

Annexe 2

Méthode d'évaluation du potentiel d'investissement

Cette annexe décrit la méthode employée pour évaluer le potentiel que présentent les investissements en ASS. Elle montre aussi, sous forme de tableau, les résultats potentiels par zone socio-rurale et type d'intervention. Pour déterminer les priorités d'action dans les différentes zones socio-rurales, la méthode utilise les trois critères suivants:

- la prévalence de la pauvreté;
- l'eau comme facteur restrictif;
- le potentiel d'intervention dans le secteur de l'eau.

Les étapes suivies pour effectuer l'évaluation sont décrites ci-après.

Etape 1: quantification des priorités en fonction des trois critères

Cette étape consiste à quantifier les trois niveaux de priorité (faible, modéré et élevé) pour les critères employés dans l'analyse (ci-dessus). Des coefficients sont appliqués pour représenter ces trois niveaux en pourcentage d'interventions possibles pour les critères relatifs à la prévalence de la pauvreté et à l'eau comme facteur restrictif: 100, 50 et 15 pour cent. Le critère relatif au potentiel de mise en valeur de l'eau est basé sur les données relatives aux populations, aux terres et aux eaux (tableau A2.1).

Tableau A2.1 Facteur de pondération pour la priorité d'action par zone socio-rurale

Zone socio-rurale	Prévalence de la pauvreté	L'eau comme facteur restrictif	Potentiel pour la mise en valeur de l'eau
Aride	15	100	
Pastorale	100	100	
Agropastorale	100	100	
Céréales	100	100	
Mixte céréales-racines	100	100	
Racines	50	15	Basé sur les données
Hauts plateaux tempérés	100	75	relatives aux populations,
Hauts plateaux à cultures pérennes	50	50	terres et eaux
Cultures arboricoles	15	15	
Axée sur la forêt	50	15	
Dualiste	15	100	
Riz-cultures arboricoles	50	15	
Pêche côtière artisanale	15	15	

Etape 2: évaluation des coûts unitaires par type d'intervention

Les coûts sont évalués d'après les données disponibles à la FAO sur de nombreux projets d'investissement dans la région. Du fait du vaste éventail d'interventions possibles et des coûts qui leur sont associés, cette évaluation ne peut être considérée que comme une estimation très approximative d'un tel potentiel d'action et des coûts connexes. Les coûts unitaires relatifs à l'irrigation et à la mise en valeur des terres sont relativement bien connus. Les coûts des systèmes multi-usages sont évalués d'après une étude récente (Renwick *et al.*, 2007) sur la base d'un système par ménage. Les deux types d'interventions pour lesquels les coûts unitaires sont les plus difficiles à estimer sont ceux qui portent sur l'abreuvement des animaux d'élevage et sur les infrastructures de collecte des eaux de ruissellement à petite échelle. En ce qui concerne la collecte des eaux de ruissellement, les coûts liés à la gamme des options techniques possibles rendent toute évaluation d'un coût «moyen» très difficile. Pour permettre la comparaison des différentes technologies, les interventions de collecte des eaux de ruissellement sont exprimées par unité de volume stockée. La valeur choisie est de 1 \$EU/m³. Le tableau A2.2 montre les coûts unitaires sélectionnés pour cette évaluation. Etant donné les incertitudes liées à ces coûts, aucune tentative de différenciation entre les zones socio-rurales n'est réalisée.

Etape 3: évaluation du potentiel «absolu» d'intervention par zone socio-rurale

Le potentiel absolu de chaque intervention par zone socio-rurale représente l'ampleur maximale possible de chaque type d'intervention dans cha-

que zone, quel que soit le rôle de l'eau comme facteur restrictif et quelle que soit l'incidence de la pauvreté dans la zone. Les résultats sont présentés dans le tableau A2.3. Le potentiel est évalué d'après les ressources démographiques et naturelles selon les modalités suivantes:

- Gestion de l'humidité du sol dans les zones pluviales: étendue des terres de culture pluviale dans la zone (unité: ha).
- Collecte des eaux de ruissellement à petite échelle: la plus faible des deux valeurs suivantes: (i) 80 pour cent du ruissellement local (compte tenu d'un écoulement de 20 pour cent pour l'environnement); ou (ii) 30 pour cent des terres de culture pluviale multipliés par 1 000 m³/ha (unité: millions de m³).
- Petite irrigation communautaire: la plus faible des deux valeurs suivantes: (i) l'étendue actuelle de la petite irrigation (cela correspondrait au doublement des infrastructures de petite irrigation existantes); ou (ii) la différence entre l'irrigation potentielle et l'irrigation actuelle (unité: ha).
- Amélioration des systèmes d'irrigation existants: 50 pour cent de l'irrigation existante.
- Maîtrise de l'eau pour les producteurs périurbains: 0,008 ha par habitant dans les zones urbaines, d'après une évaluation effectuée au Ghana (unité: ha).
- L'eau pour la production animale: nombre d'animaux d'élevage (bovins) dans la zone socio-rurale (unité: tête).
- Usages multiples de l'eau: nombre de ménages ruraux dans la zone, avec une estimation de 5 personnes par ménage (unité: ménage).

