

Section 7. SÉLECTION DE BASFONDS À PARTIR DE BASE DE DONNÉES

7.1 Sélection de basfonds par critère

Une zone appropriée pour le développement peut être sélectionnée dans la base de données basfond (Basfond_DB) par des requêtes (basées sur les critères de basfonds). Outre la sélection, au stade initial du projet (basfond), les informations générales sur la topographie, la météorologie, l'hydrologie, les ressources en eau, le type de sol et le village et même l'accessibilité sont également obtenues sur la plateforme SIG.

7.1.1 QGIS

En tant que plate-forme GIS (par logiciel), QGIS est disponible pour la sélection. QGIS est gratuit et téléchargé depuis une URL courante, comme illustré à la figure 7.1.1.

Accéder à la plateforme QGIS: <https://qgis.org/en/site/forusers/download.html#>

Tout d'abord, pour obtenir le logiciel, nous allons accéder à la page d'accueil de QGIS et obtenir un programme d'installation autonome, qui est adopté pour votre PC (32 bits / 64 bits). L'installation doit être suivie des instructions de la documentation QGIS.

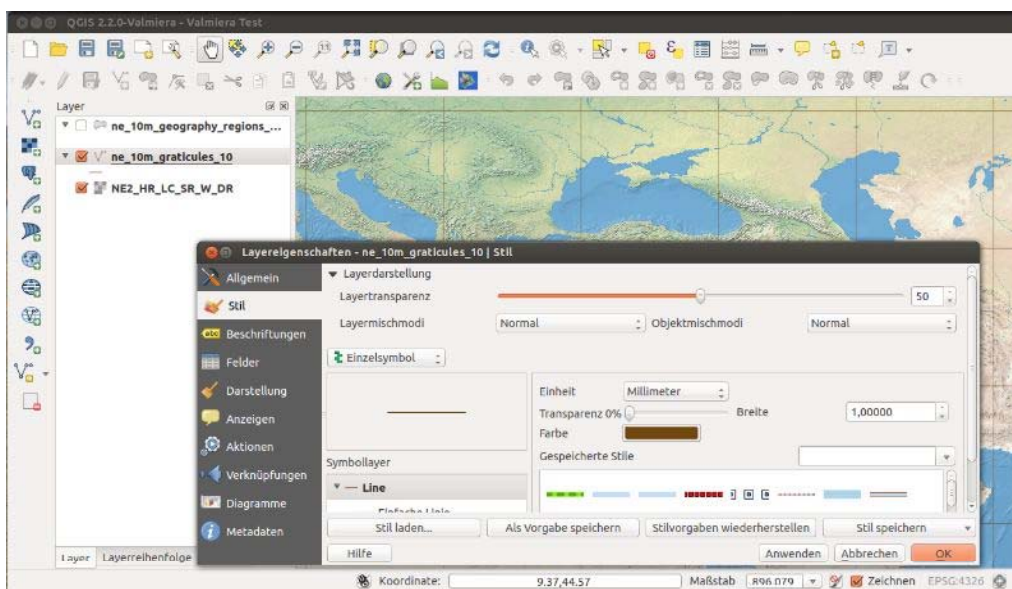


Figure 7.1.1 QGIS page d'accueil

7.1.2 Critères de bas-fonds

Les critères de basfonds (c'est-à-dire la définition du basfond et / ou des biens nécessaires au développement) ont été examinés à partir de l'expérience acquise dans le cadre des projets de basfonds et ont été documentés par leurs projets (entreprises) responsables du PRP et de la FAO, comme le montre le tableau 7.2.1, 7.2.2 et 7.2.3.

1) PRP (Critères de sélection des sites)

Tableau 7.2.1 Critères de bas-fonds (PRP)

Critères biophysiques	Critères socio-économiques
1. Présence d'humidité en septembre et octobre 2. Sol adapté à la culture du riz, 3. Embarquement profond des basses terres 4. Faible densité d'arbres 5. Absence ou basse mouette des basses terres 6. Aucune terre basse située dans le lit de la rivière	1. Motivation réelle de la population concernée. 2. Conflits de propriétaires fonciers 3. Le manque de lieux saints 4. Moins de distance entre le village et la plaine 5. Accessibilité du site 6. Signature de tous les propriétaires fonciers

2) FAO (Critères de sélection des sites)

Tableau 7.2.2 Basfond criteria (FAO)

Appreciation criteria of the management		Manageable	Unmanageable
Biophysiques	1. Durée du flux	≤ 3 journées	>3 journées
	2. Taille du bassin de pente	200 ≤ BV ≤ 20.000km ²	>20.000km ²
	3. Type de sol	Argile ou moyen	Sablonneuse
	4. Remblai de profondeur de la plaine	Faiblement marqué	Marqué
	5. Pente de la longitude	≤6 %	>6%
	6. Largeur	Largeur ≥ 50m	Étroite < 50 m
	7. Végétation ingénieuse	Pas de forêt	Forêt dense ou peu dense
	8. Animaux sauvages	Absence	Présence de (dommages notifiés)
Socio-économiques	1. Population	≥500	<500
	2. Distance du village	≤6km	>6km
	3. Importance de la plaine dans le système de production	Fort ou moyen	Non
	4. Conflits de propriété foncière	N'existe pas	Présent
	5. Lieux sacrés	N'existe pas ou pas de contraintes	Contraintes
Autres	Zone ≥20 ha, présence de sites lapidés à environ 10 km maximum		

