

2. Le tableau de critères techniques, sociologiques et économiques

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques			
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)	Secteurs prioritaires (variante b)
Morphologie des cours d'eau																	
Préserver et restaurer le lit mineur des cours d'eau																	
Réaliser des études de connaissance et d'aide à la gestion																	
Inventorier l'état des petits cours d'eau et le chevelu	7500	€/commune	100%	100%	253	170	communes	Communes comprenant des têtes de bassin versant	1	Nombre de communes	+++	+++	+	1 897 500 €	1 275 000 €	0 €	
Identifier les cours d'eau déplacés/ détournés de leur tracé d'origine																	
Coût d'investissement														1 897 500 €	1 275 000 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	
Informier, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs																	
Sensibiliser les riverains et les collectivités pour définir une meilleure approche de gestion	0.12	€/habitant	100%	100%	222500	153000	109500	habitants	750 habitants/ commune	2 et 19	Nombre de communes	+	+++	+	26 700 €	18 360 €	13 140 €
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														26 700 €	18 360 €	13 140 €	
Empêcher toute nouvelle dégradation du lit mineur des cours d'eau en privilégiant les outils contractuels ou réglementaires																	
Développer des démarches de maîtrise foncière le long des cours d'eau :																	
. Achat de foncier pour la reconquête des espaces de liberté des cours d'eau	2500	€/ hectare	5%	10%	27050	16830	9100	hectares	nombre d'hectares (ou 100 ml * 100 m) sur une bande de 100 mètres le long des cours d'eau	3	kml de cours d'eau	++	+	+++	3 381 250 €	4 207 500 €	2 275 000 €
Coût d'investissement														3 381 250 €	4 207 500 €	2 275 000 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	
Restaurer la dynamique fluviale par des actions de restauration et de renaturation des cours d'eau																	
Favoriser les actions de renaturation et de restauration des cours d'eau :																	
. Diagnostic	100	€/ Kml	90%	90%	2705	1683	910	kml de cours d'eau		4	kml de cours d'eau	++	+	+++	243 450 €	151 470 €	81 900 €
. Travaux lourds de restauration (reméandrage, recharge sédimentaire, reprise de tracé ancien sur des sites pilotes pour commencer, etc.)	1 440	€/kml/ an (sur 5 ans)	20%	20%	2705	1683	910	kml de cours d'eau						779 040 €	484 704 €	262 080 €	
Coût d'investissement														243 450 €	151 470 €	81 900 €	
Coût de fonctionnement annuel (sur 5 ans)														779 040 €	484 704 €	262 080 €	
Adopter des nouvelles pratiques d'entretien des cours d'eau																	
Mettre en place une gestion raisonnée des embâcles, des atterrissements et privilégier l'auto-curage :																	
. Travaux d'entretien et embauche d'un technicien (sur 5 ans)	700	€/kml/ an (sur 5 ans)	90%	90%	2705	824		kml de cours d'eau		5	Nombre de communes ou kml de cours d'eau	+++	++	++	1 704 150 €	519 120 €	0 €
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel (sur 5 ans)														1 704 150 €	519 120 €	0 €	
Préserver et restaurer les berges et la ripisylve																	
Limiter les impacts liés au piétinement du bétail et sécuriser l'abreuvement																	
Mise en place d'un dispositif d'abreuvement sécurisé pour les animaux :																	
. Installation d'une pompe à prairie (10 à 15 bovins par pompe)	166	€/kml/ an (sur 5 ans)	50%	60%	2 705	702	515	kml de cours d'eau	kml de cours d'eau avec présence de bovins	6	kml de cours d'eau	+++	+	+++	224 515 €	69 919 €	51 294 €
. Installation d'abreuvoir classique en bords de cour d'eau (20 bovins par pompe)	626	€/kml/ an (sur 5 ans)	50%	60%	2 705	702	515	kml de cours d'eau	kml de cours d'eau avec présence de bovins					846 665 €	263 671 €	193 434 €	
. Installation de clôture avec franchissement (parcelle contenant 20 bovins)	650	€/kml/ an (sur 5 ans)	50%	60%	2 705	702	515	kml de cours d'eau	kml de cours d'eau avec présence de bovins					879 125 €	273 780 €	200 850 €	
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel (sur 5 ans)														1 950 305 €	607 370 €	445 578 €	
Restaurer la ripisylve et mettre en place une gestion équilibrée de la ripisylve																	
Redensifier les ripisylves :																	
. Plantation	1000	€/kml/ an (sur 5 ans)	90%	90%	2705	1683	910	kml de cours d'eau		7	kml de cours d'eau	++	++	++	2 434 500 €	1 514 700 €	819 000 €
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel (sur 5 ans)														2 434 500 €	1 514 700 €	819 000 €	

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques		
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)
Privilégier les techniques douces de stabilisation et protection de berges									7	kml de cours d'eau	++	+	+++			
