

Groupes d'actions / phases du Schéma Directeur	Coût total Phase (Ar.) Si alternative 1 retenue	Coût total Phase (Ar.) Si alternative 2 retenue
Total Travaux	196 425 215 000	186 589 465 000
Phase 0	400 000 000	400 000 000
Phase 1 commune	120 275 465 000	120 275 465 000
Phase 2.1 - Alternative 1 basée sur le choix de construction du barrage d'Antaramanana	75 749 750 000	
Phase 2.2 - Alternative 2 basée sur le choix de ne pas construire le barrage d'Antaramanana		65 914 000 000
Coûts de relocalisation	200 579 550 000	45 950 110 000
Coûts environnementaux	4 086 145 000	2 116 370 300
Sous-total	401 090 910 000	234 655 945 300
Mesures non structurelles	17 450 100 000	17 450 100 000
Total	418 541 010 000	252 106 045 300

Coût total Phase (Equivalent € HT) Si alternative 1 retenue	Coût total Phase (Equivalent € HT) Si alternative 2 retenue
43 650 048	41 464 326
26 727 881	26 727 881
16 833 278	0
0	14 647 556
44 573 233	10 211 136
908 032	470 305
89 131 313	52 145 766
3 877 800	3 877 800
93 009 113	56 023 566

Phases Schéma Directeur	N° Fiches action	Intitulés actions du schéma directeur	Coût total action (Ar.)	Equivalent Euros Coût total action (€ HT)	Coût travaux (Ar.) incluant chantier, imprévus et Etudes + MOE	Coûts réinstallation	Coûts env
Phase 0 : Cadrage des études d'impacts environnementaux et sociaux et de la consultation du public	C.0.1	Etude préalable de cadrage des études d'impacts environnementaux et sociaux et de la consultation du public	400 000 000	88 889	400 000 000		
Phase 1.0 commune - Approfondir les études et les impacts du barrage d'Antaramanana pour aboutir à un choix	D.1.1	Etude préalable complète du barrage d'Antaramanana, APS et évaluation détaillée des impacts, des usages possibles	2 260 000 000	502 222	2 260 000 000		
	D.1.2	Etude approfondie du barrage d'Antaramanana : APD, EIES, PAR	5 000 000 000	1 111 111	5 000 000 000		
Phase 1.1 commune - Sécurisation des digues à risque le long des cours d'eau	C.1.1	Renforcement des digues à enjeux endommagées de l'Ikopa	11 893 920 000	2 643 093	9 012 640 000	2 791 150 000	90 130 000
	C.1.2	Renforcement des digues à enjeu endommagées de l'mamba	14 795 110 000	3 287 802	13 665 320 000	993 140 000	136 650 000
	C.1.3	Renforcement des digues à enjeu endommagées de la Sisaony	30 136 810 000	6 697 069	22 807 720 000	7 101 010 000	228 080 000
	C.1.4	Construction d'une digue fusible en amont RG de l'Ikopa à Ambohimanambola	2 348 165 000	521 814	2 324 915 000	0	23 250 000
Phase 1.2 commune – zone AVAL- Augmentation de capacité de débit du lit mineur	C2.1	Augmentation des capacités de débit du lit mineur de l'Ikopa – zone aval	56 916 860 000	12 648 191	38 286 540 000	18 247 450 000	382 870 000
Phase 1.3 commune – zone AVAL- Protection des zones à enjeux en lit majeur	C3.1	Gestion de l'exutoire du canal d'Ankady	2 065 600 000	459 022	2 055 320 000	0	10 280 000
	C3.2	Protection des enjeux majeurs Tanjombato - Anosizato	26 129 270 000	5 806 504	24 863 010 000	1 017 630 000	248 630 000
Phase 1.4 commune – Libération ou acquisition du foncier dans les zones de travaux phase 1		Anticipation et libération progressive du foncier					
Phase 2.1 - Alternative 1 basée sur le choix de construction du barrage d'Antaramanana	A.1.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon alternative 1)	3 251 505 000	722 557	3 187 750 000	0	63 755 000
	A.1.2	Construction du Barrage d'Antaramanana (Partie Remblai + Ouvrage béton évacuateur)	245 893 670 000	54 643 038	72 562 000 000	170 429 170 000	2 902 500 000
Phase 2.2 - Alternative 2 basée sur le choix de ne pas construire le barrage d'Antaramanana	A.2.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon Scenario 2)	8 563 410 000	1 902 980	8 395 500 000	0	167 910 000