3) Critères d'intervention

Tableau 7.2.3 Critères Basfond

1. Une lettre de demande écrite rédigée par les bénéficiaires de la commune et de l'administration au nom précisant la nécessité d'une intervention 2. Une lettre de consensus écrite des futurs bénéficiaires sur l'exécution des projets 3. Existence ou constitution d'une organisation engagée dans le projet à exécuter 4. Engagement des bénéficiaires pour ramasser les pierres et aider à la construction 5. Engagement à accepter les femmes dans la mise en œuvre (au moins 25%) 6. Engagement des futurs bénéficiaires pour gérer et entretenir l'infrastructure 7. Engagement financier (frais) 8. Engagement des futurs bénéficiaires pour la protection des bassins versants

Au moment du lancement d'un projet, le Manuel technique de basfonds (2006) est couramment appliqué. En outre, l'approche successive pour la formulation du projet, les critères énumérés dans le manuel et d'autres critères de PAPSA et PRP (voir Tableau 7.2.4) sont utilisés pour sélectionner les zones cibles.

4) Manuel technique de Basfonds (2006)

Tableau 7.2.4 Technical manual of basfonds (2006)

Manuel 2006/ Projets existants	Critères
Manuel 2006 (Conditions naturelles)	Durée du ruissellement de surface, Durée d'inondation , bassin d'hydrographie, Sol, Topographie des rives droit et gauche des rives, Pente longitudinale, largeur, Végétation, faune
Manuel 2006 (Conditions Socio-economiques)	Population, Distance aux villages, Importance des bas-fonds dans le systeme production, questions de foncier, dévotion des bas-fonds
PAPSA (Programme de la Banque Mondiale)	Durée des inondations, Perméabilité, Densité de la végétation, Vermins, Dévelopabilité, Précipitation annuelle
PRP (Projet Assisté par Taiwan)	Volonté des cultivateurs, évidence d'inondation dans les lits des rivières

En fonction de l'objectif du projet, si dans le cas où la condition d'application (critères) correspond aux champs (colonnes) de Basfond_DB, les basfonds potentiels peuvent être extraits par des requêtes en tant que zones possibles.

7.2 Requête pour une zone potentielle

Le contenu de Basfond_DB et le constituant de la requête sont décrits dans les sous-sections suivantes. Pour interroger Basfond_DB pour la sélection de basfonds, les champs disponibles de Basfond_DB doivent être vérifiés pour déterminer s'ils correspondent aux critères basfonds.

7.2.1 Information de Basfond_DB

Les informations de base de Basfond_DB sont constituées de 62.953 basfonds (enregistrements) avec plus de 110 contenus (champs). Elles sont classées en 15 catégories: 1) Ids, 2) Administration, 3) Localisation (coordonnées), 4) Topographie (superficie, élévation et pente), 5) Base (eau). ressources), 6) pluies, 7) température, 8) couverture, 9) utilisation des terres, 10) conservation, 11) osoleil, 12) population, 13) village, 14) accès et 15) AINERA comme indiqué dans le tableau 7.2.1.

En choisissant les champs de Basfond_DB qui sont corrélatifs aux critères de basfonds, les basfonds développables peuvent être extraits de 62.953 basfonds par des carrières.

7.2.2 Requêtes de configuration

Avec la mise en place d'une requête efficace pour Basfond_DB, le nombre et la zone appropriés de basfond sont sélectionnés en fonction de l'échelle et du but du projet. Comme exemples, les requêtes suivantes sont introduites en tant que type de projet différent, comme indiqué dans le tableau 7.2.2.

Requête 1 (Q1): zone de fond + ressources en eau (précipitations et afflux)

Requête 1 (Q2): zone de fond + ressources en eau (précipitations et afflux) + zone de bassin + sol

Requête 1 (Q3): zone de fond + ressources en eau (précipitations et afflux) + zone de bassin + sol+
Pente + végétation

Requête 1 (T4): zone de fond + ressources en eau (précipitations et afflux)+ Pente + Végétation +
Population + Distance au village

Tableau 7.2.1 Critères de bas-fonds à utiliser pour la selection avec requetes (see Q1-4)

