

# LE COÛT DES TRAVAUX DU CANAL DE CRAPONNE (1554-1571)

En Provence, le canal de Craponne est le premier ouvrage hydraulique d'importance réalisé à la Renaissance. Une thèse récente lui a été consacrée<sup>1</sup>, à laquelle on pourra utilement se reporter. Il dérive l'eau de la Durance vers Salon et l'étang de Berre pour faire tourner des moulins et arroser les terres. La branche d'Arles ne sera réalisée qu'à la fin du siècle, après la mort d'Adam de Craponne.

Entre l'autorisation<sup>2</sup> donnée par les Maîtres Rationaux de la Cour des Comptes de Provence le 17 août 1554 et la transaction<sup>3</sup> du 20 octobre 1571 par laquelle Adam de Craponne abandonne l'ouvrage à la *communion* des intéressés qui s'est constituée, les ouvrages : canaux et moulins, ont été réalisés pour l'essentiel. Mais ni l'intéressé, ni l'un de ses nombreux mandataires n'ont laissé de documents décrivant de manière structurée l'ensemble des dépenses engagées.

Les principaux éléments disponibles pour approcher cette valeur sont les très nombreux actes notariés dont quelques uns seulement sont cités par divers auteurs. Pour se procurer les fonds qui lui sont nécessaires ou pour rembourser, Craponne vend des droits d'arrosage ou de construction de moulins, ou encore des installations établies : moulins déjà construits ou réseaux d'arrosage. Il emprunte, soit à ses proches, soit à des communautés à qui il a fait des promesses pour l'arrosage ou un moulin. Il rembourse en monnaie, mais aussi en cédant des moulins construits ou des arrosages réalisés. Chaque opération fait l'objet d'un acte notarié.

---

1. Marylène SOMA-BONFILLON, *Le canal de Craponne. Un exemple de maîtrise de l'eau en Provence occidentale*. Thèse Université de Provence, 2003.

2. Fonds de la cour des comptes des Etats de Provence, A.D. d'Aix, B 999 et aussi traduit et cité par ROUX-ALPHERAN, *Adam de Craponne et le bailli de Suffren*, Bibliothèque Méjanas, in 8° pcs 1902.

3. *Transaction du 20 octobre 1571*, publiée par le préfet des Bouches-du-Rhône le 5 octobre 1850, Aix, Musée Arbaud, Fonds Rigaud.

Ces actes constituent un ensemble disparate, difficile à exploiter en l'absence d'une continuité et d'une cohérence suffisante. L'emploi des fonds ou l'origine, selon les cas, n'y sont pas systématiquement indiqués, ce qui en rend leur exploitation délicate. À cela, s'ajoutent quelques imprécisions sur les valeurs monétaires utilisées, bien que les montants soient le plus souvent exprimés en écus d'or sol et en valeurs divisionnaires. Pour toute la suite, on conservera comme unité comptable l'écu d'or valant 4 florins, unité souvent utilisée de manière explicite.

Pour éviter des ambiguïtés dans la citation des actes, une source très riche a été utilisée de manière privilégiée. Il s'agit du Livre de Raison<sup>4</sup> de Paul de Grignan, petit-fils de Frédéric de Craponne et, par là, héritier d'Adam. Après le décès de sa mère, à partir de 1606, il s'est efforcé de reconstituer ses droits en relevant tous les actes établis depuis plus d'un demi-siècle chez les notaires de la région de Salon. Il en donne les références, les analyse et y ajoute parfois ses commentaires personnels.

On s'intéressera aux actes signés par Adam de Craponne alors qu'il avait la pleine responsabilité des ouvrages de 1554 à 1571 et on leur associera tous ceux qui se rapportent à la liquidation de sa succession par son frère Frédéric ou par Jeanne de Craponne, fille de Frédéric, ce qui représente une centaine d'actes, étalés sur une période de 50 ans.

Cette source est complétée par le livre de Bertin et Audier<sup>5</sup>, où Jean-Baptiste Bertin, ancien maire de Salon, cite avec leurs références les nombreux actes qu'il a pu consulter directement chez les notaires. Ce livre fournit, le cas échéant des données supplémentaires et permet parfois de combler des lacunes d'information ou de contexte du Livre de Raison, que Bertin et Audier ne citent pas. Enfin, dans le Fonds Waton-Chabert qui, lui non plus, ne contient<sup>6</sup> pas de références au Livre de Raison, on trouve des extraits de divers autres actes qui par les détails de contexte qu'ils fournissent peuvent éclairer telle ou telle opération. Ces deux autres sources sont un moyen de confirmer les commentaires ou les actes cités dans le Livre de Raison.

L'exploitation de ces sources permet de rendre compte de la situation financière générée par les travaux d'Adam de Craponne. Les questions qui se posent sont simples : Comment a-t-il utilisé les financements identifiés ? A-t-on identifié tous les fonds mobilisés ? Combien a pu coûter le projet ? On procédera par étapes successives, en réduisant progressivement les incertitudes, pour conclure sur toutes ces questions avec une faible marge d'erreur.

---

4. Copie du Livre de raison de Paul de Grignan, Musée Arbaud, fonds Rigaud, aussi disponible à la Bibliothèque Méjanes.

5. Jean-Baptiste BERTIN et Vincent AUDIER, *Adam de Craponne et son canal*, Paris, 1904

6. Ce qui est étonnant pour qui a bien connu Albert Waton-Chabert, passionné par son rôle d'administrateur dans l'Œuvre de Craponne et de syndic-doyen des Arrosants de la Crau. Il s'appuyait toujours sur l'interprétation des textes les plus anciens qu'il recherchait activement.

Le volet financier sera présenté en trois parties. La première porte sur la gestion d'Adam de Craponne, qui doit abandonner son projet en 1571, quitte la région et meurt en 1576. Il ne fait rien de significatif entre ces deux dates. La seconde s'appuie sur l'apurement de sa succession par son frère, Frédéric de Craponne, qui mobilise ses ressources propres pour compléter l'actif de la succession et payer les dettes. Une troisième partie s'intéresse au bilan comptable général de l'ensemble de l'opération « canal de Craponne », c'est-à-dire la construction des canaux et des moulins.

#### LE FINANCEMENT DE SES RÉALISATIONS PAR ADAM DE CRAPONNE

Pour financer ses travaux ou ceux qu'il envisage de réaliser, Adam de Craponne n'a, dans un premier temps, que les ressources personnelles qui viennent de son héritage. Celui-ci est loin de suffire aux dépenses des travaux de construction d'un canal de plusieurs dizaines de kilomètres ainsi que des moulins à blé et à huile. Il doit donc trouver des ressources supplémentaires dans son environnement immédiat, puis, pour partie, les rembourser. Pour tenter de voir plus clair dans la centaine de contrats notariés cités on les a positionnés dans le temps, après avoir découpé en plusieurs phases la réalisation des travaux.

Pour esquisser ces phases, rappelons les grandes étapes de la construction de l'ouvrage. Dans un premier temps, jusqu'en 1559, Adam de Craponne construit « *le canal modèle* » ensuite élargi, qui prouve que l'eau peut atteindre Salon. Pour cela, il utilise ses ressources propres et quelques emprunts. Cette première étape franchie, il promet de l'eau à toutes les communautés qui la souhaitent et, jusqu'en 1563, il réunit les fonds destinés au financement des divers travaux qu'il exécute. Il vend des droits d'arrosage et de construction de moulins, emprunte à sa famille ou son entourage et emprunte aussi aux communautés à qui il a promis l'eau de la Durance.

Mais dès 1564, il lui faut rembourser les emprunts consentis à relativement court terme, alors que ses revenus ne sont pas suffisants. Alors, il vend des moulins et concède des arrosages. Ces ressources servent à rembourser des emprunts reçus comme le stipulent certains actes, mais pour d'autres, l'emploi n'est pas indiqué et on ne peut alors rien affirmer.

En même temps, ses ressources financières propres, redevances et produits de ventes d'ouvrages ou de droits, ne lui permettent pas d'assurer un bon entretien du canal principal. L'eau manque et des procédures sont lancées contre lui. Finalement, faute de moyens financiers suffisants, en octobre 1571<sup>7</sup> Adam de Craponne abandonne l'ouvrage, son exploitation et des

---

7. *Transaction du 20 octobre 1571*, publiée par le Préfet des Bouches du Rhône le 5 octobre 1850, Musée Arbaud, Fonds Rigaud.

droits d'extensions à une communion des principaux intéressés. Il quitte la région et reprend du service auprès du roi jusqu'à son décès en 1576. Aucun acte d'importance n'intervient entre 1571 et 1576. Son frère Frédéric assumera alors son héritage et remboursera ses dettes pendant de nombreuses années.

Cette présentation succincte des événements donne la trame d'un découpage pour aborder de manière plus claire l'exploitation des actes notariés évoqués précédemment. Ceux-ci s'étalent sur plus de cinquante ans, mais ils se rapportent tous aux opérations financières de la période 1554-1571 de création du canal et des moulins, découpée comme suit :

- jusqu'au printemps 1559,
- du printemps 1559 à la fin de l'année 1562,
- les mouvements de l'année 1564,
- de 1565 à 1571.

Pour chaque période, un tableau sera dressé mettant en regard les ressources et leur emploi. Les ressources ont une origine bien identifiée : fonds propres, produits de ventes, emprunts. Chaque fois que, dans l'acte, l'emploi des ventes est indiqué, soit au financement des travaux soit au remboursement des emprunts, il leur est affecté. Lorsque l'emploi n'est pas indiqué, l'affectation est laissée en suspens et placée sous une rubrique « emploi inconnu ». Leur affectation éventuelle sera examinée dans une dernière étape, après le dépouillement des remboursements faits au titre de sa succession.

### *Jusqu'au printemps 1559*

Dans cette période, Adam de Craponne réunit les premiers financements. Avec eux, il réalise le canal qui conduit les eaux à Salon le 30 avril 1559, utilisant des fonds propres provenant de son héritage ou de ses gains à l'armée et des emprunts à sa mère, à ses sœurs ou à des proches. Voyons chacun de ces postes.

#### 1. Ses fonds propres

Deux actes sont utiles pour évaluer les fonds dont il peut disposer quand il commence les travaux : celui par lequel son oncle Bertrand de Marc règle<sup>8</sup> aux enfants de Guillaume de Craponne l'héritage de leur père le 26 septembre 1546 ainsi que le testament<sup>9</sup> fait par Adam avant son départ aux armées en 1552.