	A.2.2	Rehausse de certains tronçons des digues RG et RD de l'Ikopa entre Ambohimanambola et Tanjombato	28 926 090 000	6 428 020	28 639 690 000	0	286 400 000
	A.2.3	Augmentation des capacités d'écoulements de l'Ikopa à Tanjombato et canal d'Ankady	41 644 786 000	9 254 397	25 338 290 000	15 799 730 000	506 766 000
	A.2.4	Modification du barrage de Tanjombato, avec arasement du seuil béton sur 1m de hauteur	758 146 300	168 477	750 640 000	0	7 506 300
	A.2.5	Rehausse en terre de la digue fusible en amont RG de l'Ikopa à Ambohimanambola	2 817 778 000	626 173	2 789 880 000	0	27 898 000
Phase 2.3 Libération du foncier zone sde travaux phase 2 barrage ou sans barrage		Anticipation et libération progressive du foncier					

TOTAL Alternative 1	401 090 910 000	196 425 215 000	200 579 550 000	4 086 145 000
TOTAL Alternative 2	234 655 945 300	186 589 465 000	45 950 110 000	2 116 370 300

Fiches action		Quantités concernées (ml ou m3)	Combinés	Unités	TOTAL Coûts estimatifs TRAVAUX	Coûts estimatifs travaux seuls	Mission ingénierie conception (environ 3%)	MOE Travaux (environ 5%)	Frais de chantier et labo (environ 17 %)	Imprévus (environ 20%)
C.0.1	Etude préalable de cadrage des études d'impacts environnementaux et sociaux et de la consultation du public				400 000 000		400 000 000			
D.1.1	Etude préalable complète du barrage d'Antaramanana, APS et évaluation détaillée des impacts, des usages possibles				2 260 000 000		2 260 000 000			
D.1.2	Etude approfondie du barrage d'Antaramanana : APD, EIES, PAR				5 000 000 000		5 000 000 000			
C.1.1	Renforcement des digues à enjeux endommagées de l'Ikopa Rive Droite	2 473	5 134	ml	4 464 470 000	3 078 940 000	92 370 000	153 950 000	523 420 000	615 790 000
	Renforcement des digues à enjeu endommagées de l'Ikopa Rive Gauche	2 661		ml	4 548 170 000	3 136 670 000	94 100 000	156 834 000	533 234 000	627 332 000
C.1.2	Renforcement des digues à enjeu endommagées de l'Imamba Rive Droite	5 777	8 632	ml	9 227 860 000	6 364 040 000	190 920 000	318 200 000	1 081 890 000	1 272 810 000
	Renforcement des digues à enjeu endommagées de l'Imamba Rive Gauche	2 855		ml	4 437 460 000	3 060 320 000	91 810 000	153 020 000	520 250 000	612 060 000
C.1.3	Renforcement des digues à enjeu endommagées de la Sisaony Rive Droite	8 650	13 090	ml	14 591 290 000	10 062 960 000	301 890 000	503 150 000	1 710 700 000	2 012 590 000
	Renforcement des digues à enjeu endommagées de la Sisaony Rive Gauche	4 440		ml	8 216 430 000	5 666 500 000	169 995 000	283 325 000	963 310 000	1 133 300 000
C.1.4	Construction d'une digue fusible en amont RG de l'Ikopa à Ambohimambola	200	-	ml	2 324 915 000	1 603 390 000	48 100 000	80 170 000	272 575 000	320 680 000
C.2.1	Recalibrage du lit mineur de l'Ikopa entre Ambaniala et Ampasika	797 200	-	m3	18 125 940 000	12 500 650 000	375 020 000	625 030 000	2 125 110 000	2 500 130 000
	Suppression de 2 digues entre Anosizato et Ambaniala et en aval d'Ambaniala	1 790	-	ml	2 189 570 000	1 510 050 000	45 300 000	75 500 000	256 710 000	302 010 000
	Construction d'une nouvelle digue en aval d'Ambaniala (RG de l'Ikopa)	320	-	ml	1 184 450 000	816 860 000	24 510 000	40 840 000	138 870 000	163 370 000
	Rehausse de la 2ème digue en RG de l'Ikopa, entre Anosizato et Ambaniala et création de déversoir	1 575	-	ml	3 761 160 000	2 593 900 000	77 820 000	129 700 000	440 960 000	518 780 000
	Recalibrage du lit mineur de l'Ikopa à Anosizato	544 500	-	m3	12 380 300 000	8 538 140 000	256 140 000	426 910 000	1 451 480 000	1 707 630 000
	Construction de 2 seuils déversants sur la digue Ikopa RG, en entrée et sortie de la plaine d'Anosimahavelona	2	-	U de 20 ml	645 120 000	444 910 000	13 350 000	22 250 000	75 630 000	88 980 000
