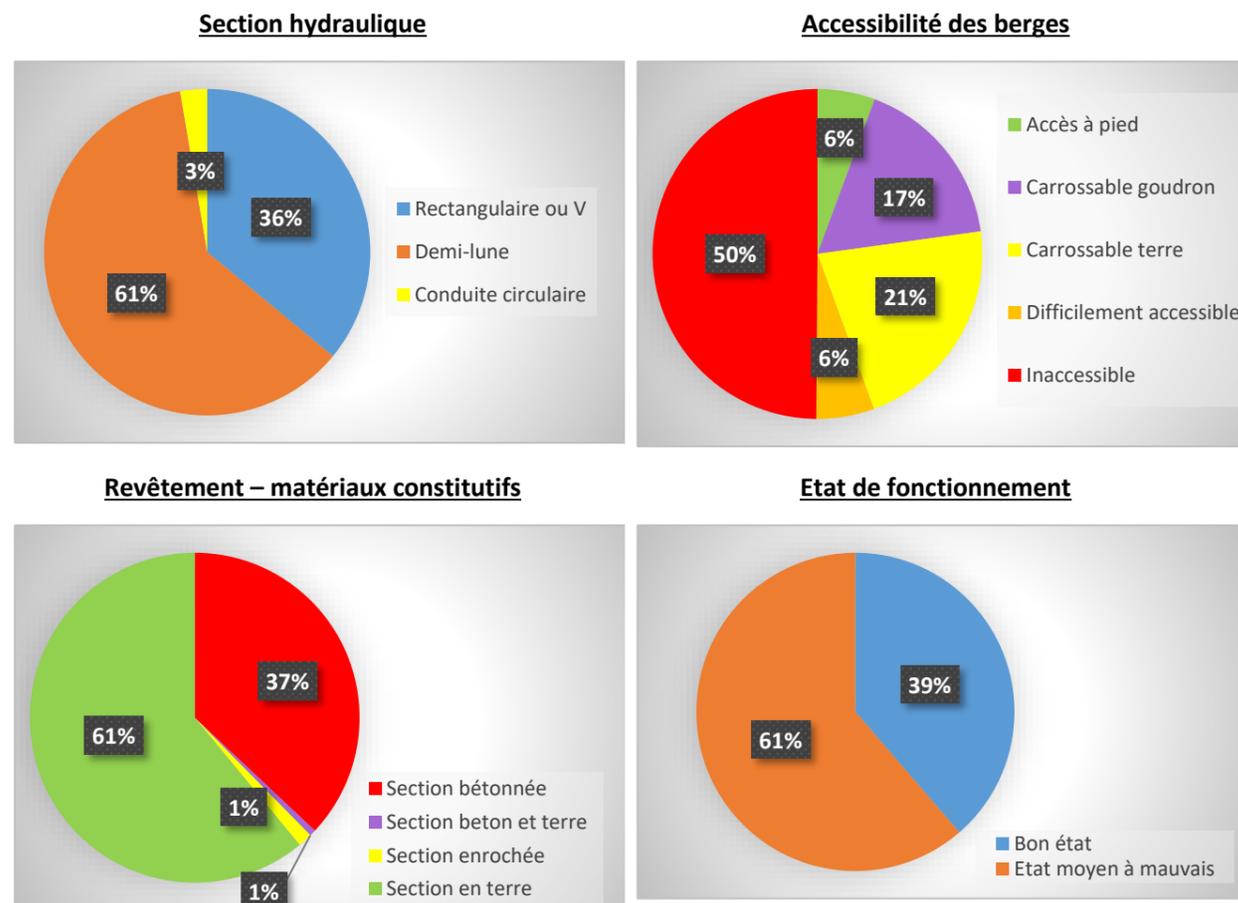


Figure 41 : Synthèse concernant le fonctionnement général du canal Crillon

Cette analyse permet de mettre en évidence sur le canal Crillon que :

- Les **sections hydrauliques** sont à 61% des profils en **demi-lune** et 39% sous formes de **sections calibrées** (rectangulaires ou busées).

Concernant la **section hydraulique et le dimensionnement du canal**. Il est précisé que les sections :

- **Rectangulaires ou en V** sont comprises entre 3 m à 7 m de large et 1.30 m à 3 m de haut (siphon Auchan Le Pontet)
- **Demi-lunes** sont comprises entre 3 m à 10 m de large et 0.70 m à 3.80 m de haut
- **Circulaire** est de diamètre 2 m (siphon de l'aéroport d'Avignon)
- Les **accès aux berges** sont à 56% **difficile voire inaccessible**, les **accès carrossables** sur au moins une des deux berges représentent 38 %. Les **accès à pied** sur au moins l'une des deux berges représentent 6%.
- Les **revêtements du canal** sont à 61% constitués de **terre** et à 37% constitués de **béton** (cuvelage, murs maçonnés, etc.). Certaines sections de canal sont constituées à la fois de béton et de terre, c'est-à-dire que sur une rive, elle se compose de béton et sur la rive opposée elle se compose de terre, cela représente 1% du canal. Enfin, les **sections enrochées** représentent également 1% du linéaire.
- L'**état de fonctionnement du canal** est à 61% **qualifié d'état moyen à mauvais** (berges fragilisées, zones d'affouillements, végétation dense, etc.), 39% des sections sont en **bon état** (canal modernisé, cuvelage, etc.).

### 5.8.2.2 Analyse du canal Hôpital – Durancole

Les figures ci-après permettent d'illustrer l'analyse faite sur le canal Hôpital-Durancole. Il ressort ainsi pour le canal Hôpital Durancole que :

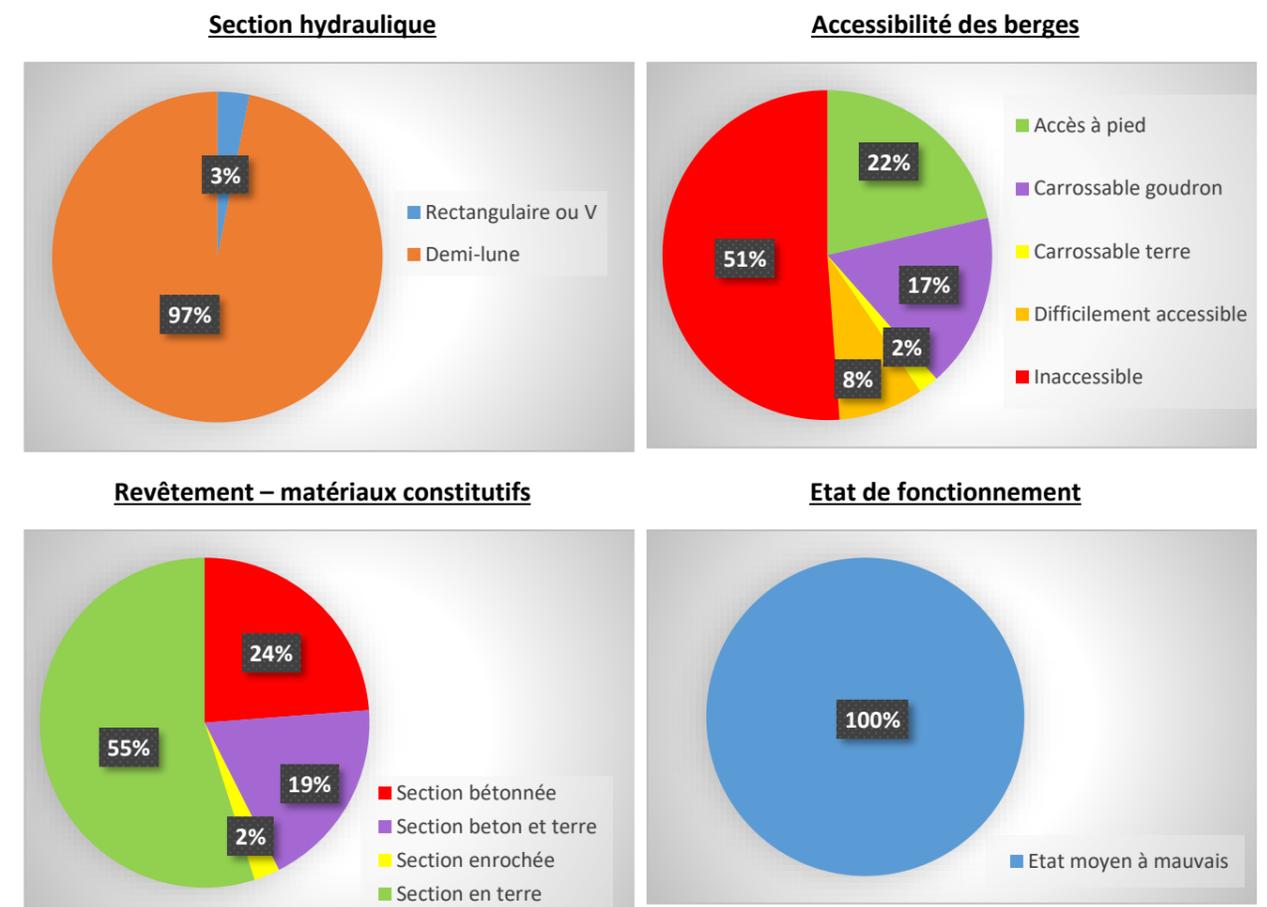


Figure 42 : Synthèse concernant le fonctionnement général du canal Hôpital Durancole

Cette analyse permet de mettre en évidence sur le canal Hôpital - Durancole que :

- Les **sections hydrauliques** sont à **97%** des profils en **demi-lune** et **3%** sous formes de **sections calibrées** (rectangulaires ou busées).

Concernant la **section hydraulique et le dimensionnement du canal**. Il est précisé que les sections :

- **Rectangulaires ou en V** sont comprises entre 3.5 m et 4 m de large et 1 m à 2 m de haut
- **Demi-lunes** sont comprises entre 2.5 m à 8.5 m de large et 0.80 m à 4.5 m de haut.
- Les **accès aux berges** sont à **59% difficile voire inaccessible**, les **accès carrossables** sur au moins une des deux berges représentent **19 %**. Les **accès à pied** sur au moins l'une des deux berges représentent **22%**.
- Les **revêtements du canal** sont à **55%** constitués de **terre** et à **24%** constitués de **béton** (cuvelage, murs maçonnés, etc.). Les sections mixtes (à la fois composées de béton et de terre) représentent **19%** du canal. Enfin, les **sections enrochées** représentent **2%** du linéaire.
- **L'état de fonctionnement du canal** est à **100% qualifié d'état moyen à mauvais** (berges fragilisées, zones d'affouillements, végétation dense, etc.).

### 5.8.2.3 Analyse du canal Puy

Les figures ci-après permettent d'illustrer l'analyse faite concernant le canal Puy

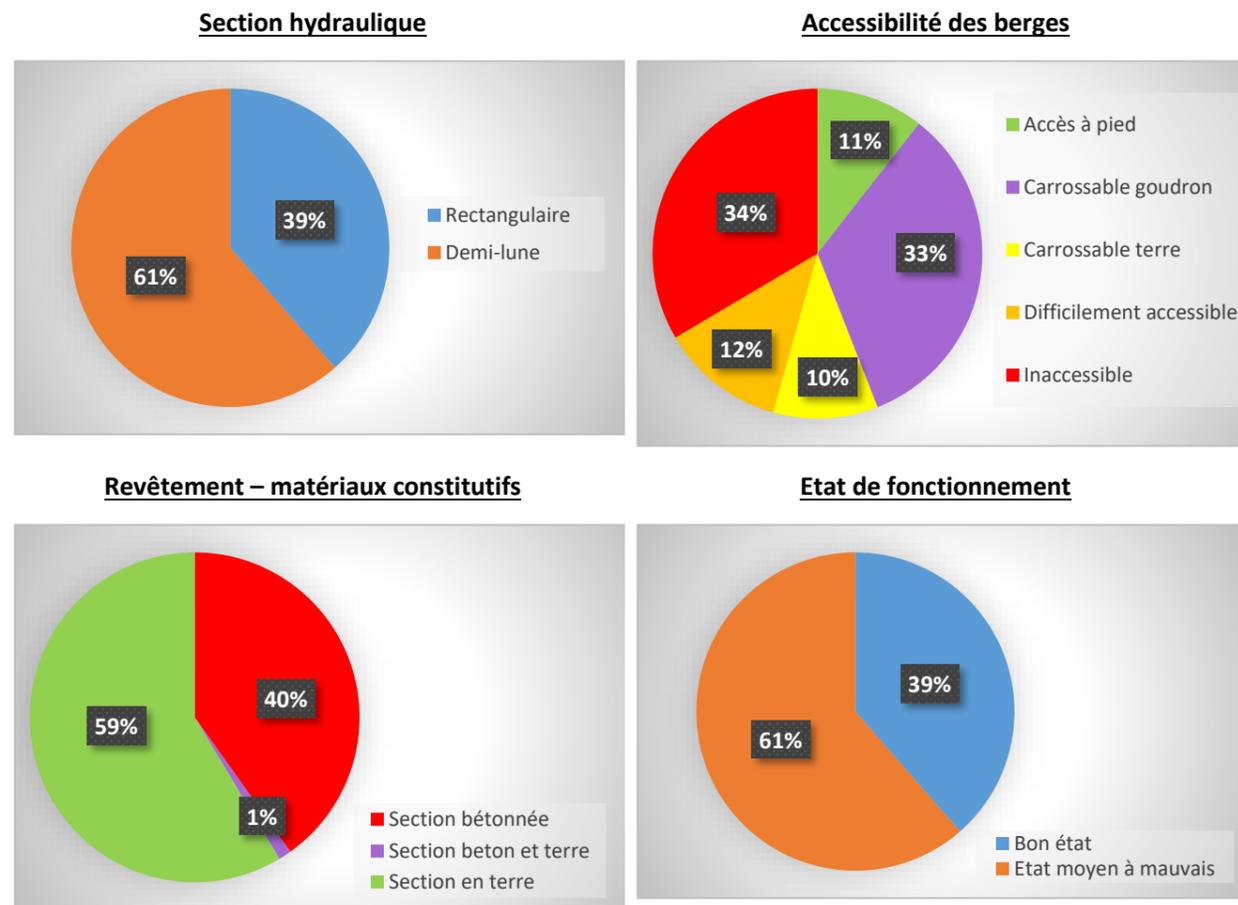


Figure 43 : Synthèse concernant le fonctionnement général du canal Puy

Cette analyse permet de mettre en évidence sur le canal Puy que :

- Les **sections hydrauliques** sont à **61%** des profils en **demi-lune** et **39%** sous formes de **sections calibrées** (rectangulaires ou busées).

Concernant la **section hydraulique et le dimensionnement du canal**. Il est précisé que les sections :

- **Rectangulaires ou en V** sont de 3.5 m de large pour 0.80 m à 1.20 m de haut
- **Demi-lunes** sont comprises entre 3 m à 7 m de large et 0.80 m à 2 m de haut
- Les **accès aux berges** sont à **46% difficile voire inaccessible**, les **accès carrossables** sur au moins une des deux berges représentent **43 %**. Les **accès à pied** sur au moins l'une des deux berges représentent **11%**.
- Les **revêtements du canal** sont à **59%** constitués de **terre** et à **40%** constitués de **béton** (cuvelage, murs maçonnés, etc.). Les sections mixtes (à la fois composées de béton et de terre) représentent **1%** du canal.
- **L'état de fonctionnement du canal** est à **60% qualifié d'état moyen à mauvais** (berges fragilisées, zones d'affouillements, végétation dense, etc.), **40%** des sections sont en **bon état** (canal modernisé, cuvelage, etc.).

### 5.8.2.4 Analyse des 6 filiales syndicales gérées par l'ASA

Les figures ci-après permettent d'illustrer l'analyse faite concernant les filiales syndicales gérées par l'ASA. Ces ouvrages sont rattachés au canal Crillon.

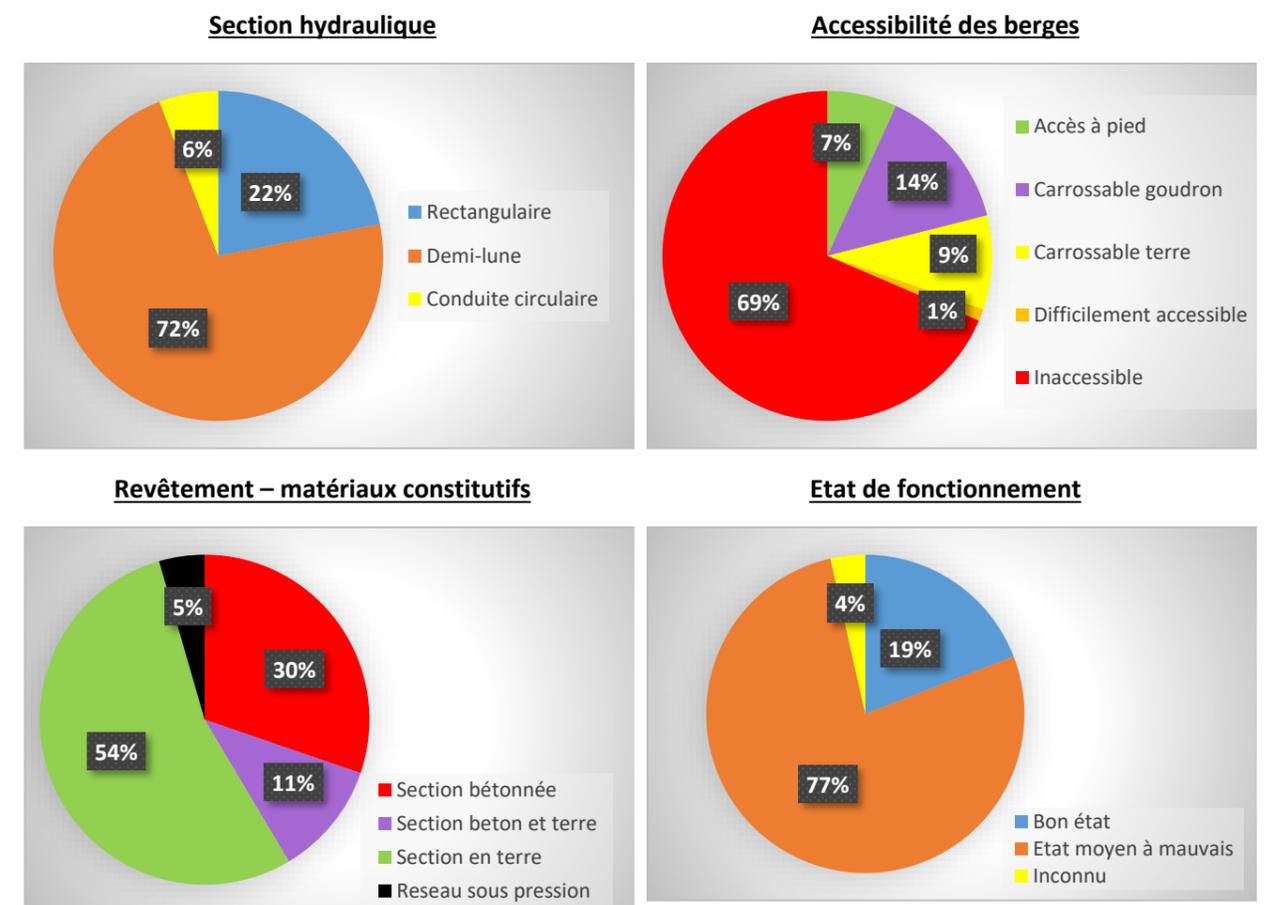


Figure 44 : Synthèse concernant le fonctionnement général des filiales syndicales gérées par l'ASA

Cette analyse permet de mettre en évidence sur les filiales syndicales du canal Crillon que :

- Les **sections hydrauliques** sont à **72%** des profils en **demi-lune** et **28%** sous formes de **sections calibrées** (rectangulaires ou busées).

Concernant la **section hydraulique et le dimensionnement du canal**. Il est précisé que les sections :

- **Rectangulaires ou en V** sont comprises entre 1 m à 2 m de large et 0.70 m à 1.30 m de haut
- **Demi-lunes** sont comprises entre 0.80 m à 5.50 m de large et 0.5 m à 1.50 m de haut
- **Circulaires** sont comprises en DN300 (30 cm) et DN800 (80 cm)
- Les **accès aux berges** sont à **70% difficile voire inaccessible**, les **accès carrossables** sur au moins une des deux berges représentent **23 %**. Les **accès à pied** sur au moins l'une des deux berges représentent **7%**.
- Les **revêtements du canal** sont à **54%** constitués de **terre** et à **30%** constitués de **béton** (cuvelage, murs maçonnés, etc.). Les sections mixtes (à la fois composées de béton et de terre) représentent **11%** du canal et le **réseau sous pression** des vertes rives (Filiole St Martin) représente **5%**.
- **L'état de fonctionnement du canal** est à **77% qualifié d'état moyen à mauvais** (berges fragilisées, zones d'affouillements, végétation dense, etc.), **19%** des sections sont en **bon état** (canal modernisé, cuvelage, etc.) et **4%** est **inconnu** (secteur abandonné, canal recouvert, etc.).

### 5.8.2.5 Bilan général de l'ensemble des canaux

Les figures ci-après permettent d'illustrer le bilan général des canaux et filiales gérés par l'ASA.