		Critères	Amenageable	Non aménageable	
Q1	0	Echelle des bas-fonds	40-80 ha		
	1	Pluviosité + afflux	1,000 mm/a (si rizière)		
Q2	Hydro	2	Durée de ruissellement de surface	En moins de 3 jours	Plus de 3 jours
		3	Bassin hydrographique	200 - 20,000km ²	20,000km ² ou plus
		4	Sol	Argile ou argile sablonneuse	Sols sablonneux
		5	Topographie des rives droite et gauche	Pas raide (<6.5%)	raide (>6.5%)
		6	Pente longitudinale	Pas plus grand que 0.6%	0.6% ou plus grand
Q3	Socio-économ	7	Largeur	Pas moins de 50m	Moins de 50m
		8	Végétation	Pas forêt	Forêt dense
		9	Faune	Aucun	Il y'en a
Q4	Socio-économ	10	Population	Pas moins de 500 personnes	Moins de 500 personnes
		11	Distance aux villages	Pas plus de 6km	6km ou plus
		12	Importance du bas-fond dans le système de production	Elevée, ou en quelque sorte	basse
		13	Questions de propriété foncière	Aucun	Il y'en a
		14	Sacralité des bas-fonds	Aucune ou absente	Oui

Tableau 7.2.2 Champs (attributs) de basfonds_DB

Ref No.	CATEGORY	NAME	UNIT	Ref No.	CATEGORY	NAME	UNIT	Ref No.	CATEGORY	NAME	UNIT
1	ID	ID_Objects	-	43	RAIN	RAIN_Annual_avg	mm/year	81	INERA	INR_Fid_bf/bfen	-
2	ID	ID_Basfond	-	44	RAIN	RAIN_Annual_min	mm/year	82	INERA	INR_Bfs_id	-
3	ID	ID_Region	-	45	RAIN	RAIN_Annual_max	mm/year	83	INERA	INR_Code	-
4	ID	ID_Province	-	46	RAIN	RAIN_Max_daily_rain	mm/day	84	INERA	INR_Code_tr	-
5	ID	ID_Commune_area	-	47	RAIN	RAIN_Month	month	85	INERA	INR_Nombf	-
6	ID	ID_Commune_center	-	48	RAIN	RAIN_Day	day	86	INERA	INR_Villageche	-
7	ADMIN	ADM_Region	-	49	TEMPERATURE	TEMP_Avg_min	°C	87	INERA	INR_Inond	-
8	ADMIN	ADM_Province	-	50	TEMPERATURE	TEMP_Avg_max	°C	88	INERA	INR_Drainage	-
9	ADMIN	ADM_Commune_area	-	51	TEMPERATURE	TEMP_Avg_mean	°C	89	INERA	INR_Dureinond	-
10	ADMIN	ADM_Commune_center	-	52	TEMPERATURE	TEMP_Max_max	°C	90	INERA	INR_Bf_explt	-
11	LOCATION	LOC_X_UTM30	m	53	LANDCOVER	LC_ESA_Major_type_code	-	91	INERA	INR_Nbrexplts	-
12	LOCATION	LOC_Y_UTM30	m	54	LANDCOVER	LC_ESA_Major_type_name	-	92	INERA	INR_Supexptee	-
13	LOCATION	LOC_Lon_W84	degree	55	LANDUSE	LU_IGB_Major_type_code	-	93	INERA	INR_Presencerl	-
14	LOCATION	LOC_Lat_W84	degree	56	LANDUSE	LU_IGB_Major_type_name	-	94	INERA	INR_Culturecon	-
15	BASFONDS_AREA	BFN_Area	ha	57	LANDUSE	LU_IGB_2nd_type_code	-	95	INERA	INR_Existelieu	-
16	BASFONDS_AREA	BFN_Width	m	58	LANDUSE	LU_IGB_2nd_type_name	-	96	INERA	INR_Encaissement	-
17	BASFONDS_EL	BFN_El_mean	a.s.l.(m)	59	LANDUSE	LU_IGB_3rd_type_code	-	97	INERA	INR_Largeur	m
18	BASFONDS_EL	BFN_El_min	a.s.l.(m)	60	LANDUSE	LU_IGB_3rd_type_name	-	98	INERA	INR_Veget	-
19	BASFONDS_EL	BFN_El_max	a.s.l.(m)	61	CONSERVE	CSV_Fauna	-	99	INERA	INR_Amngbiophy	-
20	BASFONDS_EL	BFN_EL_range	m	62	CONSERVE	CSV_Flora	-	100	INERA	INR_Amngsocioe	-
21	BASFONDS_EL	BFN_EL_majority	a.s.l.(m)	63	CONSERVE	CSV_Ramsar	ha	101	INERA	INR_Decisionam	-
22	BASFONDS_AREA	BFN_Arable_area_1degree	ha	64	SOIL	SOIL_Major_type_code	-	102	INERA	INR_Nomdra	-
23	BASFONDS_AREA	BFN_Arable_area_2degree	ha	65	SOIL	SOIL_Types_inf	-	103	INERA	INR_Nomprov	-
24	BASFONDS_AREA	BFN_Arable_area_total	ha	66	SOIL	SOIL_Major_INERA_code	-	104	INERA	INR_Nomdep	-
25	BASFONDS_AREA	BFN_Un-arable_area	ha	67	SOIL	SOIL_Major_INERA_name	-	105	INERA	INR_Nomwil	-
26	BASFONDS_AREA	BFN_Area_clif	ha	68	SOIL	SOIL_2nd_INERA_code	-	106	INERA	INR_Nombv	-
27	BASFONDS_AREA	BFN_Channel_S	m	69	SOIL	SOIL_2nd_INERA_name	-	107	INERA	INR_Nomsbv	-
28	BASFONDS_AREA	BFN_Channel_M	m	70	SOIL	SOIL_3rd_INERA_code	-	108	INERA	INR_Ame_PAFR	m2
29	BASFONDS_AREA	BFN_Channel_L	m	71	SOIL	SOIL_3rd_INERA_name	-	109	INERA	INR_Area	m
30	BASFONDS_SLOPE	BFN_T_slope_min	degree	72	SOIL	SOIL_Surface_inf	-	110	INERA	INR_Perimeter	m
31	BASFONDS_SLOPE	BFN_T_slope_max	degree	73	SOIL	SOIL_Major_tex	-	111	INERA	INR_Acres	acre
32	BASFONDS_SLOPE	BFN_T_slope_range	degree	74	SOIL	SOIL_Tex_inf	-	112	INERA	INR_Inventaire	-
33	BASFONDS_SLOPE	BFN_P_slope_mean	degree	75	SOIL	SOIL_Major_perm	-				
34	BASFONDS_SLOPE	BFN_P_slope_min	degree	76	SOIL	SOIL_perm_inf	-				
35	BASFONDS_SLOPE	BFN_P_slope_max	degree	77	POPULATION	POP_6k	person				
36	BASFONDS_SLOPE	BFN_P_slope_range	degree	78	VILLAGE	VILLAGE_6k	Village				
37	BASFONDS_SLOPE	BFN_P_slope_mean	degree	79	ACCESS	ACCESS_Hrs	hour				
38	BASIN_FLOOD	BSN_Area	ha	80	ACCESS	ACCESS_Market	hour :-				
39	BASIN_WATER	BSN_Erain	mm								
40	BASIN_WATER	BSN_Erain_month	month								
41	BASIN_WATER	BSN_Annual_flow_TCM	TCM								
42	BASIN_WATER	BSN_Annual_flow_mn	mm								