C3.1	Reconstruction et Vannage de l'ouvrage rive droite de l'exutoire du canal d'Ankady	-	-	-	1 834 910 000	1 265 460 000	37 960 000	63 270 000	215 130 000	253 090 000
	Obturation béton de l'ouvrage rive gauche de l'exutoire du canal d'Ankady	-	-	-	220 410 000	152 010 000	4 560 000	7 600 000	25 840 000	30 400 000
C.3.2	Construction de la digue de la nouvelle ligne ferroviaire de bifurcation TA-TCE	1 800	-	ml	17 865 310 000	12 320 900 000	369 630 000	616 050 000	2 094 550 000	2 464 180 000
	Rehausse de la RN7 entre le pont de Tanjombato et le barrage de Tanjombato	200	-	ml	139 060 000	95 900 000	2 880 000	4 800 000	16 300 000	19 180 000
	Fermeture des 2 points bas locaux sur la crête de la digue RD de l'Ikopa	40	-	ml	155 010 000	106 900 000	3 210 000	5 350 000	18 170 000	21 380 000
	Protection de la zone Filatex - Construction d'un muret le long de l'Ikopa	970	-	ml	242 640 000	167 330 000	5 020 000	8 370 000	28 450 000	33 470 000
	Protection de la zone Forello - Création muret en maçonnerie de moellons sur pourtour Sud et Ouest	1 600	-	ml	3 004 270 000	2 071 910 000	62 160 000	103 600 000	352 220 000	414 380 000
	Protection de la zone Forello - Création d'une nouvelle digue en bordure Sud	780	-	ml	3 456 720 000	2 383 940 000	71 520 000	119 200 000	405 270 000	476 790 000
A.1.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon alternative 1 = 1,5 m max)	2 116	-	ml	3 187 750 000	2 198 450 000	65 950 000	109 920 000	373 740 000	439 690 000
A.1.2	Construction du Barrage d'Antaramanana (Partie Remblai)	-	-	-	30 530 000 000	21 500 000 000	0	1 075 000 000	3 655 000 000	4 300 000 000
	Construction du Barrage d'Antaramanana (Ouvrage béton de l'évacuateur)	-	-	-	42 032 000 000	29 600 000 000	0	1 480 000 000	5 032 000 000	5 920 000 000
A.2.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon alternative 2 = 1,9 m max)	3 860	-	ml	8 395 500 000	5 790 000 000	173 700 000	289 500 000	984 300 000	1 158 000 000
A.2.2	Rehausse de certains tronçons de la digue RG de l'Ikopa entre Ambohimambola et Tanjombato	8 800	13 270	ml	24 056 070 000	16 590 390 000	497 710 000	829 520 000	2 820 370 000	3 318 080 000
	Rehausse de certains tronçons de la digue RD de l'Ikopa entre Ambohimambola et Anosizato	4 470		ml	4 583 620 000	3 161 120 000	94 830 000	158 060 000	537 390 000	632 220 000
A.2.3	Elargissement du canal d'Ankady à la traversée de Tanjombato	1 400	-	ml	7 701 080 000	5 311 090 000	159 330 000	265 550 000	902 890 000	1 062 220 000
	Démolition et reconstruction du pont ferroviaire de Tanjombato	-	-	-	8 906 150 000	6 142 170 000	184 270 000	307 110 000	1 044 170 000	1 228 430 000
	Démolition et reconstruction du pont de la RN7 à Tanjombato	-	-	-	5 719 000 000	3 944 140 000	118 320 000	197 210 000	670 500 000	788 830 000
	Arasement des 4 digues transversales dans la plaine d'Ankady	1 885	-	ml	3 012 060 000	2 077 280 000	62 320 000	103 860 000	353 140 000	415 460 000
A.2.4	Modification du barrage de Tanjombato, avec arasement du seuil béton sur 1m de hauteur	-	-	-	750 640 000	517 680 000	15 530 000	25 880 000	88 010 000	103 540 000
A.2.5	Rehausse en terre de la digue fusible en amont RG de l'Ikopa à Ambohimambola	-	-	-	2 789 880 000	1 924 060 000	57 720 000	96 200 000	327 090 000	384 810 000
TOTAL Alternative 1					196 425 215 000	131 240 130 000	10 064 215 000	6 562 039 000	22 310 809 000	26 248 022 000
TOTAL Alternative 2					186 589 465 000	123 399 610 000	11 361 995 000	6 170 009 000	20 977 929 000	24 679 922 000

Phases Schéma Directeur	N° Fiches action	Intitulés actions du schéma directeur	Détail des quantités utilisées pour le chiffrage des réinstallations					Coûts associés					Coûts réinstallation total (fiche action)	
