



# ANALYSE DES OUVRAGES DE PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS, ÉROSIONS ET RAVINEMENTS

## BASSIN VERSANT DU BUËCH ET DE LA MÉOUGE

### 1. GESTION DES INONDATIONS ET DES ÉROSIONS

#### 1.1. RECENSEMENT DES OUVRAGES

441 ouvrages ont été recensés pour leur rôle pour la gestion des inondations et des érosions dont 148 ponts, mais tous les ponts n'ont pas été intégrés à cette analyse.

La répartition des ouvrages de protection (inondations et berges) est la suivante :

- 168 Ouvrages en surélévation :
  - 146 digues,
  - 22 remblais/digues,
- 124 protections de berges :
  - 60 en enrochements,
  - 16 berges maçonnées,
  - 1 épi,
  - 10 ouvrages en génie végétal,
  - 37 ouvrages de protection de berges en remblais ou talus.

Cela représente près de 86 km d'ouvrages (67,4 km d'ouvrages de protection type digue et 18,6 km de protections de berges).

Un peu plus du tiers des ouvrages protège des terres agricoles ou dessertes rurales (105 ouvrages sur 292). 86 ouvrages protègent des secteurs habités (36 villages ou centre urbain et 50 des habitations individuelles). 68 ouvrages protègent des routes départementales ou voies communales.

Sur ces 292 ouvrages, 79 ont un effet sur la morphologie soit par la contrainte qu'ils exercent sur l'espace de bon fonctionnement (EBF), soit parce qu'ils créent des incisions importantes.

La répartition des ouvrages sur chaque communauté de communes du bassin versant est présentée dans le tableau suivant :

Nature de l'ouvrage	CC-BDP	CCBD	CCSB	Pays Diois	TOTAL
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>8</b>	<b>94</b>	<b>62</b>	<b>4</b>	<b>168</b>
Digue	3	87	55	1	146
Remblais	5	6	7	3	21
Remblais routier	0	1	0	0	1
<b>Protection de berges</b>	<b>23</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>11</b>	<b>124</b>
Berges maçonnées	5	2	9	0	16
Enrochements	15	20	23	2	60
Epis	0	1	0	1	2
Ouvrage en GV	1	3	5	0	9
Remblais de protection de berge	2	18	7	8	35
Talus	0	0	2	0	2
<b>Infrastructures</b>	<b>3</b>	<b>67</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	<b>148</b>
Pont	3	57	60	8	128
Pont à piles	0	9	10	0	19
Section couverte	0	1	0	0	1
<b>Autres</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Piège à embâcle	0	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>206</b>	<b>178</b>	<b>23</b>	<b>441</b>

## 1.2. RÉPARTITION DES OUVRAGES EN FONCTION DES ENJEUX

### Enjeux humains :

Dans cette analyse, les ouvrages GEMAPI sont par défaut tous *les ouvrages en surélévation* qui protègent des habitations (isolées ou non) ainsi que ceux qui protègent des campings. Cela représente 71 digues et 4 remblais qui peuvent être rassemblées en 19 systèmes d'endigements. La longueur cumulée de ces digues est de 36,8 km.

La question est le classement ou non en GEMAPI pour les *protections de berges* là où il y a des enjeux humains (routes, ponts, habitations individuelles, village) : cela représente 19 protections et 3 914 m.

### Enjeux routes :

Sont classés en enjeu sécurité les ponts qui sont l'unique accès à un secteur habité ainsi que les ponts sur les voies de circulation les plus importantes (tous les ouvrages n'ont pas été relevés dans cette analyse). Cela représente 49 ponts : 35 desservants des habitations et 15 concernant des axes de circulation majeurs.

Les digues ou enrochements qui protègent un pont et/ou une route sont au nombre de 68 pour un linéaire cumulé de 12 km.

### Enjeux agricoles :

Les ouvrages protégeant les terres agricoles sont au nombre de 95 pour un linéaire de 25,5 km, décomposés en digues : 17 411 m (54 ouvrages), en remblais : 3 546 m (11 ouvrages), en enrochements : 1 355 m (14 ouvrages), en génie végétal : 887 m (6 ouvrages) et talus de protection : 2 361 m (9 ouvrages).

Les protections de berges sont considérées comme des protection de biens privés. Elles représentent 4 000 m.