En réglant son héritage, Bertrand de Marc remet à Adam de Craponne des biens immobiliers<sup>10</sup> estimés à 950 livres et 50 livres en espèces pour atteindre les 1000 livres qui constituent sa part. Les biens immobiliers à

8. Copie du Livre de raison de Paul de Grignan, Musée d'Arbaud, fonds Rigaud, folio 1 bis.

9. ALPHANDERY, *Biographie de Craponne*, Bibliothèque Méjanes, in 8° pcs 1903.

10. BERTIN et AUDIER, *Adam de Craponne et son canal*, op. cit., page 107.

Salon sont composés d'une étable et sa fenière, un jardin, trois petits vergers d'oliviers, tous vendus entre 1558 et 1560 (Me Roche, notaire). Le mas de Paille Trisse à Montpellier, hérité de sa grand-mère d'Andréa, est vendu en 1554. Adam de Craponne en perçoit 200 écus<sup>11</sup>. La maison paternelle de Montpellier est vendue le 21 mai 1558 (Pierre Donomause, notaire à Montpellier). Il en reçoit sa part 50 écus. A ce moment là il a réalisé l'essentiel de ses biens immobiliers.

Son testament<sup>12</sup> nous donne un autre éclairage sur l'importance de ses biens en 1552. Adam de Craponne attribue 100 livres tournois à chacune de ses sœurs Jeanne et Catherine, 100 livres tournois à sa mère Marie de Marc et désigne son frère Frédéric comme héritier universel.

Au vu de toutes ces informations, compte tenu des ventes des immeubles provenant de son héritage, on peut penser raisonnablement que ses disponibilités en liquide atteignent au maximum 1 000 écus.

## 2. Ses emprunts

Ces seules ressources ne lui suffisent pas pour aller au bout des premiers travaux et il met à contribution sa famille. Les emprunts de cette période sont inventoriés par Bertin<sup>13</sup>, qui en a trouvé copie dans les minutes des notaires salonnais Roche, Laurens et Cazallet. Les emprunts, désormais désignés par un chiffre, se présentent comme suit :

N°	Date	Montant	Prêteur
1	14 août 1555	1 000 écus	Ses sœurs
2	27 juillet 1556	200 écus	Michel Nostradamus
3	23 janvier 1557	250 écus	Puech
4	6 mars 1559	475 écus	Jehan Suffren
	<b>Total</b>	<b>1 925 écus</b>	

Tous les prêteurs sont proches de la famille. Puech est le beau-fils de Hugues de Cadenet et sa sœur Jeanne de Craponne se marie en 1558 à Antoine de Cadenet. Michel de Nostradamus est qualifié d'ami. Le prêt<sup>14</sup> du 27 juillet 1556 est cautionné par Gérard Paul et Jehan Suffren qui « *s'obligent pour la somme qu'ils lui ont empruntée pour Adam de Craponne et Marie Marc, sa mère* ».

11. Cité par BERTIN et AUDIER, *Adam de Craponne et son canal, op. cit.*, et le Livre de raison de Paul de Grignan, Musée Arbaud, fonds Rigaud, n° 116.

12. ALPHANDERY, *Biographie de Craponne*, Bibliothèque Méjanès, in 8° pcs 1903.

13. BERTIN et AUDIER, *Adam de Craponne et son canal, op. cit.*, page 117.

14. Acte du 27 juillet 1556, Laurens notaire à Salon, cité dans le manuscrit de Bertin, 2<sup>e</sup> tome, Fonds Rigaud, Musée Arbaud.

En avril 1559, quand les eaux arrivent à Salon, on peut penser qu'Adam de Craponne a affecté aux travaux du canal les 2 925 écus, provenant soit de ses disponibilités propres (1 000 écus), soit de ses emprunts (1 925 écus). Ce chiffre arrondi à 3 000 écus est cohérent avec l'estimation<sup>15</sup> de 3 000 écus qu'Adam de Craponne présente aux consuls d'Aix le 26 septembre 1565 pour exécuter le canal modèle de son projet.

### *Du printemps 1559 à la fin de l'année 1562*

Après avoir prouvé que le canal peut franchir le col de Lamanon et atteindre Salon, Craponne prend des contacts avec les communautés intéressées par l'utilisation des eaux de la Durance. Il leur promet d'amener de l'eau pour arroser ou construire un moulin, puis il leur emprunte des fonds ou il leur vend des droits d'arrosage ou encore des autorisations de construire des moulins.

Ses principaux engagements sont recensés dans le Livre de Raison cité. On rappelle l'objet de ses promesses aux différentes communautés dans le tableau ci-joint, avec le numéro de folio du Livre, pour alléger les références citées en bas de page.

### Les engagements

Date	Communauté	Objet	Notaire	Folio
4 mai 1559	Lançon	Moulin, où la communauté promet de moudre	Testoris - Salon et Teissier <sup>16</sup> - Salon	6
1 <sup>er</sup> octobre 1559	Eyguières	Moulin + 24 h d'arrosage	19 bis	
6 octobre 1559	Istres	Moulin à 2 moulants <sup>17</sup> + arrosage	Bertrand Nicollon - Istres	4 bis
27 janvier 1560	Salon	Arroser les vergers	Gauchier Cazallet - Salon	5
Septembre 1560	Mallemort	Moulin	Jean Tizzati- Aix	5

15. ROUX-ALPHERAN, *Adam de Craponne et le bailli de Suffren*, Bibliothèque Méjanas, in 8° pcs 1902, Pièces justificatives.

16. Fonds Waton-Chabert, SI, Lançon, Archives communales de Salon.

17. Ici le terme « moulin à deux moulants » désigne un moulin à deux meules tournantes. En Provence, employé seul, le terme moulant est une unité de débit. Pour le canal de Craponne, le moulant est « la quantité d'eau nécessaire pour animer un moulin ordinaire d'une chute ordinaire ». Il est considéré comme voisin de 250 l/s. Des jugements du Tribunal civil d'Aix ont confirmé ces valeurs pour le canal de Craponne, à Salon (31 août 1874) et à Mallemort (18 février et 5 mai 1880), avec arrêts confirmatifs de la Cour d'Aix des 12 mai 1875 et 27 juillet 1880.

Pour le canal des Alpines, une définition plus précise utilisée au XVIII<sup>e</sup> siècle a été donnée dans L.J.J.P. CAPPEAU, *De la Compagnie d'Istres et d'Entressen*, Aix en Provence, 1817. Elle est de « sept pieds trois quart d'eau cube passant dans un orifice quelconque dans le temps d'une seconde », ce qui correspond à 265,5 l/s.

Ces promesses sont en quelque sorte des engagements solennels d'Adam de Craponne sur lesquels il va s'appuyer pour solliciter des financements auprès de ces collectivités et de quelques proches, comme le montre le tableau des emprunts de cette période.

### Les emprunts

N°	Date	Prêteur	Montant	Notaire	Folio
5	16 octobre 1559	Eyguières	900 écus	Baptiste Laurens - Salon	4
6	26 août 1560	Pierre Guillaume et Surians frères	300 écus	Joseph Roche Baptiste Laurens	7 ter
7	1560	Salon	800 écus	Gauchier Cazallet - Salon	5
8	1560	Lançon	800 écus		6
9	2 décembre 1560	Istres	800 écus	Allixe Berchaud - Istres	4 bis
10	24 janvier 1561	Jacques Paul	800 écus	Joseph Roche	6 ter
11	8 novembre 1561	Jacques Paul	800 écus	Baptiste Laurens	6 ter
12	22 décembre 1561	Antoine de Cadenet	200 écus		9
13	13 février 1562	Michel de Nostredame	100 écus	Roche	9
<b>Total</b>			<b>5500 écus</b>		

Les emprunts à Eyguières, Salon, Lançon et Istres sont en relation avec les engagements répertoriés précédemment. Le prêt de Guillaume et de la famille Surian est en relation avec l'engagement d'Adam de Craponne sur l'assainissement du Cros du Lys<sup>18</sup>.

L'emprunt N° 7 mérite quelques explications. Ce prêt consenti par la communauté de Salon est en pratique financé par le couvent de Bonpas (les Chartreux) qui fournit 600 écus et par Elzéard Cadenet qui en fournit 200. Les clauses de délai de remboursement sont strictes. On rencontrera plusieurs cas analogues, où le « prêteur » rassemble les fonds d'un groupe qu'il représente.

Les deux actes (10 et 11) passés avec Jacques Paul doivent être comptabilisés comme un emprunt, même s'il s'agit « *d'une vente de pension de 8 charges d'huile affranchissables pour 777 écus pistolets* ». La vente de pension correspond à un prêt sans durée fixée à l'avance, avec paiement d'une annuité ici en nature, auquel il peut être mis un terme moyennant le versement d'une somme préalablement fixée, ici 777 écus pistolets. Par mesure de simplification, chacun a été assimilé à un prêt de 800 écus.

18. Acte du 31 juillet 1559, Laurens notaire, manuscrit de Bertin, 2<sup>e</sup> tome, Fonds Rigaud, Musée Arbaud.

La plupart des emprunts contractés ont une durée faible, de quelques années seulement, et Craponne doit les rembourser rapidement. Pour dégager des ressources, il vend des droits ou des ouvrages comme il apparaît dans le tableau ci-après. Ces ventes sont identifiées par une lettre majuscule dans le tableau joint, suivi de quelques explications pour chacune d'entre elles, tirées du folio du Livre de Raison cité.

#### Les ventes

N°	Date	Acheteur	Montant	Notaire	Folio
A	16 octobre 1559	Frédéric de Craponne	900 écus	Baptiste Laurens - Salon	4
B	18 septembre 1560	Mallemort		Jean Tissaty- Aix	5
C	4 avril 1561	Jacques Paul	1 000 écus		5 bis
D	20 novembre 1561	Antoine de Cadenet	1 000 écus	Roche - Salon	5
E	15 février 1562	Antoine de Marc	600 écus	Gauchier Cazallet	5 bis
F	25 février 1562	André Thomassin Crapaci Cazeneuve	1 600 écus	Jean Isoard - Aix	6
<b>Total</b>			<b>5 100 écus</b>		

A. - La vente à son frère Frédéric est présentée dans l'acte comme le don « *d'un apié de mouches* » (un rucher) et aussi du droit de construire un moulin à Eyguières et de l'eau nécessaire à l'arrosage de son terroir. Mais ce don est assorti de conditions explicites: construire le moulin à ses dépens et payer *jusqu'à 900 écus* à la communauté d'Eyguières, en remboursement des sommes prêtées. C'est donc une vente!