			Terrains non agricoles urbain (m²)	Terrains agricoles péri-urbains (m²)	(Barrage) Terrains agricoles BF ruraux (m²)	(Barrage) Terrains agricoles tanety ruraux (m²)	NB bâti	Perte de terrains non agricoles urbain coût Ar	Perte de terrains agricoles péri-urbains - coût Ar.	(Barrage) Perte de terrains agricoles BF ruraux coût Ar.	(Barrage) Perte de terrains agricoles tanety ruraux Coût Ar	Perte de bâti en dur coût AR / bâti		
		Prix unitaires réinstallations Ar. / m² ou Ar/bâti						124 000	31 000	15 000	8 000	28 865 637		
		Taux occupation licite						50%						
Phase 1.0 commune - Approfondir les études et les impacts du barrage d'Antaramanana pour aboutir à un choix	D.1.1	Etude préalable complète du barrage d'Antaramanana, APS et évaluation détaillée des impacts, des usages possibles												
	D.1.2	Etude approfondie du barrage d'Antaramanana : APD, EIES, PAR												
Phase 1.1 commune - Sécurisation des digues à risque le long des cours d'eau	C.1.1	Renforcement des digues à enjeux endommagées de l'Ikopa	4 048				88	250 976 000	0	0	0	2 540 176 056	2 791 150 000	
	C.1.2	Renforcement des digues à enjeu endommagées de l'Imamba	1 120				32	69 440 000	0	0	0	923 700 384	993 140 000	
	C.1.3	Renforcement des digues à enjeu endommagées de la Sisaony	8 847				227	548 514 000	0	0	0	6 552 499 599	7 101 010 000	
	C.1.4	Construction d'une digue fusible en amont RG de l'Ikopa à Ambohimanambola												
Phase 1.2 commune – zone AVAL- Augmentation de capacité de débit du lit mineur	C2.1	Augmentation des capacités de débit du lit mineur de l'Ikopa – zone aval	22 577	6 200			577	1 399 774 000	192 200 000	0	0	16 655 472 549	18 247 450 000	
Phase 1.3 commune – zone AVAL- Protection des zones à enjeux en lit majeur	C3.1	Gestion de l'exutoire du canal d'Ankady						0	0	0	0	0	0	
	C3.2	Protection des enjeux majeurs Tanjombato - Anosizato	120	27 000			6	7 440 000	837 000 000	0	0	173 193 822	1 017 630 000	
Phase 2.1 - Alternative 1 basée sur le choix de construction du barrage d'Antaramanana	A.1.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon alternative 1)						0	0	0	0	0	0	
	A.1.2	Construction du Barrage d'Antaramanana (Partie Remblai + Ouvrage béton évacuateur)	92 000		8 624 962	3 625 038	220	5 704 000 000	0	129 374 430 000	29 000 300 400	6 350 440 140	170 429 170 000	
Phase 2.2 - Alternative 2 basée sur le choix de ne pas construire le barrage d'Antaramanana	A.2.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse et linéaire selon alternative 2)						0	0	0	0	0	0	
	A.2.2	Rehausse de certains tronçons des digues RG et RD de l'Ikopa entre Ambohimanambola et Tanjombato						0	0	0	0	0	0	
	A.2.3	Augmentation des capacités d'écoulements de l'Ikopa à Tanjombato et canal d'Ankady	49 440	1 083			440	3 065 280 000	33 573 000	0	0	12 700 880 280	15 799 730 000	
	A.2.4	Modification du barrage de Tanjombato, avec arasement du seuil béton sur 1m de hauteur						0	0	0	0	0	0	
	A.2.5	Rehausse en terre de la digue fusible en amont RG de l'Ikopa à Ambohimanambola						0	0	0	0	0	0	
TOTAL Alternative 1			128 712	33 200	8 624 962	3 625 038	1 150	7 980 144 000	1 029 200 000	129 374 430 000	29 000 300 400	33 195 482 550	200 579 550 000	
TOTAL Alternative 2			86 152	34 283	0	0	1 370	5 341 424 000	1 062 773 000	0	0	39 545 922 690	45 950 110 000	

Phases Schéma Directeur /	N° Fiches action	Intitulés actions du schéma directeur	Coût action (Ar.)	Coût action (équivalent € - arrondi)
Mesures organisationnelles, réglementaires et institutionnelles	INST 1	Révision des statuts de l'APIPA, clarification des rôles des différents acteurs et établissement des dispositifs réglementaires ou conventionnels idoines	410 000 000	100 000
	INST 2	Révision des modalités de financement de la gestion des inondations	820 000 000	200 000