7.3 SQL (Langage d'interrogation structuré)

Le SQL (Langage d'interrogation) est un langage standard permettant de stocker, manipuler et récupérer des données dans des bases de données. L'instruction la plus courante est la syntaxe SELECT (voir le tableau 7.3.1), qui permet de sélectionner des données dans une base de données.

Tableau 7.3.1 SELECT Syntaxe

```

SELECT [ALL | DISTINCT | DISTINCTROW]
      [HIGH_PRIORITY] [STRAIGHT_JOIN] [SQL_SMALL_RESULT]
[SQL_BIG_RESULT] SQL_BUFFER_RESULT]
      [SQL_CACHE | SQL_NO_CACHE] [SQL_CALC_FOUND_ROWS]
select_expr [, select_expr ...]
      [FROM table_references
      [PARTITION partition_list]
      [WHERE where_condition]
      [GROUP BY {nom_colonne | expr | position}
      [ASC | DESC] ,... ] [WITH ROLLUP]]
      [HAVING where_condition]
      [ORDER BY {nom_colonne | expr | position}
      [ASC | DESC] , ...]
      [LIMIT {[offset,] row_count | row_count OFFSET offset}]
      [PROCEDURE procedure_name (argument_list)]
      [INTO OUTFILE 'file_name'
      [CHARACTER SET charset_name]
      . . .
      . . .

```

Les données renvoyées sont stockées dans un résultat tableau appelé en tant que jeu de résultats.

7.3.1 Requête par SQL dans QGIS

Une des approches faciles à utiliser SQL consiste à utiliser QGIS Toolbox. La procédure générale est la suivante.

1) Ouvrir le fichier Basfonds_DB dans un nouveau projet

Dans le menu d'ouverture de QGIS, un nouveau projet est créé. Vous naviguez dans le fichier Basfonds_DB, puis cliquez pour l'ouvrir dans le panneau Calques, comme illustré à la figure 7.3.1.