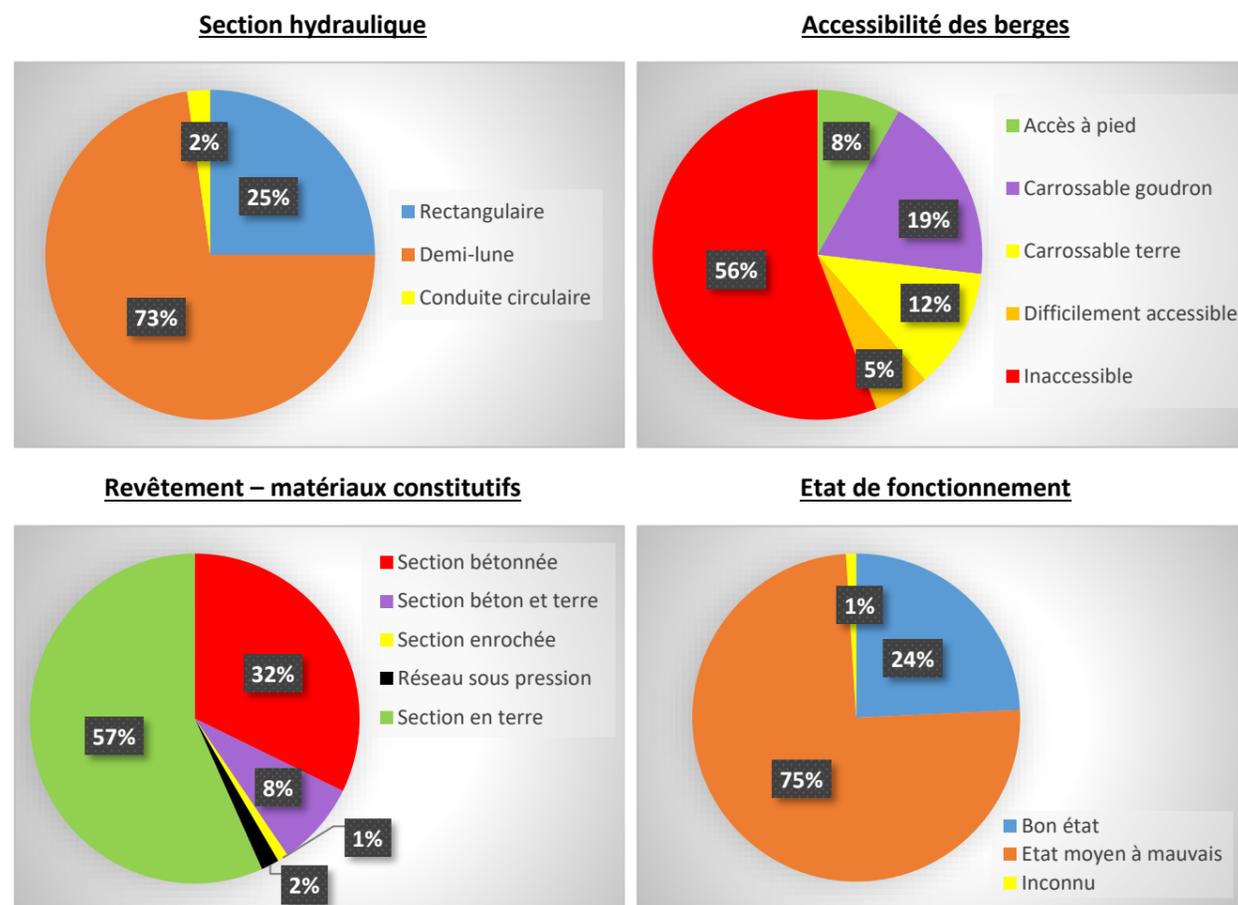


Figure 45 : Synthèse concernant le fonctionnement général des canaux et filiales gérés par l'ASA

Cette analyse permet de mettre en évidence sur les canaux de la Plaine d'Avignon que :

- Les **sections hydrauliques** sont à **73%** des profils en **demi-lune** et **27%** sous formes de **sections calibrées** (rectangulaires ou busées).
- Les **accès aux berges** sont à plus de **60% difficile voire inaccessible**, les **accès carrossables** sur au moins une des deux berges représentent **31 %**. Les **accès à pied** sur au moins l'une des deux berges représentent **8%**.
- Les **revêtements des canaux** sont à **57%** constitués de **terre** et à **32%** constitués de **béton** (cuvelage, murs maçonnés, etc.). Certaines sections de canal sont constituées à la fois de béton et de terre, c'est-à-dire que sur une rive, elle se compose de béton et sur la rive opposée elle se compose de terre, cela représente **8%** du linéaire total des canaux. Enfin, les **sections enrochées** représentent **1%** du linéaire et le **réseau sous pression** des vertes rives (Filiole St Martin) représente **2%**.
- **L'état de fonctionnement des canaux** est à **75% qualifié d'état moyen à mauvais** (berges fragilisées, zones d'affouillements, végétation dense, etc.), **24%** des sections sont en **bon état** (canal modernisé, cuvelage, etc.) et **1%** est **inconnu** (secteur abandonné, canal recouvert, etc.)

Les cartes ci-après mettent en évidence l'accessibilité des canaux ainsi que les principaux matériaux constitutifs des canaux. Ces cartes sont également disponibles en annexe du présent rapport.

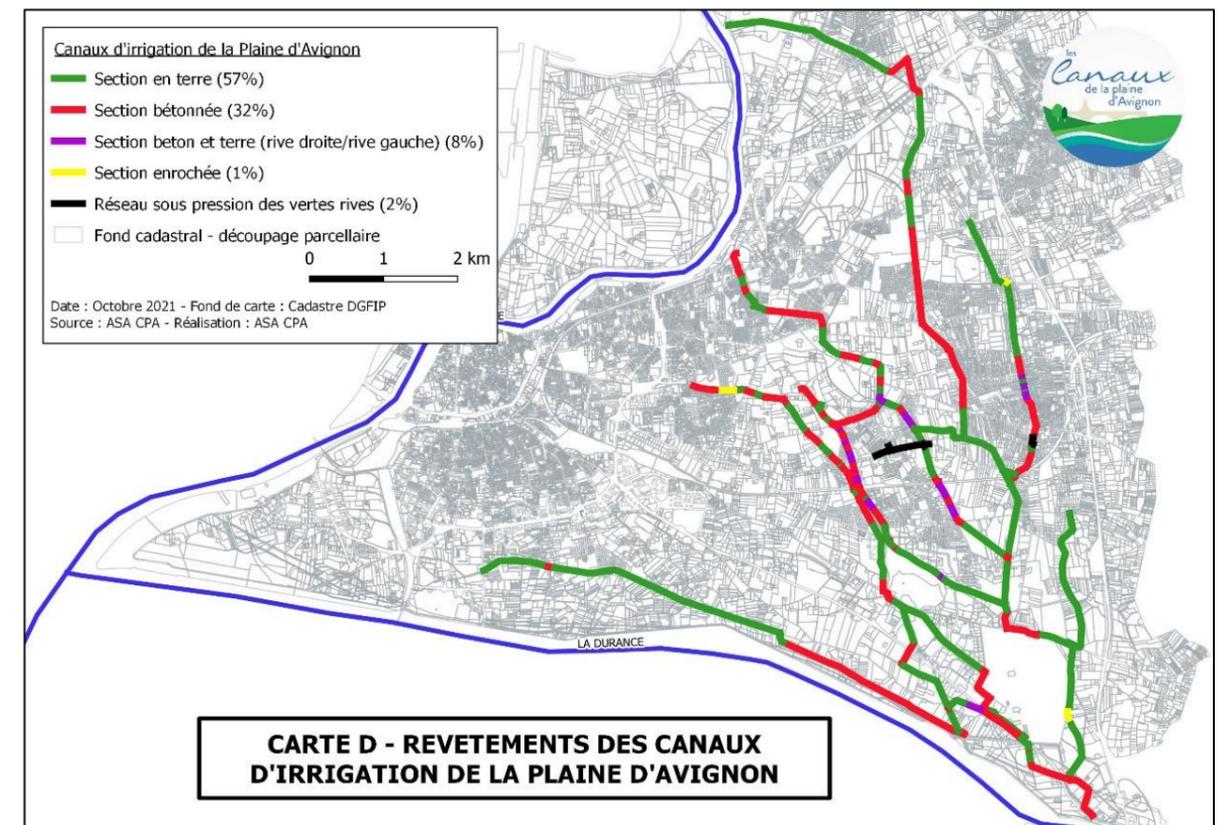


Figure 46 : Revêtements - principaux matériaux constitutifs des canaux de la Plaine d'Avignon

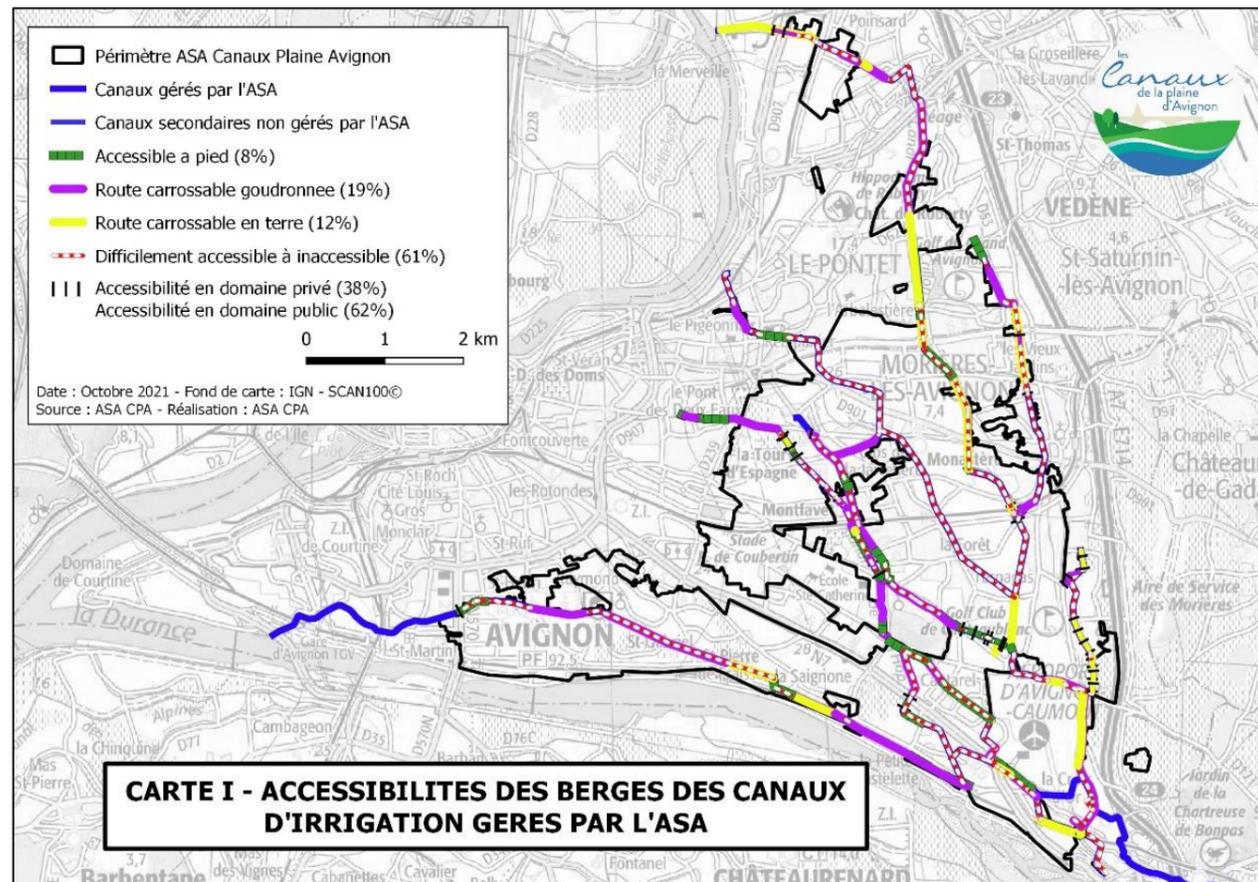


Figure 47 : Accessibilités des berges des canaux d'irrigation gérés par l'ASA



### 5.9 Les travaux entrepris

Avant la fusion des trois ASA en 2016, des travaux d'investissement avaient d'ores et déjà été entrepris. Le tableau ci-après retrace les investissements qui avaient été réalisés par l'ASA du canal Crillon entre 1994 et 2008. Pour les deux autres associations qu'étaient l'ASA du canal Hôpital-Durancole et l'ASL du canal Puy, les travaux d'investissement étaient de faibles ampleurs voire inexistant, il n'y a donc pas d'historique à ce sujet.

Tableau 76 : Identification des travaux de modernisation déjà entrepris sur le canal Crillon entre 1994 et 2008

Année	1994	1994	1999/2000	2002	2006	2008
Canal concerné	Filiole de Jonction	Filiole St Martin	Canal Crillon	Filiole du Vallon	Canal Crillon	Filiole St Martin
Lieu-dit	Chemin de la Préfète	Saint Louis ?	Entre RD28 et RD62	-	-	Av P. Coubertin – av. Pasteur
Type de travaux	Travaux de cuvelage sur 500 ml	Travaux de cuvelage sur 185 ml	Travaux de cuvelage sur 495 ml	Travaux de cuvelage sur 220 ml	Travaux de cuvelage sur 360 ml	Travaux de cuvelage sur 192 ml
Montant des travaux (€)	1 176 366 Frs (soit ~ 180 000€ HT)	793 000 Frs (soit ~ 120 000€ HT)	3 740 381 Frs (soit ~570 000€ HT)	76 224.50 € HT	217 124 € HT	241 025 € HT
Commentaire	Subv. 80% (Etat/AERMC/Région/CG84) et 20% autofinancement ASA. Un emprunt a été contracté par l'ASA et financé par la ville d'Avignon.	Subv. 80% (Etat/AERMC/Région/CG84) et 20% autofinancement ASA. Un emprunt a été contracté par l'ASA et financé par la ville du Pontet.	Subv. 80% (Etat/AERMC/Région/CG84) et 20% autofinancement ASA. Un emprunt a été contracté par l'ASA et financé par la ville du Pontet et de Vedène.	Subv. 80% (Etat/AERMC/Région/CG84) et 20% autofinancement ASA. Un emprunt a été contracté par l'ASA et financé par la ville de Morières-Lès-Avignon.	Subv. 70% et 30% autofinancement ASA (Emprunt).	Subv. 60% et 40% autofinancement ASA (Emprunt).

Entre 1994 et 2008, l'ASA du canal Crillon avait réalisé des investissements sur le canal et ses filiales à hauteur d'environ 1 500 000 € HT avec globalement 80% d'aides financières de la part des principaux financeurs (Etat, Agence de l'Eau, Région, Département de Vaucluse) et 20% de part d'autofinancement ASA, payée par les différentes communes sur lesquelles étaient réalisés les travaux.

## 6 Les fonctions du canal

### 6.1 Les principaux usagers

- **Nombres d'irrigants** : 50 % à 60 % des membres de l'ASA utilisent l'eau du canal à des fins d'arrosage. Cela sous-entend qu'à l'inverse 40% à 50% des membres de l'ASA n'utilisent pas l'eau distribuée.
- **Type d'usages** : L'eau est essentiellement utilisée pour l'arrosage agricole et quelques jardins privés.
- **Utilisateur(s) remarquable(s)** : Golf de Morières-Lès-Avignon (120 000 m<sup>3</sup>/an) et zone AgroParc et Bel Air (110 000 m<sup>3</sup>/an) (source : SD 2013)
- **Mode d'irrigation** : L'irrigation gravitaire (par submersion des terres) est largement dominante sur le périmètre de l'ASA (foins de Montfavet). A l'inverse, elle est moins pratiquée dans les zones urbanisées (centre de Montfavet, zone AgroParc, etc.).
- **Difficultés particulières** : L'ASA rencontre quotidiennement un certain nombre de difficultés :
  - Dans le cadre de l'aménagement du territoire :
    - L'absence du maintien du service de desserte en eau brute : certains propriétaires payent un droit d'eau mais n'ont plus accès à l'eau (principalement en zone urbaine où le service n'a pas été garanti) ce qui génèrent de nombreux contentieux.
    - L'absence de respect des servitudes de passage pour l'entretien des ouvrages notamment lors des nouvelles constructions (murs d'habitation en pied de berges, clôtures, etc.).
    - La récupération de plus en plus importantes d'eau pluviale en zones imperméabilisées alors que les canaux n'en n'ont initialement ni la fonction ni la capacité physique puisqu'à l'inverse d'une rivière, ils sont larges au départ (prises d'eau) et plus étroits à l'exutoire (service de desserte en ligne).
  - Les filiales privées (hors gestion ASA) ne sont pas toujours entretenues par les propriétaires car ils n'en n'ont peu voire pas l'utilité et ils n'en comprennent pas nécessairement l'intérêt (maintien de l'accès à l'eau plus en aval).
  - Le respect des tours d'eau d'arrosage et la gestion des barrages réalisés avec des planches. Cela conduit à des difficultés de gestion hydraulique, des conflits d'usage de l'eau et des « coups d'eau » au niveau des berges qui les fragilisent.
  - Les incivilités liées aux déchets et encombrants dans les canaux à ciel ouvert ainsi que les risques liés aux vandalismes.

### 6.2 L'intérêt agricole du réseau

- **Type de cultures pratiquées** : sur le périmètre syndical de l'ASA, les cultures dominantes sont les parcelles cultivées en foin (28%) ainsi que les terres maraichères (20,7%).
- **Mode d'occupation du sol et consommation en eau** : A l'échelle du périmètre de l'ASA, une analyse du mode d'occupation du sol (décrite au § 4.2.1.2) et de la consommation en eau estimée selon les cultures a été réalisée. Cette analyse est synthétisée dans le Tableau 77 ci-après. La carte de localisation de ces

différentes zones est disponible en **annexe 8.3 Carte C : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et le Mode d'Occupation des Sols**

**Tableau 77 : Mode d'occupation du sol et consommation en eau estimée selon les cultures sur le périmètre de l'ASA (Source : Données initiales issues du schéma directeur de l'ASA– étude SCP 2013)**

Caractéristiques	Surface en ha	Pourcentage (%)	Valeurs initiales		Somme totale selon les surfaces de l'ASA			
			Année moyenne (m <sup>3</sup> /ha)	Année quinquennale sèche (m <sup>3</sup> /ha)	Année moyenne (m <sup>3</sup> )	Pourcentage (%)	Année quinquennale sèche (m <sup>3</sup> )	Pourcentage (%)
Urbanisme	519	24.7 %	870	970	451 530	3,25%	503 430	2,85%
Verger	92	4.4 %	11000	13200	1 012 000	7,28%	1 214 400	6,87%
Prairie	587	28.0 %	13810	17410	8 106 470	58,35%	10 219 670	57,81%
Maraichage	435	20.7 %	6750	8100	2 936 250	21,14%	3 523 500	19,93%
Espace vert	448	21.3 %	3000	4800	1 344 000	9,67%	2 150 400	12,16%
Foret	14	0.7 %	3000	4800	42 000	0,30%	67 200	0,38%
Divers (lac, etc.)	2	0.1 %	0	0	0	0,00%	0	0,00%
<b>Total général</b>	<b>2098</b>	<b>100.0</b>			<b>13 892 250</b>	<b>100 %</b>	<b>17 678 600</b>	<b>100 %</b>
Total urbanisme					<b>451 530</b>	3,25 %	<b>503 430</b>	2,85
Total agricole/naturelle					<b>13 440 720</b>	<b>96,74 %</b>	<b>17 175 170</b>	<b>97,15 %</b>

Ce tableau met en évidence les cultures dominantes sur le périmètre de l'ASA. Il s'agit de la prairie à hauteur de 587 ha (soit 28%) et des cultures maraichères à hauteur de 435 ha (soit 20.7%). Ces cultures en année moyenne ont un besoin en eau estimé à 13810 m<sup>3</sup>/ha pour les prairies (et 17410 m<sup>3</sup>/ha en année quinquennale sèche) et 6750 m<sup>3</sup>/ha pour le maraichage (8100 m<sup>3</sup>/ha en année quinquennale sèche). A l'échelle du périmètre de l'ASA, la consommation en eau de ces cultures représente plus de 75%. Sur le périmètre de l'ASA, toutes catégories confondues, les besoins en eau représenteraient d'après cette analyse 13 440 720 m<sup>3</sup> en année moyenne et 17 175 170 m<sup>3</sup> en année quinquennale sèche.

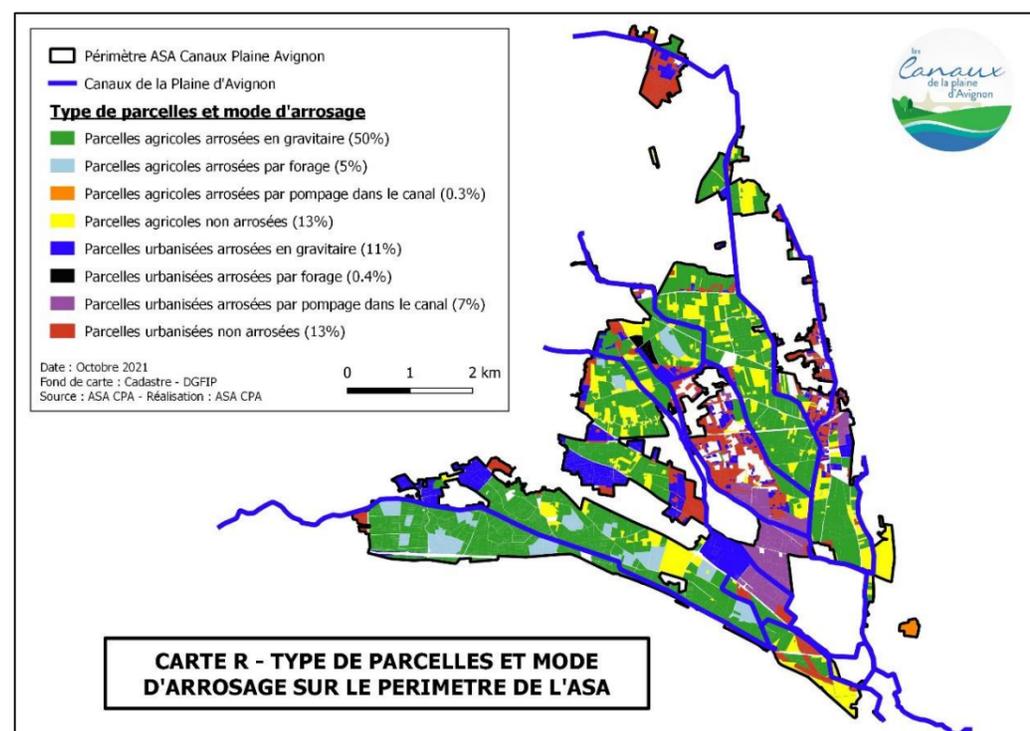
- **Parcelle arrosé et non arrosé sur le périmètre de l'ASA** : le tableau et la carte ci-après présentent une analyse qui avait été réalisée à partir du SIG (système d'information géographique) interne à l'ASA. Ce travail avait été mené en 2019 à l'échelle parcellaire pour les besoins de l'étude hydraulique et de modélisation mathématique.