	INST 3	Renforcement des capacités des acteurs (Maîtres d'ouvrages et gestionnaires)	2 460 000 000	600 000
	INST 4	Mise en place d'une Gestion Intégrée des inondations et des ressources en eau sur le bassin de l'Ikopa	3 280 000 000	800 000
Réduction des apports du ruissellement des bassins amont et limitation des apports sédimentaires au réseau hydrographique	RUISS 1	Orienter les PLAE mises en œuvre au niveau national / régional	41 000 000	10 000
Maîtrise de l'urbanisation en zones inondables	URBA 1	Diffusion des connaissances sur les aléas et les risques	291 100 000	71 000
	URBA 2	Réglementer au niveau du SRAT les occupations du sol en zone inondable	205 000 000	50 000
	URBA 3	Inscription des zones d'expansion de crues, des zones de recul de digues dans le domaine public fluvial et lacustre de manière à leur assurer une protection sur le long terme	0	0
Réduction de la vulnérabilité du bâti en zones inondables	VULN 1	Compléter les normes existantes	164 000 000	40 000
	VULN 2	Compléter les guides existants sur la vulnérabilité des réseaux	164 000 000	40 000
	VULN 3	Réduction de la vulnérabilité du bâti public / entreprises	5 100 000 000	1 200 000
Amélioration de la résilience du territoire / Amélioration de la surveillance et	CAPA 1	Réhabilitation du système d'annonce de crue	3 280 000 000	800 000
	CAPA 2	Améliorer la connaissance des pluies	700 000 000	170 000
Amélioration de la résilience du territoire / Renforcement de l'organisation et de la gestion de crise	CAPA 3	Mettre en place un réseau de relais locaux au plus près des réalités (ouvrages, enjeux)	205 000 000	50 000
	CAPA 4	Informier, sensibiliser et impliquer les associations d'usagers de la ressource en eau dans la préparation et la gestion de crise inondation	0	0
	CAPA 5	Communication, sensibilisation et formation à la prise en compte des cartographies existantes sur les risques climatiques	100 000 000	25 000
ulture, de la conscience et de la	COMM 1	Développer la conscience du risque et sensibiliser, informer tous les publics des objectifs du présent Schéma directeur	230 000 000	50 000
Total			17 450 100 000	4 206 000

Phases Schéma Directeur	N° Fiches action	Intitulés actions du schéma directeur	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	
Phase 0 : Cadrage des études d'impacts environnementaux et sociaux et de la consultation du public	C.0.1	Etude préalable de cadrage des études d'impacts environnementaux et sociaux et de la consultation du public	Etude																	
Phase 1.0 commune - Approfondir les études et les impacts du barrage d'Antaramanana pour aboutir à un choix	D.1.1	Etude préalable complète du barrage d'Antaramanana, APS et évaluation détaillée des impacts, des usages possibles	Etude	Etude																
	D.1.2	Etude approfondie du barrage d'Antaramanana : APD, EIES, PAR			Etude	Etude	Etude													
Phase 1.1 commune - Sécurisation des digues à risque le long des cours d'eau	C.1.1	Renforcement des digues à enjeux endommagées de l'Ikopa	Etude	Réinstall.	Réinstall.	Travaux	Travaux													
	C.1.2	Renforcement des digues à enjeu endommagées de l'Imamba		Etude	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Travaux	Travaux											
	C.1.3	Renforcement des digues à enjeu endommagées de la Sisaony			Etude	Etude	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Travaux	Travaux	Travaux							
	C.1.4	Construction d'une digue fusible en amont RG de l'Ikopa à Ambohimanambola		Etude	Travaux															
Phase 1.2 commune – zone AVAL- Augmentation de capacité de débit du lit mineur	C2.1	Augmentation des capacités de débit du lit mineur de l'Ikopa – zone aval			Etude	Réinstall.	Réinstall.	Travaux												