La donation<sup>19</sup> est faite en présence d'Antoine Philippe, juge de Salon qui, avant d'autoriser la donation, vérifie que « *cette donation n'est pas faite par force, séduction ou subornation* ». Il interroge Adam qui répond que c'est « *de bon gré, pour la bonne amour et affection qu'il porte à son frère* ». Le juge permet alors la donation.

Frédéric est tenu de respecter le tracé établi par Adam et de conduire les eaux hors du terroir d'Eyguières, dont Adam récupère ensuite la libre disposition. L'acceptation du don éclaire sur le prêt de 900 écus fait par la communauté. 500 écus sont dus depuis 1556 et 400 écus viennent d'être prêtés.

Les 500 écus dus depuis 1556 avaient été versés à Adam de Craponne par Alphonse de Cadenet, docteur en médecine à Arles, auprès de qui une

19. Fonds Waton-Chabert, S5, Eyguières, Archives communales de Salon.



quinzaine d'habitants d'Eyguières s'étaient rendus pleiges. Du côté d'Adam, son frère Frédéric et Palamède Marc s'étaient porté caution. Alphonse de Cadenet étant décédé, Frédéric de Craponne a remboursé<sup>20</sup> son héritier qui n'était autre qu'Antoine de Cadenet, son beau-frère.

B. - La cession<sup>21</sup> à la communauté de Mallemort correspond à la vente du droit de construire un moulin avec un débit de 1 moulant qui pourra ensuite être employé aux arrosages, moyennant une pension en charges de blé, affranchissable pour 400 écus. C'est un revenu régulier dans l'avenir, mais qui ne lui apporte pas d'argent dans le présent.

C. - La vente à Jacques Paul est faite en argent comptant. Il s'agit d'un quart indivis des grands moulins de Salon à quatre meules, dit des Quatre Tournants. Observons au passage que 2 ans après l'arrivée des eaux à Salon, les grands moulins de la ville fonctionnent.

D.- La vente à Antoine de Cadenet, son beau-frère, lui attribue le moulin d'Alleins, en fonctionnement lui aussi, pour l'achat duquel il se charge de «*payer quelques dettes*», nous dit Paul de Grignan sans autre explication. Mais l'acte du 20 novembre 1561 nous renseigne. La vente s'élève à 1 000 écus et elle est destinée au remboursement du prêt que ses sœurs Jeanne et Catherine lui avaient consenti pour 1 000 écus le 14 août 1555 (prêt N° 1).

E. - Pour 600 écus, Antoine de Marc reçoit les droits d'arrosage du Gresc, ce qui permet de rembourser à la ville de Salon les 600 écus qu'elle avait empruntés au couvent de Bonpas sur les 800 prêtés à Adam de Craponne en 1560.

F.- Il s'agit de la vente des 2/3 du *moulin banarel* de Lançon (moulin banal, car la communauté s'est engagée à y moudre ses blés) pour 1 600 écus.

À la fin de l'année 1562, Craponne a contracté de nouveaux emprunts pour un montant d'environ 5 500 écus, ce qui porte leur total à 7 425 écus. Il a procédé à des ventes pour un montant équivalent à 5 100 écus.

Admettons, comme nous le ferons par la suite, que le produit des nouveaux emprunts est systématiquement affecté aux travaux, soit 5 500 écus, ce qui porte leur total à 8 425 écus. Les ventes à Frédéric de Craponne, à Antoine de Cadenet et à Antoine de Marc sont consacrées à des remboursements à concurrence de 2 500 écus. On ne connaît pas l'emploi des 2 600 écus

---

20. Acte du 5 octobre 1559, Laurens notaire à Salon, manuscrit de Bertin, 2<sup>e</sup> tome, Fonds Rigaud, Musée Arbaud.

21. *Ibid.*, S II p 142.

venant des paiements comptant et ils sont classés dans une rubrique « Inconnu ».

Le tableau qui suit explicite la situation cumulée de l'origine des fonds et de leur emploi.

### Origine et emploi des fonds

Origine des fonds		Emploi	
Fonds propres	1 000	Travaux	8 425
Emprunts	7 425	Remboursement	2 500
Ventes	5 100	Inconnu	2 600
<b>Total</b>	<b>13 525</b>	<b>Total</b>	<b>13 525</b>

### *Les mouvements de l'année 1564*

Aucun acte ne semble avoir été passé pendant l'année 1563, mais de nombreux documents de prêts et de vente concernent l'année 1564. Récapitulons-les.

### Les emprunts

N°	Date	Prêteur	Montant	Notaire	Folio
14	17 août 1564	Louis Levesque	2 000 écus	Roche - Salon	7 bis
15	26 juillet 1564	André Thomassin	650 écus		6
		Crapaci Cazeneuve			
16	31 juillet 1564	Léonard Foissard	320 écus	Vincent Moyrenc - Miramas	4 bis
<b>Total</b>			<b>2 970 écus</b>		

Ces emprunts sont assortis d'explications sur l'utilisation des fonds.

14. - L'emprunt à Louis Levesque, seigneur de Rognes, son oncle, est destiné à la construction des moulins d'Istres, autorisés<sup>22</sup> le 4 août 1564 par le seigneur d'Istres, Michel Foissard, moyennant le versement d'une cense<sup>23</sup> annuelle de 30 écus. Paul de Grignan observera que cette cense n'était fondée sur rien, car écrit-il, « *le roi a donné l'eau et le droit de construire des moulins, la communauté a donné la place où les moulins sont construits et le passage de l'eau, et le sieur d'Istres n'a rien donné!* ».

22. Copie du Livre de raison de Paul de Grignan, Musée Arbaud, fonds Rigaud, n° 116, folio 4 ter.

23. La *cense*, terme provençal, correspond à une redevance en nature ou en espèce versée annuellement.

Par mesure de simplification on conservera l'affectation des 2 000 écus à l'année 1564 comme l'indique Paul de Grignan, mais l'affaire est plus compliquée comme le montrent<sup>24</sup> des textes tirés du Fonds Waton-Chabert. Dès le 6 octobre 1559, Adam de Craponne avait promis d'alimenter Istres. Il en avait retiré des fonds par emprunt, mais deux ans après il n'avait toujours rien fait. Sommé de faire venir l'eau à Istres le 24 avril 1561 (Notaire Roche-Salon), il répond que « *vu le mauvais hiver, il n'a pu faire les travaux* ».

Le 17 août 1564, il vend à Louis Levesque « *les fruits d'un moulin qu'il veut faire à deux virants, d'ici Noël* », pour 500 écus. Celui-ci s'engage à lui prêter 1 000 écus.

Le 20 août 1569, Isabeau de Marc, femme de Louis Levesque et fille de Louis de Marc, somme Adam de Craponne de lui rembourser les sommes dues, y compris les 500 écus supplémentaires qui lui avaient été prêtés. Celui-ci demande une prorogation. Il reconnaît devoir 2 000 écus, comme indiqué par Paul de Grignan et promet de payer dans 3 ans, précisant toutefois s'il n'y avait pas de paiement, que Levesque continuerait à percevoir les fruits. Le délai de 3 ans ne sera pas tenu, cette affaire sera réglée bien plus tard par Frédéric.

15. - Pour les 650 écus fournis par Thomassin et Cazeneuve, Adam de Craponne s'oblige « *à faire à perpétuité une pension annuelle de 16 charges de blé payables à la Saint Michel* ».

16. - Les 320 écus au nom de Léonard Foissard, proviennent de 8 prêteurs: Léonard Foissard, Bertrand Nicolet, Cyprien Reynaud, Guilhem Ferrier, Deyries Bruyère, Jean et Jacques Nicolet. Ils sont destinés à la construction du canal qui doit alimenter le moulin paroisse que veut faire Léonard Foissard à Istres.

Examinons le détail des ventes.

---

24. Fonds Waton-Chabert, S5, Istres Archives communales de Salon.

## Les ventes

N°	Date	Acheteur	Montant	Notaire	Folio
G	8 février 1564	André Thomassin Crapaci Cazeneuve	800 écus	Jean Isoard - Aix	6
H	7 mai 1564	Magdeleine de Marc mère de Jean Isnard	900 écus	Joseph Roche - Salon	5 ter
J	12 juin 1564	Jean Suffren	1 500 écus	Joseph Roche	5 ter
K	14 juin 1564	Antoine de Cadenet	300 écus	Joseph Roche	5
L	15 juin 1564	Palamède de Marc	1 500 écus	Joseph Roche	5 bis
L'	20 juin 1564	Antoine de Marc Tripoli	200 écus	Joseph Roche	FWC <sup>25</sup>
<b>Total</b>			<b>5 200 écus</b>		

G. - Les 800 écus payés par Thomassin et Cazeneuve correspondent à la vente du dernier tiers du moulin banarel de Lançon. Ils sont destinés, comme le précise l'acte, à rembourser les avances faites par la communauté de Lançon après les engagements de 1559, et que l'on a enregistrées arbitrairement à l'année 1560.

H. - La vente du/des moulins de Salon à Magdeleine de Marc est destinée en totalité à rembourser des emprunts ci-après bien explicités: 250 écus à François Puech d'Avignon, 100 écus à Bertrand Ferrayre, 100 écus à Pierre Ravel, père et fils, 450 écus à Marie de Marc.

J. - Adam de Craponne reçoit le paiement de Jean Suffren pour le/les moulins de Salon «*aux conditions de son contrat*», sans qu'on en sache davantage, mais selon les pratiques déjà observées il dispose certainement que les 475 écus que Jean Suffren lui avait prêtés en 1559 seront remboursés.

K. - L'acte avec Antoine de Cadenet lui cède les arrosages<sup>26</sup> sur Alleins (1/2 moulant) et une partie de Mallemort. Aucun chiffre n'est indiqué dans cet acte, mais une hypothèse raisonnable à 300 écus pourrait être avancée. Cette somme est utilisée, semble-t-il, pour rembourser des emprunts.

L. - La vente à Palamède de Marc du/des moulins de Salon est utilisée à concurrence de 400 écus pour rembourser l'emprunt fait à Istres, l'emploi du reste n'est pas indiqué dans l'acte. Avec la vente faite en 1562 à Gérard

25. Fonds Waton-Chabert, S5, Grans, Archives communales de Salon.

26. Fonds Waton-Chabert, S II, page 142, Archives communales de Salon.

Paul et celles à Magdeleine de Marc, Jean Suffren et Palamède de Marc ce grand moulin sort du patrimoine des Craponne.