D'après l'analyse effectuée en Tableau 78, l'irrigation gravitaire des parcelles agricoles reste majoritaire sur le périmètre de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon avec un taux de 50%. Les terres non arrosées (agricoles et urbaines) représentent 26%. Il peut s'agir, par exemple, de terres en friche pour la partie agricole ou bien encore de parcelles qui ont été urbanisées après la fusion de l'ASA et dont le service de desserte en eau brute n'a pas été conservé par le constructeur et/ou aménageur. Les prélèvements par forage ou par pompage direct dans le canal représentent pour les parcelles agricoles et urbaines un total d'environ 13%. Les arrosages agricoles par forage représentent 5% contre 0.4% en zone urbaine tandis qu'à l'inverse, les prélèvements par pompage dans le canal représentent 7% en zone urbaine contre 0.3% pour les parcelles agricoles.

**Tableau 78 : Parcellaire arrosé et non arrosé selon le type de parcelles et le mode d'arrosage sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon.**

Type de parcelles	Mode d'arrosage	Superficie (ha) 2019	Pourcentage (%)
Agricultures	En gravitaire	1049 ha	50 %
	Par forage	105 ha	5%
	Par pompage dans le canal	6 ha	0.3%
	Non arrosées	273 ha	13%
Urbaines	En gravitaire	231 ha	11%
	Par forage	8 ha	0.4%
	Par pompage dans le canal	147 ha	7%
	Non arrosées	273 ha	13%

La carte suivante permet de localiser les différents types de parcelles et le mode d'arrosage pratiqué. On peut alors observer que les parcelles agricoles arrosées en gravitaire sont majoritairement situées en ceinture verte et dans la zone dite du « Fer à Cheval » autour du centre bourg de Montfavet. La zone AgroParc représente la part la plus importante des parcelles urbanisées arrosées par pompage dans le canal. Enfin, les secteurs compris dans le périmètre de l'ASA et qui ne bénéficient plus à ce jour du service d'irrigation de l'ASA sont principalement les zones urbanisées du centre-bourg de Montfavet, de Morières-Lès-Avignon (le long de la filiole du Vallon) ainsi que la zone située au nord du centre commercial Auchan Le Pontet (quartier Beauvoir, Le Petit Rougiers).



**Figure 48 : Type de parcelles et mode d'arrosage sur le périmètre de l'ASA**

Les cartes situées en annexes 8.16 Carte P : Usages des sols simplifiés sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon ; 8.17 Carte Q : Occupation du sol simplifiée et parcelles arrosées et non arrosées sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et 8.18 Carte R : Détails du type de parcelles et du mode d'arrosage sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon localisent de manière assez fine les types

de parcelles (agricoles et urbaines) et les modes d'arrosage pratiqués (gravitaires, forages, pompage, etc.) sur le périmètre de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon.

- **Classification AOP/AOC :** Le périmètre syndical de l'ASA est concerné par les Appellations d'Origine Protégées (AOP) et les Appellations d'Origine Contrôlées (AOC) viticoles « Châteauneuf-du-Pape » et « Côtes du Rhône » et oléicoles « Huile de Provence ».
- **Classification IGP :** Le périmètre syndical de l'ASA est concerné par plusieurs IGP viticoles « Méditerranéen » et « Vaucluse ». L'ASA est également concernée par l'IGP de l'« Agneau de Sisteron », du « Miel de Provence » et du « Thym de Provence ».
- **Agriculture biologique :** Le périmètre syndical de l'ASA compte des parcelles en agriculture biologique (ex : Jardin de Semailles à Avignon) et est susceptible, au regard du développement durable, d'en voir se développer de nouvelles dans les années à venir.
- **Intérêt agricole du réseau :** le périmètre irrigué de l'ASA est important. Il est inscrit majoritairement en zone agricole, tout particulièrement pour les foins de Montfavet. Les réseaux d'irrigation de l'ASA sont des éléments essentiels et primordiaux pour le maintien d'une agriculture diversifiée et de qualité sur le territoire.

### 6.3 L'interface avec les axes de communication

- **Types d'axes :** L'autoroute A7 et plusieurs routes nationales et départementales se situent à l'intérieur du périmètre syndical de l'ASA (RN7, RN570, RD28, RD901, RD107, RD907, rocade Charles de Gaulles) ainsi que les lignes de trains (TGV et TER) et le tramway du Grand Avignon. La carte située en **annexe 8.10 Carte J : Les principaux axes de communication situés sur le territoire de la Plaine d'Avignon** localise précisément ces différents axes de communication.
- **Difficultés rencontrées :** La construction de la ligne TGV en 1996 a engendré d'importantes modifications sur les tracés et le fonctionnement des canaux principaux et fossés secondaires. La future voie LEO (ligne Est-Ouest) aura également un impact sur les réseaux de canaux situés en ceinture verte (canal Puy et ses filioles). En effet, cela engendrera une perte de près de 40 ha de parcelles situées à l'intérieur du périmètre de l'ASA ainsi que des ouvrages hydrauliques supplémentaires à gérer (siphons, busage, etc.).

### 6.4 Les fonctions d'intérêt collectif du canal

- **Evacuation des eaux pluviales :** Très peu de canaux sont en surélévation par rapport au terrain naturel et la grande majorité se trouvent être à ciel ouvert. Au regard de l'urbanisation grandissante, les zones imperméabilisées s'accroissent sur le territoire rendant le rôle de ces ouvrages vis-à-vis de la récupération des eaux pluviales de plus en plus important.
- **Défense contre les incendies (DFCI) :** Les canaux d'irrigation à ciel-ouvert sont une source d'alimentation en eau pour les pompiers lorsqu'un incendie se déclenche à proximité. C'est notamment ce qui s'est produit il y a 5 ans pour stopper l'incendie d'une ferme agricole.
- **Enjeux environnementaux :** Le canal peut présenter des enjeux dans le maintien de la faune et de la flore de proximité (trame verte et bleue, alignements d'arbres remarquables, vie piscicole, etc.).
- **Enjeux sociaux et patrimoniaux :**
  - **Zones d'agrément et de loisirs :** Les berges des canaux sont utilisées comme zones d'agrément, notamment en bordure du canal Puy (Allée St Martial et Grande Chaussée), du canal Crillon (Châteauvert – Tarnagas) ou encore du canal de l'Hopital (Parc Chico Mendes) mais l'ASA ne

souhaite pas forcément que ces lieux soient valorisés en tant que tel car ils peuvent être potentiellement dangereux pour les usagers et l'ASA ne souhaite pas que cette responsabilité lui incombe.

- **Présence d'ouvrages d'art** : Détail (cf. § 5.7)
- **Ilots de chaleurs et de fraîcheurs** : En 2019, la communauté d'agglomération du Grand Avignon a mené une analyse relative aux ilots de chaleurs et de fraîcheurs sur le territoire. A partir des données satellitaires, il est clairement identifiable que la présence des canaux et son périmètre irrigué génèrent d'importantes superficies où la moyenne des températures oscille autour de 25°C. A l'inverse, dans les mêmes conditions d'analyse c'est-à-dire même jour et même heure de prise de vue, la moyenne des températures à proximité des villes et des zones urbanisées excèdent 40°C.

La carte présentée en annexe **8.21 Carte U : Les canaux d'irrigation du territoire de la Plaine d'Avignon et la localisation des ilots de chaleurs** détaille et précise ces éléments.

## 6.5 Les risques liés au fonctionnement des canaux de la Plaine d'Avignon

Les tableaux ci-après recensent de manière synthétique les risques potentiels en lien avec le fonctionnement hydraulique et non hydraulique des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon (cf. Tableau 79 et Tableau 80).

**Tableau 79 : Recensement des risques potentiels sur les canaux d'irrigation de l'ASA - 1**

Risques		Canaux principaux
Hydraulique	Débordement	<p><b>Risque modéré</b> : l'ASA anticipe et diminue voire arrête complètement (fermeture des modules à masque) l'eau d'irrigation aux prises d'eau des canaux en cas d'orages. En cas de débordements, les impacts pourraient avoir lieu en terres agricoles ou en zones urbanisées mais ils sont généralement minimisés.</p> <p><b>Risque important</b> : Les débordements liés à des difficultés dans la gestion des barrages planchés sur les canaux de l'ASA sont davantage à recenser avec des impacts fréquents et récurrents qui sont susceptibles d'inonder autant des parcelles agricoles que des parcelles urbaines.</p>
	Rupture de berges	<p><b>Risque modéré</b> : les canaux sont susceptibles de subir des ruptures de berges (certaines sont en terre) mais très peu de portions sont finalement en surélévation par rapport au terrain naturel. Par ailleurs, la capacité des canaux est bien plus importante que le débit réellement envoyé aux prises d'eau (revanche et ligne d'eau optimisées).</p> <p>Les risques sont donc davantage liés aux barrages planchés qui font fortement augmenter la ligne d'eau sur l'amont (canal regonflé). Ce phénomène peut provoquer un frein à l'écoulement et une poussée hydraulique latérale importante susceptible de créer une rupture de berges.</p>
	Entrée d'eau intempestive	<p><b>Risque important</b> car les canaux sont à ciel ouvert sur la quasi-totalité de leur linéaire. Très peu de sections sont en surélévation par rapport au terrain naturel. Les canaux récupèrent donc une part importante des eaux de ruissellement des différentes communes (voiries, parcelles imperméabilisées, etc.).</p>
	Pollution des eaux	<p><b>Risque important</b> : les canaux sont à ciel-ouvert. Ils sont donc enclins à subir des pollutions ponctuelles (agricoles, eaux usées, lessivage des routes, etc.) mais généralement le volume d'eau transitant dans les canaux est tel qu'il a une très forte capacité de dilution d'une bonne partie des pollutions susceptibles de se manifester.</p> <p>Les pollutions liées aux déchets et encombrants jetés dans les canaux de manière intempestive sont une forte problématique sur le territoire. Ils génèrent des difficultés importantes (freins aux écoulements, bouchage des ouvrages, etc.)</p>

**Tableau 80 : Recensement des risques potentiels sur les canaux d'irrigation de l'ASA - 2**

Risques		Canaux principaux
Non hydraulique	Noyage	<p><b>Risque important</b> : le risque est toujours possible d'autant que les canaux sont à ciel-ouvert sur quasi la totalité de leur linéaire.</p>
	Accident corporel	<p><b>Risque important</b> : les canaux sont entretenus mais certaines berges sont très hautes (ex : départ du canal de l'Hôpital) et les accès aux ouvrages sont parfois très difficiles (nécessite de passer en bordure de canal ou par l'intérieur des ouvrages). Des reliquats de maçonnerie, des embâcles et objets divers (bouteilles en verre, seringues et aiguilles, etc.) ont déjà été identifiés.</p>

## 7 La modernisation des canaux et les projets d'avenir

### 7.1 Projets de réhabilitation et de modernisation des 10 années à venir

- **Schéma directeur** : L'ASA dispose d'un schéma directeur depuis 2013. Il a été réalisé par le bureau d'études Société du Canal de Provence (SCP) basé à Aix en Provence (13). Ce Schéma Directeur a permis de dresser un état des lieux et diagnostic des infrastructures hydrauliques, de leur fonctionnement et de leurs usages qu'étaient initialement l'ASA du canal Crillon, l'ASA du canal Hôpital-Durancole et l'ASL du canal Puy. Il a également permis une analyse juridique et financière des trois structures avant fusion. Le Schéma Directeur devait en effet proposer un plan d'actions à moyen terme permettant d'assurer la pérennité des canaux de la Plaine d'Avignon. Ce plan d'actions s'est alors composé de plusieurs « fiches actions » relatives à la révision des statuts de l'ASA, à la redéfinition du périmètre, à la gouvernance de l'ASA, au plan de tarification ainsi qu'aux bases de répartitions des dépenses, à la communication interne et externe de l'ASA, ainsi qu'aux travaux de fonctionnement et d'investissement à mettre en œuvre.
- **Programme de travaux** : L'ASA dispose d'un programme de travaux de modernisation et de régulation sur 10 ans avec une priorisation des actions dans le temps. Ce programme fait suite aux conclusions de l'étude hydraulique et de modélisation mathématique qui a été réalisée entre 2019 et 2020 par deux bureaux d'études que sont : la Société du Canal de Provence (SCP) basée à Aix en Provence (13) et le Bas-Rhône -Languedoc (BRLi) basé à Nîmes (30). Initialement, cette étude hydraulique avait été identifiée à travers l'action OR-4 du Schéma Directeur mené en 2013 par l'ASA. Elle avait pour objectif de définir et préciser les travaux d'investissement relatifs à la modernisation et la régulation des canaux, en vue notamment d'améliorer la qualité du service de desserte en eau brute de l'ASA auprès de ses usagers et de générer des économies d'eau. 4 tranches de travaux ont alors été définies :
  - La **1<sup>ère</sup> tranche** : Les actions prioritaires qui ressortent pour cette tranche de travaux sont essentiellement axées sur le développement du réseau de mesures. Ces travaux doivent en effet permettre la mise en place d'appareils électrotechniques et électromécaniques pour le suivi et le contrôle des débits en temps réels. En parallèle, ils nécessiteront la réalisation de petits travaux de génie civil et de rénovation de vannes pour leur installation et la télégestion à distance des organes de manœuvre.
  - Les **2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> tranches** : Les actions relatives à ces tranches de travaux concernent la réalisation d'ouvrages de régulation (seuil avec ou sans cuvelage) et d'ouvrages de décharges pour optimiser le fonctionnement des canaux. Les travaux prévus vont également permettre la mise en place de nouvelles vannes et équipements d'automatisme pour le suivi et le contrôle des débits en temps réels. Ces actions ont été classées par année, prioritairement, selon

l'urgence des travaux, le montant des travaux en lien avec l'équilibre financier de l'ASA et les économies d'eau susceptibles d'être générées à travers chacune des tranches définies.

Les coûts de ce programme sont repris de manière synthétique dans le Tableau 81.

**Tableau 81 : Synthèse des coûts (en € HT) des travaux envisagés dans le cadre de la modernisation de la régulation sur les canaux de la Plaine d'Avignon (source : Etude hydraulique SCP/BRLi 2019)**

TRANCHE	ANNEE	PUY	HOPITAL DURANCOLE	CRILLON	TOTAL	TOTAL INVESTISSEMENT NT (€)	ECONOMIE EAU (m3)	ECONOMIE EAU (m3) SOMME PAR PHASE FEADER	POURCENTAGE D' ECONOMIE PAR TRANCHE
Tranche 1	1	100 000	66 000	305 000	471 000	593 000	5 230 571	5 230 571	8.21%
Tranche 2	2	0	0	528 000	528 000	660 000	537 500	3 500 429	5.49%
	3	97 000	105 000	279 000	481 000	602 000	1 085 571		
	4	144 000	115 000	220 000	479 000	598 000	1 877 357		
Tranche 3	5	0	0	510 000	510 000	637 000	537 500	3 529 357	5.54%
	6	0	338 000	141 000	479 000	599 000	1 623 071		
	7	0	373 000	98 000	471 000	592 000	1 368 786		
Tranche 4	8	239 000	0	226 000	465 000	582 000	537 500	4 360 643	6.84%
	9	170 000	153 000	154 000	477 000	600 000	3 031 357		
	10	46 000	0	416 000	462 000	579 000	791 786		
Total général		796 000	1 150 000	2 877 000	4 823 000	6 042 000	16 621 000	16 621 000	26.09%

En résumé, ce programme sur 10 ans prévoit :

- **Une tranche n°1** sur une année d'un montant de 593 000 € HT (total des investissements) permettant de réaliser 5 230 571 m<sup>3</sup> d'économies d'eau soit 8.21 %.
- **Une tranche n°2** sur trois années d'un montant total de 1 860 000 € HT (total des investissements) permettant de réaliser 3 500 429 m<sup>3</sup> d'économies d'eau soit 5.49 %.
- **Une tranche n°3** sur trois années d'un montant total de 1 828 000 € HT (total des investissements) permettant de réaliser 3 529 357 m<sup>3</sup> d'économies d'eau soit 5.54 %.
- **Une tranche n°4** sur trois années d'un montant total de 1 761 000 € HT (total des investissements) permettant de réaliser 4 360 643 m<sup>3</sup> d'économies d'eau soit 6.84 %.

Au final, il s'agit d'un programme de travaux dont l'enveloppe financière est estimée à **6 042 000 € HT** (investissement) pour un total des **économies d'eau de 16 621 000 m<sup>3</sup>** soit **26.09 %** des prélèvements faits en tête des trois canaux.

## 7.2 Un autre projet d'avenir...l'irrigation des coteaux d'Avignon

Il y a une quarantaine d'années, un projet avait été initié par Mr Jean GARCIN, afin d'amener l'eau d'irrigation des canaux sur les coteaux d'Avignon mais ce projet ambitieux n'avait finalement pas vu le jour. Dans les années 1990, un deuxième projet fût conçu par la Direction Départemental de l'Agriculture (DDA) avec une proposition de réaliser une prise d'eau dans le canal Crillon ainsi qu'un réseau d'irrigation sous pression sur les Coteaux. Ce second projet n'avait pas pu aboutir lui non plus car les demandes de branchement et les surfaces arrosées étaient à l'époque insuffisantes.

En 2017, le Syndicat des Vignerons du Grand-Duché a sollicité la Chambre d'Agriculture de Vaucluse et l'ASA des canaux de la plaine d'Avignon, pour concevoir un nouveau projet d'irrigation des Coteaux d'Avignon sur le territoire des communes d'Avignon, Caumont-sur-Durance, Châteauneuf-de-Gadagne, Jonquerettes, Morières-Lès-Avignon, Saint-Saturnin-Lès-Avignon et Vedène.

En effet, les exploitants agricoles, en particulier la viticulture, sur le territoire des Coteaux d'Avignon ne disposent pas de réseau d'irrigation et s'inquiètent de l'évolution climatique et de la baisse des rendements. Les exploitants agricoles souhaitent donc avoir accès à un réseau d'irrigation.

Les objectifs de ce projet devraient notamment permettre de :

- Limiter la régression des terres agricoles
- Protéger et sécuriser durablement un territoire agricole de qualité (AOC/AOP/Côte du Rhône Village de Gadagne pour l'activité viticole, AOC Huile d'Olives de Provence pour l'activité oléicole)
- Favoriser la transmission de propriétés foncières agricoles
- Diversifier les productions agricoles.

La carte située en **annexe 8.22 : Carte V : Le projet des Coteaux d'Avignon** indique la zone du projet et les secteurs concernés. Elle met également en avant le périmètre de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon qui se situe en parallèle.

En 2019, les services de la Société du Canal de Provence (SCP) basée à Aix-en-Provence (13) ont travaillé sur le dimensionnement et le chiffrage de ce projet. Une note de faisabilité avait alors été restituée à la Chambre d'Agriculture de Vaucluse qui accompagne ce dossier. A cette époque, les acteurs locaux étaient encore en pleine réflexion sur la gouvernance de leurs réseaux : création d'une ASL, d'une ASA, création d'un Syndicat Mixte Ouvert, recrutement d'un assistant à maîtrise d'ouvrage, délégation de maîtrise d'œuvre.

En parallèle, en vue de l'élaboration du projet des Coteaux, certaines communes du territoire (ex : Morières-Lès-Avignon, etc.) avaient opté pour la mise en place d'une procédure de ZAP (Zone Agricole Protégée) dans le cadre de la révision de leur PLU (Plan Local d'Urbanisme). Cette procédure permet ainsi de montrer l'implication et l'intérêt des communes à voir naître ce projet et « ouvre des portes » pour l'accès aux aides européennes.

En 2021, plusieurs échanges avec les acteurs locaux, les élus de l'ASA, les collectivités et les partenaires techniques et financiers (courriers, réunions, etc.) ont été organisés. Il a alors été fait le choix de lancer une consultation pour la réalisation d'une étude dite « d'Avant-Projet ». Le bureau d'études SCP (Société du Canal de Provence) a été retenu. Cette étude est conditionnée par plusieurs facteurs que sont :

- Les superficies (hectares de terrains) engagées dans le projet et qui devront être alimentées par le réseau sous pression,
- L'analyse juridique et financière de l'ASA des canaux de la Plaine d'Avignon (au regard notamment de son programme de modernisation) et du projet ainsi que sa viabilité (Analyse Coût Bénéfice, etc.)
- La demande et la validation des aides financières qui seront sollicitées auprès des principaux partenaires (FEADER (Europe), Agence de l'Eau, Département, etc.).

Les premières conclusions de cette étude d'Avant-Projet devraient être présentées en 2022.