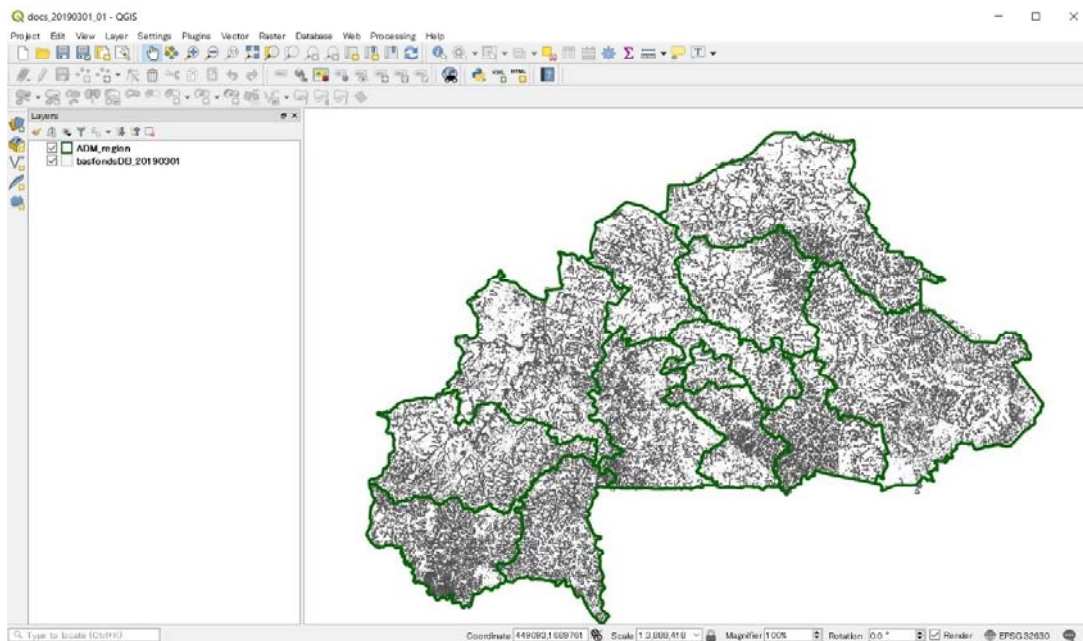


Figure 7.3.1 QGIS Couches

2) Ouvrez le panneau Exécute SQL

Allez dans Traitement > Boîte à outils > Vecteur général > Exécuter SQL et cliquez pour ouvrir comme indiqué dans la Figure 7.3.2.

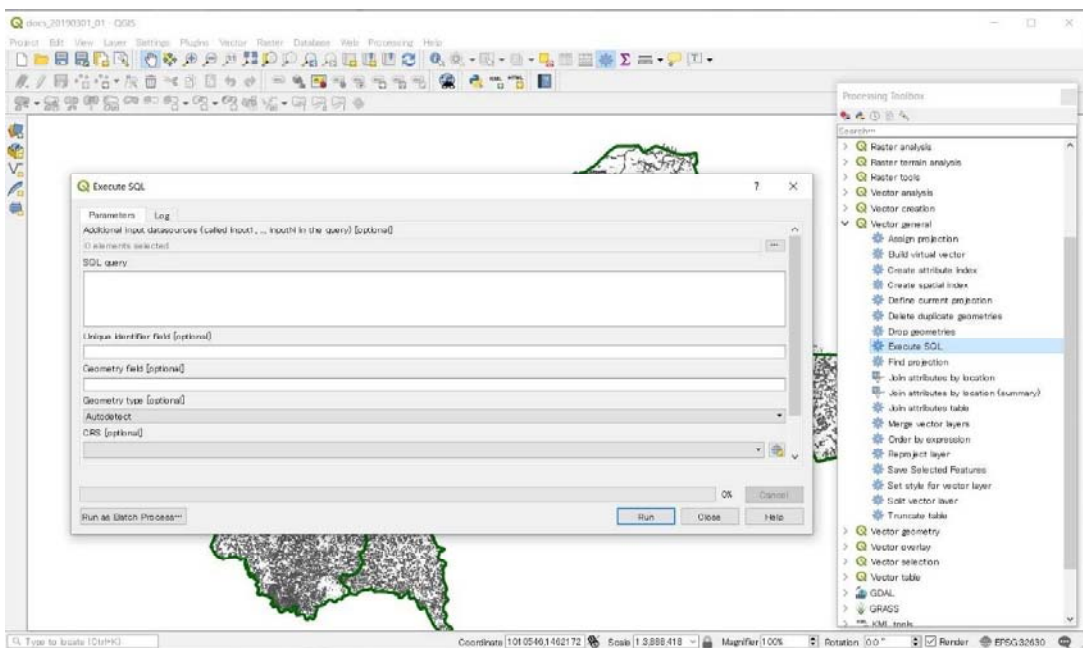


Figure 7.3.2 Panneau Exécute SQL

3) Instruction SQL d'entrée dans la boîte de requête SQL

L'instruction SQL est créée avec la condition requise (ou les critères basfond). L'instruction est saisie dans la boîte de requête SQL et cliquez sur Exécuter, comme illustré à la figure 7.3.3.