M. - Il s'agit de la vente d'un moulant à Antoine de Marc Tripoli, pour faire tourner un moulin à Grans. Les 200 écus ont été payés sur le champ. Noter qu'il y a aussi un acte du 11 juin chez le même notaire portant promesse de vente d'eau pour un moulin à Grans qui ne sera pas construit.

Au cours de l'année 1564, les emprunts ont augmenté de 2970 écus et on considère qu'ils sont affectés à des travaux. Les ventes faites s'élèvent à environ 5200 écus, dont 2875 écus sont destinés à rembourser des emprunts et dont la destination de 2325 autres est inconnue. La situation à la fin de l'année 1564 se présente alors comme suit.

### Origine et emploi des fonds (synthèse)

Origine des fonds		Emploi	
Fonds propres	1 000	Travaux	11 395
Emprunts	10 395	Remboursement	5 375
Ventes	10 300	Inconnu	4 925
<b>Total</b>	<b>21 695</b>	<b>Total</b>	<b>21 695</b>

### *De 1565 à 1571*

Grâce à la vente d'une partie de son actif, Adam de Craponne a remboursé ses dettes les plus criantes, mais il ne dispose pas de marge de manœuvre pour faire progresser ses travaux et assurer l'entretien de ses ouvrages. Pendant cette période il prend encore des engagements, emprunte auprès des communautés et procède aussi à quelques ventes.

Il promet<sup>27</sup> d'aller arroser les communautés de Miramas, le 28 octobre 1567 (Moyrenc, notaire à Miramas) et, la même année, il fait la même promesse à la communauté de Saint-Chamas. Comme précédemment il emprunte à ces deux communautés des sommes qui seront remboursées plus tard par son frère Frédéric. Leur total représente 2000 écus (Saint-Chamas N° 17, Miramas N° 18).

### Les emprunts

N°	Date	Prêteur	Montant	Notaire	Folio
17	17 août 1564	Saint-Chamas	2000 écus		7 ter
18	28 octobre 1567	Miramas		Moyrenc - Miramas	

27. Copie du Livre de raison de Paul de Grignan, Musée Arbaud, fonds Rigaud, n° 116, folio 7 ter.

De cela, il faut déduire les recettes provenant des engagements<sup>28</sup> qu'il reçoit de nombreux particuliers de Salon, dont il régularise les attributions d'eau qu'ils utilisaient depuis de nombreuses années sans droit ni titre (Joseph Roche et Baptiste Laurens, notaires). Dans le Fonds Waton-Chabert, on relève<sup>29</sup> que son frère Frédéric mandaté pour recevoir les concessions le 15 juin 1565, lui remet le 13 février 1568 (notaire Gauchier Cazalet) 11 000 florins, qui représentent 2750 écus. S'ajoutent encore des concessions pour lesquelles il avait mandaté Vidal Vieux le 2 juillet 1567. Tout ceci assimilé à une vente (N) a pu lui rapporter environ 3000 écus. Moyennant une rente annuelle de 20 écus, il vend le droit de construire un moulin paroïr à Marquet-Garcin, ce qui ne lui apporte aucun argent liquide à court terme.

En 1571, en relation avec les contentieux qui existent entre eux, il vend à André Thomassin et Crapaci Cazeneuve, la faculté de construire un moulin à Pélissanne et les arrosages de ce terroir, sans que le montant en soit donné. Par comparaison avec ce qui avait été fait pour Mallemort, on peut évaluer cette vente (P) à 400 écus.

Il aliène aussi en faveur d'Antoine de Cadenet la cense de 20 écus qu'il avait sur le moulin paroïr de Marquet-Garcin. Au vu des taux de pension perpétuelle pratiqués sur d'autres prêts, entre le denier douze et le denier quinze, on peut l'interpréter comme une vente (Q) assurant le remboursement d'un prêt d'environ 300 écus.

### Les ventes

N°	Date	Acheteur	Montant	Notaire	Folio
N	1568	Salon	3000 écus	Joseph Roche J.B Laurens	FWC <sup>30</sup>
P	7 mai 1571	Thomassin - Cazeneuve	400 écus		6 bis
Q	22 août 1567	Antoine Cadenet	300 écus	Roche	7
<b>Total</b>			<b>3700 écus</b>		

Au total, Craponne a emprunté 2000 écus, perçu 3700 écus et remboursé 300 écus. Admettons comme précédemment que les emprunts sont affectés à des travaux et constatons que l'emploi de 3400 écus reste inconnu. La situation en 1571 peut donc être présentée comme suit.

28. *Ibid.*, folio 6 bis.

29. Fonds Waton-Chabert, S II, page 142, Archives communales de Salon.

30. *Ibid.*

Origine des fonds		Emploi	
Fonds propres	1 000	Travaux	13 395
Emprunts	12 395	Remboursement	5 675
Ventes	14 000	Inconnu	8 325
<b>Total</b>	<b>27 395</b>	<b>Total</b>	<b>27 395</b>

### Origine et emploi des fonds

#### *À la mort de Craponne en 1576*

Entre 1571 où il abandonne son canal et sa mort en 1575, plus rien de significatif ne vient modifier la situation comptable. La différence entre les emprunts et les remboursements identifiés s'élève à 6 720 écus, soit plus de la moitié de la somme empruntée. Si certains des chiffres présentés sont évalués avec incertitude, celle-ci peut être considérée comme tout à fait mineure au regard du grand inconnu sur l'emploi de 8 325 écus. Il faut progresser dans la connaissance de l'utilisation de cette somme.

Les ventes représentent 14 000 écus. Rappelons pour chaque vente les affectations qui ont été faites en fonction des indications recueillies.

Désignation de la vente	Remboursement d'emprunt	Inconnu
A	900	
B	Rente annuelle	
C		1 000
D	1 000	
E	600	
F		1 600
G	800	
H	900	
J	475	1 025
K	300	
L	400	1 100
M		200
N		3 000
P		400
Q	300	
<b>Total</b>	<b>5 675</b>	<b>8 325</b>

### Affectation du produit des ventes

Après le décès d'Adam en 1576, son frère Frédéric accepte l'héritage après inventaire, prend sa suite, valorise ce qui reste de ses biens et rembourse des prêts. L'examen de la gestion de Frédéric va permettre de lever l'essentiel des incertitudes et contribuer à l'établissement d'une situation globale beaucoup plus claire.

#### L'ADMINISTRATION DE L'HÉRITAGE PAR SON FRÈRE FRÉDÉRIC

Paul de Grignan, petit-fils de Frédéric, a dressé un compte rendu détaillé de l'administration de l'héritage faite par Frédéric. Plusieurs pages du Livre de Raison (folios 12 à 17) dressent le relevé de la gestion de l'héritage. Un « *inventaire abrégé des biens délaissés par feu Adam de Craponne* » est présenté, puis les recettes et les dépenses liées à l'administration de cet héritage sont plus largement explicitées. Voyons d'abord le poste des dépenses concernant le canal, où figurent les dettes contractées par Adam et payées par Frédéric.

#### *Les dépenses*

Une bonne partie des dépenses acquittées correspond à des reliquats de prêts anciens bien identifiés, même si les dates avancées sont parfois celle du dernier accord intervenu pour convenir des modalités de paiement des sommes dues. La situation comptable de l'héritage a été établie en valeur initiale du capital (le nominal) puisque les dettes sont remboursées en valeur initiale. Lorsqu'elles sont augmentées d'intérêts, tantôt au denier douze, tantôt au denier quinze, on en a tenu compte pour les réduire au nominal.

Les remboursements sont récapitulés en reprenant la même forme de tableau que celle utilisée précédemment pour présenter les emprunts et en identifiant les remboursements faits par Frédéric par une lettre minuscule.



## Les remboursements

N°	Date	Acheteur	Montant	Notaire	Folio
a	25 février 1577	Pierre, Guillaume, Mathelin et Louis Suryan	330 écus	Ponsard - Salon	12 bis
b	22 décembre 1576	Saint-Chamas	1 200 écus	Calamand	13 ter
c	1576	Miramas	800 écus	Meyrenc - Miramas	13 ter
d	1577	Saint-Chamas et Suryans	666 écus		12 bis
e	22 août 1582	un obligé de 50 écus de son frère	13 écus		12 bis
f	4 octobre 1582 et 1592	Louis Levesque	1 600 écus 400 écus		13
g	4 octobre 1582	Istres	400 écus	Catrebard - Aix	13
h	22 novembre 1582	Charles de Nostredame	50 écus		12 bis
j	9 octobre 1582 et + tard	Jean Thomassin	250 écus		13 bis et 23
k	5 janvier 1583	fils de François Roard	34 écus		13 ter
l	Février 1583 et plus tard	hoirs Antoine de Cadenet	300 écus	Ponsard	9 bis et 14
m		Guilhem Ferrier	45 écus	Meyrenc - Miramas	14 bis
n	5 août 1584	fils de Crapaci Cazeneuve	250 écus		12 ter
p	28 novembre 1585	Jean et Jacques Nicolet	45 écus		14
q	28 novembre 1585	Bertrand Nicolet	90 écus		14 bis
r		Frédéric de Craponne	215 écus		12 bis
<b>Total</b>			<b>6 688 écus</b>		

Le total des emprunts remboursés par Frédéric (6 688 écus) est voisin de la différence de 6 720 écus que l'on constate entre les emprunts identifiés contractés par Adam (12 395 écus) et les remboursements bien identifiés qu'il avait faits (5 675 écus).

Mais ce n'est qu'une similitude globale, qui demande un examen détaillé.

*La comparaison entre les emprunts et leurs remboursements*

L'examen détaillé va permettre de s'assurer que Frédéric a fini de rembourser les emprunts contractés par son frère déjà connus et de vérifier que d'autres emprunts encore inconnus n'ont pas été contractés. Pour cela, il faut procéder à un rapprochement de la série des prêts identifiés et des remboursements faits en s'efforçant de faire correspondre les emprunts connus et les remboursements identifiés.

Un tableau permettant cette comparaison est établi, dans lequel tous les emprunts contractés par Adam et déjà identifiés sont décrits sur trois colonnes ce qui allège leur description. La date figure dans la première colonne, ensuite on trouve le numéro qui leur a été affecté précédemment, puis le montant initial du prêt (le nominal).