## 8 Annexes : Atlas cartographique de l'état des lieux des canaux

---

Carte A : Périmètres historiques des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon dans les années 1970

Carte B : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et les Plans d'Occupation des Sols (POS/PLU)

Carte C : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et le Mode d'Occupation des Sols

Carte D : Revêtements des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon

Carte E : Périmètre syndical et les canaux d'irrigation syndicaux (publics) gérés par l'ASA

Carte F : Périmètre de l'ASA et les linéaires de canaux secondaires et tertiaires non gérés par l'ASA

Carte G : Linéaire détaillé des canaux secondaires non gérés par l'ASA (hors statuts)

Carte H : Les différents types d'ouvrages ponctuels identifiés sur les canaux gérés par l'ASA

Carte I : L'accessibilité des berges des canaux d'irrigation gérés par l'ASA

Carte J : Les principaux axes de communication situés sur le territoire de la Plaine d'Avignon

Carte K : Les ouvrages remarquables situés sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA (1er inventaire)

Carte L : Les prises d'eau et les rejets présents sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA

Carte M : Les différentes stations de mesure de débits présentes sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA

Carte N : Espaces naturels autour des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon

Carte O : Les canaux d'irrigation gérés par l'ASA et leur découpage par tronçons

Carte P : Usages des sols simplifiés sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

Carte Q : Occupation du sol simplifiée et parcelles arrosées et non arrosées sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

Carte R : Détails du type de parcelles et du mode d'arrosage sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

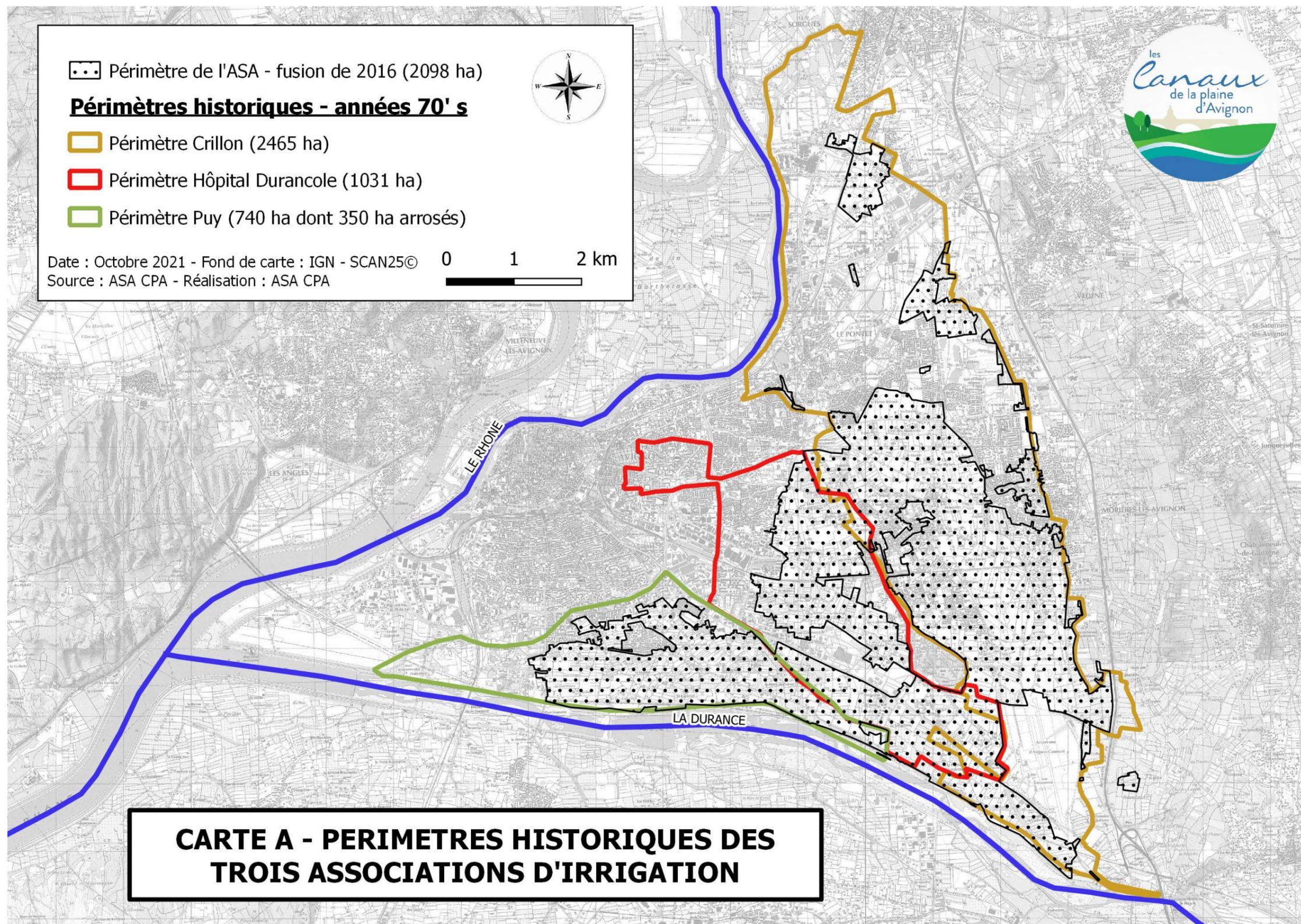
Carte S : Propriétés foncières de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

Carte T : L'association de la Durancole et son périmètre amont (hors statuts ASA)

Carte U : Les canaux d'irrigation du territoire de la Plaine d'Avignon et la localisation des îlots de chaleurs

Carte V : Le projet des Coteaux d'Avignon

## 8.1 Carte A : Périmètres historiques des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon dans les années 1970



## 8.2 Carte B : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et les Plans d'Occupation des Sols (POS/PLU)

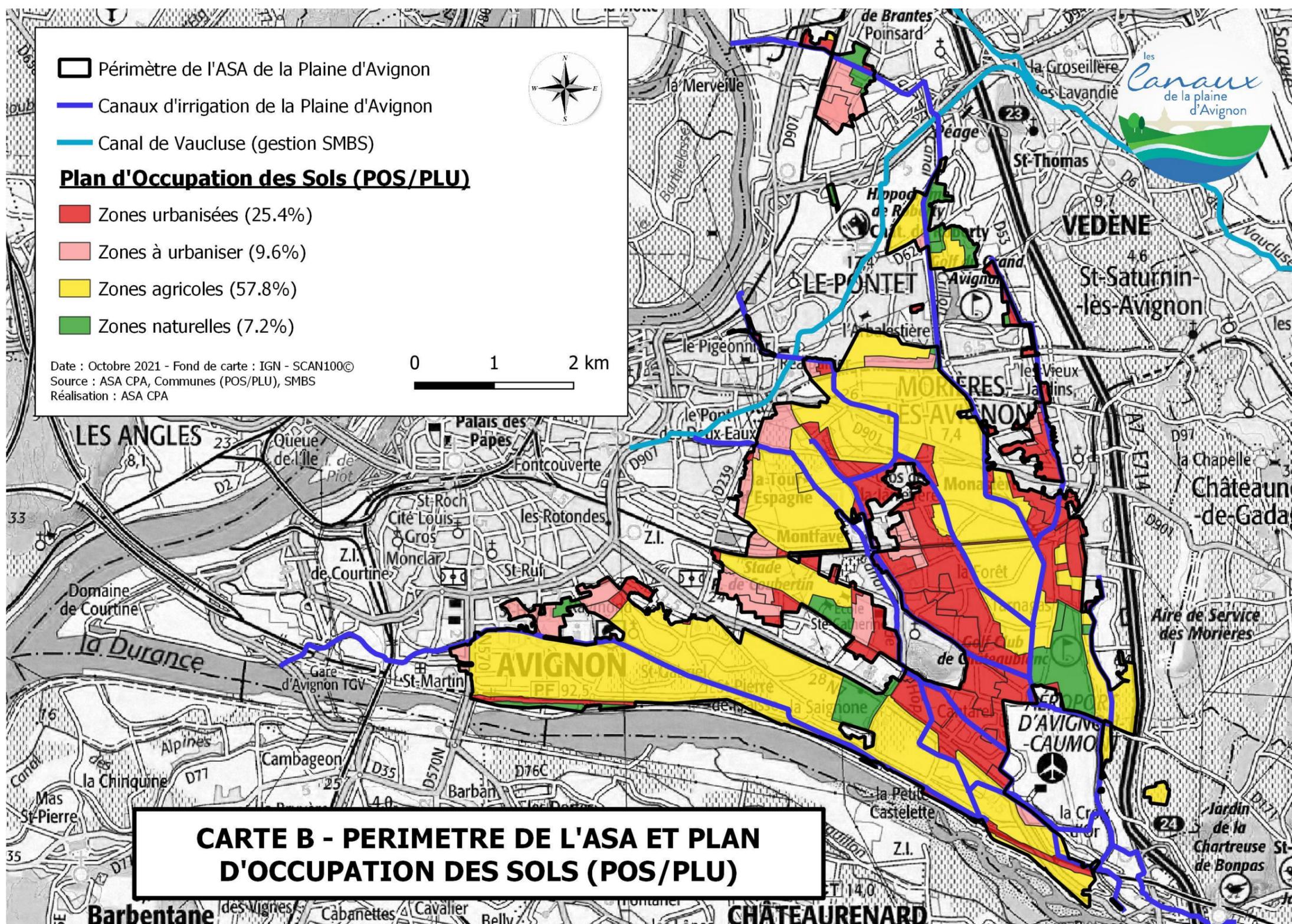


Tableau : Catégories et sous-catégories de l'occupation du sol de l'ASA en lien avec la carte précédente (source : DDT 84)

Catégories	Sous - catégories	Superficie totale en HA par sous-catégories
<b>Zones urbaines</b>	UAb : Zone à caractère central d'habitat, de services et de commerces - Secteur Montfavet	0.9
	UAm : Zone à caractère central d'habitat, de services et de commerces - Secteur Montfavet	0.0
	UB : Zone d'extension récente de l'agglomération (constructions [...] et en retrait des voies)	0.2
	UB : Zone d'extension urbaine a forte densite	0.2
	UBa : Secteur qui correspond aux quartiers des Pessades et du Chemin d'Avignon	9.3
	UBb : Secteur qui recouvre le quartier du Grand Cabaret, au Sud de l'avenue Jean Monnet	4.7
	UC : Zone urbaine de densité moyenne	36.5
	UC : Zone urbaine mixte de densité à dominante d'habitat	35.8
	UCb : UC - Secteur Situe aux quartiers Saint Jean	2.1
	UCe1 : UC - Secteur Mathe Grand Riban Densité 1	0.1
	UCe2 : UC - Secteur Mathe Grand Riban Densité 2	0.8
	UD : Zone urbaine de faible densité, d'habitat, de services et d'activités sans nuisance	4.7
	UD : Zone urbaine périphérique de plus faible densité	105.5
	UDa : Secteur correspondant aux opérations récentes d'habitat	2.7
	UDb : Secteur de moyenne densité	0.4
	UDb : Secteur ou domine un habitat individuel relativement diffus	36.3
	UDb : UD - Secteur Ste Catherine Montfavet	17.3
	UDe : UD - Secteur Ste Catherine Montfavet	0.7
	UE : Zone d'activités économiques	13.2
	UEa : Secteur relatif à une zone à dominante d'artisanat et de moyenne surface commerciale	7.6
	UEa : UE - Secteur la Cristole	2.6
	UEa : Zone à dominante d'habitat individuel - Secteur de forte densité	1.2
	UEa1 : UE - Secteur la Castelette	0.5
	UEc : Zone à dominante d'habitat individuel - Secteur de plus faible densité	0.5
	UEf : UE - Secteur Dechetteries	1.0
	UEr : UE - Secteur INRA	35.7
	UFa : Zone d'activités économiques - Secteur relatif à une zone à dominante industrielle et artisanale	4.7
	UFb : Secteur qui correspond aux terrains de l'aéroport d'Avignon Chateaublanc	1.3
	UFb : UF - Secteur SNCF	34.2
	UFe : UF - Secteur Parcs de stationnement et équipements publics	0.3
	UH : Zone pour équipements publics à vocation de Sante	14.2
	UL : Zone réservée aux équipements	11.5
	UP : Zone pour Equipements et Activités Pole de compétitivité AgroParc	97.9
UPH : Centre de vie de la ZAC Pôle Technologique Avignon-Montfavet	24.8	
UPHa : UPH - Clôtures admises	22.5	
ZAC : Zone Aménagement Concerte	0.8	
<b>Zones à urbaniser</b>	1NA : Zone d'urbanisation future organisée à court terme	5.1
	1NAa : Zone d'urbanisation future organisée à court terme - Vocation mixte Habitat/Services	5.8
	1NAb : Zone d'urbanisation future organisée à court terme - Vocation Habitat	4.8
	2NA : Zone d'urbanisation future à court terme réservée aux activités	41.6
	2NAb : 2NA - Secteur situe dans le polygone d'isolement des installations de la SNPE	1.5
	3NA : Zone d'urbanisation à long terme ou toute construction nouvelle est interdite	9.4
	AUh2 : Secteur dans le quartier des Sumelles, qui sera affecté principalement a de l'habitat	4.4
	IAUb : Zone à urbaniser au fur et à mesure de la réalisation des équipements [...]	8.7
	IAUBa : Zone à urbaniser dans le cadre d'une ZAC - Vocation Habitat	3.9
	IAUBb : Zone à urbaniser dans le cadre d'une ZAC - Vocation mixte	12.5
	IAUBc : Zone à urbaniser dans le cadre d'une ZAC - Vocation mixte à dominante Activités	7.7
	IAUCa : Zone à urbaniser dans le cadre d'une ZAC - Logements individuels en R+1	5.5
	IAUCb : Zone à urbaniser dans le cadre d'une ZAC - Vocation mixte jusqu'à R+3	15.0
	IAUE : Zone a vocation Activités à urbaniser au fur et à mesure de la réalisation [...]	10.0
	IAUf : Zone à urbaniser au fur et à mesure [...] a vocation mixte (activités, habitat, hôtellerie)	2.8
	IAUm1 : Zone à urbaniser au fur et à mesure [...] Secteur de densité de type 1	0.6
	IAUm2 : Zone à urbaniser au fur et à mesure [...] Secteur de densité de type 2	1.5
	IAUm3 : Zone à urbaniser au fur et à mesure [...] Secteur de densité de type 3	3.2
IAUm4 : Zone à urbaniser au fur et à mesure [...] Secteur de densité de type 4	3.8	
IAUm5 : Zone à urbaniser au fur et à mesure [...] Secteur de densité de type 5	5.0	
IIAU : Zone naturelle réservée pour une urbanisation future organisée	39.3	
IIAUc : IIAU - Secteur dédiée a la 2nde phase de la ZAC Canal Puy	8.9	
<b>Zones agricoles</b>	A : Zone agricole	1111.1
	A : Zone comprend les terrains qui font l'objet d'une protection [...] biologique et économique	14.0
	A : Zone a vocation agricole	0.7
	A1 : Secteur d'activité agricole soumise à une pression urbaine	40.1
	As : A - Secteur dédié aux établissements d'intérêt général	3.5
	NC : Zone a vocation agricole qu'il est nécessaire de préserver	43.4
X : Zone A1 du PLU déclassé par jugement TA du 26/05/2014	0.0	
<b>Zones naturelles</b>	2N : Zone naturelle - Secteur a vocation d'équipements sportifs et de loisirs	17.4
	N : Zone naturelle	16.8
	N : Zone recouvre les espaces naturels [...]de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages	11.4
	Ng : Secteur relatif au golf de La Blachère - Grand Avignon et aux équipements publics afférents	1.0
	NG : Zone naturelle à protéger en raison de la qualité des sites	56.2
	NI : Secteur relatif aux secteurs destines aux activités et équipements de loisirs	10.1
	2Np : Zone naturelle - Secteur de protection immédiat du captage d'eau potable	25.1
	N1 : Zone naturelle anciennement en secteur agricole et entièrement bâtie	1.4
NB : Zone d'habitat à faible densité	8.9	
NG1 : Zone naturelle à protéger - Sous-secteur dans lequel la construction est autorisée	3.3	
<b>Total</b>		2098

### 8.3 Carte C : Périmètre syndical de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon et le Mode d'Occupation des Sols

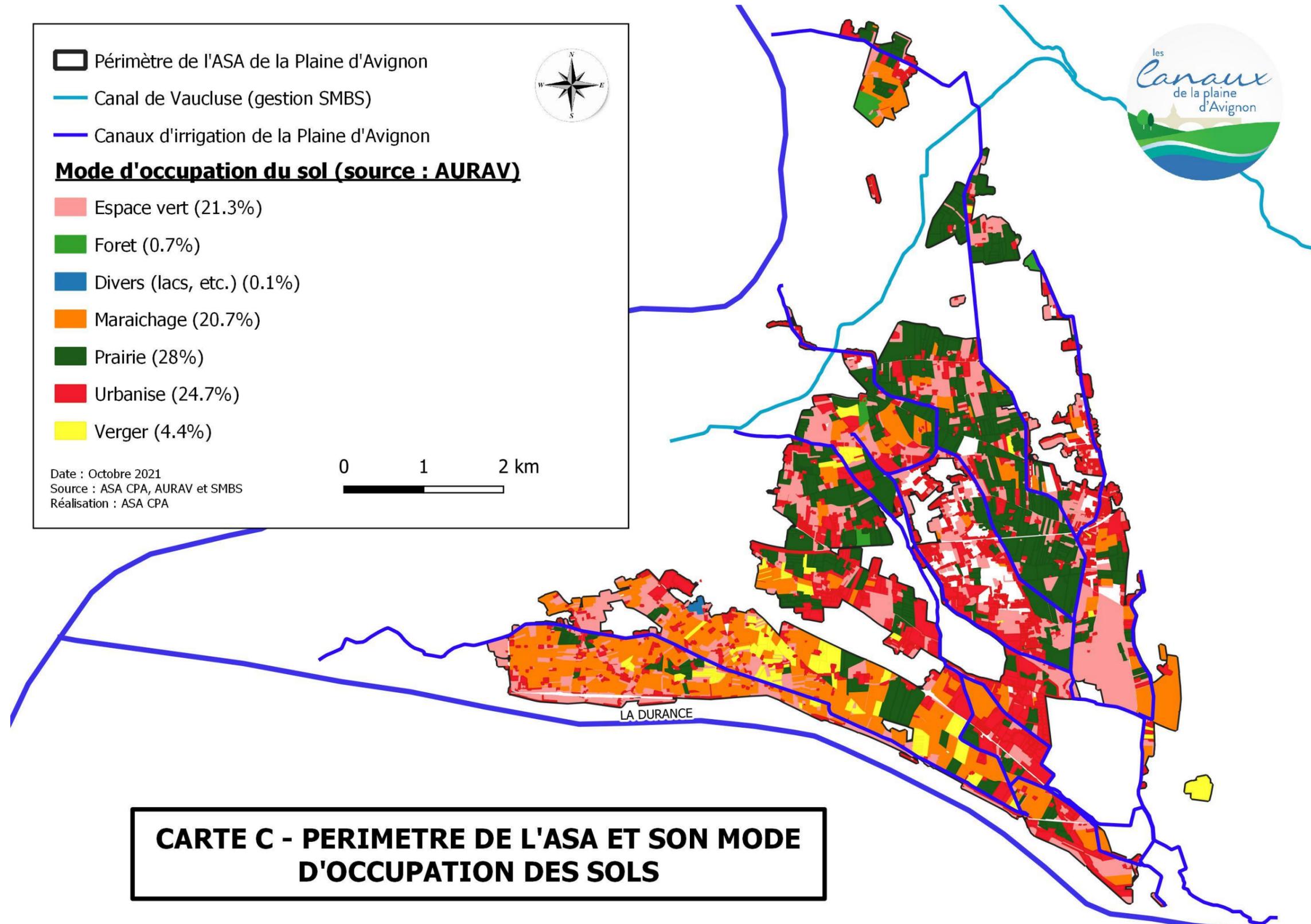
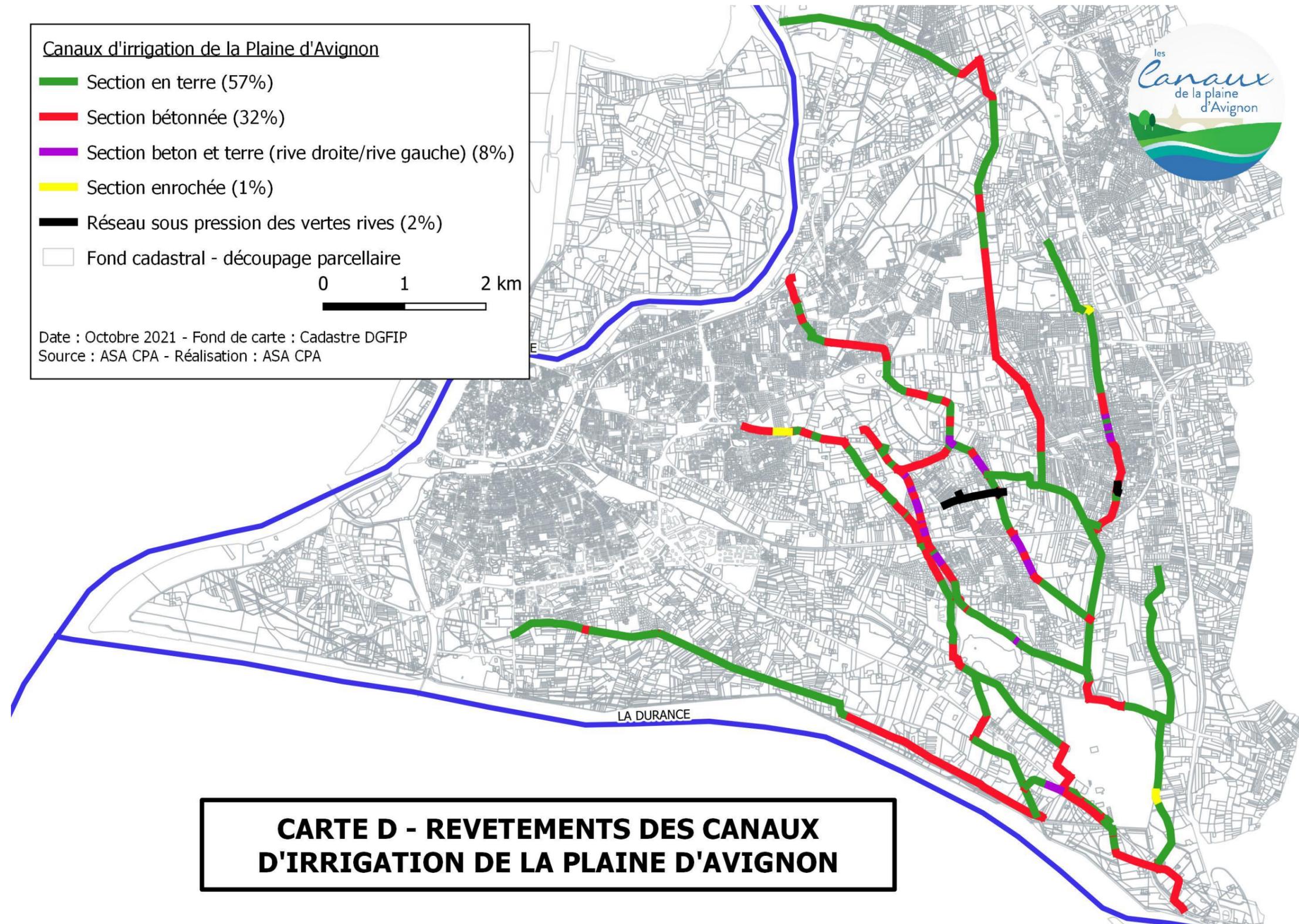