Tableau A2.2 Coûts unitaires (\$EU/unité)

Gestion de l'humidité du sol dans les zones pluviales (ha)	Investissement dans les petites infrastructures de collecte des eaux de ruissellement (Mm ³)	Soutien à la petite irrigation communautaire (ha)	Amélioration des systèmes d'irrigation existants (ha)	Amélioration de la maîtrise de l'eau pour les producteurs périurbains (ha)	Investissement dans le secteur de l'eau pour la production animale (tête)	Promotion des usages multiples de l'eau (ménage)
75	1 000 000	4 250	2 000	3 000	30	75

Tableau A2.3 Potentiel absolu

Zone socio-rurale	Gestion de l'humidité du sol dans les zones pluviales	Investissement dans les petites infrastructures de collecte des eaux de ruissellement (Mm³)	Soutien à la petite irrigation communautaire (ha)	Amélioration des systèmes d'irrigation existants (ha)	Amélioration de la maîtrise de l'eau pour les producteurs périurbains (ha)	Investissement dans le secteur de l'eau pour la production animale (tête)	Promotion des usages multiples de l'eau (ménage)
Aridé	765 135	230	200 000	389 793	62 606	8 368 400	1 668 478
Pastorale	8 948 023	2 684	500 000	601 019	113 497	24 223 700	5 448 920
Agro-pastorale	41 547 366	12 464	600 000	458 437	234 625	35 174 400	7 686 340
Céréales	35 413 458	10 624	499 407	312 130	322 533	24 497 200	13 180 280
Mixte céréales-racines	51 176 547	15 353	358 122	223 826	249 844	38 576 100	13 588 440
Racines	28 619 812	8 586	149 226	93 267	222 446	16 240 100	9 742 340
Hauts plateaux tempérés	10 101 891	3 031	138 838	86 774	123 970	12 377 500	6 006 700
Hauts plateaux à cultures pérennes	7 026 607	2 108	43 088	26 930	107 556	6 254 820	6 551 020
Cultures arboricoles	13 547 324	4 070	92 743	57 945	189 631	4 186 170	5 924 960
Axée sur la forêt	10 915 013	3 275	73 212	45 758	147 982	3 327 710	5 834 060
Dualiste	13 849 601	4 155	0	709 010	118 778	12 833 100	4 087 820
Riz-cultures arboricoles	2 007 666	602	86 686	346 763	30 521	1 153 460	1 610 470
Pêche côtière artisanale	3 257 752	977	298 859	186 787	206 410	1 967 010	3 111 620
Total	227 196 195	68 159	3 040 181	3 538 456	2 130 401	189 179 670	84 441 448

Tableau A2.4 Nombre de personnes touchées par unité

Zone socio-rurale	Gestion de l'humidité du sol dans les zones pluviales	Investissement dans les petites infrastructures de collecte des eaux de ruissellement [Mm³]	Soutien à la petite irrigation communautaire [ha]	Amélioration des systèmes d'irrigation existants [ha]	Amélioration de la maîtrise de l'eau pour les producteurs périurbains [tête]	Investissement dans le secteur de l'eau pour la production animale [ménage]	Promotion des usages multiples de l'eau [ménage]
Aride	0.54	540	10	10	10	0.90	5
Pastorale	0.27	268	10	10	10	1.01	5
Agro-pastorale	0.45	452	10	10	10	0.87	5
Céréales	1.46	1462	10	10	10	1.35	5
Mixte céréales-racines	1.05	1052	10	10	10	0.88	5
Racines	1.35	1352	10	10	10	1.20	5
Hauts plateaux tempérés	2.34	2388	10	10	10	0.97	5
Hauts plateaux à cultures pérennes	3.70	3700	10	10	10	2.09	5
Cultures arboricoles	1.73	1732	10	10	10	2.83	5
Axée sur la forêt	1.86	1855	10	10	10	3.51	5
Dualiste	0.94	937	10	10	10	0.80	5
Riz-cultures arboricoles	2.38	2384	10	10	10	2.79	5
Pêche côtière artisanale	2.14	2142	10	10	10	3.16	5

Etape 4: évaluation du potentiel d'intervention

Le potentiel d'intervention est calculé en appliquant les coefficients du tableau A2.1 à chaque association d'une intervention et d'une zone socio-rurale. Les coefficients sont modifiés pour l'incidence de la pauvreté dans trois cas. Dans les cas de l'amélioration de l'irrigation et des producteurs périurbains, aucun coefficient de réduction n'a été appliqué. Dans celui des systèmes multi-usages, il a été estimé que la nécessité de tels systèmes ne pourrait jamais dépasser 90 pour cent des ménages.

Etape 5: évaluation du nombre de personnes touchées par chaque intervention

Pour la gestion de l'humidité du sol et la collecte des eaux de ruissellement à petite échelle, le nombre de personnes estimé respectivement par hectare et par 1 000 m³ d'eau est obtenu en

multipliant le nombre d'habitants ruraux dans la zone par un coefficient représentant le nombre d'exploitants agricoles puis en divisant par la superficie de culture pluviale de la zone. En ce qui concerne les systèmes irrigués et les producteurs périurbains, la superficie est multipliée par le nombre moyen d'agriculteurs par hectare (estimé à 10 agriculteurs par hectare). La production animale est calculée en divisant le nombre de têtes de bétail par le chiffre de la population rurale puis en multipliant par un coefficient représentant le pourcentage de ménages possédant des animaux. Les systèmes multi-usages sont calculés en comptant 5 personnes par ménage. Ces figures sont résumées dans le tableau A2.4.

Etape 6: calcul des coûts d'investissement

Les coûts d'investissement sont calculés en multipliant les chiffres appropriés d'intervention des zones socio-rurales par les coûts unitaires du tableau A2.2.