### Autres enjeux :

Les autres enjeux protégés recensés sur le territoire sont 7 déchetteries ou décharges (Serres, Veynes, La Roche-des-Arnauds, 2 à Val-Buëch-Méouge, Lazer, Lus-la-Croix-Haute, Séderon), 5 STEP (Serres, Séderon, Veynes, Villefranche-le-Château, la Faurie), deux carrières et 4 zones artisanales. Les protections sont composées d'ouvrages en surélévation (7 digues, 4 remblais, 9 protections de berges par remblais ou enrochements).

## Enjeux principaux – ensemble des ouvrages

Nature de l'ouvrage	TOTAL	Enjeu principal protégé					
		Enjeux humains	Enjeux agricoles	Enjeux économiques	Enjeux environnementaux	Enjeux infrastructures	Enjeux routes
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>168</b>	<b>75</b>	<b>68</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
Digue	146	71	55	2	5	3	10
Remblais	21	4	13	1	3		
Remblais routier	1					1	
<b>Protection de berges</b>	<b>124</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>42</b>
Berges maçonnées	16	13				1	2
Enrochements	60	7	14	1	1	9	28
Epis	1	1					
Ouvrage en GV	10	2	7				1
Remblais de protection de berge	35	4	10	4	3	3	11
Talus	2		2				
<b>Infrastructures</b>	<b>148</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>83</b>
Pont	128	20	27	2	2	3	74
Pont à piles	19	7	1			2	9
Section couverte	1	1					
<b>Autres</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Piège à embâcle	1	1					
<b>Total général</b>	<b>441</b>	<b>131</b>	<b>129</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>135</b>

La répartition des ouvrages en fonction des enjeux au sein de chaque communauté de communes est présentée en annexe.

### 1.3. CLASSEMENT GEMAPI

- 97 ouvrages peuvent être classés en ouvrages relevant de la GEMAPI pour les inondations (1 pont, 86 digues/remblais, 9 protections de berge et le piège à embâcles, soit un linéaire de presque 6 km).
- 80 ouvrages n'ont pas été considérés comme relevant de la GEMAPI pour les inondations, soit 46 ponts, 3 digues ou remblais et 31 protections de berges.
- Enfin, il y a une décision à prendre pour les 66 ouvrages restants (36 digues, 14 protections de berges et 16 ponts).

#### Classement des ouvrages

Nature de l'ouvrage	Classement GEMAPI - proposition			TOTAL
	Oui	Non	à déterminer	
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>86</b>	<b>13</b>	<b>69</b>	<b>168</b>
Digue	79	2	65	146
Remblais	7	10	4	21
Remblais routier		1		1
<b>Protection de berges</b>	<b>9</b>	<b>102</b>	<b>13</b>	<b>124</b>
Berges maçonnées	2	7	7	16
Enrochements	2	55	3	60
Epis	1			1
Ouvrage en GV		9	1	10
Remblais de protection de berge	4	29	2	35
Talus		2		2
<b>Infrastructures</b>	<b>1</b>	<b>127</b>	<b>20</b>	<b>148</b>
Pont		118	10	128
Pont à piles	1	9	9	19
Section couverte			1	1
<b>Autres</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
Piège à embâcle	1			1
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>242</b>	<b>102</b>	<b>441</b>

## Classement des ouvrages par communauté de communes

Nature de l'ouvrage	CC Baronnie en Drôme Provençale				TOTAL BV
	Oui	Non	à déterminer	TOTAL CC-BDP	
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>168</b>
Digue	2	0	1	3	146
Remblais	1	4	0	5	21
Remblais routier	0	0	0	0	1
<b>Protection de berges</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>124</b>
Berges maçonnées	1	4	0	5	16
Enrochements	0	15	0	15	60
Epis	0	0	0	0	2
Ouvrage en GV	0	1	0	1	9
Remblais de protection de berge	0	2	0	2	35
Talus	0	0	0	0	2
<b>Infrastructures</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>148</b>
Pont	0	1	2	3	128
Pont à piles	0	0	0	0	19
Section couverte	0	0	0	0	1
<b>Autres</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Piège à embâcle	0	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>34</b>	<b>441</b>