<i>Restauration des berges par génie végétal (tressage et fascinage)</i>	100	€/ ml/ an	30%	40%	2705	1683	910	kml de cours d'eau						81 150 €	67 320 €	36 400 €
Coût d'investissement														81 150 €	67 320 €	36 400 €
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €
Améliorer la continuité écologique																
Réaliser des études de connaissance et d'aide à la gestion											++	+++	+			
<i>Réaliser un inventaire des seuils</i>		Pas d'information							8	Nombre de communes ou nombre kml de cours d'eau						
<i>Réaliser un diagnostic des seuils</i>	3000	€/ouvrage	70%	80%	279	183	75	ouvrages	9	Nombre d'ouvrages				585 900 €	439 200 €	180 000 €
Coût d'investissement														585 900 €	439 200 €	180 000 €
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €
Informier, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs									10	Nombre de communes	+	+++	+			
<i>Sensibiliser les riverains et les collectivités pour définir une meilleure approche de gestion</i>	0.12	€/ habitant	100%	100%	187500	60750		communes	750 habitants/ commune					22 500 €	7 290 €	0 €
Coût d'investissement														22 500 €	7 290 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €
Préserver les cours d'eau de toute nouvelle atteinte à la continuité écologique									ras		++	+++	+++			
Restaurer le transport sédimentaire et la circulation piscicole									11	Nombre d'ouvrages	+	++	+++			
<i>Inciter au remplacement des buses par des ponts-cadres :</i>																
<i>. Mise en place d'un ponts-cadres en beton</i>																
<i>Mettre en conformité et gérer les ouvrages hydrauliques au cas par cas, avec prise en compte de tous les usages</i>																
<i>. Entretien des ouvrages</i>	3 300	€/ ouvrage	70%	70%	279	183	75	ouvrages	Ouvrages ayant été inventoriés					644 490 €	422 730 €	173 250 €
<i>. Restauration des ouvrages défectueux</i>	100000	€/ ouvrage	40%	40%	237	155	64	ouvrages	Ouvrages non ou peu franchissables (85% des ouvrages inventoriés)					9 480 000 €	6 200 000 €	2 560 000 €
<i>. Installation d'un dispositif de franchissement (passes à poissons)</i>	40 000	€/unité	50%	50%	237	155	64	passes à poissons	Une passe à poisson par ouvrage non ou peu franchissable (85% des ouvrages inventoriés)					4 740 000 €	3 100 000 €	1 280 000 €
<i>. Aménagement des ouvrages</i>	2 000	€/m de dénivelé	40%	40%	237	155	64	ouvrages	Ouvrages non ou peu franchissables (85% des ouvrages inventoriés)					189 600 €	124 000 €	51 200 €
<i>. Effacement des ouvrages</i>	7 650	€/m de dénivelé	20%	20%	237	155	64	ouvrages	Ouvrages non ou peu franchissables (en considérant 1 m de dénivelé par ouvrage)					362 610 €	237 150 €	97 920 €
<i>. Restauration du lit mineur, renaturation pour accompagner l'effacement des ouvrages hydrauliques</i>	150	€/ml	100%	100%	470	310	130	m de linéaire de cours d'eau à renaturer	10 mètres de restauration et de renaturation par ouvrage effacé					70 500 €	46 500 €	19 500 €
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel (sur 5 ans)														3 097 440 €	2 026 076 €	836 374 €

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques			
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)	Secteurs prioritaires (variante b)
Zones humides																	
Mieux définir et connaître les zones humides																	
Faire l'inventaire des zones humides										12	Nombre de communes	++	+++	+			
<i>Effectuer des inventaires complémentaires sur les zones humides permanentes et temporaires et caractériser leurs fonctionnalités</i>	7500	€/commune	100%	100%	253	193	154	communes							1 897 500 €	1 447 500 €	1 155 000 €
Coût d'investissement															1 897 500 €	1 447 500 €	1 155 000 €
Coût de fonctionnement annuel															0 €	0 €	0 €
Proposer la désignation de ZHIEP et ZHSGE										13 et 14	Km²	+	+++	+			
Protéger les zones humides																	
Informier, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs										15	Nombre de communes	+	+++	+			
<i>Sensibiliser la profession agricole pour une gestion durable (entretien, pâturage...)</i>	0.12	€/habitant	100%	100%	222500	145000	115500	communes	750 habitants/ commune						26 700 €	17 400 €	13 860 €
<i>Informier et communiquer auprès des élus, des propriétaires terriens et des services techniques</i>		(Cf. sensibilisation des acteurs)	100%	100%	253	193	154	communes									
Coût d'investissement															26 700 €	17 400 €	13 860 €
Coût de fonctionnement annuel															0 €	0 €	0 €
Empêcher toute nouvelle dégradation des zones humides										16	Nombre de communes	++	+++	+++			
Utiliser les outils réglementaires et contractuels de protection										17	Hectares ou communes	+++	++	+++			
<i>Avoir recours à des acquisitions foncières :</i>																	