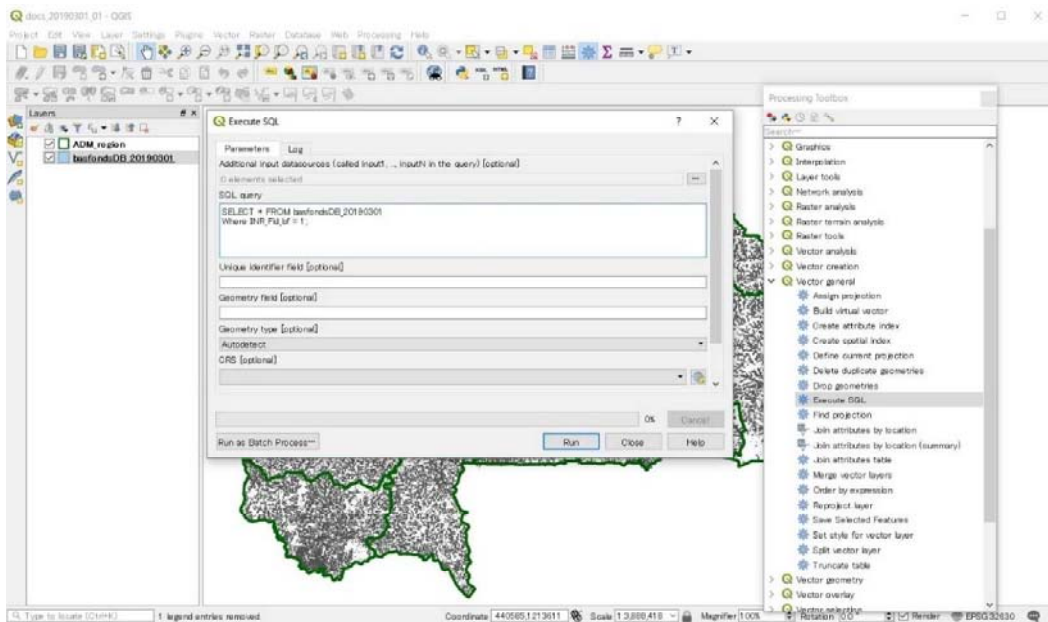


Figure 7.3.3 Instruction SQL d'entrée

4) Couche de sortie d'exportation

Si l'instruction SQL est correcte, le résultat est automatiquement renvoyé dans la zone Calques en tant que calque de sortie. Le contenu du calque de sortie peut être exporté sous différents types de fichiers, comme illustré à la figure 7.3.4.

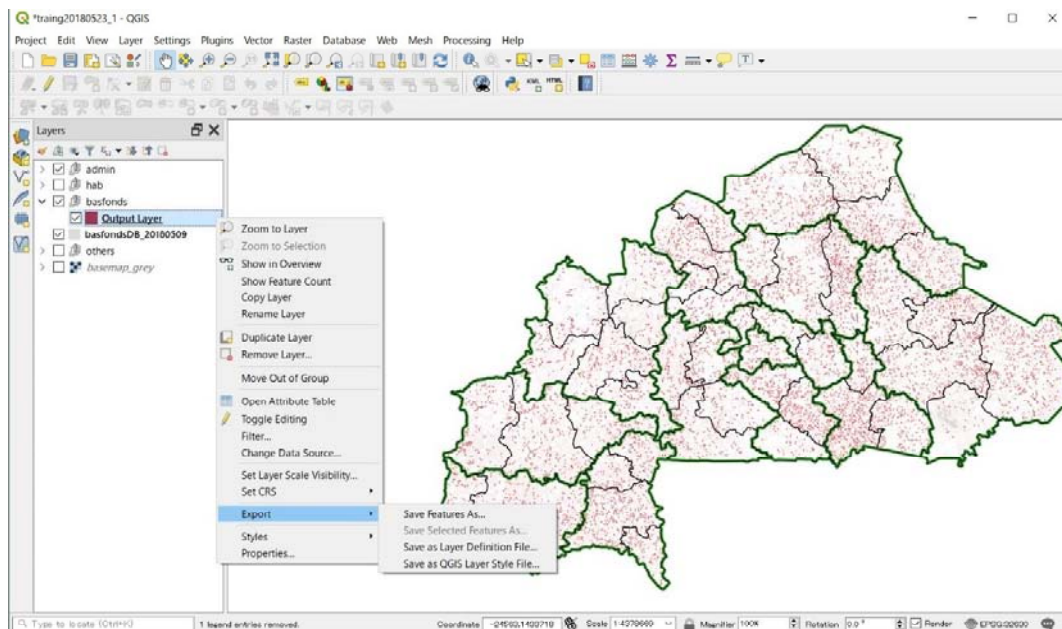


Figure 7.3.4 Couche de sortie

7.4 Exemples d'instructions SQL

Pour comprendre l'instruction SQL, les exercices 1 à 9 sont préparés comme suit.

1) Exercice 1: Visualisez toutes les données de basfonds

```
SELECT * FROM basfondsDB_20190301;
```

```
SELECT column1, column2...
FROM table_name
Where condition (none);
```



```
SELECT *
FROM
Where condition (none);
```

2) Exercice 2: Visualiser les données INERA de Basfonds

```
SELECT * FROM basfondsDB_20190301
Where INR_Fid_bf = 1;
```

INR_Fid_bfbfen: 1 est la base de données INERA, 0 est la nouvelle base de données (ajoutée).