Nature de l'ouvrage	CC Buëch Dévoluy				TOTAL BV
	Oui	Non	à déterminer	TOTAL CCBD	
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>94</b>	<b>168</b>
Digue	55	2	30	87	146
Remblais	4	1	1	6	21
Remblais routier		1		1	1
<b>Protection de berges</b>	<b>7</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>124</b>
Berges maçonnées	1	1		2	16
Enrochements	1	19		20	60
Epis	1			1	2
Ouvrage en GV		3		3	9
Remblais de protection de berge	4	14		18	35
Talus					2
<b>Infrastructures</b>	<b>1</b>	<b>58</b>	<b>8</b>	<b>67</b>	<b>148</b>
Pont		52	5	57	128
Pont à piles	1	6	2	9	19
Section couverte			1	1	1
<b>Autres</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Piège à embâcle	1			1	1
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>99</b>	<b>39</b>	<b>206</b>	<b>441</b>

Nature de l'ouvrage	CC Sisteronais Buëch				TOTAL BV
	Oui	Non	à déterminer	TOTAL CCSB	
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>37</b>	<b>62</b>	<b>168</b>
Digue	21		34	55	146
Remblais	2	2	3	7	21
Remblais routier					1
<b>Protection de berges</b>	<b>1</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>46</b>	<b>124</b>
Berges maçonnées		2	7	9	16
Enrochements	1	19	3	23	60
Epis					2
Ouvrage en GV		4	1	5	9
Remblais de protection de berge		5	2	7	35
Talus		2		2	2
<b>Infrastructures</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>148</b>
Pont		57	3	60	128
Pont à piles		3	7	10	19
Section couverte					1
<b>Autres</b>					<b>1</b>
Piège à embâcle					1
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>94</b>	<b>60</b>	<b>178</b>	<b>441</b>

Nature de l'ouvrage	Pays Diois				TOTAL BV
	Oui	Non	à déterminer	TOTAL Pays Diois	
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>168</b>
Digue	1			1	146
Remblais		3		3	21
Remblais routier					1
<b>Protection de berges</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>124</b>
Berges maçonnées					16
Enrochements		2		2	60
Epis		1		1	2
Ouvrage en GV					9
Remblais de protection de berge		8		8	35
Talus					2
<b>Infrastructures</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>148</b>
Pont		8		8	128
Pont à piles					19
Section couverte					1
<b>Autres</b>					<b>1</b>
Piège à embâcle					1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>441</b>

### Enjeux protégés par les ouvrages proposés pour être classés dans la GEMAPI

Nature de l'ouvrage	TOTAL ouvrages GEMAPI	Enjeu principal protégé			
		Enjeux humains	Enjeux économiques	Enjeux envirtx	Enjeux routes
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>86</b>	<b>75</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
Digue	79	71		5	3
Remblais	7	4	1	2	
<b>Protection de berges</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Berges maçonnées	2	2			
Enrochements	2	1			1
Epis	1	1			
Remblais de protection de berge	4	1	1	2	
<b>Infrastructures</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
Pont à piles	1	1			
<b>Autres</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
Piège à embâcle	1	1			
<b>Total général</b>	<b>97</b>	<b>82</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>4</b>

### Enjeux principaux des ouvrages considérés comme ne dépendant pas de la GEMAPI

Nature de l'ouvrage	TOTAL Non GEMAPI	Enjeu principal protégé					
		Enjeux humains	Enjeux agricoles	Enjeux économiques	Enjeux environnementaux	Enjeux infrastructures	Enjeux routes
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>13</b>		<b>9</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	
Digue	2					2	
Remblais	10		9		1		
Remblais routier	1					1	
<b>Protection de berges</b>	<b>102</b>	<b>12</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>38</b>
Berges maçonnées	7	6				1	
Enrochements	55	3	14	1	1	9	27
Ouvrage en GV	9	1	7				1
Remblais de protection de berge	29	2	10	3	1	3	10
Talus	2		2				
<b>Infrastructures</b>	<b>127</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>73</b>
Pont	118	17	27	2	1	3	68
Pont à piles	9	1	1			2	5
<b>Total général</b>	<b>242</b>	<b>30</b>	<b>70</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>111</b>