<i>. Achat de foncier</i>	2500	€/ha	5%	5%	2750	2070	1590	hectares	nombre d'hectares de corridor humide faisant l'objet de pression agricole						343 750 €	258 750 €	198 750 €
<i>Accompagner les agriculteurs pour maintenir les zones humides (aides financières par exemple)</i>	300	€/ha/an	20%	20%	2750	2070	1590	hectares	nombre d'hectares de corridor humide faisant l'objet de pression agricole						165 000 €	124 200 €	95 400 €
<i>. Contractualisation agricole de l'entretien des zones humides (MAE)</i>	100	€/ha/an	20%	20%	2750	2070	1590	hectares	nombre d'hectares de corridor humide faisant l'objet de pression agricole						55 000 €	41 400 €	31 800 €
Coût d'investissement															343 750 €	258 750 €	198 750 €
Coût de fonctionnement annuel															220 000 €	165 600 €	127 200 €
Restaurer et gérer les zones humides																	
Remettre en fonctionnement les zones humides										18	km²	+	+	+++			
<i>Restaurer les zones humides (sans oublier celles en milieu forestier) :</i>																	
<i>. Reconquête des zones humides (études, aménagement foncier)</i>	1 500	€/ha	10%	10%	31500	7700		hectares							4 725 000 €	1 155 000 €	0 €
<i>. Travaux hydrauliques</i>	10000	€/ha	5%	5%	31500	7700		hectares							15 750 000 €	3 850 000 €	0 €
<i>. Restauration végétales (fauche avec exportation, pâturage, etc.)</i>	115	€/ha/an	5%	5%	31500	7700		hectares							181 125 €	44 275 €	0 €
<i>. Entretien</i>	70	€/ha/an	20%	20%	31500	7700		hectares							441 000 €	107 800 €	0 €
Coût d'investissement (sur 5 ans)															4 095 000 €	1 001 000 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel															622 125 €	152 075 €	0 €
Aménagement de l'espace																	
Protéger, restaurer et entretenir le bocage										20	nombre de communes	+++	+++	+			
Inventorier les haies et les intégrer dans les documents d'urbanisme																	
<i>Finaliser l'inventaire des haies et les possibilités de prise en compte dans la trame verte :</i>																	
<i>. Recenser les haies</i>	10	€/hectare	100%	100%	287500	85250		hectares	4 km de haie par km² (ou 100 hectares)						2 875 000 €	852 500 €	0 €
Coût d'investissement															2 875 000 €	852 500 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel															0 €	0 €	0 €
Informier, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs										21	nombre de communes	++	+++	+			
<i>Sensibiliser les riverains et les collectivités pour définir une meilleure approche de gestion</i>	0.3	€/habitant	100%	100%	222500	183750		communes	750 habitants/ commune						66 750 €	55 125 €	0 €
Coût d'investissement															0 €	0 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel															66 750 €	55 125 €	0 €
Restaurer le maillage bocager										22	kml de haies	+	++	++			
<i>Favoriser les haies sur talus perpendiculairement aux pentes</i>																	

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques		
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)
. Plantation de haies	5	€/ml/an	100%	100%	145500	43200	ml/an	Linéaire de haies replantés / haies existantes (extrapolation des haies replantées sur le PNR du Perche)						727 500 €	216 000 €	0 €
. Création de talus	5	€/ml/an	100%	100%	145500	43200	ml/an	Linéaire de haies replantés / haies existantes (extrapolation des haies replantées sur le PNR du Perche)						727 500 €	216 000 €	0 €
Coût d'investissement annuel														1 455 000 €	432 000 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €
Mieux gérer l'entretien du bocage									23	kml de haies	++	+	+			
Privilégier les techniques douces d'entretien du bocage :																
. Entretien de haies et talus	25	€/kml/an	5%	20%	11500	3410	kml de haies	kml de haies existantes dans les communes où la présence de haies est importante						14 375 €	17 050 €	0 €
. Achat matériel (scie, débroussailluse, etc.)	15000	€/unité	100%	100%	6	3	unités							90 000 €	45 000 €	0 €
Valoriser la filière bois de bocage :																
- production de plaquettes sèches	10 000	€/ km de haies/ an	1%	3%	11500	3410	kml de haies/an	kml de haies existantes dans les communes où la présence de haies est importante						1 150 000 €	1 023 000 €	0 €
Coût d'investissement														90 000 €	45 000 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel														1 164 375 €	1 040 050 €	0 €
Gérer les plans d'eau																
Finaliser l'inventaire-diagnostic des plans d'eau											++	+++	+			
Etablir un inventaire-diagnostic des plans d'eau	3 000	€/unité	100%	100%	930	270		nombre de plans d'eau de plus de 1000 m² et en continuité avec un cours d'eau	24	nombre de plans d'eau				2 790 000 €	810 000 €	0 €
Coût d'investissement														2 790 000 €	810 000 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €