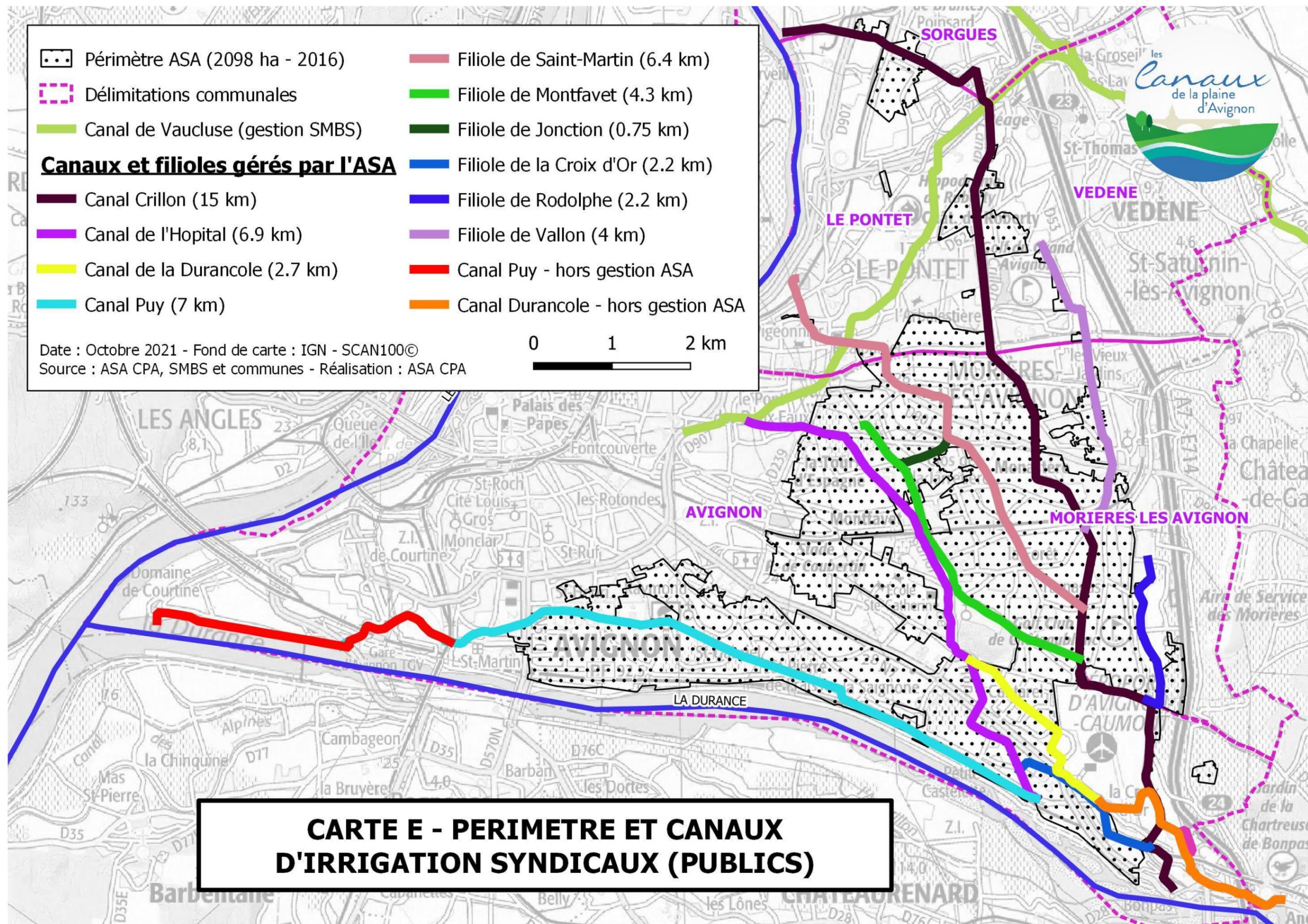
Tableau :

Etat des lieux et diagnostic des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon  
 Etude d'opportunité à la mise en place d'une démarche de gestion globale et concertée autour des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon

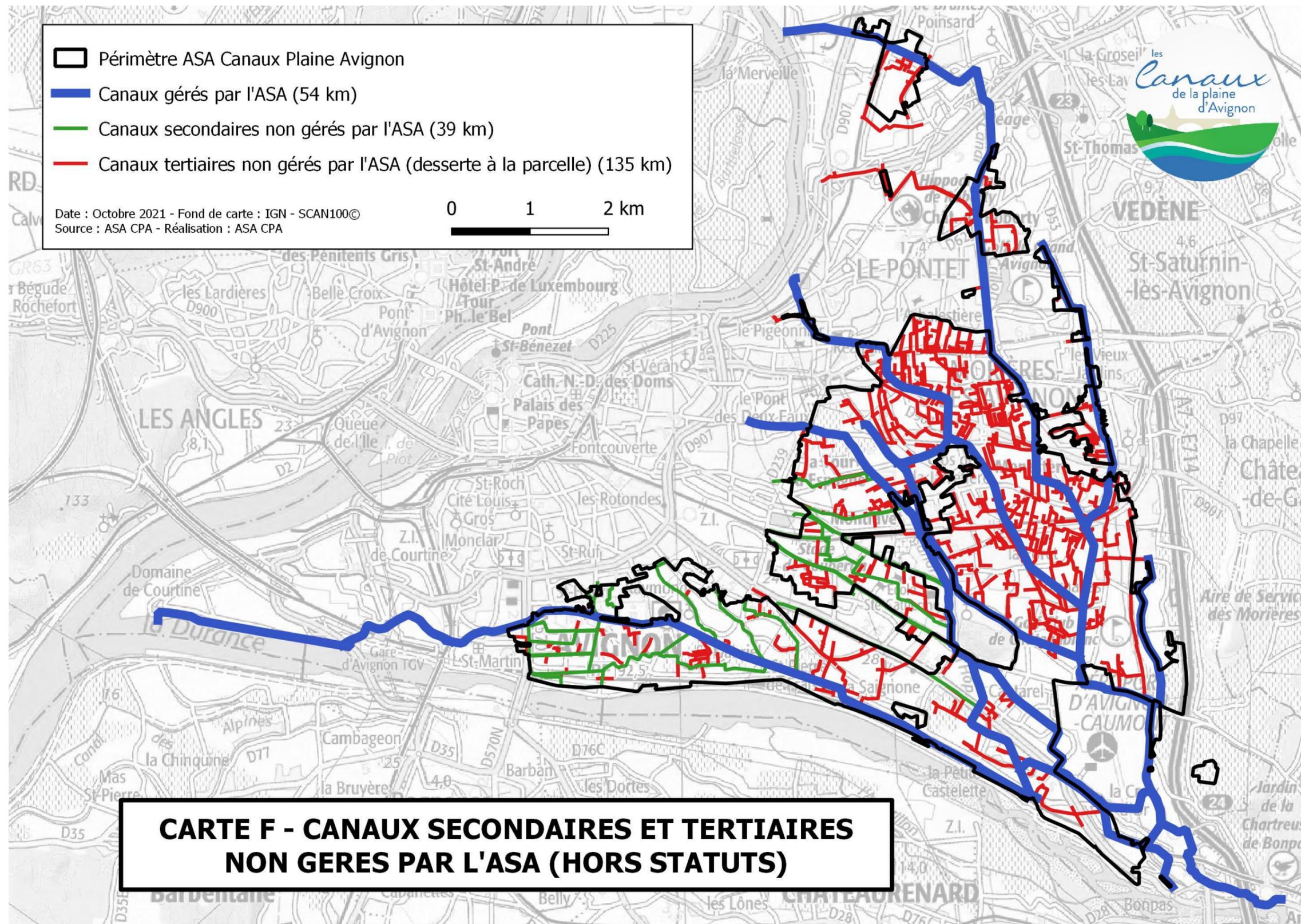
#### 8.4 Carte D : Revêtements des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon



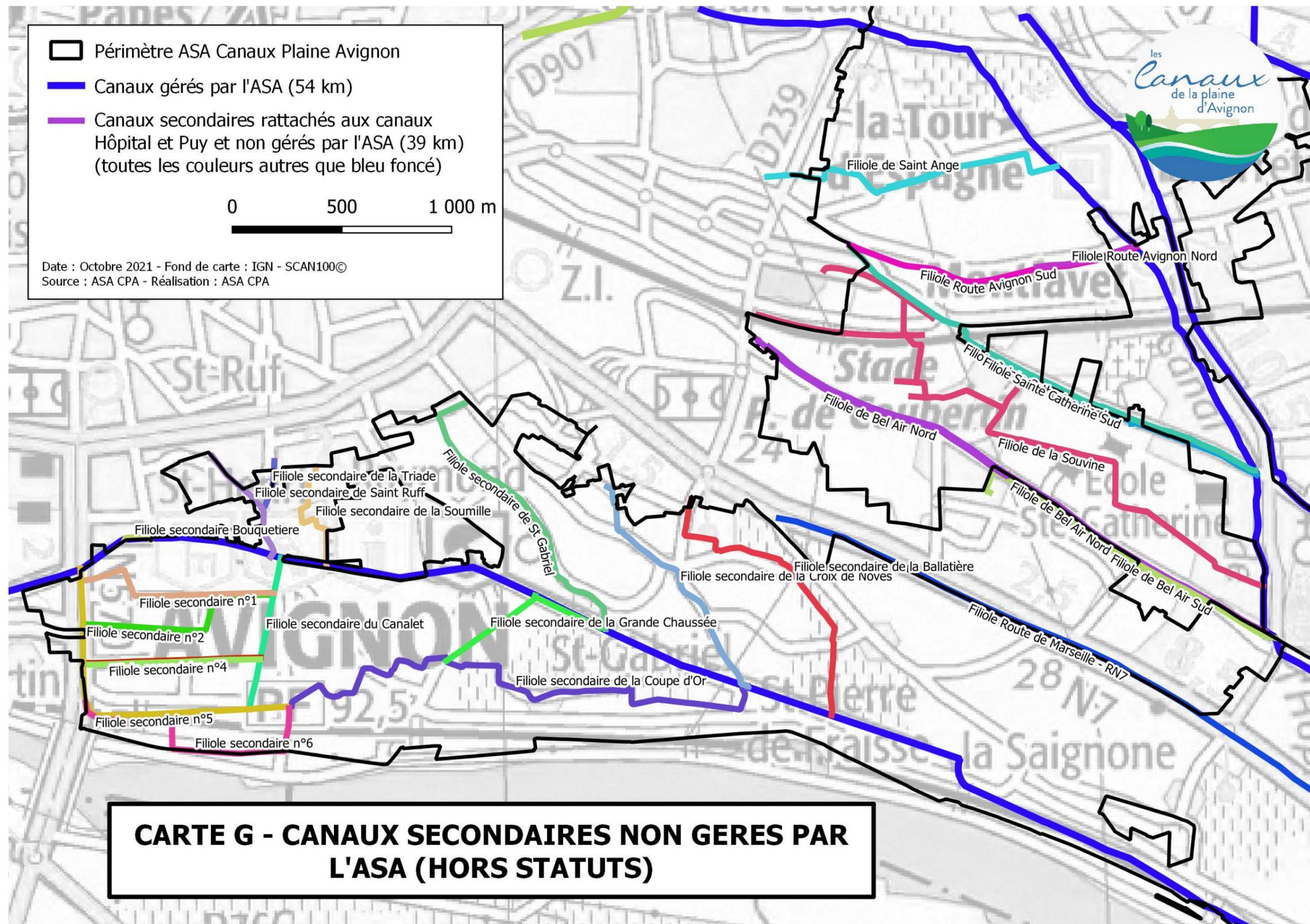
## 8.5 Carte E : Périmètre syndical et les canaux d'irrigation syndicaux (publics) gérés par l'ASA



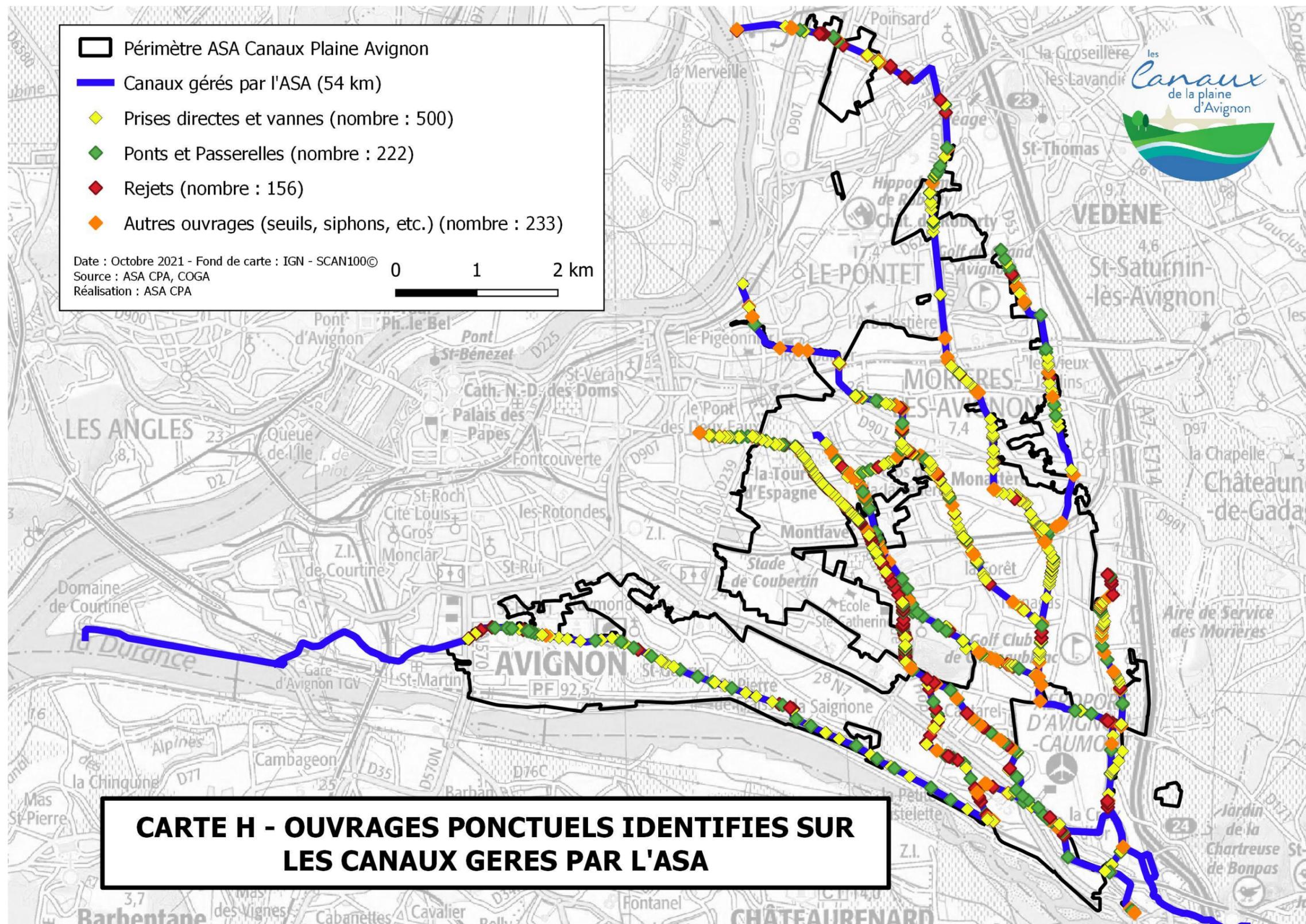
## 8.6 Carte F : Périmètre de l'ASA et les linéaires de canaux secondaires et tertiaires non gérés par l'ASA