Les remboursements provenant d'une vente sont décrits sur trois colonnes. Ceux faits par Adam et provenant explicitement d'une vente sont désignés, comme précédemment, par une lettre majuscule. Toutes les ventes en capital faites par Adam, dont il est dit qu'en totalité ou en partie elles remboursent un emprunt, figurent dans ce tableau. On les trouve soit en face de l'emprunt qu'elles remboursent, soit sans vis-à-vis quand leur affectation est inconnue. D'autres ventes faites par Adam ne figurent pas dans le tableau, car rien n'indique qu'elles aient pu servir en totalité ou en partie au remboursement d'emprunts. Il s'agit des ventes : C (1 000 écus), F (1 600 écus), M (200 écus), N (3 000 écus) et P (400 écus). Elles représentent un total de 6 200 écus, qui avec les 2 125 non affectés dans le tableau, correspondent aux 8 325 écus imputés dans la colonne « inconnu » comptabilisée en 1571.

Les remboursements faits par Frédéric, provenant d'une vente et décrits précédemment, sont désignés par une minuscule. Le montant des remboursements est exprimé en valeur du prêt initial.

## Comparaison des emprunts et de leurs remboursements

Les emprunts			Les remboursements			
date	Numéro en écus	Montant	date	Numéro	Montant en écus	
1555	1	1000	1561	D	1000	
1556	2	200				
1557	3	250	1564	H	250	
1559	4	475	1564	J	475	1 025 non affectés
1559	5	900	1559	A	900	
1560	6	300	1577	a	300	Au lieu de 330
1560	7	800	1562	E	600	
1560	8	800	1564	G	800	
1560	9	800	1564 1582	L g	400 400	1 100 écus non affectés
1561	10	800				
1561	11	800				
1561	12	200				
1562	13	100				
1564	14	2000	1582 1592	f	1600 400	
1564	15	650	1582 1584	j n	250 250	
1564	16	320	1585	m p q	45 45 90	
1567	17	1200	1576	b	1200	
1567	18	800		c	800	
			1564	H	650	Emprunts non identifiés jusque-là
			1564	K	300	A voir
				Q	300	A voir
		12 395			11 355	Total

La base de ce tableau est constituée par les emprunts réalisés par Adam de Craponne et déjà identifiés. Sur la même ligne on trouve les remboursements identifiés dans les actes qu'ils soient faits par Adam ou Frédéric. Deux situations sont à éclaircir :

- Pour certains emprunts, les remboursements ne sont pas connus.
- Dans d'autres situations, des remboursements effectués portent sur des emprunts non encore identifiés.

Faisons un bilan des remboursements effectués par Adam et de ceux effectués par Frédéric.

### 1. Les remboursements effectués directement par Adam

À ce titre, on retrouve dans ce tableau

- les produits des ventes A, D, E, G, H, affectés en totalité au remboursement d'emprunts explicitement désignés, soit 4 200 écus
- les produits des ventes J et L, affectés en partie au remboursement d'emprunts explicitement désignés, respectivement pour 475 et 400 écus, soit 875 écus
- les produits des ventes K et Q affectés en totalité au remboursement d'emprunts qui ne sont pas désignés, soit 600 écus.

Les produits de vente affectés au remboursement d'emprunts représentent 5 675 écus. Les produits de la vente H ont été affectés à raison de 250 écus à un prêteur déjà identifié. Mais le complément de 650 écus a été utilisé pour rembourser Bertrand Ferrayre (100 écus), Pierre Ravel, père et fils (100 écus) et Marie de Marc (450 écus), prêteurs inconnus jusque-là. Le montant total des emprunts doit donc être augmenté à due concurrence, soit de 650 écus, leur emploi étant toujours à imputer aux travaux.

Les ventes K et Q à Antoine de Cadenet représentent 600 écus, mais elles sont sans mention d'utilisation. On sait que celui-ci est intervenu pour rembourser 300 écus empruntés à Michel de Nostredame (prêts N° 2 et 13) et qu'il avait encore prêté 200 écus (prêt N° 12) On doit considérer que ces ventes compensent ces prêts au niveau de 500 écus.

Dans le tableau des emprunts contractés par Adam, les prêts consentis par Jacques Paul (N° 10 et 11) lui ont permis de construire des moulins à huile. Ces prêts feront l'objet d'un accord<sup>31</sup> particulier avec l'intéressé qui récupérera les moulins à huile entre 1572 et 1575 dans un arrangement associant Adam de Craponne et Castinel, copropriétaire du moulin. Pour notre comptabilité des ressources et des emplois, nous considérerons que ces emprunts ont été remboursés par une vente d'un montant équivalent à leur valeur, soit 1 600 écus.

Seuls les reliquats des ventes J et L, soit 2 125 écus au total, consacrés aux remboursements n'ont pas d'affectation.

### 2. Les remboursements effectués par Frédéric

Les remboursements de prêteurs identifiés ont été signalés. Mais quelques remboursements ne correspondent pas à des emprunts, identifiés jusque-là comme contractés par Adam. Il s'agit des remboursements faits sous les N° d, e, h, k, l et r. Ils représentent un total de 1 308 écus.

---

31. Copie du Livre de raison de Paul de Grignan, Musée Arbaud, fonds Rigaud, n° 116, folio 6 ter.

Si on veut rétablir le montant des prêts en valeur nominale, il faut tenir compte des indemnités liées à des contentieux entre les différentes parties. On peut réduire leur montant à une valeur nominale de 1 200 écus et en tenir compte pour estimer les emprunts contractés par Adam de Craponne inconnus jusque-là. Les travaux seront majorés d'autant.

Pour conserver un raisonnement en valeur nominale, l'apport de fonds de Frédéric sera évalué à 6 580 écus au lieu de 6 688 évalués précédemment, en prenant en compte la réduction précédente de 1308 à 1200 écus, soit 108 écus de moins ( $6\,580 = 6\,688 - 108$ ).

À ces écarts près on peut considérer que tous les emprunts contractés ont été remboursés et essayer d'établir un bilan global

#### *L'établissement d'un bilan*

Compte tenu des observations précédentes, le tableau d'origine et d'emploi des fonds est à modifier sur les points suivants :

- Les emprunts maintenant identifiés sont à majorer des emprunts non identifiés jusque-là : 650 écus dans le compte d'Adam et 1 200 dans le compte de Frédéric. Ils s'élèvent à 14 245 écus.

- Les travaux sont à majorer d'une somme équivalente aux emprunts, soit 1 850 écus. Ils atteignent 15 245 écus.

- La vente de 1 600 écus à Jacques Paul qui rembourse un emprunt équivalent porte les ventes à 15 600 écus.,

- Les remboursements initiaux d'Adam qui s'élevaient à 5 675 écus sont à majorer des 1 600 écus précédents et des apports de Frédéric de 6 580 écus. Ils s'élèvent donc à 13 855 écus, mais on n'a pas su affecter 100 écus provenant des ventes K et Q.

#### Origine et emploi des fonds

Origine des fonds		Emploi	
Fonds propres	1 000	Travaux	15 245
Emprunts	14 245	Remboursement	13 855
Ventes	15 600	Inconnu	8 325
Apports Frédéric	6 580		
<b>Total</b>	<b>37 425</b>	<b>Total</b>	<b>37 425</b>

Frédéric de Craponne et ses descendants ont honoré toutes les dettes contractées par Adam de Craponne en apportant en valeur nominale 6 580 écus. Pour honorer cette dette, ils ont bénéficié de la vente des droits recueillis dans l'héritage. Voyons le détail de l'héritage et la partie de l'actif qui a été réalisée.

*L'inventaire des biens délaissés et leur réalisation*

Compte tenu de l'abandon de l'ouvrage principal par la transaction de 1571, il reste peu de biens transmis par Adam à son frère Frédéric. En voici la décomposition<sup>32</sup>, telle que la présente Paul de Grignan :

- un moulin à huile à deux virants et les engins nécessaires à son fonctionnement, situé dans le bourg de Salon, à la porte de Pélissanne,
- le moulin à blé à deux virants d'Istres, sous la charge de 2 000 écus dus à Louis Levesque, seigneur de Rognes et de 400 écus dus à la communauté d'Istres,
- une maison à Saint-Chamas,
- les arrosages de l'eau faisant moudre les moulins d'Istres commençant au sortir des terroirs de Salon et se poursuivant jusqu'à Martigues,
- les droits de pouvoir conduire les eaux de Durance, suivant la permission du Roi, aux autres terroirs que ceux visés par la transaction de 1571.

C'est un héritage bien maigre, où on trouve peu d'éléments susceptibles d'apporter des capitaux, car le moulin d'Istres est lourdement chargé d'emprunts. Seul le droit d'étendre les irrigations est prometteur de recettes significatives. Compte tenu des dettes laissées par Adam, son frère va vendre tout ce qu'il peut pour payer ce qui est dû.

Les recettes produites par ces ventes sont indiquées<sup>33</sup>, sans préciser ce qu'il est advenu de la maison de Saint-Chamas ou du moulin à huile. On y trouve :

- 2 060 écus, pour la vente à Antoine Féraud, écuyer, et à Claude et Pierre Ravel de l'eau des moulins d'Arles, selon l'acte du 1<sup>er</sup> septembre 1581,
- 500 écus pour la vente à Claude et Pierre Ravel des eaux de fuite des moulins d'Istres pour les mener à Martigues, sur lesquels 500 écus ils se chargent d'acquitter les sommes fournies par cette communauté de Martigues à Adam,
- 400 écus pour la vente d'eau d'arrosage à divers particuliers de Grans,
- 540 écus pour la vente d'eau d'arrosage à la communauté de Saint-Chamas employés dans la construction des fossés.

On ne comptera pas les droits d'arrosage vendus à Saint-Chamas, dont on nous dit qu'ils ont été aussitôt utilisés en travaux pour desservir ce terroir. Les seules recettes nouvelles induites par la succession d'Adam s'élèvent à 2 960 écus, mais on a appris qu'il existe un ancien emprunt de 500 écus consenti à Adam par Martigues qui n'a pas été pris en compte jusque-là. Il augmente le poste des emprunts, en même temps qu'il faut le comptabiliser

---

32. Copie du *Livre de raison* de Paul de Grignan, Musée Arbaud, fonds Rigaud, n° 116, folio 11.

33. *Ibid.*, folio 12.

en supplément de travaux et qu'il faut enregistrer qu'il est remboursé. Avec ce nouvel emprunt à rembourser, Frédéric de Craponne n'allège sa participation que de 2 460 écus. Sa contribution réelle à l'équilibre des comptes serait donc réduite de 6 580 écus à 4 120 écus.