Limiter, voir interdire la création de plan d'eau									25	nombre de communes	++	++	++			
Mieux gérer les plans d'eau									26	nombre de plans d'eau	+	+	+			
Inciter à la suppression d'un plan d'eau	3 000	€/unité	5%	5%	930	270		nombre de plans d'eau de plus de 1000 m² et en continuité avec un cours d'eau						139 500 €	40 500 €	0 €
Régularisation	15 000	€/unité						Pas d'information						0 €	0 €	0 €
Aménager les plans d'eau		Pas d'information														
. Curage de plans d'eau	9	€/m3						Pas d'information						0 €	0 €	0 €
. Adaptation de la gestion hydraulique		Pas d'information												0 €	0 €	0 €
. Exportation des algues, phytoplanctons		Pas d'information												0 €	0 €	0 €
Coût d'investissement														139 500 €	40 500 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €
Mieux gérer l'occupation des sols en fond de vallée																
Préserver les fonds de vallée									27	km² ou ml de cours d'eau	++	++	++			

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques			
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)	Secteurs prioritaires (variante b)
Sécurisation de la ressource en eau potable																	
Mieux gérer l'alimentation en eau potable																	
Prioriser l'alimentation en eau potable										28	Nombres de captages	+++	+++	+++			
Mieux gérer l'alimentation en eau potable										RAS	Département 61	+++	++	+++			
Protéger les captages et les aires d'alimentation des captages (AAC)																	
Renforcer les règles régissant la protection des captages										29	Nombre de captages	+++	++	++			
Engager des programmes de reconquête de la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation de captage										29	Nombre de captages	++	++	++			
Engager des programmes de reconquête de la qualité de l'eau dans les aires d'alimentation de captage (ex : Saint-Pierre-sur-Orthe)	150000	€/ unité/ an	100%	100%	81	18	7	captages	Captages avec des teneurs importantes en nitrates					12 150 000 €	2 700 000 €	1 050 000 €	
Suivre les captages abandonnés														0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														12 150 000 €	2 700 000 €	1 050 000 €	
Sécuriser quantitativement la ressource																	
Développer les programmes locaux de diversification de la ressource en eau potable																	
Interconnexions de réseau AEP	150	€/ MI								30	Nombre de communes	+	+	+			
Mise en place d'un nouveau captage (réalisation de forage, avec prospection et hors raccordement)	150 000	€/ unité	100%	100%	63	35		Captages	Un captage pour 4 communes					9 450 000 €	5 250 000 €	0 €	
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement annuel (sur 5 ans)														1 890 000 €	1 050 000 €	0 €	
Améliorer le rendement des réseaux AEP																	
<i>Diagnostiquer et réhabiliter progressivement les réseaux pour optimiser les rendements :</i>																	
. Mise en place d'un audit de réseau AEP	80 000	€/ commune	70%	70%	253	139		Communes	Communes situées dans des zones où la ressource en eau est peu productive					14 168 000 €	7 784 000 €	0 €	
. Eviter la perte pendant le transport dans les réseaux :																	
. Renouvellement de linéaire de réseaux AEP :	100 000	€/ kml	100%	100%	144	70		kml de réseau à restaurer/ an	Extrapolation SAGE Huisne: 4 km de réseau AEP/ km² / 80 ans					14 400 000 €	7 000 000 €	0 €	
. Contrôler les fuites sur les canalisations :																	
. Recherche de fuite :	300	€/ km de réseau	100%	100%	11528	5600		Nombre de km de réseau AEP	Extrapolation SAGE Huisne: 4 km de réseau AEP/ km²					3 458 400 €	1 680 000 €	0 €	
. Mise en place de débimètres :	7 500	€/ unité	100%	100%	2	1		unités	Extrapolation SAGE Huisne: 13 débimètres/ 10 000 kml/ 10 ans					15 000 €	7 500 €	0 €	
Coût d'investissement														14 168 000 €	7 784 000 €	0 €	
Coût d'investissement annuel														17 873 400 €	8 687 500 €	0 €	
Optimiser les points de captage fiables																	
Améliorer le rendement										RAS		+++	+	+			
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement annuel														0 €	0 €	0 €	
Renforcer les unités de production et de distribution AEP																	
Augmenter taille des unités Production et Distribution AEP (à préciser)										RAS		++	+	+			
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	
Préserver les zones productives																	
Sécuriser la prise d'eau d'Alençon																	
Sécuriser l'AEP sur Alençon par une recherche globale visant les différentes solutions possibles (y compris géographiquement éloignées du besoin)										RAS	Alençon	++	+	+++			
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	
Subordonner le développement du territoire à la potentialité de la ressource en eau																	