## Enjeux des ouvrages où le classement GEMAPI est à déterminer

Nature de l'ouvrage	TOTAL des ouvrages avec décision à prendre	Enjeu principal protégé					
		Enjeux humains	Enjeux agricoles	Enjeux économiques	Enjeux environnementaux	Enjeux infrastructures	Enjeux routes
<b>Ouvrages en surélévation</b>	<b>69</b>		<b>59</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>7</b>
Digue	65		55	2		1	7
Remblais	4		4				
<b>Protection de berges</b>	<b>13</b>	<b>10</b>					<b>3</b>
Berges maçonnées	7	5					2
Enrochements	3	3					
Ouvrage en GV	1	1					
Remblais de protection de berge	2	1					1
<b>Infrastructures</b>	<b>20</b>	<b>9</b>			<b>1</b>		<b>10</b>
Pont	10	3			1		6
Pont à piles	9	5					4
Section couverte	1	1					
<b>Total général</b>	<b>102</b>	<b>19</b>	<b>59</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>20</b>

## 2. GESTION HYDROMORPHOLOGIQUE

### 2.1. ANALYSE DES OUVRAGES

260 ouvrages ont un effet sur l'équilibre hydromorphologique : 207 entraînent une contrainte sur l'espace de bon fonctionnement et 51 une tendance à l'engravement ou l'incision (atterrissement 13, incision 35, exhaussement 3).

### 2.2. CLASSEMENT GEMAPI

Sur ces 260 ouvrages, 56 ont été considérés comme pouvant relever de la GEMAPI : 45 pour leur impact sur l'EBF et 10 pour leurs impacts sur les fonds.

114 ont été considérés comme ne relevant pas de la GEMAPI et une décision sera à prendre pour 153 ouvrages.

## 3. GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

### 3.1. ANALYSE DES OUVRAGES

L'analyse a recensé 41 seuils sur le bassin versant du Buëch.

21 de ces seuils ont un impact fort sur la continuité écologique (6 ont fait l'objet d'une proposition mais rien n'a été engagé pour l'instant).

2 seuils ont un impact modéré et 12 ont un impact faible.

6 seuils sont sans effet connu.

Ces seuils sont majoritairement des seuils agricoles pour les prises d'eau.

### 3.2. CLASSEMENT GEMAPI

Nous avons considéré que 22 seuils relevaient de la GEMAPI par rapport à la rupture de la continuité.

## 4. SECTEURS À ENJEUX

Lors de l'étude de définition concertée des secteurs prioritaires, 145 secteurs à enjeux exposés aux aléas inondations, érosions et ravinement ont été identifiés.

L'enjeu humain (habitations et tourisme) est présent comme enjeu principal sur 59 secteurs, essentiellement par rapport à l'inondation 41 secteurs.

L'enjeu agricole est présent sur 91 des secteurs recensés, dont 47 comme enjeu principal et 39 secteurs soumis aux érosions.

Les enjeux économiques sont présents sur 19 secteurs, dont 2 comme enjeu principal.

L'enjeu infrastructures (ponts, routes, services publics) est présent sur 57 secteurs, dont 30 comme enjeu principal.

### Nombre de secteurs par type d'enjeu

Type d'enjeu	Nombre de secteurs où enjeu principal	Nombre de secteurs où enjeu secondaire
Enjeux humains	59	1
Infrastructures, services publics	30	27
Enjeux agricoles	47	27
Environnement	6	2
Enjeux économiques	2	12
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

### Déclinaison des enjeux par type d'aléas

Type d'enjeux	Enjeu principal soumis à aléa		
	Inondation	Érosion	Ravinement
Enjeux humains	41	11	7
Infrastructures, services publics	17	10	3
Enjeux agricoles	31	12	4
Environnement	6		
Enjeux économiques	3		
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>33</b>	<b>14</b>