Phase 1.3 commune – zone AVAL- Protection des zones à enjeux en lit majeur	C3.1	Gestion de l'exutoire du canal d'Ankady				Etude	Travaux													
	C3.2	Protection des enjeux majeurs Tanjombato - Anosizato	Etude	Etude	Réinstall.	Travaux	Travaux	Travaux												
Phase 1.4 commune – Libération ou acquisition du foncier dans les zones de travaux phase 1		Anticipation et libération progressive du foncier																		
Phase 2.1 - Alternative 1 basée sur le choix de construction du barrage d'Antaramanana	A.1.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon alternative 1)								Etude	Travaux									
	A.1.2	Construction du Barrage d'Antaramanana (Partie Remblai + Ouvrage béton évacuateur)								Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Travaux	Travaux	Travaux	Travaux	
Phase 2.2 - Alternative 2 basée sur le choix de ne pas construire le barrage d'Antaramanana	A.2.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon Scenario 2)										Etude	Travaux							
	A.2.2	Rehausse de certains tronçons des digues RG et RD de l'Ikopa entre Ambohimanambola et Tanjombato								Etude	Etude	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Travaux	Travaux	Travaux		
	A.2.3	Augmentation des capacités d'écoulements de l'Ikopa à Tanjombato et canal d'Ankady								Etude	Etude	Etude / Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Réinstall.	Travaux	Travaux	Travaux
	A.2.4	Modification du barrage de Tanjombato, avec arasement du seuil béton sur 1m de hauteur											Etude	Travaux						
	A.2.5	Rehausse en terre de la digue fusible en amont RG de l'Ikopa à Ambohimanambola													Etude	Travaux				
Phase 2.3 Libération du foncier zone sde travaux phase 2 barrage ou sans barrage		Anticipation et libération progressive du foncier																		

Phases Schéma Directeur	N° Fiches action	Intitulés actions du schéma directeur	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17
Mesures organisationnelles, réglementaires et institutionnelles	INST 1	Révision des statuts de l'APIPA, clarification des rôles des différents acteurs et établissement des dispositifs réglementaires ou conventionnels idoines																	
	INST 2	Révision des modalités de financement de la gestion des inondations																	
	INST 3	Renforcement des capacités des acteurs (Maîtres d'ouvrages et gestionnaires)																	
	INST 4	Mise en place d'une Gestion Intégrée des inondations et des ressources en eau sur le bassin de l'lkopa																	
Réduction des apports du ruissellement des bassins amont et limitation des apports sédimentaires au réseau hydrographique	RUISS 1	Orienter les PLAE mises en œuvre au niveau national / régional																	
Maîtrise de l'urbanisation en zones inondables	URBA 1	Diffusion des connaissances sur les aléas et les risques																	
	URBA 2	Réglementer au niveau du SRAT les occupations du sol en zone inondable																	
	URBA 3	Inscription des zones d'expansion de crues, des zones de recul de digues dans le domaine public fluvial et lacustre de manière à leur assurer une protection sur le long terme																	
Réduction de la vulnérabilité du bâti en zones inondables	VULN 1	Compléter les normes existantes																	
	VULN 2	Compléter les guides existants sur la vulnérabilité des réseaux																	
	VULN 3	Réduction de la vulnérabilité du bâti public / entreprises																	
Amélioration de la résilience du territoire / Amélioration de la surveillance et anticipation des crues	CAPA 1	Réhabilitation du système d'annonce de crue																	
	CAPA 2	Améliorer la connaissance des pluies																	