3) Exercice 3: Voir les nouvelles données ajoutées de Basfonds

```
SELECT * FROM basfondsDB_20190301
Where INR_Fid_bf = 0;
```

4) Exercice 4: Sélectionnez une zone de basfonds de plus de 40 ha

```
SELECT * FROM basfondsDB_20190301
Where BFN_Area >= 40;
```

5) Exercice 5: Sélectionnez une zone de basfonds de 40 à 80 ha

```
SELECT * FROM basfondsDB_20190301
Where BFN_Area >= 40 et
BFN_Area < 80;
```

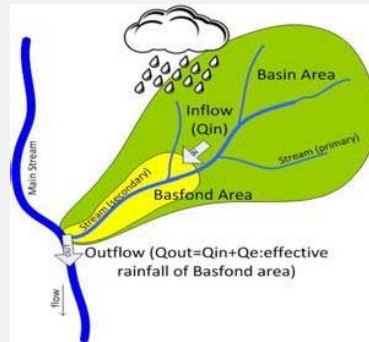
6) Exercice 6: Sélectionnez une zone avec cond. de source d'eau (pluie et afflux) > = 1000mm

```
SELECT * FROM basfondsDB_20190301 Où
BFN_Area >= 40 et
BFN_Area < 80 et
(RAIN_Annual_avg + (BSN_Annual_flow_TCM - (RAIN_Annual_avg*
BFN_Area/100)) * 100 / BFN_Area) >= 1000;
```

Ressources en eau dans le bassin sous forme d'indice = précipitations + débit entrant

7) Exercice 7: Sélectionner une zone avec une zone de bassin (200-2000 ha) et l'adaptabilité du sol

```
SELECT * FROM basfonds DB_20190301 Where
BFN_Area >= 40 et
BFN_Area < 80 et
(RAIN_Annual_avg + (BSN_Annual flow_TCM - (RAIN_Annual_avg*
BFN_Area/100)) *100 / BFN_Area) >= 1000 et
BSN_Area >= 200 et
BSN_Area < 20000 et
SOIL_Major_tex NOT LIKE 'C' et
SOIL_Major_tex IS NOT NULL;
```



8) Exercice 8: Sélection d'une zone avec topographie (pente, largeur), végétation

```
SELECT * FROM basfondsDB_20190301 Where
BFN_Area >= 40 et
BFN_Area < 80 et
(RAIN_Annual_avg + (BSN_Annual flow_TCM - (RAIN_Annual_avg*
BFN_Area/100)) *100 / BFN_Area) >= 1000 et
BSN_Area >= 200 et
BSN_Area < 20000 et
SOIL_Major_tex NOT LIKE 'C' et
SOIL_Major_tex IS NOT NULL et
BFN_P_Slope_mean < 3.6 et
BFN_Largeur > 50 et
LC_ESA_Major_type_code IN (10,11,20,130,200,201);
```

Pente 6.5% = 3.6 degree

Type de couverture terrestre 10: Terres cultivées/ pluviale ,11: Couverture herbacée

20: Terre cultivée, irriguée ou post-inondation,130: Prairie

200: Zones nues, 201: Zones nues consolidées

9) Exercice 9: Sélection d'une zone avec topographie (pente, largeur), végétation

```

SELECT* FROM basfondsDB_20180509 Where
BFN_Area >= 40 et
BFN_Area < 80 et
(RAIN_Annual_avg + (BSN_Annual flow_TCM - (RAIN_Annual_avg*
BFN_Area/100)) *100 / BFN_Area) >= 1000 et
BSN_Area >= 200 et
BSN_Area < 20000 et
SOIL_Major_tex NOT LIKE 'C' et
SOIL_Major_tex IS NOT NULL et
BFN_P_Slope_mean < 3.6 et
BFN_Largeur > 50 et
LC_ESA_Major_type_code IN (10,11,20,130,200,201) et
POP_6k > 500 et
VILLAGE_6k >= 1;

```

POP_6k: Population dans un rayon de 6 km de Basfonds
VILLAGE_6k: Nombre de villages dans le rayon de 6 km de Basfonds

7.5 Application du résultat des requêtes

Comme exemple de préparation du projet, quatre (4) requêtes (Q1 à Q4) sont configurées comme décrit dans la sous-section 2-2 et dans Tableau 2-2-1. À la suite de requêtes (Q1-Q4), le nombre de basfond adoptés a pour condition que le nombre de Q1 à Q4 soit peu élevé, comme illustré à la figure