## 5. ASPECT FINANCIER DE LA GEMAPI - SMIGIBA

### 5.1. BUDGET ET PARTICIPATION AVEC GEMAPI

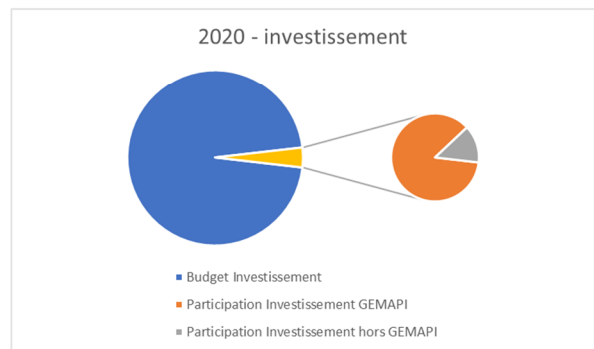
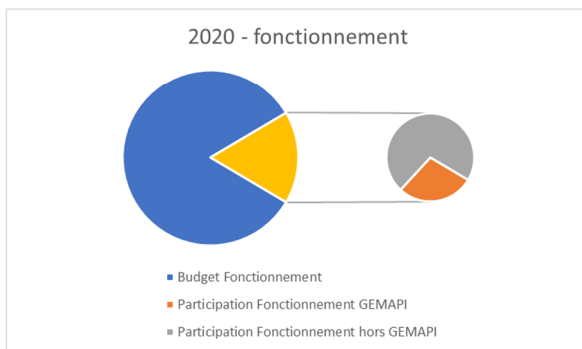
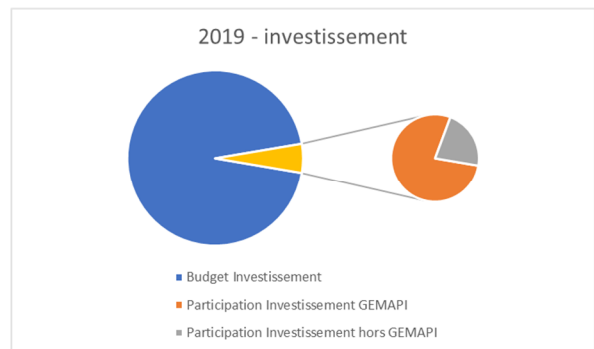
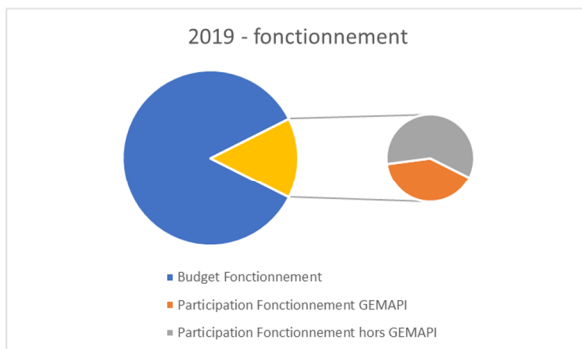
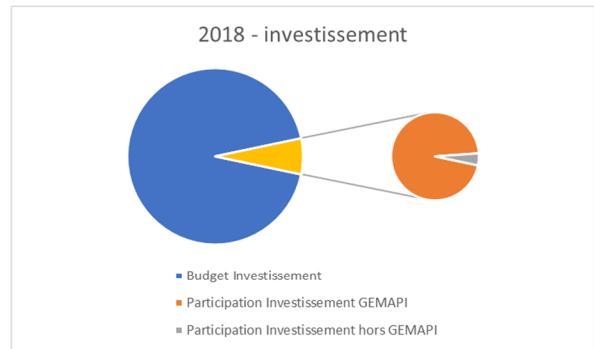
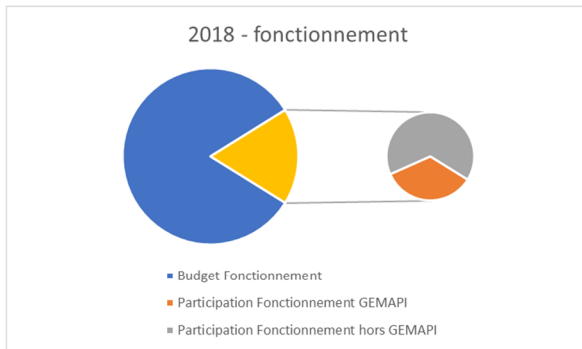
		2018	2019	2020
<b>Budget Fonctionnement - SMIGIBA</b>		<b>894 951 €</b>	<b>1 096 766 €</b>	<b>963 210 €</b>
Participation Fonctionnement		191 750 €	190 544 €	196 631 €
Participation par rapport au budget total		21,43%	17,37%	20,41%
Participation Fonctionnement GEMAPI		66 241 €	77 217 €	55 824 €
Participation Fonctionnement hors GEMAPI		125 509 €	113 327 €	140 808 €
Part GEMAPI dans participation Fonctionnement		34,55%	40,52%	28,39%
Participation GEMAPI - Fonctionnement	CC-BDP	4 832 €	5 512 €	4 043 €
	CCBD	23 827 €	27 460 €	19 939 €
	CCD	472 €	551 €	406 €
	CCSB	37 110 €	43 694 €	31 435 €