										32	Nombre de communes	+	+	+++			

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques			
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)	Secteurs prioritaires (variante b)
Réduire les pollutions provenant des collectivités et des particuliers																	
Améliorer les performances de l'assainissement collectif																	
Mise aux normes des dispositifs (station d'épuration (S.T.E.P.), réseau d'assainissement, stockage boues et bassin d'orage) :										40	STEP non conformes	++	++	+			
Interdire le rejet si trop mauvais (création d'un bassin tampon)	20	€/ unité/ EH						Pas d'information	Création d'un bassin tampon (€/EH)						0 €	0 €	0 €
STEP non conformes (surcharges hydrauliques et/ou de pollutions) :															0 €	0 €	0 €
< à 200 Eqhab	90000	€/ STEP	90%	90%	3			STEP	Nombre de STEP ou réseau > 2000 EH sans solution envisagée ayant des problèmes de surcharge hydraulique ou de pollution					243 000 €	0 €	0 €	
. Entre 200 et 2 000 Eqhab	550000	€/ STEP	90%	90%	32			STEP	Nombre de STEP ou réseau entre 1000 et 2000 EH sans solution envisagée ayant des problèmes de surcharge hydraulique ou de pollution					15 840 000 €	0 €	0 €	
. Entre 2 000 et 10 000 Eqhab	1000000	€/ STEP	90%	90%	7	7		STEP	Nombre de STEP ou réseau < 1000 sans solution envisagée ayant des problèmes de surcharge hydraulique ou de pollution					6 300 000 €	6 300 000 €	0 €	
. > à 10 000 Eqhab	2500000	€/ STEP	90%	90%	0	0		STEP									
Améliorer le suivi des STEP avec contrôle sur le milieu naturel (amont et aval)		(Cf. animation du SAGE)													0 €	0 €	0 €
Améliorer la gestion des rejets des STEP de moins de 2000 Eq/H	1000	€/EH	90%	90%				STEP	STEP < à 2000 EH ayant des problèmes de surcharge hydraulique ou de pollution					72 000 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement annuel (sur 5 ans)															4 491 000 €	1 260 000 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel															0 €	0 €	0 €
Améliorer les performances de l'assainissement non collectif																	
Identifier les rejets des particuliers																	
.Effectuer un diagnostic du dispositif :	400	€/ habitation	90%	90%	77500	42500		résidences	nombre d'habitants divisé par 2,45 (ratio départemental : population/ nombre de résidences principales)	41	Nombre de communes	+	+	+			
Inciter à la rénovation des systèmes d'assainissement non collectif																	
.Réhabiliter le système d'assainissement individuel :	6000	€/ habitation	20%	20%	77500	42500		résidences	nombre d'habitants divisé par 2,45 (ratio départemental : population/ nombre de résidences principales)					93 000 000 €	51 000 000 €	0 €	
Sensibiliser sur l'ANC	3	€/ habitant	100%	100%	222500	104250		habitants	750 habitants/ commune					667 500 €	312 750 €	0 €	
Coût d'investissement (sur 5 ans)															24 180 000 €	13 260 000 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel															667 500 €	312 750 €	0 €
Réduire les pollutions provenant des industriels																	
Améliorer les performances de l'assainissement industriel																	
Installation de décanteurs		Pas d'information								42	Nombre de communes	+	++	+			
Favoriser le fonctionnement en circuit fermé en milieu industriel		Pas d'information													0 €	0 €	0 €
Dégrader les effluents industriels par méthanisation		Pas d'information													0 €	0 €	0 €
Améliorer le suivi des STEP		Pas d'information													0 €	0 €	0 €
Coût d'investissement															0 €	0 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel															0 €	0 €	0 €
Réduire les pollutions diverses																	
Améliorer la collecte et le traitement des eaux pluviales																	
Réduire la pollution liée à l'imperméabilisation des sols :										43	Nombre de communes	++	+	+			
. Réaliser un schéma directeur des eaux pluviales	15 000	€/ commune	90%	90%	253	214	99	Communes	Pas d'information						3 415 500 €	2 889 000 €	1 336 500 €
. Mise en place de noues, de massif drainants, d'espaces tampons, d'espaces revégétalisés, reprofilage des voies, etc.	6 750	€/ ha SA							Pas d'information						0 €	0 €	0 €
Coût d'investissement															3 415 500 €	2 889 000 €	1 336 500 €
Coût de fonctionnement annuel																	

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques			
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)	Secteurs prioritaires (variante b)
Réduire les pollutions dues aux pesticides																	
Limiter les transferts de rejets de pesticides																	
<i>Implanter des bandes végétalisées sur tout le réseau hydrographique, dont les fossés :</i>																	
<i>. Implantation au-delà des 5m et sur chevelus (traits discontinus IGN)</i>																	