Le 22 décembre 1576, la communauté<sup>34</sup> de Saint-Chamas abandonne les prêts faits à Adam de Craponne et Frédéric de Craponne promet de lui donner de l'eau pour arroser. Cet abandon du prêt N° 17 de 1200 écus s'analyse comme une recette, puisque l'emprunt et son remboursement ont déjà été comptabilisés. La contribution de Frédéric est alors ramenée de 4 120 écus à 2 920 écus.

Le tableau général d'emploi et d'origine des fonds précédent doit être complété en y faisant figurer les nouvelles informations obtenues sur l'augmentation des ventes (4 160 écus) et celle des emprunts et des travaux (500 écus).

#### Origine et emploi des fonds (avec détails)

Origine des fonds		Emploi	
Fonds propres	1 000	Travaux	15 745
Emprunts	14 745	Remboursement	14 355
Ventes	19 760	Inconnu	8 325
Apports Frédéric	2 920		
<b>Total</b>	<b>38 425</b>	<b>Total</b>	<b>38 425</b>

#### LA SITUATION COMPTABLE NETTE

Les remboursements identifiés ou supputés représentent 14 355 écus pour un montant d'emprunts identifiés de 14 745 écus, aux erreurs d'ajustement près. Malgré les approximations qui ont été faites dans cette recherche, on considérera que le résultat global sur l'origine des fonds et sur leur emploi est le maximum de précision atteignable.

Le contenu et les divers commentaires du Livre de Raison montrent que tous les emprunts ont été remboursés. La conclusion qui s'impose alors est que la différence précédente de 390 écus entre les remboursements et les emprunts est financée par le produit des ventes dont la destination a été classée dans la rubrique « Inconnu ».

Les deux rubriques « Emprunts » et « Remboursement » sont chacune égale à 14 745 écus et la rubrique « Inconnu » est ramenée à 7 935 écus.

34. *Ibid.*, folio 26.

Ayant pris acte que tous les emprunts sont remboursés, il apparaît que cette somme de 7 965 écus dont l'affectation initiale était inconnue, parce que non précisée, a été utilisée pour financer des travaux. Il est maintenant possible de supprimer la ligne où les emprunts et leur remboursement sont en équilibre, ce qui fait apparaître un bilan simplifié de l'opération et donne une présentation synthétique de ce tableau plus facilement lisible.

#### Bilan de l'ouvrage réalisé par Adam de Craponne

Origine des fonds - PASSIF		Emploi - ACTIF	
Fonds propres	1 000	Travaux	23 680
Ventes	19 760		
Apports Frédéric	2 920		
<b>Total</b>	<b>23 680</b>	<b>Total</b>	<b>23 680</b>

Ce tableau fait apparaître clairement la structure du financement des travaux d'un montant voisin de 23 680 écus, assurée à raison de 1 000 écus par des fonds propres d'Adam, de 2 920 écus par des ressources de Frédéric, puis de 19 760 écus par des ventes de droits d'arrosage ou de construction de moulins et aussi par des ventes de concessions d'arrosages et de moulins construits.

Les emprunts qui ont assuré les relais financiers se sont élevés à environ 14 745 écus. Pour assurer leur remboursement, Adam de Craponne a vendu dans un premier temps des droits et des moulins qu'il avait construits. Puis Frédéric en a remboursé le reste soit environ la moitié, en complétant par ses ressources propres au niveau de 2 920 écus, l'actif valorisable qu'il a recueilli de l'héritage.

La situation de bilan du « canal de Craponne » n'est équilibrée qu'in fine, quarante ans après le lancement des travaux. Adam a dû abandonner son ouvrage à ses créanciers en 1571, par manque d'une trésorerie suffisante pour honorer ses emprunts et entretenir le canal. Cet ouvrage aura finalement coûté 3 920 écus aux deux frères Adam et Frédéric de Craponne, soit un peu moins du quart de sa valeur de construction.

Leurs parents ou alliés ont consenti des crédits, mais ils en ont été remboursés et ils ont bénéficié des revenus apportés par les biens qu'ils ont achetés (moulins ou droits d'arrosage), souvent pour le seul prix de la construction.

Pour rester dans le point de vue le plus strict des charges induites par la succession d'Adam, on peut considérer que la succession d'Adam a coûté environ 3 000 écus à Frédéric., Il a fourni cette somme sur ses ressources propres, dont quelques-unes seulement étaient générées par les investissements faits grâce à l'aménagement hydraulique réalisé par son frère (achat de moulins, achat de terres qu'il a irriguées).



En l'absence de renseignements plus complets, il serait présomptueux d'aller au-delà de cette appréciation qualitative.

#### L'IMPORTANCE DU LIVRE DE RAISON DE PAUL DE GRIGNAN

La situation comptable précédente a été établie avec une précision suffisante pour apprécier les ordres de grandeurs des différents postes de recettes et de coût des travaux, sur lesquels on n'avait jusque-là aucune évaluation. Ceci n'a été possible que grâce aux renseignements précieux fournis par le Livre de Raison établi par Paul de Grignan. Il nous éclaire sur la mécanique des financements pratiqués par son grand-oncle Adam et sur l'identité des prêteurs, appartenant à la même classe sociale et originaires de la région immédiate, sauf Thomassin et Cazeneuve, basés à Aix.

Il en a commencé la rédaction en 1606, après la mort de sa mère, Jeanne de Craponne, fille de Frédéric parce qu'il se trouvait intéressé à la succession d'Adam, dont Frédéric avait hérité et aussi à la succession de Marie de Marc son arrière-grand-mère. Il s'est efforcé de reconstituer les engagements souscrits par ses aïeux depuis 1554, ainsi que tous les moyens utilisés pour y faire face. Paul de Grignan eut, semble-t-il, beaucoup de peine pour éclaircir cet écheveau d'engagements noués et dénoués. Il paraît presque surpris d'avoir abouti et en rend hommage à Dieu dans la page de couverture de son Livre de Raison: « *Comment par l'aide du Sauveur, j'ai débrouillé mon héritage...* »<sup>35</sup>.

C'est un document précieux pour analyser les difficultés financières auquel Adam de Craponne a été confronté, le soutien que sa famille lui a apporté et les mérites méconnus de Frédéric de Craponne qui a tenu à faire face à toutes les dettes dont son frère restait redevable.

#### *L'évolution des travaux et leur financement*

L'analyse détaillée des divers emprunts et des remboursements faits par Frédéric a montré que les produits des ventes, dont l'affectation était initialement inconnue, ont servi pour l'essentiel à financer les travaux. On ne peut pas exclure formellement qu'ils aient servis à l'entretien du canal, mais celui-ci était tellement insuffisant que les sommes qui ont pu être utilisées pour son entretien au lieu de financer des travaux sont minimes. Elles sont considérées comme négligeables pour notre comptabilité.

En tenant compte de toutes les observations précédentes sur l'origine et l'emploi des fonds, on peut présenter une situation de l'avancement des tra-

---

35. Copie du *Livre de raison* de Paul de Grignan, Musée Arbaud, Fonds Rigaud, n° 116.

vaux et de leur financement à la fin de chaque période. Cette situation plus facile à lire, tient compte du remboursement des emprunts et permet d'affecter en travaux les sommes dont on ignorait l'emploi.

### Les travaux et leur financement

Date	Travaux	État du Financement			
		Apports d'Adam	Emprunts	Ventes	Apports de Frédéric
Avril 1559	2 925	1 000	1 925		
Fin 1562	11 025	1 000	4 925	5 100	
Fin 1564	16 120	1 000	5 020	10 100	
1571/1576	21 720	1 000	6 720	14 000	
1591	23 680	1 000		19 760	2 920

Au décès d'Adam d'anciens emprunts sont alors apparus, mais la consistance des travaux liés à des décisions antérieures n'a plus été modifiée après 1576. La liquidation de la succession a permis de mieux apprécier le montant des travaux et des emprunts. Des ventes supplémentaires ont été faites et les apports de Frédéric ont été limités à 2 920 écus.

En 1591, à la mort de Frédéric la situation est réglée, même si sa fille Jeanne a fini de payer quelques petits reliquats de dettes issus de contentieux.

#### LES LIMITES DE L'APPROCHE COMPTABLE

Avec toutes les réserves qu'il faut faire sur l'approche de la situation financière, on a fait apparaître que les travaux du « canal de Craponne » se sont élevés à 23 680 écus pour le canal proprement dit et les moulins.

C'est une indication chiffrée acceptable après le dépouillement des nombreux contrats de prêts, de ventes et de remboursements recueillis par Paul de Grignan. Celui-ci s'est donné beaucoup de mal pour réunir les documents qui lui ont permis de « débrouiller son héritage ». Mais, quelle que soit l'opiniâtreté dont il a fait preuve, rien ne nous garantit qu'il ait parfaitement interprété toutes les subtilités des accords, ni qu'il ait réussi à réunir tous les documents, comme conduit à le penser l'acte<sup>36</sup> de Frédéric du 13 février 1568, déjà cité, qui remet à son frère le produit de 11 600 florins des concessions d'irrigation à Salon et qui n'est pas cité dans le Livre de Raison.

36. Fonds Waton-Chabert, S II, page 142, Archives communales de Salon.

Il convient donc de rester prudent sur le chiffre obtenu et ce serait une erreur de le prendre comme vrai à l'écu près. On ne peut exclure non plus qu'une partie du produit des ventes (faible, on l'a déjà dit) ait servi à financer des travaux d'entretien ou autre chose. Nous considérerons à l'issue de l'examen comptable que la valeur raisonnable des travaux du canal de Craponne se situe dans une plage de valeurs entre 22 000 et 25 000 écus.

Pour que cette fourchette puisse être considérée comme tout à fait recevable, elle a besoin d'être confirmée par une autre méthode. Il faut tenter une seconde approche en évaluant le coût des travaux par une appréciation technique, puisque l'étendue de l'ouvrage est connue et que la capacité de transport des ouvrages peut être déterminée

#### UNE ÉVALUATION DES TRAVAUX

La description des ouvrages réalisés est simple. Il y a un canal de transport de l'eau de grande longueur et de largeur variable puisque le débit décroît de l'amont vers l'aval, avec quelques diverticules, divers ponts de franchissement et des moulins.