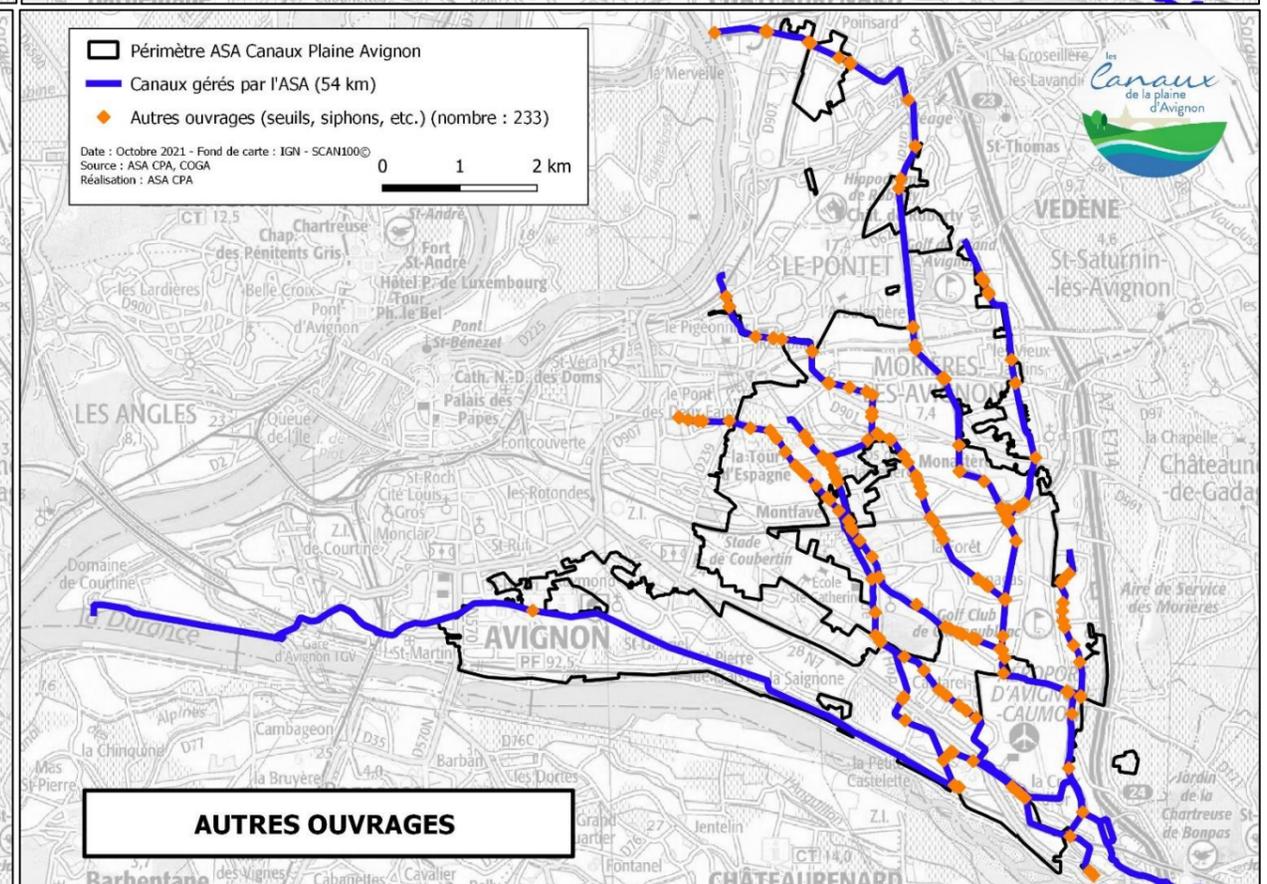
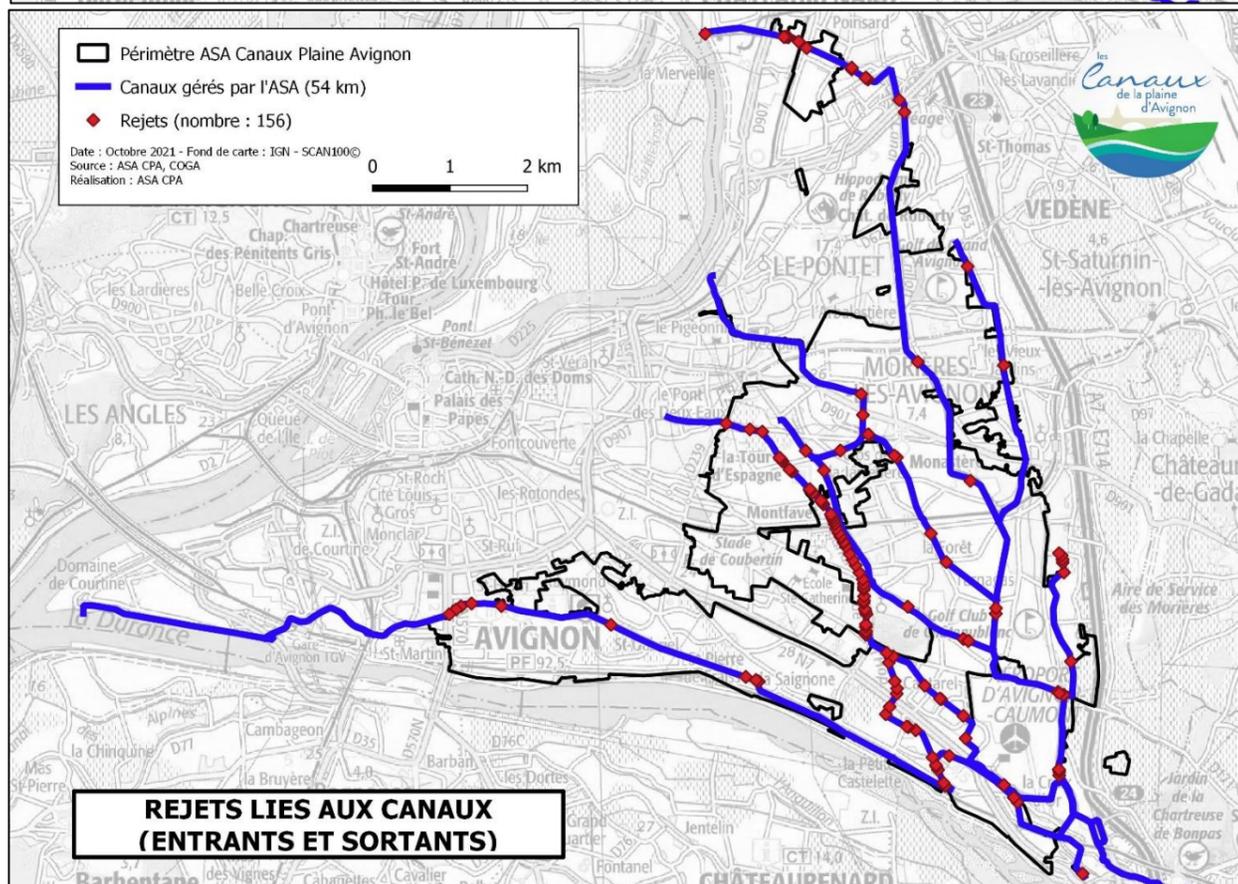
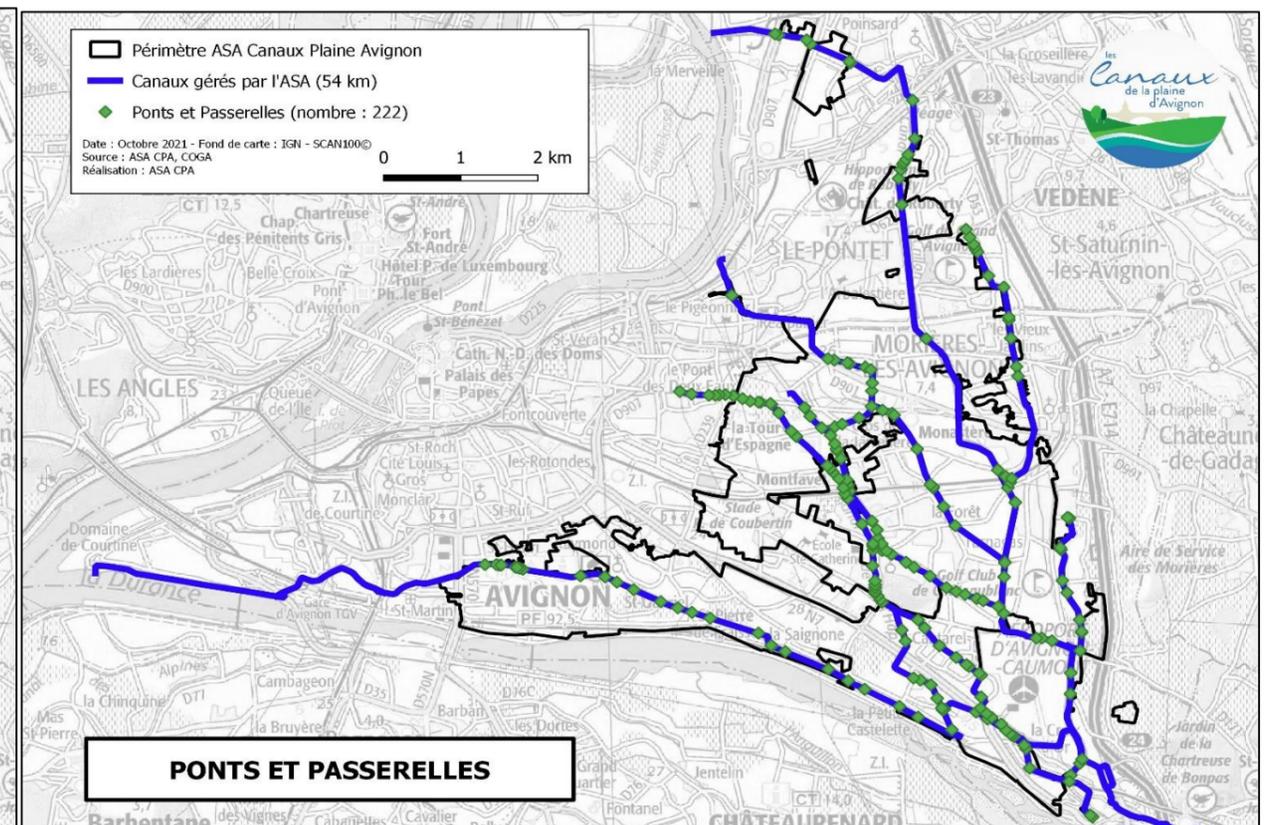
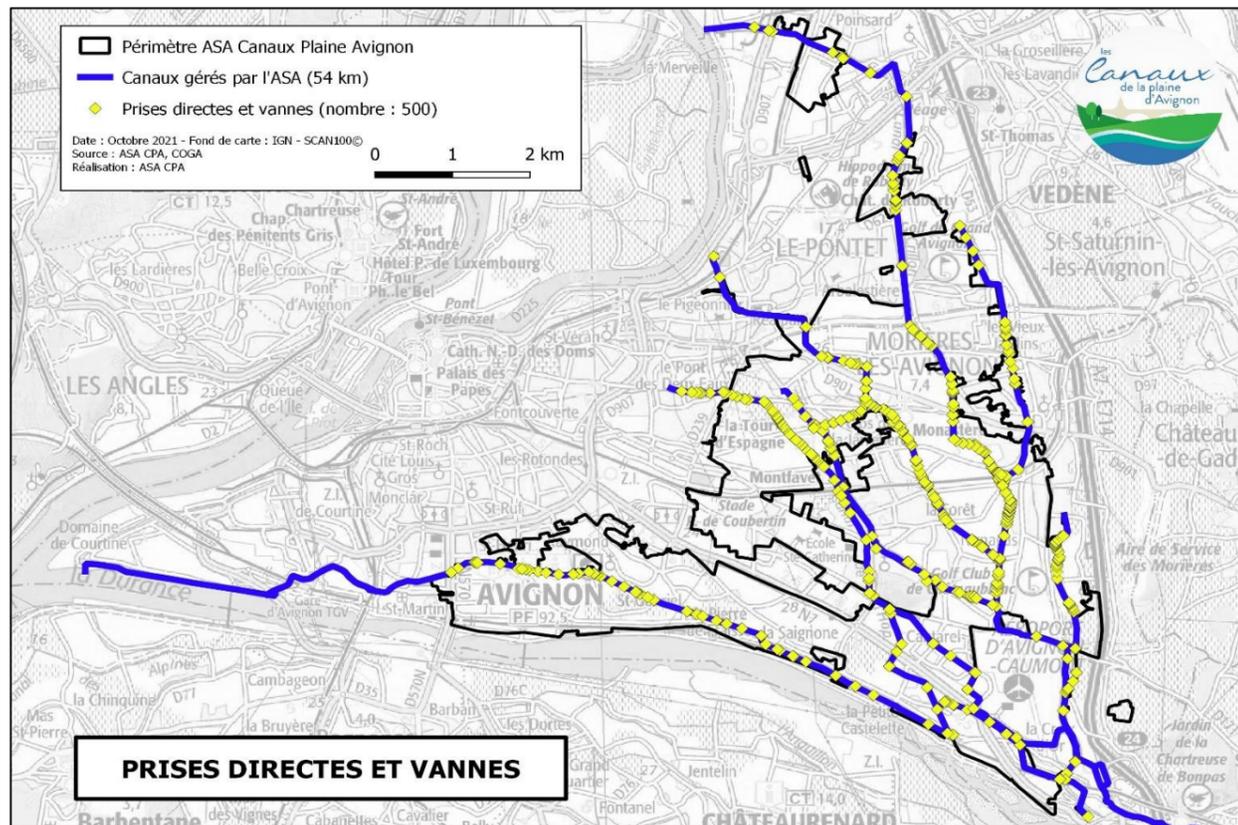


### 8.7 Carte G : Linéaire détaillé des canaux secondaires non gérés par l'ASA (hors statuts)

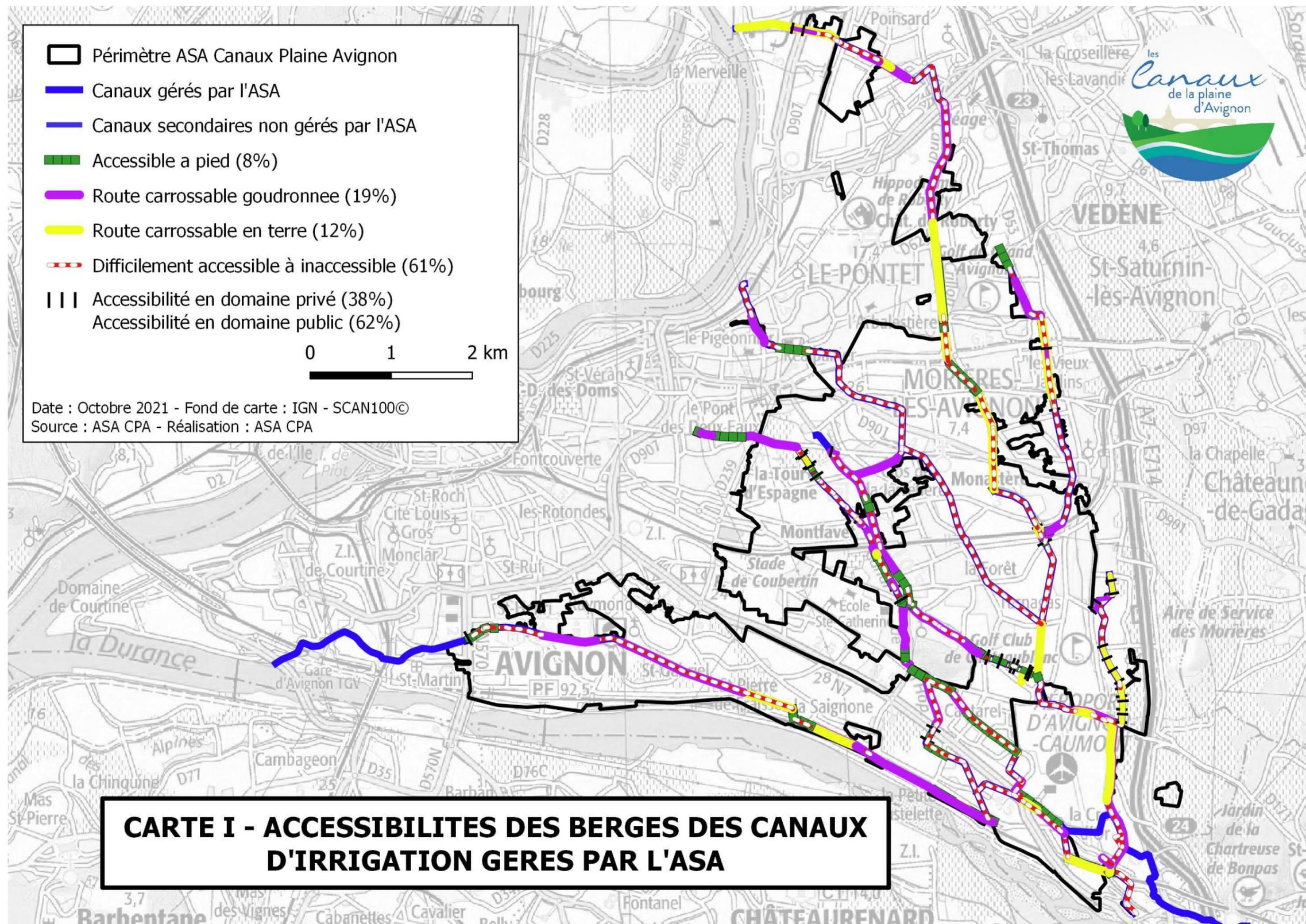


## 8.8 Carte H : Les différents types d'ouvrages ponctuels identifiés sur les canaux gérés par l'ASA

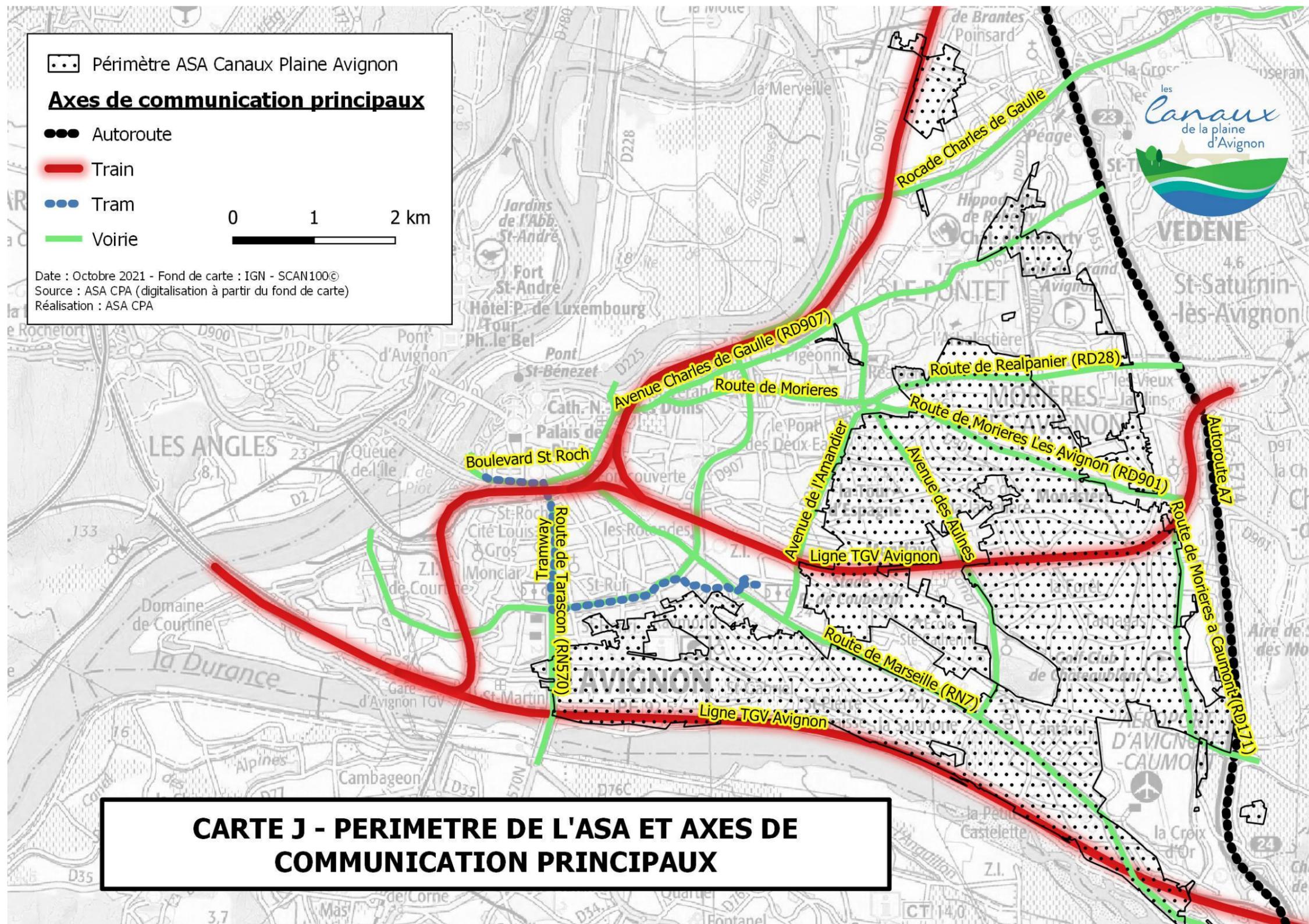




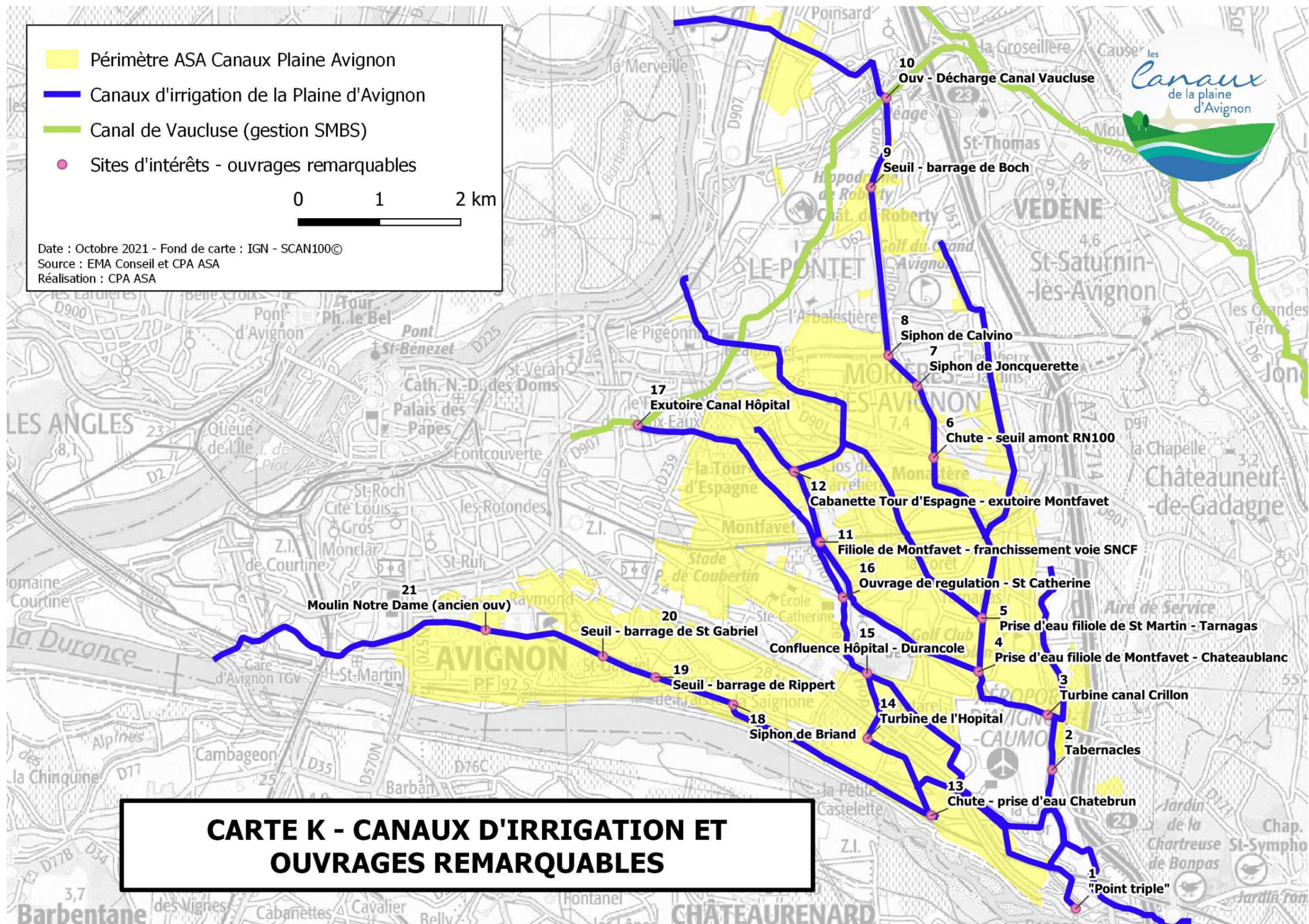
## 8.9 Carte I : L'accessibilité des berges des canaux d'irrigation gérés par l'ASA