	50	€/ha/an	30%	60%	1352	859	503	hectares	linéaire de cours d'eau multiplié par une bande de 5 mètres	44	kml de cours d'eau	++	+	+++			
Coût d'investissement																	
Coût de fonctionnement annuel																	
														20 280 €	25 770 €	15 090 €	
														0 €	25 770 €	15 090 €	
														20 280 €	25 770 €	15 090 €	
Limiter l'usage des pesticides d'origine agricole																	
<i>Maîtriser les apports d'intrants agricoles (chimiques) :</i>																	
<i>. Achat de bineuse mécanique/mixte, houes rotatives, herses étrilles</i>																	
	8 000	€/ unité	100%	100%	11	9	5	unités	1 unité pour 23 communes					88 000 €	72 000 €	40 000 €	
<i>. Achat bineuse mécanique autoguidée</i>																	
	20 000	€/ unité	100%	100%	5	4	2	unités	1 unité pour 50 communes					100 000 €	80 000 €	40 000 €	
<i>. Réalisation de désherbage mécanique</i>																	
	75	€/ha/an	10%	20%	22534	15107	8697	hectares	Nombre d'hectares de cultures de printemps (maïs fourrage)	45	Nombre de communes	++	++	++			
<i>. Diagnostic de parcelles à risques (étalé sur 5 ans)</i>																	
	550	€/ exploitation sur 5 ans	60%	75%	4545	3359	2028	Nombre d'exploitations	Nombre d'exploitations agricoles effectuant des diagnostics de parcelles à risques					1 499 850 €	1 385 588 €	836 550 €	
<i>. Elaboration d'un plan de désherbage (avec modulation de doses)</i>																	
	60	€/ unité/ an	60%	75%	4545	3359	2028	Nombre d'exploitations	Nombre d'exploitations agricoles effectuant des diagnostics des plans de désherbage					163 620 €	151 155 €	91 260 €	
<i>Equiper les exploitations agricoles contre les pollutions ponctuelles pesticides (étalé sur 5 ans)</i>																	
	6000	€/ exploitation sur 5 ans	70%	80%	4545	3359	2028	Nombre d'exploitations	Nombre d'exploitations agricoles équipées de dispositif luttant contre les pollutions ponctuelles pesticides					19 089 000 €	16 123 200 €	9 734 400 €	
<i>. Aire de remplissage et de lavage</i>																	
<i>. Etanchéification du local pesticides</i>																	
<i>. Cuve de lavage pour le pulvérisateur</i>																	
<i>. Système de traitement des effluents phytosanitaires (Biobac,...)</i>																	
<i>Inciter à la diversité des assolements (rotation)</i>																	
														188 000 €	152 000 €	80 000 €	
Coût d'investissement																	
Coût d'investissement annuel (sur 5 ans)																	
														4 117 770 €	3 501 758 €	2 114 190 €	
Coût de fonctionnement annuel																	
														332 625 €	377 760 €	221 715 €	
Limiter l'usage des pesticides au niveau des collectivités																	
<i>Promouvoir la gestion différenciée pour une meilleure gestion et entretien des espaces publics :</i>																	
<i>. Mise en place d'un plan de désherbage : diagnostic, formation agent, zonage</i>																	
	2 300	€/ commune	80%	100%				bourgs	Nbre de bourgs dans le BV *1200€/ communes +1,5€/ habitant (estimé à 750 habitants/communes)						476 100 €	289 800 €	
					253	207	126							465 520 €			
<i>. Formation de la commune</i>																	
	1900	€/ commune	90%	100%	253	207	126	communes	Nombre de communes					432 630 €	393 300 €	239 400 €	
<i>Améliorer les pratiques d'entretien des infrastructures linéaires :</i>																	
<i>. Désherbage thermique avec système vapeur (avec opérateur)</i>																	
	200	€/km/ an	5%	5%	20300	16500	10100	kml de voirie	Extrapolation d'unBV témoin du linéaire de voirie du centre bourg : 80 kml de voirie/ commune					203 000 €	165 000 €	101 000 €	
<i>. Désherbage thermique avec système feu (avec opérateur)</i>																	
	350	€/km/ an	5%	5%	20300	16500	10100	kml de voirie	Extrapolation d'unBV témoin du linéaire de voirie du centre bourg : 80 kml de voirie/ commune					355 250 €	288 750 €	176 750 €	
<i>. Brosse rotative (avec opérateur)</i>																	
	388	€/km/ an	40%	40%	20300	16500	10100	kml de voirie	Extrapolation d'unBV témoin du linéaire de voirie du centre bourg : 80 kml de voirie/ commune					3 150 560 €	2 560 800 €	1 567 520 €	
<i>. Balayeuse (avec opérateur)</i>																	
	135	€/ km/ an	40%	40%	20300	16500	10100	kml de voirie	Extrapolation d'unBV témoin du linéaire de voirie du centre bourg : 80 kml de voirie/ commune					1 096 200 €	891 000 €	545 400 €	
<i>. Achat brosse rotative tractée</i>																	
	4500	€/ unité	100%	100%	85	69	42		1 unité pour 3 communes					382 500 €	310 500 €	189 000 €	
<i>. Achat balayeuse automotrice</i>																	
	80 000	€/ unité	100%	100%	21	17	11		1 unité pour 12 communes					1 680 000 €	1 360 000 €	880 000 €	
<i>. Achat désherbeuse thermique avec un système vapeur</i>																	
	16000	€/ unité	100%	100%	10	8	5		1 unité pour 25 communes					160 000 €	128 000 €	80 000 €	