##### *Les moulins*

L'analyse des comptes nous a montré que huit moulins à blé au moins ont été construits jusqu'en 1571 : celui de Mallemort, celui d'Alleins, celui d'Eyguières, celui de Lançon et les quatre de Salon et sans doute aussi celui d'Istres. Mais seuls six ou sept ont été bâtis par Adam de Craponne, ceux de Mallemort et d'Eyguières ont été directement construits par les bénéficiaires d'autorisations, la communauté de Mallemort et Frédéric. À cela il faut ajouter au moins les deux moulins à huile pour lesquels il y a eu des emprunts à Jean Isnard.

Tous ces moulins à blé et à huile ont été vendus, souvent dans l'urgence, tant il fallait trouver rapidement des acheteurs pour rembourser les prêts. À part la vente du moulin de Lançon qui a été d'un bon rapport, les autres ont été vendus moins cher, probablement à un prix très voisin de leur valeur de construction. Nous connaissons les prix de vente des moulins de Salon et de Lançon construits par Adam de Craponne et scrupuleusement rapportés par Paul de Grignan<sup>37</sup>. Ils sont respectivement de 1 500, 1 000, 1 500, 900 et 2 400 écus. Pour Alleins, le prix n'est pas mentionné.

Le prix de vente des moulins est en réalité composé de deux parties : un engagement perpétuel de fourniture d'eau, souvent appelé « le droit d'eau »

---

37. Copie du *Livre de raison de Paul de Grignan*, Musée Arbaud, fonds Rigaud, n° 116, folios 5 bis, 5 ter et 6.

et les bâtiments avec leur équipement. Cet engagement de fourniture d'eau a été négocié séparément à différentes reprises : pour le moulin d'Eyguières, pour le moulin de Mallemort<sup>38</sup> et aussi pour le moulin paroisse de Marquet-Garcin<sup>39</sup>. Plus tard, le 1<sup>er</sup> septembre 1581, son frère Frédéric<sup>40</sup> vendra à Antoine Fraud, Claude et Pierre Ravel « *l'eau des moulins d'Arles* » et encore aux seuls Claude et Pierre Ravel les eaux de la fuite des moulins d'Istres pour la mener aux Martigues et y faire des moulins.

Ces droits d'eau pour les moulins ont donc une valeur indépendante des bâtiments. Quelles sont les données qui permettent de les évaluer ? En nous limitant à la période 1560-1564, en contrepartie du paiement de 900 écus, Frédéric a reçu le droit de construire le moulin d'Eyguières et le droit d'arrosage, le droit d'eau de Mallemort donnait lieu à une pension affranchissable pour 400 écus. Il semble raisonnable de retenir que le droit d'eau de chaque moulin était de 400 écus pour un moulant.

Donc, sur les moulins vendus dont le prix moyen ci-dessus a été de 1 500 écus, on peut considérer que 400 écus représentent le droit d'eau et 1 100 écus la valeur du moulin équipé. Compte tenu des conditions d'urgence relative dans lesquelles Adam de Craponne a vendu ces moulins, on peut très légitimement considérer que le prix de vente a été très près du prix moyen de la construction de chacun, soit 1 100 écus.

À ces six moulins qui représentent 6 600 écus de travaux, il faut ajouter le moulin d'Istres évalué 1 100 écus ainsi que les 2 moulins à huile correspondant aux prêts consentis par Jacques Paul, 1 600 écus, soit un total de construction et d'équipement des moulins voisin de 9 300 écus.

### *Les ponts de franchissement*

Les travaux du canal proprement dit doivent être complétés par la construction des ponts permettant son franchissement. Un acte<sup>41</sup> à prix fait, daté de 1557 prévoit la construction de 12 ponts, mais il n'en permet pas une évaluation très sûre. Par contre, on dispose d'un acte<sup>42</sup> du 5 avril 1571 (Roche, notaire), dans lequel Frédéric fait bâtir 5 nouveaux ponts qui lui reviennent à 100 florins, soit 25 écus chacun.

En 1625, lors de l'inspection<sup>43</sup> d'Honoré d'Agut sur le seul terroir de La Roque d'Anthéron il y avait huit ponts, pour l'essentiel bâtis à trois arches. À partir des données de ce rapport, une estimation du nombre des ponts construits jusqu'en 1571 sur le parcours complet conduit à un nombre de 50

38. *Ibid.*, folio 5.

39. *Ibid.*, folio 7.

40. *Ibid.*, folio 12.

41. *Ibid.*, page 179.

42. *Ibid.*, page 193.

43. D'AGUT H, *Verbal de visite des canaux de Craponne*, Aix, 1862.

à 100 ponts. On peut retenir une évaluation de 2000 écus pour la dépense correspondante.

### *Le canal*

Mis à part les ponts de franchissement, la construction du canal n'a exigé que des travaux de terrassement, puisqu'il n'y a pas eu de tunnels ou de grands ouvrages d'art de type pont-aqueduc.

La principale question qui se pose est d'en faire l'évaluation la plus vraisemblable. Les deux postes précédents, moulins et ponts, sont évalués ensemble à environ 11 300 écus. Si on retient comme possible l'évaluation comptable qui donne une fourchette de prix total entre 22 000 et 25 000 écus, nous allons examiner si une estimation du coût des terrassements comprise entre 10 700 et 13 700 écus est vraisemblable. Pour répondre à cette interrogation, l'approche se fera en deux temps : le volume global de terrassement sera apprécié, puis le coût unitaire de celui-ci.

#### 1. Le volume de terrassement

Le volume de terrassement peut être apprécié à partir de la section du canal réalisé par Adam de Craponne, puisque la longueur du canal est facile à mesurer. Aucun plan de l'époque correspondant à cette réalisation n'existe, mais nous avons la chance que dans la transaction<sup>44</sup> de 1571, les intéressés à la bonne gestion du canal se sont mis d'accord sur les débits qu'il devait transporter « *en quelque temps et occasion que ce soit* ». Le débit transporté dans chaque tronçon permet d'en déduire la section.

#### La détermination des débits et des sections

Cet accord décrit la capacité de transport du canal que les associés voulaient au minimum voir satisfaite. Ce texte exprime les exigences de débits pour toutes les utilisations, les arrosages ou le fonctionnement des moulins.

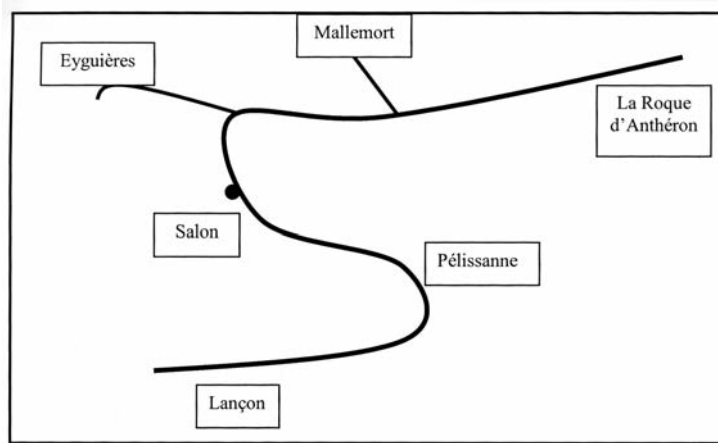
«... les eaux seront réglées de la manière et dans l'ordre qui suit :

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. moulin de Mallemort              | 1 moulant,   |
| 2. moulin d'Eyguières               | 1 moulant,   |
| 3. moulin des 4 tournants, Salon    | 1 moulant,   |
| 4. moulin banarel, Lançon           | 1 moulant (sur quoi devra être alimenté le moulin de Pelissane qu'ils prétendent faire), |
| 5. arrosages de Cadenet à Mallemort | $\frac{1}{2}$ moulant,   |
| 6. arrosages d'Eyguières            | $\frac{1}{2}$ moulant  |

44. *Transaction du 20 octobre 1571*, publiée par le préfet des Bouches-du-Rhône le 5 octobre 1850, Fonds Rigaud, Musée Arbaud.

- |   |  |
|---|--|
| 7. arrosages du Gresc                   | $1/2$ moulant <sup>45</sup>                          |
| 8. arrosages des Viougues               | 1 moulant,   |
| 9. arrosages de Pélissanne              | $1/2$ moulant,                                       |
| 10. arrosages de Lançon                 | $1/2$ moulant (en plus du moulin)                    |
| 11. arrosages d'Eyguières               | $1/2$ moulant, en plus des 1 et $1/2$ , soit 2,      |
| 12. moulin à olives (Pélissane, Lançon) | 1 moulant, seulement en hiver, à prélever sur Salon, |
| 13. arrosages de Cadenet                | $1/2$ moulant,                                       |
| 14. Saint-Chamas, Confoux, Cornillon    | le reste. »  |

### Schéma du canal de Craponne et de ses dérivations



Pour la définition du débit transporté dans le canal, l'ordre de priorité dans lequel les eaux sont attribuées en cas de pénurie grave n'est pas déterminant. Seule importe la connaissance des débits transportés de l'amont vers l'aval, en soulignant que l'eau destinée aux arrosages disparaît du canal principal, ainsi que l'eau des moulins placés en dérivation. Par contre, pour les moulins situés sur le canal principal, l'eau reste dans l'ouvrage et peut ensuite être consacrée à d'autres usages et alimenter d'autres moulins ou des arrosages.

45. *Ibid.*, p. 26. Ce chiffre est une appréciation, confirmée par des textes ultérieurs. La transaction dit que *les eaux seront dérivées par 2 espaciers de 4 paumes de large et un pan (paume) de haut, ainsi qu'il est porté dans l'acte entre le capitaine de Tripoli et Adam de Craponne (15 février 1562-Roche, notaire), sans pouvoir prendre plus.* Soit pour chaque espacier une surface d'environ 1 m de large sur 25 cm de haut.

En tenant compte de la réutilisation de certains débits, la somme des débits qui se cumulent fait apparaître un total de 8 moulants<sup>46</sup> environ, soit un débit dérivé compris entre 2 et 2,5 m<sup>3</sup> par seconde, compte tenu de l'imprécision de la définition du moultant, unité pratique de débit utilisée sur le canal de Craponne.