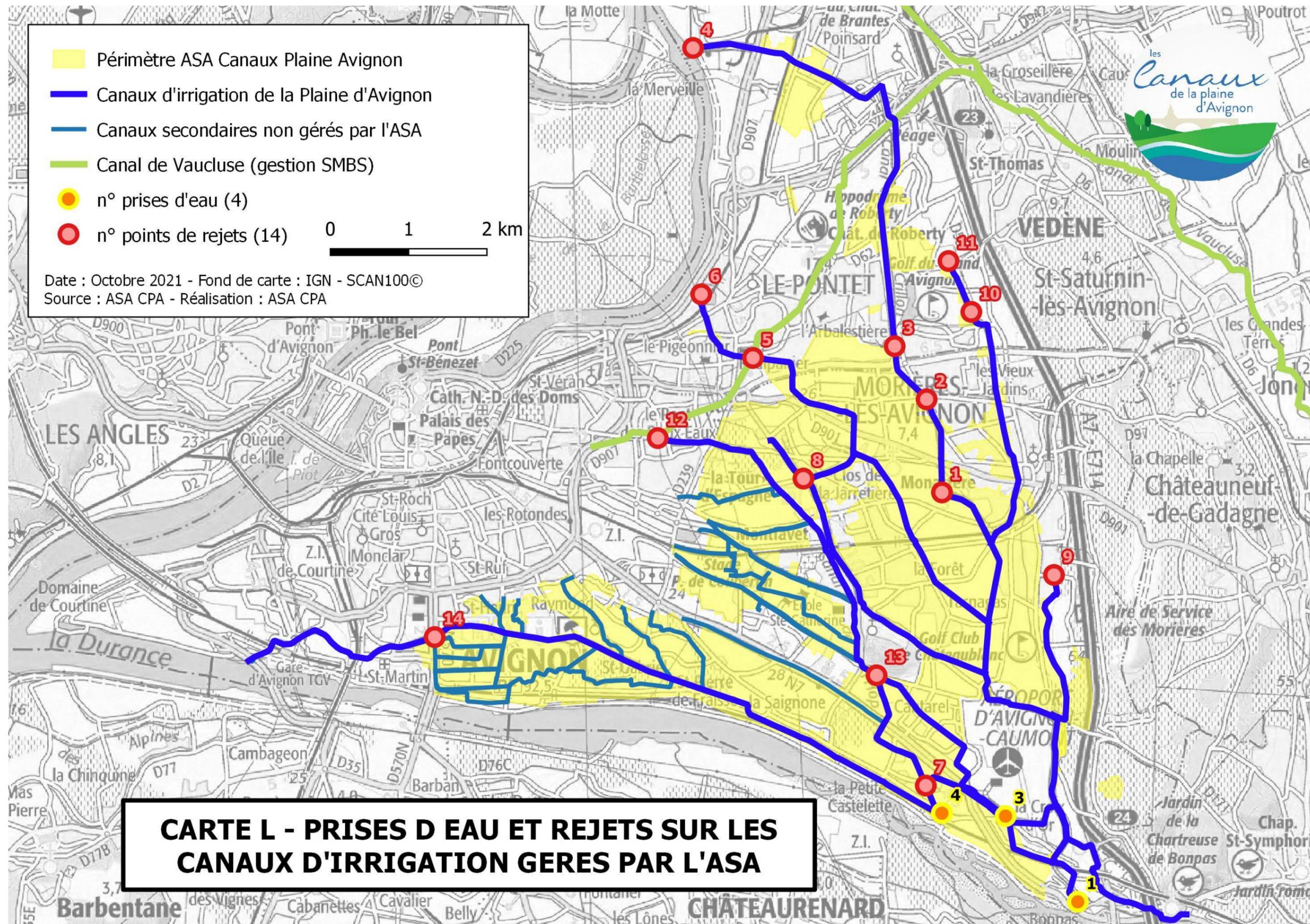
8.10 Carte J : Les principaux axes de communication situés sur le territoire de la Plaine d'Avignon



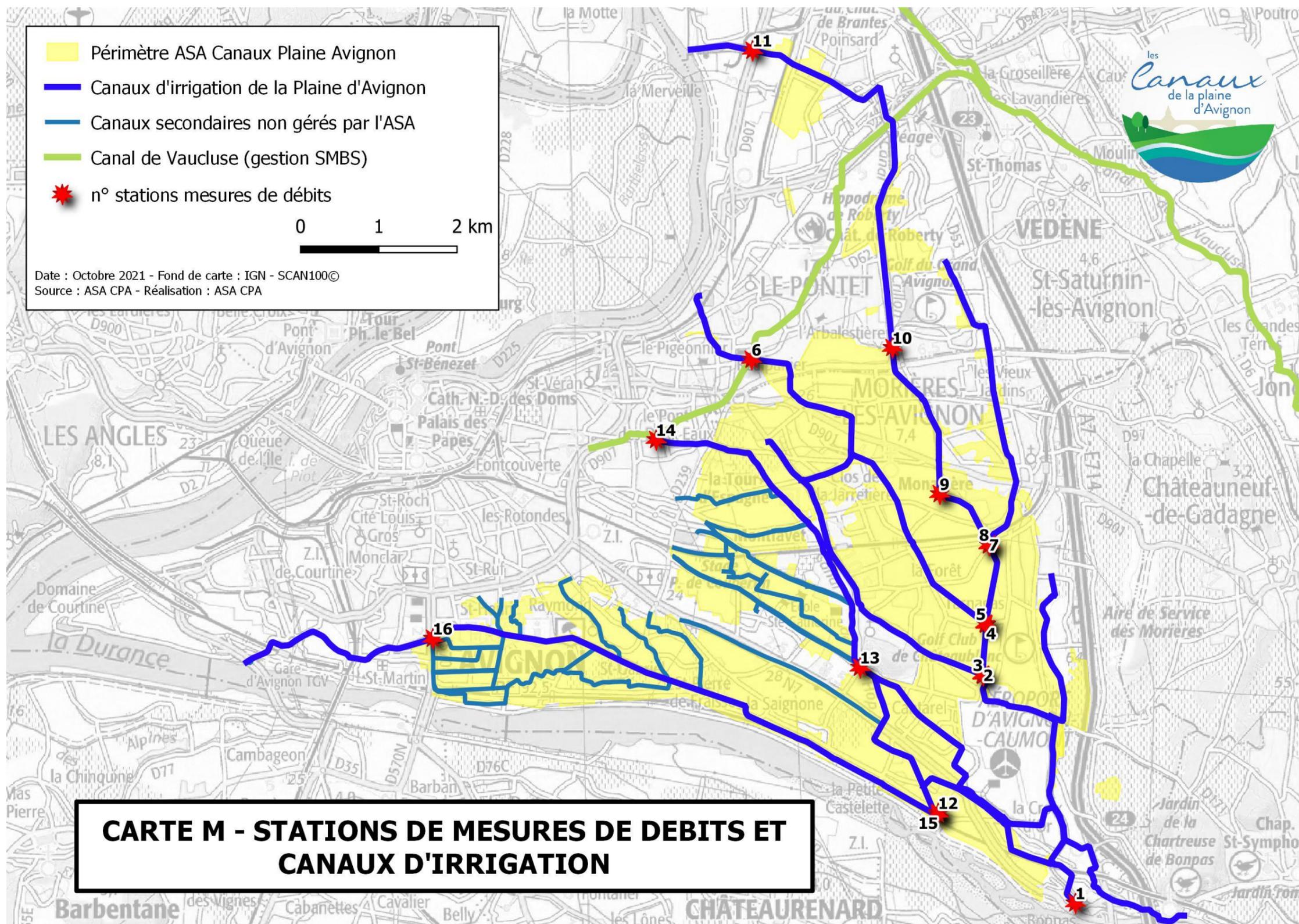
### 8.11 Carte K : Les ouvrages remarquables situés sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA (1<sup>er</sup> inventaire)



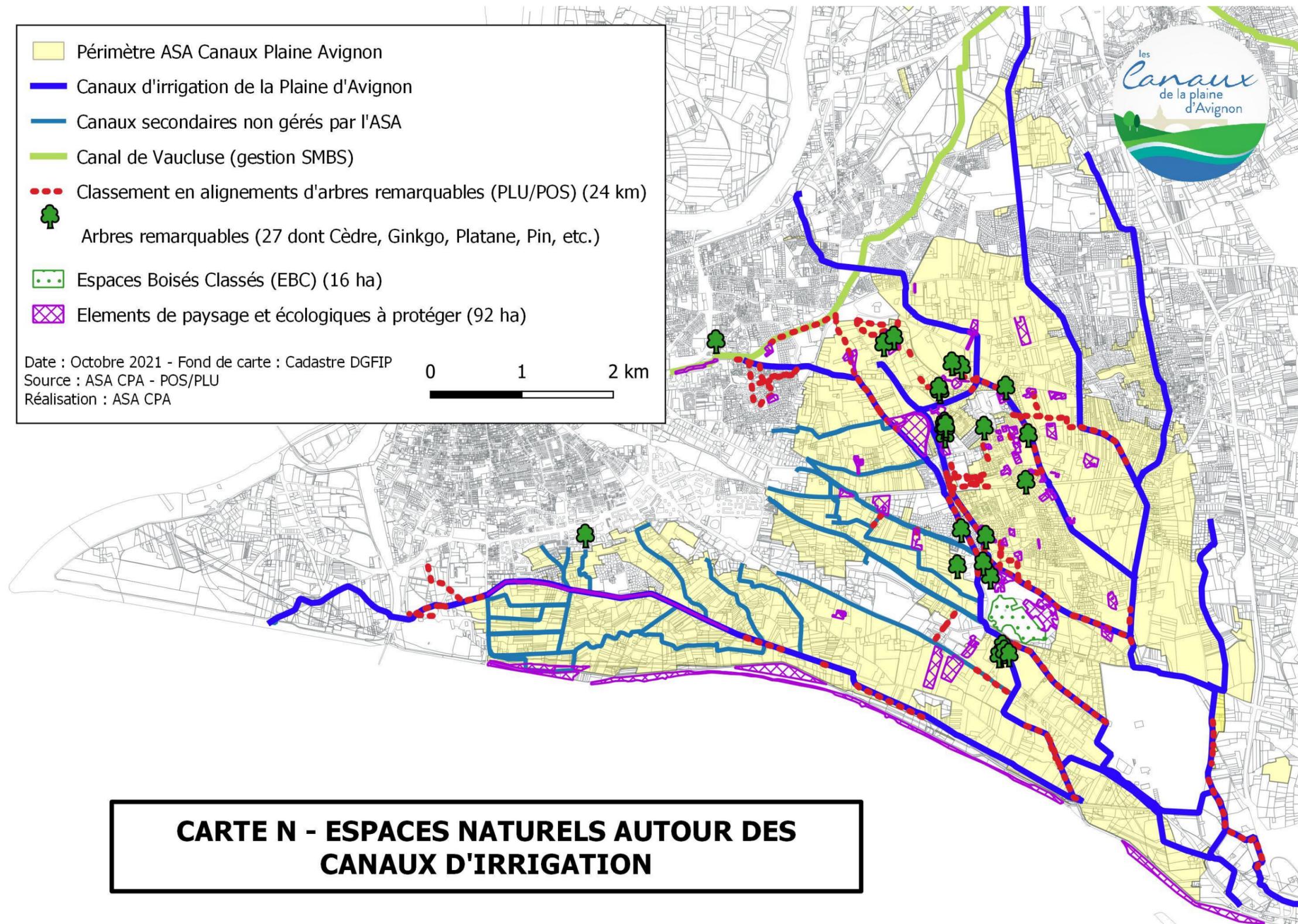
### 8.12 Carte L : Les prises d'eau et les rejets présents sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA



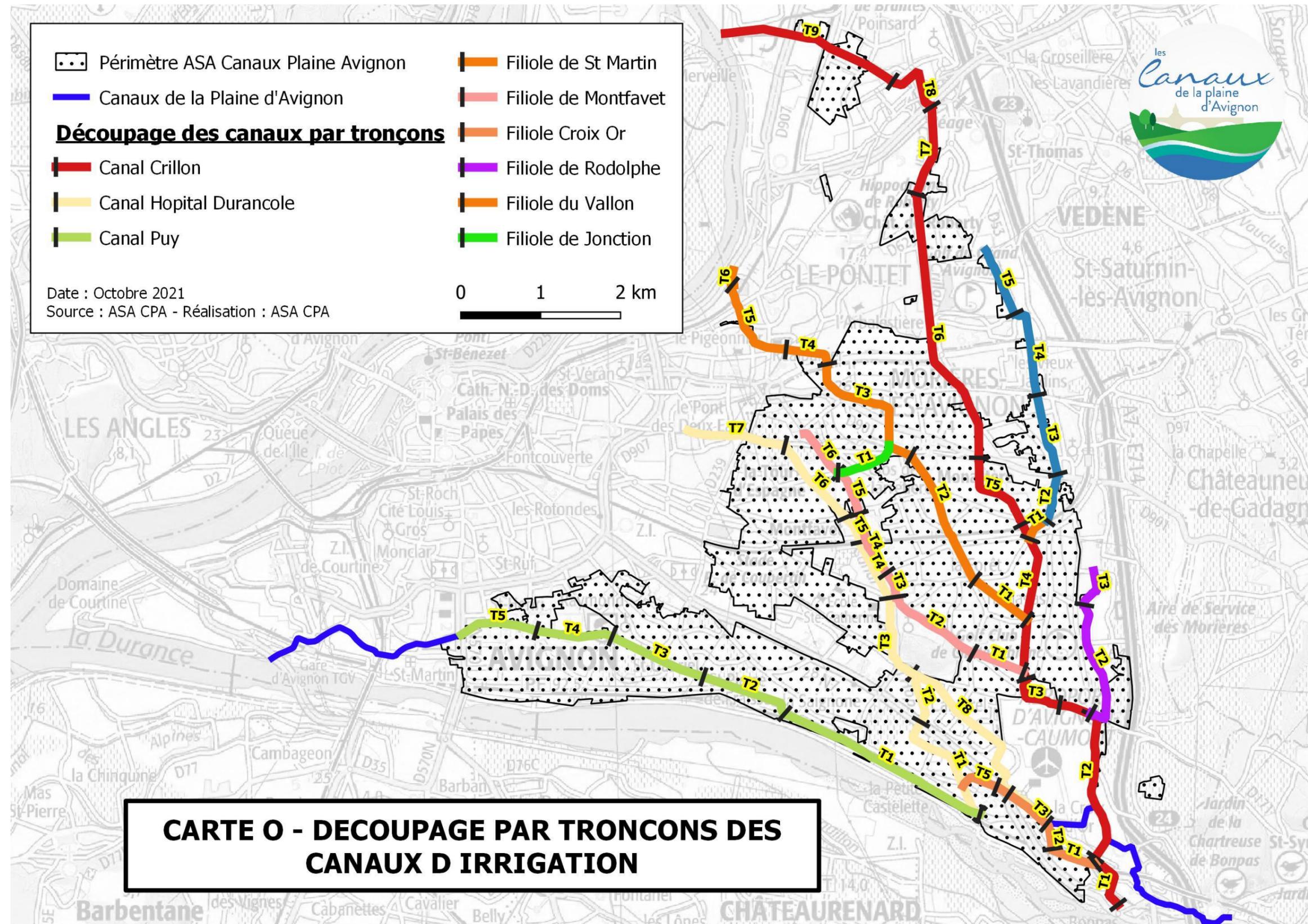
8.13 Carte M : Les différentes stations de mesure de débits présentes sur les canaux d'irrigation gérés par l'ASA



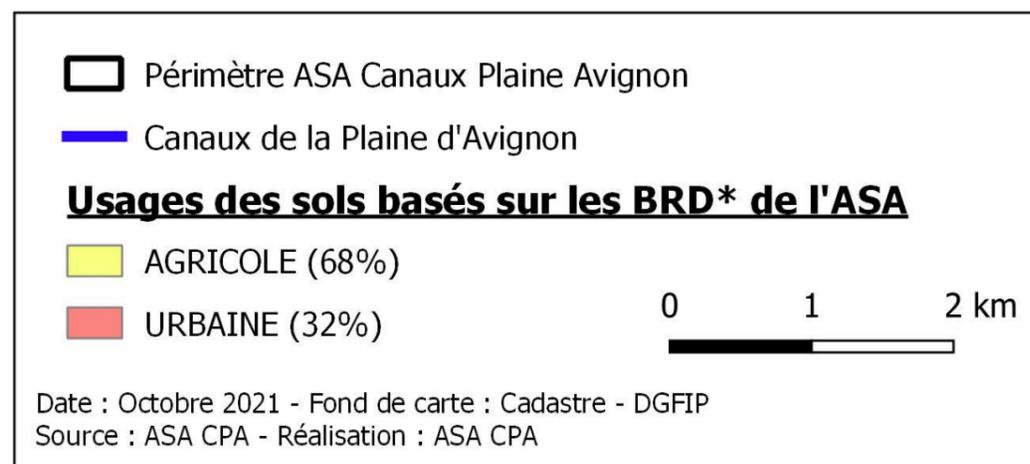
### 8.14 Carte N : Espaces naturels autour des canaux d'irrigation de la Plaine d'Avignon



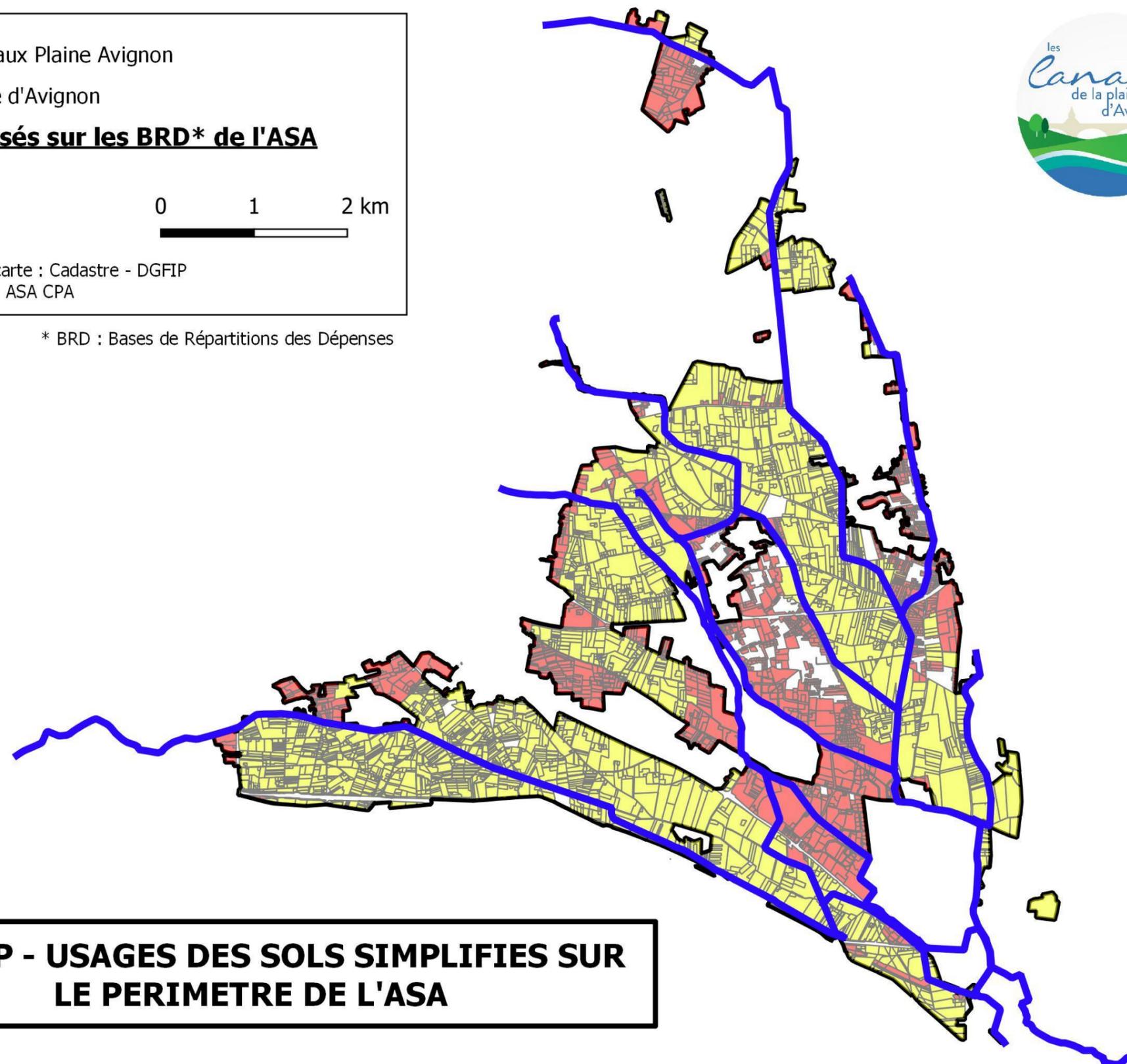
### 8.15 Carte O : Les canaux d'irrigation gérés par l'ASA et leur découpage par tronçons