<i>. Achat désherbeuse thermique avec un système feu</i>																	
	2200	€/ unité	100%	100%	32	26	16		1 unité pour 8 communes					70 400 €	57 200 €	35 200 €	
<i>. Coût du désherbage chimique à déduire</i>																	
	170	€/ kml/ an	90%	90%	20300	16500	10100	kml de voirie	Extrapolation d'unBV témoin du linéaire de voirie du centre bourg : 80 kml de voirie/ commune					3 105 900 €	2 524 500 €	1 545 300 €	
Coût d'investissement (plan de désherbage et matériel)																	
														3 191 050 €	2 725 100 €	1 713 400 €	
Coût de fonctionnement annuel (désherbage chimique déduit)																	
														1 699 110 €	1 381 050 €	845 370 €	

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques		
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)
Informé, sensibiliser et communiquer auprès des acteurs																
									47	Nombre de communes	++	+++	+			
<i>Diffuser la liste des produits domestiques indésirables</i>		(Cf. animation du SAGE)												0 €	0 €	0 €
<i>Accompagner les collectivités et les particuliers pour utiliser les techniques alternatives</i>	3	€/ habitant	100%	100%	222500	155250	94500	communes	750 habitants/ commune					667 500 €	465 750 €	283 500 €
<i>Mettre en place des plans de gestion ou d'entretien des fossés de bords de route</i>														0 €	0 €	0 €
<i>Sensibiliser les collectivités, les agriculteurs et les particuliers aux techniques alternatives</i>	10	€/ habitant	100%	100%	222500	155250	94500	communes	750 habitants/ commune					2 225 000 €	1 552 500 €	945 000 €
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel														2 892 500 €	2 018 250 €	1 228 500 €
Economie d'eau																
Engager une gestion économe de l'eau potable																
Inciter les usagers, collectivités et industriels à faire des économies d'eau																
									48	Nombre de communes	++	+++	++			
<i>Agir sur le volume distribué</i>		Pas d'information														
<i>Engager des opérations d'économies d'eau au niveau des collectivités, particuliers, industries et de l'agriculture :</i>																
<i>. Mise en place un plan d'économie d'eau</i>		Pas d'information														
<i>. Mettre en place des dispositifs d'économie d'eau :</i>																
<i>- Mise en place de dispositif économiseur d'eau (WC double commande, robinet thermostatique, douchette et mousseur économique, reducteur de débit, machine classe A, etc.)</i>	600	€/ par habitation	10%	30%	90800	41600	23200	résidences principales	nombre d'habitants divisé par 2,45 (ratio départemental : population/ nombre de résidences principales)					5 448 000 €	7 488 000 €	4 176 000 €
<i>- Mise en place d'un cahier des charges pour les lotissements afin d'économiser l'eau</i>		Pas d'information														
<i>- Mise en place de systèmes économes de consommation d'eau dans les équipements publics</i>	10 000	€/ équipement	60%	80%	1300	500	140	équipements publics	5 équipements par commune					7 800 000 €	4 000 000 €	1 120 000 €
<i>. Mise en place de sous-compteur :</i>	200	€/ logement collectif	30%	50%	18160	8320	4640	Nombre de logement collectif	20% des résidences principales					1 089 600 €	832 000 €	464 000 €
<i>. Mise en place de système d'arrosage automatique</i>	2000	€/ unité	60%	80%	500	200	60	unités	2 unités par communes					600 000 €	320 000 €	96 000 €
<i>Sensibiliser la population, collectivités et industriels à l'économie d'eau</i>	0.25	€/ habitant	100%	100%	222500	101984	56741	habitants						55 625 €	25 496 €	14 185 €
Coût d'investissement annuel (sur 5 ans)														2 987 520 €	2 528 000 €	1 171 200 €
Coût de fonctionnement annuel														55 625 €	25 496 €	14 185 €
Encourager le recyclage et la récupération																
Inciter les particuliers et la collectivité à la récupération des eaux de pluie																
									48	Nombre de communes	+	+++	+			
<i>Inciter les acquéreurs de maisons individuelles à s'équiper de citerne de récupération d'eau pluviale :</i>																
<i>.Mise en place de dispositifs de récupération d'eaux pluviales au niveau des logements</i>	3000	€/ logement						logements neufs	Pas d'information					0 €	0 €	0 €
<i>Encourager le recyclage et la récupération des eaux pour les bâtiments publics :</i>																
<i>. Mettre en place des équipements de récupération des eaux de pluie</i>	8 000	€/ unité	60%	80%	1300	500	140	équipements publics	5 équipements par commune					6 240 000 €	3 200 000 €	896 000 €
Coût d'investissement annuel (sur 5 ans)														1 248 000 €	640 000 €	179 200 €
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €
Inciter les professionnels à la récupération des eaux de pluie																
									48	Nombre de communes	+	+++	+			