C'est donc au minimum ce débit prélevé en Durance que le canal devra ensuite transporter jusqu'au droit de Mallemort. Là, une première dérivation alimente le moulin et les arrosages d'Antoine de Cadenet, soit 1 moultant et demi. Ensuite, le débit qui reste dans le canal principal (6,5 moulants) est transporté jusqu'à Lamanon, d'où est dérivée l'alimentation d'Eyguières (moulin et arrosages), soit 2 moulants au total. Il reste donc 4,5 moulants qui se dirigent vers Salon. Ils alimentent les moulins des Quatre Tournants qui ne consomment pas d'eau, mais aussi les arrosages des Viougues et du Gresc, qui eux consomment au moins 1 moultant et demi. Alors, 3 moulants resteraient disponibles, ce qui permet de satisfaire facilement les moulins et les arrosages de Pélissanne et de Lançon qui doivent recevoir l'équivalent de 2 moulants.

Les exigences de débit exprimées par la communion des intéressés ne recouvrent pas la totalité des promesses faites par Adam de Craponne. Elles ne visent qu'à satisfaire ceux qui acceptent de cotiser pour entretenir le canal et n'offrent aucune garantie à ceux qui ne s'associent pas aux charges de la gestion.

Au-delà de cette liste, Craponne a pris les engagements cités au début de ce chapitre avec: La Roque d'Anthéron (16 novembre 1556), Grans, Miramas (28 octobre 1567), Saint Chamas (1567), Istres (6 octobre 1559), Martigues (1571 ?). Mais en 1571, seul La Roque d'Anthéron disposait de l'eau et une petite partie de Grans. À ceux-là, il faut encore ajouter divers quartiers de Salon, pour lesquels des actes ont été passés entre 1563 et 1567.

Toutes ces informations montrent qu'en complément du minimum fixé par la transaction, d'autres débits sont nécessaires pour alimenter ces utilisateurs qui n'ont pu ou n'ont pas voulu s'associer aux membres de la transaction. Fixons ce complément à environ 2 moulants pour l'ensemble.

La prise en compte de la satisfaction de toutes ces dessertes conduit à arrêter comme suit la capacité de débit du canal pour chaque tronçon:

- de La Roque d'Anthéron à l'embranchement de Mallemort, 10 moulants,
- de l'embranchement de Mallemort à Lamanon (embranchement d'Eyguières), 8 et  $\frac{1}{2}$ ,
- de Lamanon à Salon, 6 moulants et  $\frac{1}{2}$ ,
- de la sortie de Salon (entrée de Pelissanne) à Lançon, 2 moulants,

---

46. Rappelons que, pour le canal de Craponne, le moultant vaut environ 250 litres par seconde.

– de Salon vers le Gresc et Grans, 1 moulant.

En période de fonctionnement normal, ces débits sont transportés par les ouvrages et ce n'est qu'«*en cas de stérilité et nécessité d'eau*» que les livraisons d'eau sont réduites aux débits fixés par la transaction. Avec ces données qui déterminent les capacités de débit les plus probables, on peut proposer une section du fossé raisonnable, correspond à une vitesse de l'eau voisine de 0,8 mètres par seconde telle qu'on peut l'observer dans ce type d'ouvrage en terre. Il est probable que le canal a été établi à l'économie, donc avec la plus petite section possible et la marge de sécurité la plus faible.

Le gabarit proposé pour le terrassement de ces canaux est alors le suivant :

Débit (moulants)	10	8 et demi	6 et demi	2	1
Section (m <sup>2</sup> )	4	3	2,5	0,8	0,5

#### Le calcul des volumes

Les sections ayant été définies, on peut calculer le volume des terrassements à partir de la longueur des canaux. Pour cela, il suffit de relever sur une carte les distances correspondant à chacune des sections définies précédemment. Elles sont les suivantes :

- de La Roque d'Anthéron à l'embranchement de Mallemort, 10 km
- de l'embranchement de Mallemort à Lamanon, 9 km
- de Lamanon à Salon, 7 km
- de la sortie de Salon (entrée de Pelissanne) à Lançon, 12 km
- de Salon vers le Gresc et Grans, 5 km.

D'où les calculs de volumes ci-après :

Section (m <sup>2</sup> )	4	3	2,5	0,8	0,5	Total
Longueur (m <sup>2</sup> )	10	9	7	9	8	
Volume (m <sup>3</sup> )	40 000	27 000	18 000	7 200	4 000	96 200

## 2. La détermination des prix unitaires

Le volume total de terrassement envisagé est donc de l'ordre de 100 000 m<sup>3</sup>. Compte tenu de ce premier résultat pour le volume, la question est de savoir si ces 100 000 m<sup>3</sup> de terrassement peuvent être réalisés pour une somme comprise entre 10 700 et 13 700 écus. C'est un ordre de grandeur qui est recherché. Pour rester dans une détermination d'ordre de grandeur, on ne tiendra pas compte des journées de travail gratuites attribuées par telle ou



telle communauté, dont la détermination serait trop imprécise. Par exemple, la communauté de Salon a délibéré<sup>47</sup> le 31 mai 1558 sur la proposition de Jean Isnard et décidé de donner *deux crousades* (deux journées de prestations gratuites) à Adam de Craponne pour achever ses fossés.

Compte tenu des informations données sur le prix de la journée de travail, la première question est de connaître le nombre de jours de travail nécessaires pour réaliser ce volume de terrassement. Il faut donc s'intéresser à la capacité de terrassement d'un homme par jour.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, Floquet<sup>48</sup> donne, pour un homme, des capacités de travail de 1 toise cube par jour pour des terres posées sur le bord, mais on sait que ses estimations sont optimistes. Au XVII<sup>e</sup> siècle, Vauban retient des chiffres analogues<sup>49</sup> pour piocher et mettre la terre sur le bord et deux hommes « *quand il faut en plus la jeter à 7 ou 8 pieds de l'endroit d'où on la tire* ». On retiendra cette dernière estimation. Donc, deux hommes par jour sont nécessaires pour extraire et déposer correctement 1 toise cube, qui vaut 8 m<sup>3</sup>, c'est à dire qu'un homme terrasse quotidiennement 4 m<sup>3</sup>.

100 000 m<sup>3</sup> exigent pour être terrassés 25 000 journées de travail. Avec l'équivalence de 48 sous pour 1 écu, une somme comprise entre 10 700 et 13 700 écus, pour rémunérer 25 000 jours de travail conduit à dire que la journée de travail est payée en moyenne entre 4 et 5,5 sous.

Que savons-nous du prix de la journée de travail des terrassiers ?

Le prix fait<sup>50</sup> du 18 septembre 1556 avec Antoine et Jean Chaffard, anniveleurs de Lourmarin, prévoit qu'ils emploieront deux hommes pour travailler à élargir les fossés « *qu'ils seront tenus de payer quatre sous et demi par jour sur lesquels ils se nourriront* ». Ce niveau de prix de la journée est à rapprocher de celui accordé<sup>51</sup> à Claude Ravel qui le 13 avril 1555 se loue à Adam de Craponne pour un an complet « *pour la somme de 120 florins par an, payables 10 florins par mois* ». Cette somme annuelle représente 1 440 sous. Le prix de la journée de travail dépend du nombre de jours travaillés et il oscille entre 5 sous et 7 sous selon que l'on retient 200 ou 300 jours.

Autre contrat<sup>52</sup>, celui du 3 mai 1557 fait avec les maçons, qui prévoit que en cas d'empêchement de travail, « Craponne sera tenu de leur payer leur

47. Registre des délibérations, folio 59, cité par BERTIN J-B et AUDIER V, *Adam de Craponne et son canal*, Champion, Paris, 1904, page 182.

48. Devis estimatif du canal de Provence, Marseille, début 1746, A. D. des BdR, C 311, 164 pages

49. VAUBAN, *Les oisivetés de Monsieur de Vauban*, Tome X Traité de la fortification de campagne, Des outils nécessaires, Édition intégrale, Champ Vallon 2007, page 1565.

50. Acte du 18 septembre 1556, Laurens notaire à Salon, manuscrit de Bertin, 2<sup>e</sup> tome, Fonds Rigaud, Musée Arbaud.

51. Acte du 13 avril 1555, Laurens notaire à Salon, manuscrit de Bertin, 2<sup>e</sup> tome, Fonds Rigaud, Musée Arbaud.

52. Acte du 3 mai 1557, Laurens notaire à Salon, manuscrit de Bertin, 2<sup>e</sup> tome, Fonds Rigaud, Musée Arbaud.

journée comme s'ils avaient travaillé, à raison de 6 sous pour les maçons et 4 sous et demi pour les manœuvres

Sans vouloir rechercher une précision illusoire dans l'estimation des travaux, alors qu'il ne s'agit que d'une approche très grossière, il faut constater que ces résultats sont cohérents entre eux et font apparaître un prix moyen de la journée de travail très voisin des appréciations citées, entre 4 et 5,5 sous.

Ceci permet de considérer que, très vraisemblablement, le coût de l'ensemble du terrassement du canal est dans la fourchette envisagée initialement, soit entre 10 700 et 13 700 écus et probablement plus près du haut de la fourchette.

#### AU TOTAL

L'approche technique est d'autant plus difficile à réaliser avec précision que dans cette économie tout n'est pas monétisé et notamment les prestations de terrassement en nature. Elle ne fait pas apparaître de discordance flagrante avec les résultats du dépouillement comptable et valide l'ordre de grandeur des chiffres obtenus par ce moyen. Sans prétendre atteindre une précision illusoire, on peut considérer que la fourchette avancée entre 22 000 et 25 000 écus est une appréciation tout à fait acceptable du montant des investissements réalisés directement par Craponne, le haut de la fourchette à 25 000 écus étant l'appréciation qui semble la plus proche de la réalité.

Cette fourchette représente le montant des seuls investissements réalisés par la bourse d'Adam de Craponne, dans l'état où ils se trouvaient en 1571. Si on veut avoir une idée de l'ensemble des investissements exécutés à cette date lors de la construction du canal de Craponne, il faut ajouter à cette première appréciation les dépenses effectuées directement par divers autres particuliers. C'est le cas par exemple des deux moulins construits à Mallemort et Eyguières et aussi du moulin paroissial de Marquet-Garcin, et sans doute d'autres ouvrages encore. Tout ceci conduit l'ensemble de l'opération à approcher les 30 000 écus.

C'est une somme importante, dégagée en une douzaine d'années, dans un territoire rural troublé par les guerres de religion.

Michel JEAN