		2018	2019	2020
<b>Budget Investissement solidaire - SMIGIBA</b>		<b>543 249 €</b>	<b>698 773 €</b>	<b>926 129 €</b>
Participation Investissement		38 103 €	39 390 €	35 035 €
Participation par rapport au budget total		7,01%	5,64%	3,78%
Participation Investissement GEMAPI		36 435 €	30 731 €	30 192 €
Participation Investissement hors GEMAPI		1 668 €	8 658 €	4 843 €
Part GEMAPI dans participation Investissement		95,62%	78,02%	86,18%
Participation GEMAPI - Investissement	CC-BDP	2 658 €	2 194 €	2 187 €
	CCBD	13 106 €	10 929 €	10 784 €
	CCD	259 €	219 €	220 €
	CCSB	20 412 €	17 390 €	17 002 €

La ventilation GEMAPI/hors GEMAPI est basée sur notre vision technique, fonction des actions inscrites au budget, c'est pourquoi elle évolue d'une année sur l'autre.

Le SMIGIBA est en attente des instructions des communautés de communes pour savoir exactement ce qui pourra relever ou non de la GEMAPI.

**Part des montants GEMAPI et hors GEMAPI dans le budget de fonctionnement et d'investissement du SMIGIBA**



## 5.2. COÛT DES TRAVAUX D'ENTRETIEN RÉALISÉS PAR LE SMIGIBA – INVESTISSEMENT SOLIDAIRE À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT

Dans ces travaux, nous prenons en compte les travaux sur les atterrissements et les travaux d'entretien du Buëch et de ses affluents depuis 2015.

Actions contrat	Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Moyenne annuelle
Travaux d'entretien	Budget	100 000 €	90 000 €	55 000 €	57 500 €	45 000 €	74 985 €	70 414 €
	Réalisé	82 676 €	34 967 €	38 323 €	54 372 €	59 477 €	- €	44 969 €
Part d'autofinancement - SMIGIBA	Budget	15 000 €	2 224 €	12 980 €	13 570 €	24 120 €	24 120 €	15 335,58 €
	Réalisé	17 345 €	6 993 €	16 288 €	16 312 €	29 739 €	- €	14 446,37 €
	Taux d'autofinancement	20,98%	20,00%	42,50%	30,00%	50,00%	-	32,12%
Participations totales	CC-BDP	5 470 €	5 436 €	5 466 €	894 951 €	1 096 766 €	963 210 €	2 971 300 €
	CCBD	49 505 €	49 388 €	50 648 €	125 509 €	113 327 €	140 808 €	529 185 €
	CCD	952 €	903 €	971 €	472 €	551 €	406 €	4 255 €
	CCSB	69 052 €	69 252 €	68 600 €	128 772 €	130 110 €	130 455 €	596 241 €
	<b>Totale</b>	124 979 €	124 979 €	125 686 €	229 852 €	229 934 €	231 666 €	835 430 €

Les restes-à-réaliser ne sont pas indiqués dans ce tableau mais sont bien pris en compte d'une année sur l'autre.

### 5.3. TEMPS DE TRAVAIL DES PERSONNELS EN CHARGE DE LA GEMAPI AU SEIN DU SMIGIBA

#### Temps de travail

- Technicien de rivière : 1 ETP sur la GEMAPI (60% assistance aux communes et riverains, 35% travaux du SMIGIBA)
- Chargés de mission PAPI et gestion physique : 2 ETP sur la GEMAPI
- Direction : 0,3 ETP sur la GEMAPI
- Secrétariat/comptabilité : 0,1 ETP sur la GEMAPI

#### Tâches réalisées (exhaustif) :

- Suivi de terrain/topographique,
- Terrain préparatoire travaux,
- Dimensionnements,
- Notes techniques,
- Dossiers réglementaires (DLE, DIG...),
- Recherches financements,
- Suivi des études,
- Cahiers des charges,
- Consultation des entreprises,
- Convention avec communes/riverains
- Assistance aux communes/riverains pour les problématiques d'érosion, d'embâcles
- Suivi des travaux SMIGIBA,
- Suivi des travaux communes/particuliers,
- Suivi des espèces,
- Suivi des dossiers de subventions,
- Plans de gestion des alluvions, plans de gestion de la végétation, programmes d'actions,