<i>Inciter les industriels et les agriculteurs à s'équiper de citerne de récupération d'eau pluviale :</i>														0 €	0 €	0 €
<i>.Mise en place de dispositifs de récupération d'eaux pluviales au niveau des entreprises</i>		Pas d'information												0 €	0 €	0 €
<i>.Mise en place de dispositifs de récupération d'eaux pluviales au niveau des exploitations agricoles</i>		Pas d'information												0 €	0 €	0 €
<i>Activités industrielles et artisanales : utilisation de l'eau en circuit fermé :</i>		Pas d'information												0 €	0 €	0 €
<i>. Utilisation-filtrage-épuration-stockage</i>		Pas d'information												0 €	0 €	0 €
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €

Scénarios contrastés - CALCUL DES COÛTS - SAGE Sarthe Amont

Les actions	Hypothèses de départ de calcul des coûts								Secteurs prioritaires		Critères techniques et sociologiques			Critères économiques			
	Coût unitaire		Sensibilisation des acteurs (%)		Quantité unitaire			Méthode de calcul des coûts	Spatialisation	Unité Carte	Mobilisation	Faisabilité techniques	Efficacité	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	
	Montant	Unité	Ensemble bassin versant	Secteurs prioritaires	Quantité ensemble BV	Quantité secteur prioritaire (variante a)	Quantité secteur prioritaire (variante b)	Unité		n° carte		+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	+++ très fort ++ moyen + faible	Ensemble du BV	Secteurs prioritaires (variante a)	Secteurs prioritaires (variante b)
Connaitre, limiter et gérer les prélèvements																	
Mieux connaître les prélèvements										48	Nombre de communes	++	+++	+			
<i>Inventorier les prélèvements</i>	3 500	€ pour l'ensemble du territoire	100%	100%	1			Pas d'information						3 500 €	0 €	0 €	
<i>Quantifier et suivre les forages individuels (prioritairement en ZRE)</i>		Pas d'information						Pas d'information						0 €	0 €	0 €	
<i>Installation d'un compteur</i>	1 000	€/ unité						Pas d'information						0 €	0 €	0 €	
<i>Suivi et bancarisation des données de suivi</i>	15	€/ commune/ an	100%	100%	253	98	27	communes	3700 € pour l'ensemble du bassin versant					3 795 €	1 470 €	405 €	
<i>Mieux contrôler les prélèvements agricoles</i>								Pas d'information						0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement														3 500 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														3 795 €	1 470 €	405 €	
Mieux gérer les priorités de prélèvements										48	Nombre de communes	+++	+	+			
Limiter les prélèvements										48	Nombre de communes	+	+	++			
Protection des populations contre les risques																	
Améliorer la prévision des inondations																	
Améliorer le réseau de suivi et d'alerte										49	Nombre de stations	+++	++	+++			
<i>Renforcer le suivi type CRISTAL sur les affluents de la Sarthe</i>		Pas d'information			13	7		stations à créer						0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	
Mettre en place des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)										50	Nombre de communes	+++	+++	+++			
<i>Accompagner les services de l'Etat dans l'élaboration des PCS (Plans Communaux de Sauvegarde)</i>	20 000	€/ commune	100%	100%	98	57		communes						1 960 000 €	1 140 000 €	0 €	
Coût d'investissement														1 960 000 €	1 140 000 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	
Sensibilisation à la gestion du risque, des acteurs pour la solidarité amont/aval										51	Nombre de communes	++	+++	+			
<i>Animation et sensibilisation</i>	0.12	€/ habitant	100%	100%	222500	127500	74250	habitants	750 habitants/ commune					26 700 €	15 300 €	8 910 €	
<i>Mettre en place de repères de crues dans chaque commune</i>		Pas d'information												0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														26 700 €	15 300 €	8 910 €	
Améliorer la prévention contre les risques d'inondation																	
Prévenir les risques par une meilleure connaissance de l'aléa										52	kml de cours d'eau	+++	+++	/			
<i>Etudier la genèse des crues de la Sarthe en amont d'Alençon par sous-bassin versant (à préciser)</i>		Pas d'information												0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	
Protéger les zones inondables sur les affluents										53	Nombre de communes	+++	+++	++			
<i>Mettre en place hiérarchisée des PPRI sur les affluents</i>		Pas d'information												0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	
Réduire la vulnérabilité en zone inondable										54	Nombre de communes	++	++	+++			
<i>Réduire la vulnérabilité du bâti en zone inondable (évacuation plus facile des sinistrés, préservation des biens)</i>		Pas d'information												0 €	0 €	0 €	
Coût d'investissement														0 €	0 €	0 €	
Coût de fonctionnement annuel														0 €	0 €	0 €	