Amélioration de la résilience du territoire / Renforcement de l'organisation et de la gestion de crise	CAPA 3	Mettre en place un réseau de relais locaux au plus près des réalités (ouvrages, enjeux)																	
	CAPA 4	Informier, sensibiliser et impliquer les associations d'usagers de la ressource en eau dans la préparation et la gestion de crise inondation																	
	CAPA 5	Communication, sensibilisation et formation à la prise en compte des cartographies existantes sur les risques climatiques																	
Développement d'une culture, de la conscience et de la connaissance du risque	COMM 1	Développer la conscience du risque et sensibiliser, informer tous les publics des objectifs du présent Schéma directeur																	

Phases Schéma Directeur	N° Fiches action	Intitulés actions du schéma directeur	Indicateurs d'impacts du PIAA				Indicateurs du cadre logique								
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
			IA6 : Nombre de personnes Hors ZI (Fréquence ?) (NB Personnes)	IA8 : Nombre de personnes sensibilisées au Risque Inondation (Nb Personnes)	IA54 : Nombre de personnes des quartiers précaires en zone à risque ou en zone de travaux qui ont été relogés.	Fréquence d'inondation en ville (jours et surfaces impactées)	Nombre de réformes institutionnelles engagées	Montants d'investissements	Budget de maintenance linéaires de cours d'eau et ouvrages	Fréquence et durée des inondations	Personnes accompagnées dans la maîtrise du risque d'inondation	Information hydro-météo et cartographies diffusées	Linéaires de digues réhabilités (m)	Nombre d'ouvrages réhabilités	Nouveaux ouvrages mis en opération
Phase 0 : Cadrage des études d'impacts environnementaux et sociaux et de la consultation du public	C.0.1	Etude préalable de cadrage des études d'impacts environnementaux et sociaux et de la consultation du public		235 000				400 000 000			235 000				
Phase 1.0 commune - Approfondir les études et les impacts du barrage d'Antaramanana pour aboutir à un choix	D.1.1	Etude préalable complète du barrage d'Antaramanana, APS et évaluation détaillée des impacts, des usages possibles						2 260 000 000							
	D.1.2	Etude approfondie du barrage d'Antaramanana : APD, EIES, PAR						5 000 000 000							
Phase 1.1 commune - Sécurisation des digues à risque le long des cours d'eau	C.1.1	Renforcement des digues à enjeu endommagées de l'ikopa	130 000					11 893 920 000	290 000 000				5 134		
	C.1.2	Renforcement des digues à enjeu endommagées de l'mamba	200					14 795 110 000	360 000 000				8 632		
	C.1.3	Renforcement des digues à enjeu endommagées de la Sisaony	14 000					30 136 810 000	740 000 000				13 090		
	C.1.4	Construction d'une digue fusible en amont RG de l'ikopa à Ambohimambola	130 000					2 348 165 000	56 000 000				200		1
Phase 1.2 commune - zone AVAL- Augmentation de capacité de débit du lit mineur	C2.1	Augmentation des capacités de débit du lit mineur de l'ikopa - zone aval						56 916 860 000	950 000				1 575		4
Phase 1.3 commune - zone AVAL- Protection des zones à enjeux en lit majeur	C3.1	Gestion de l'exutoire du canal d'Ankady						2 065 600 000	50 000 000					1	1
	C3.2	Protection des enjeux majeurs Tanjombato - Anosizato						26 129 270 000	620 000 000				200	3	3
Phase 1.4 commune - Libération ou acquisition du foncier dans les zones de travaux phase 1		Anticipation et libération progressive du foncier													
Phase 2.1 - Alternative 1 basée sur le choix de construction du barrage d'Antaramanana	A.1.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon alternative 1)						3 251 505 000	78 000 000				2 116	1	
	A.1.2	Construction du Barrage d'Antaramanana (Partie Remblai + Ouvrage béton évacuateur)						245 893 670 000	5 900 000 000						1