### 8.16 Carte P : Usages des sols simplifiés sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon

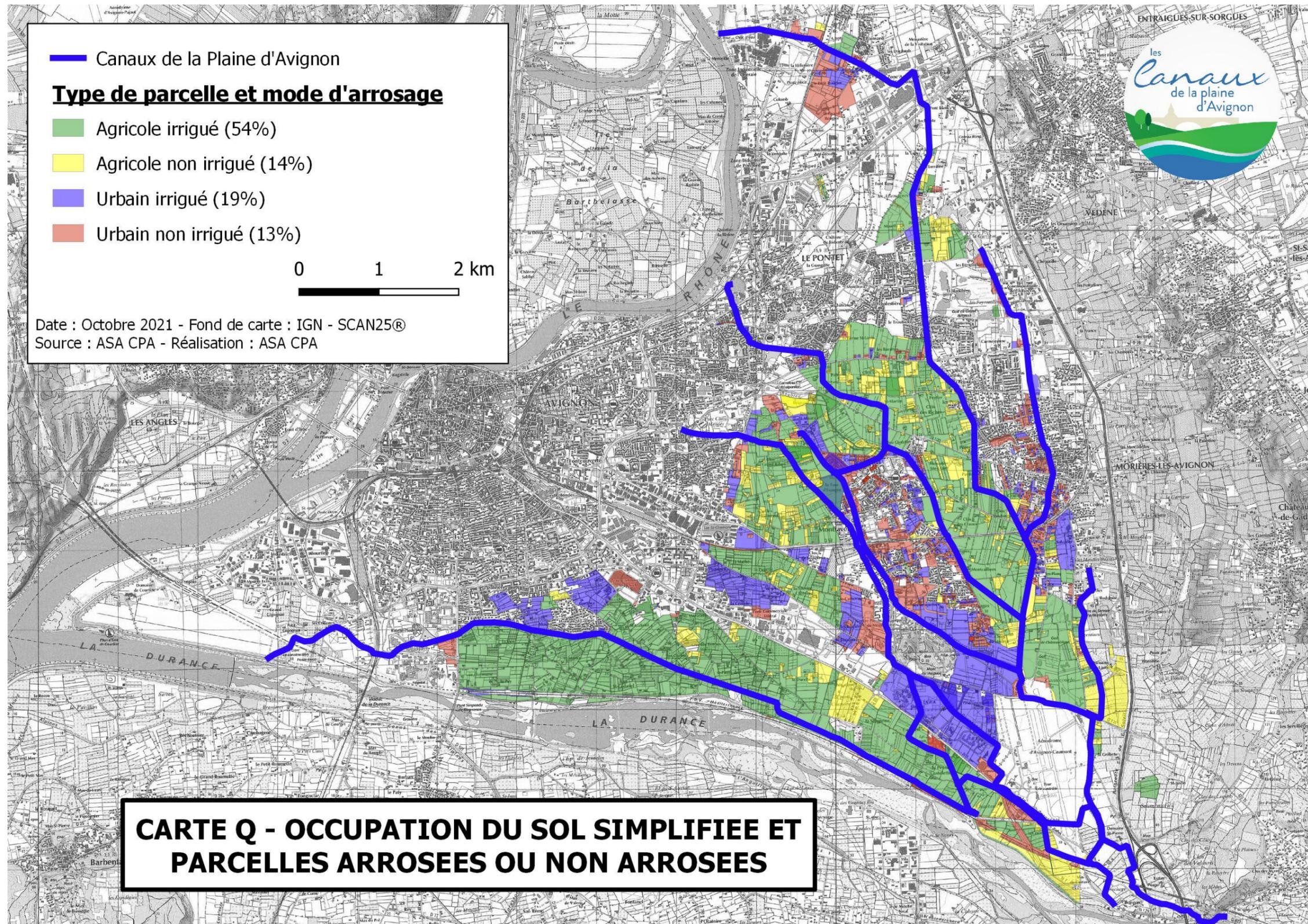


\* BRD : Bases de Répartitions des Dépenses

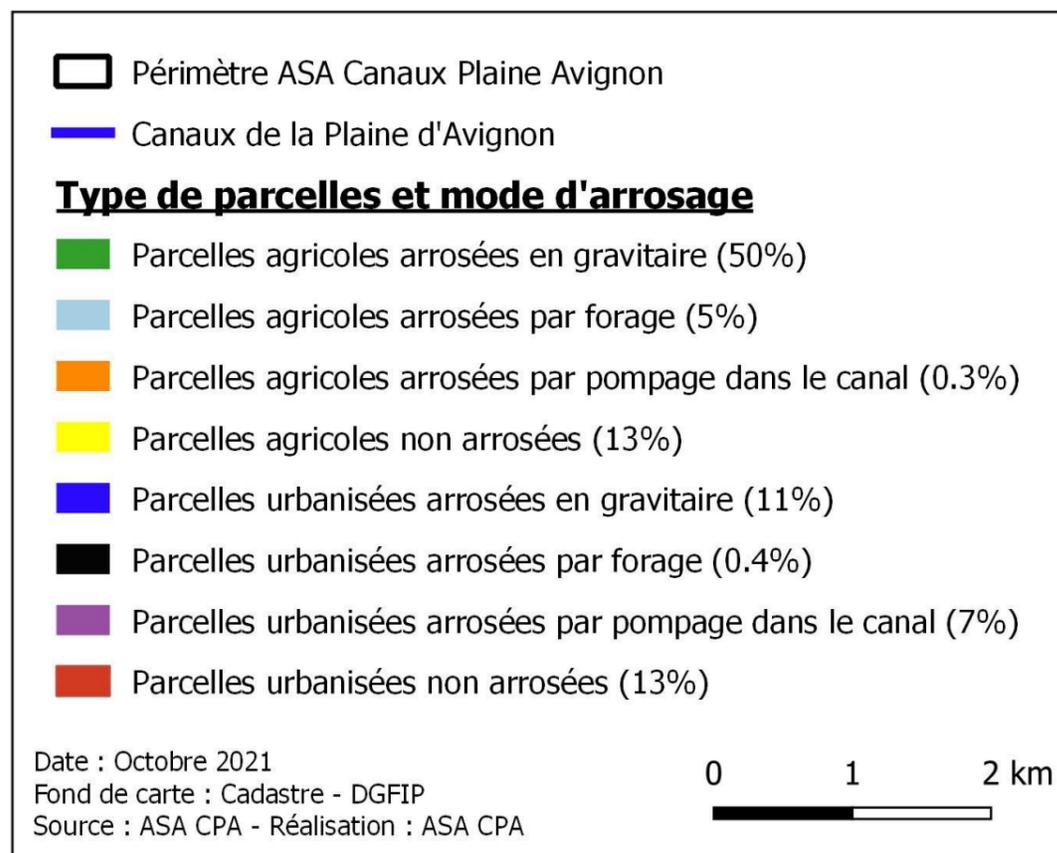


**CARTE P - USAGES DES SOLS SIMPLIFIES SUR LE PERIMETRE DE L'ASA**

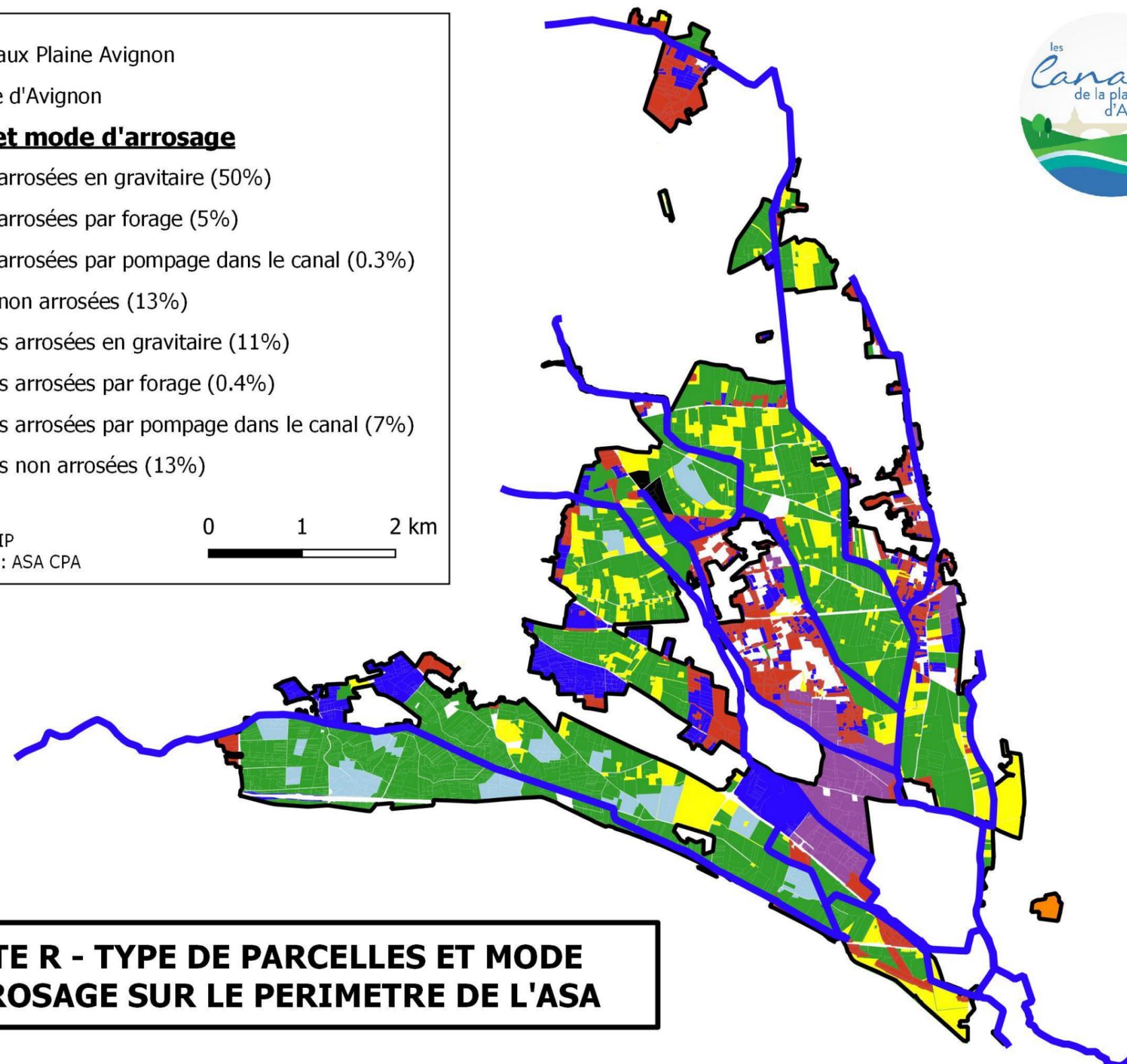
### 8.17 Carte Q : Occupation du sol simplifiée et parcelles arrosées et non arrosées sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon



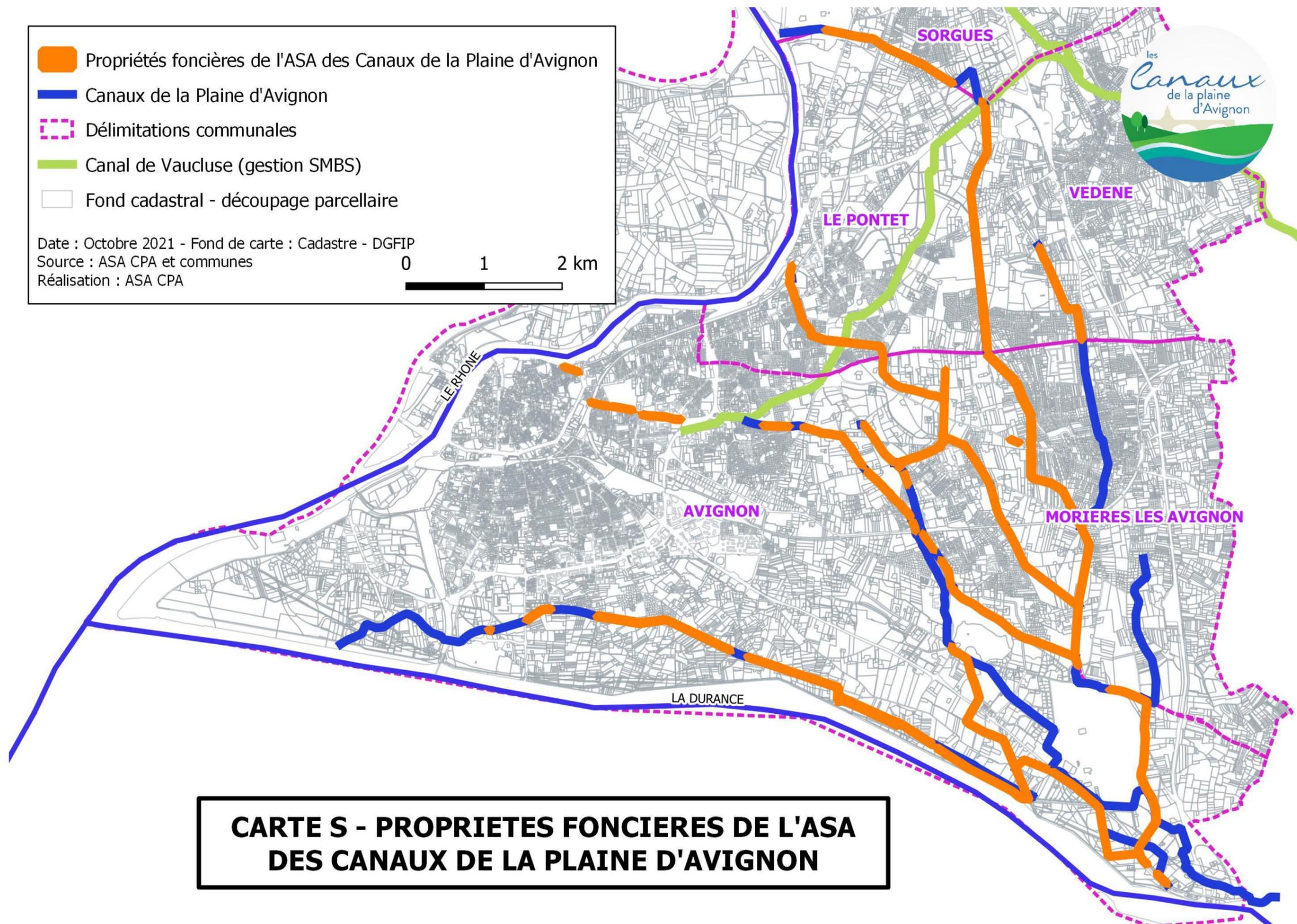
8.18 Carte R : Détails du type de parcelles et du mode d'arrosage sur le périmètre de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon



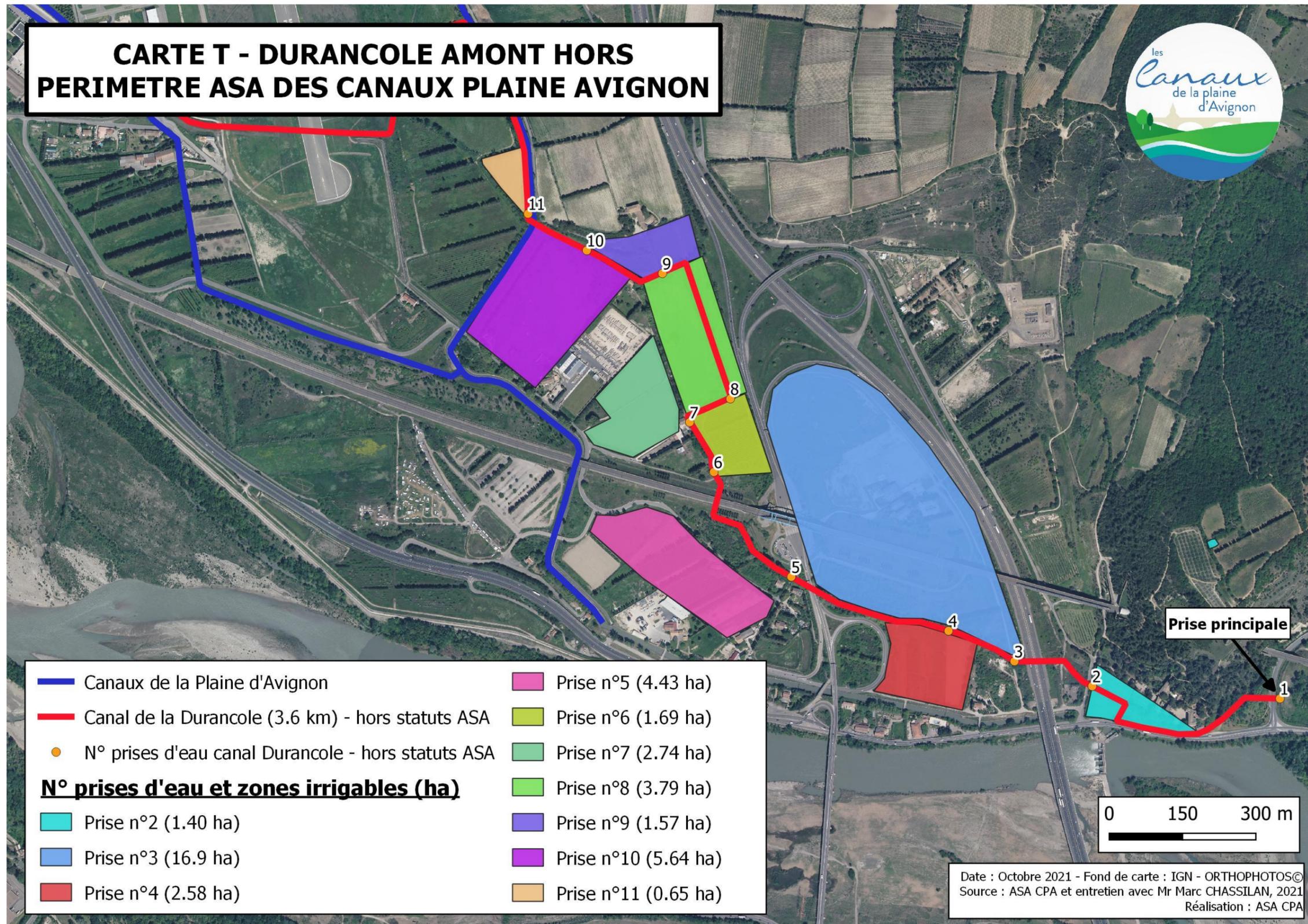
**CARTE R - TYPE DE PARCELLES ET MODE D'ARROSAGE SUR LE PERIMETRE DE L'ASA**



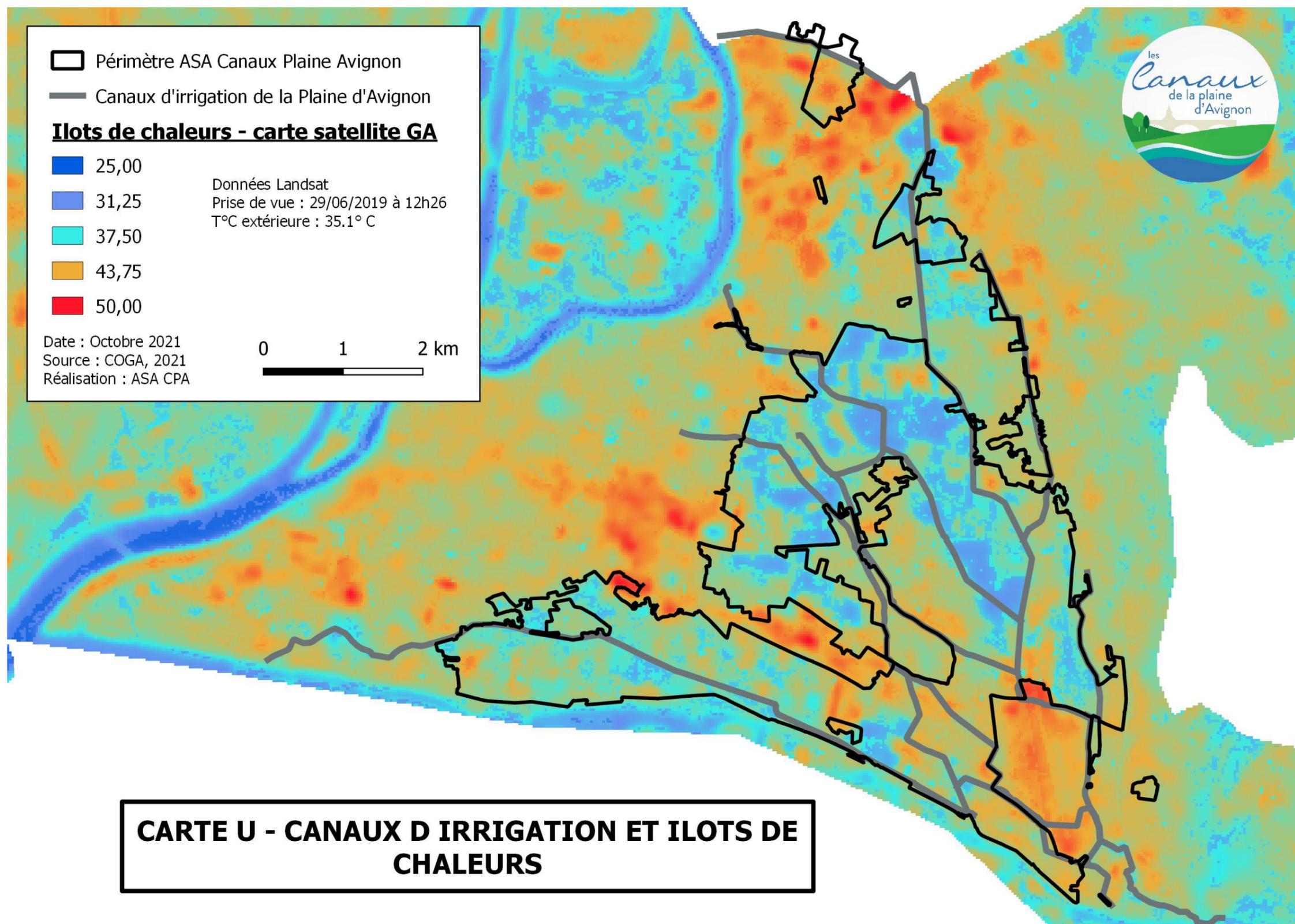
### 8.19 Carte S : Propriétés foncières de l'ASA des Canaux de la Plaine d'Avignon



8.20 Carte T : L'association de la Durancole et son périmètre amont (hors statuts ASA)



8.21 Carte U : Les canaux d'irrigation du territoire de la Plaine d'Avignon et la localisation des ilots de chaleurs



## 8.22 Carte V : Le projet des Coteaux d'Avignon