Phase 2.2 - Alternative 2 basée sur le choix de ne pas construire le barrage d'Antaramanana	A.2.1	Rehausse de la digue Ikopa RG entre Tanjombato et Anosizato (cote de rehausse selon Scénario 2)						8 563 410 000	78 000 000				3 860	1	
	A.2.2	Rehausse de certains tronçons des digues RG et RD de l'ikopa entre Ambohimambola et Tanjombato						28 926 090 000	900 000 000				13 270	2	
	A.2.3	Augmentation des capacités d'écoulements de l'ikopa à Tanjombato et canal d'Ankady						41 644 786 000	1 000 000 000					7	
	A.2.4	Modification du barrage de Tanjombato, avec arasement du seuil béton sur 1m de hauteur						758 146 300	18 000 000					1	
	A.2.5	Rehausse en terre de la digue fusible en amont RG de l'ikopa à Ambohimambola						2 817 778 000	68 000 000					1	
Phase 2.3 libération ou foncier zone sde travaux phase 2 barrage ou sans barrage		Anticipation et libération progressive du foncier													
Mesures organisationnelles, réglementaires et institutionnelles	INST 1	Révision des statuts de l'APIPA, clarification des rôles des différents acteurs et établissement des dispositifs réglementaires ou conventionnels idoines						410 000 000							
	INST 2	Révision des modalités de financement de la gestion des inondations						820 000 000							
	INST 3	Renforcement des capacités des acteurs (Maîtres d'ouvrages et gestionnaires)						2 460 000 000							
	INST 4	Mise en place d'une Gestion intégrée des inondations et des ressources en eau sur le bassin de l'ikopa						3 280 000 000							
Réduction des apports du ruissellement des bassins amont et limitation des apports sédimentaires au réseau hydrographique	RUISS 1	Orienter les PLAE mises en œuvre au niveau national / régional		30				41 000 000			30				
Maîtrise de l'urbanisation en zones inondables	URBA 1	Diffusion des connaissances sur les aléas et les risques						291 100 000				10			
	URBA 2	Réglementer au niveau du SRAT les occupations du sol en zone inondable						205 000 000							
	URBA 3	Inscription des zones d'expansion de crues, des zones de recul de digues dans le domaine public fluvial et lacustre de manière à leur assurer une protection sur le long terme						0							
Réduction de la vulnérabilité du bâti en zones inondables	VULN 1	Compléter les normes existantes						164 000 000							
	VULN 2	Compléter les guides existants sur la vulnérabilité des réseaux						164 000 000							
	VULN 3	Réduction de la vulnérabilité du bâti public / entreprises		150				5 100 000 000			150				
Amélioration de la résilience du territoire / Amélioration de la surveillance et anticipation des crues	CAPA 1	Réhabilitation du système d'annonce de crue						3 280 000 000				27			
	CAPA 2	Améliorer la connaissance des pluies						700 000 000				4			
Amélioration de la résilience du territoire / Renforcement de l'organisation et de la gestion de crise	CAPA 3	Mettre en place un réseau de relais locaux au plus près des réalités (ouvrages, enjeux)						205 000 000				15			
	CAPA 4	Informier, sensibiliser et impliquer les associations d'usagers de la ressource en eau dans la préparation et la gestion de crise inondation		30				0			30				
	CAPA 5	Communication, sensibilisation et formation à la prise en compte des cartographies existantes sur les risques climatiques		120				100 000 000			120				
Développement d'une culture, de la conscience et de la connaissance du risque	COMM 1	Développer la conscience du risque et sensibiliser, informer tous les publics des objectifs du présent Schéma directeur		200				230 000 000			200				
Gloval SD Alternative 1			144 200	235 530	0	0	10	418 541 010 000	8 094 950 000	0	235 530	56	30 947	5	10
Gloval SD Alternative 2			144 200	235 530	0	0	10	252 106 045 300	4 180 950 000	0	235 530	56	45 961	16	9