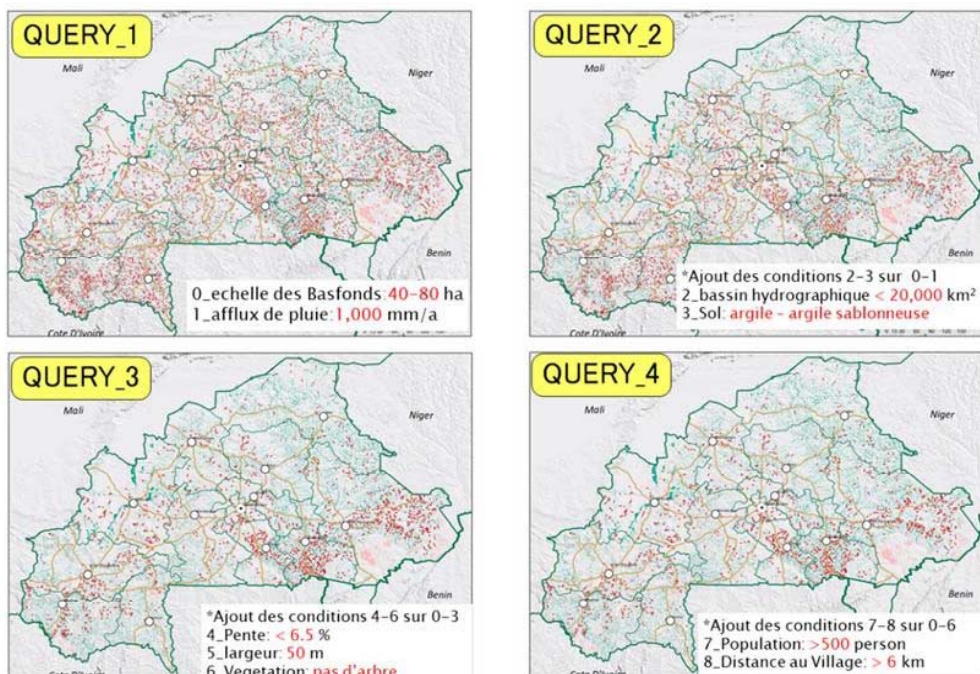


Figure 7.5.1 Result of query (Q1 to Q4): Carte QGIS

7.5.1. Lorsque certaines conditions de requête répondent aux objectifs du projet (et / ou que les résultats de la requête contiennent les informations nécessaires pour le projet à venir), le résultat de la

requête (informations de la couche de sortie) peut être utilisé pour une étape ultérieure du projet, tel que Zone de projet », comme illustré à la figure 7.5.2.

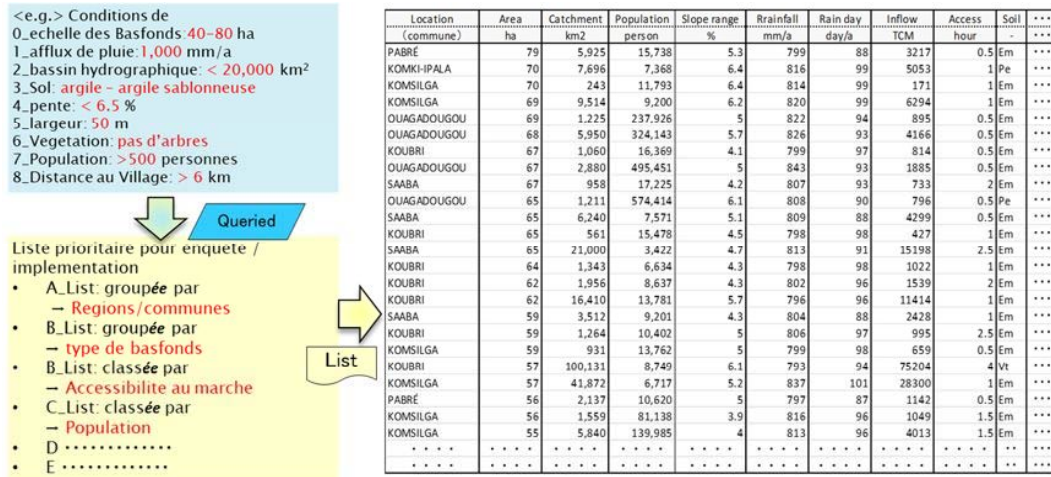


Figure 7.5.2 Résultat de la requête (Q1 à Q4): fichier cvs

La liste comprend diverses informations sur la topographie, la météorologie, l'hydrologie, les sols, la population et même l'accès. Elle est utile pour formuler un projet lors de la prochaine étape.

ANNEXE

**ANNEXE IV: COLLECTE DE CAS DE
BONNES PRATIQUES POUR LE
DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS**



COLLECTE DE CAS DE BONNES PRATIQUES POUR DÉVELOPPEMENT DE BAS-FONDS AU BURKINA FASO



Table des matières

AMÉNAGEMENT DES BAS-FONDS

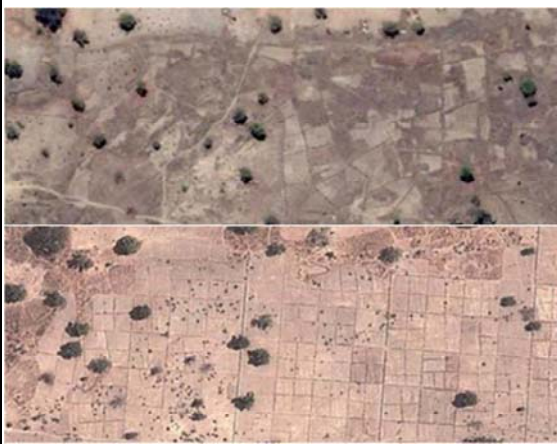

CAS 1: Aménagements de bas-fonds PRP	1
CAS 2: Aménagements de bas-fonds PAFR.....	2
CAS 3: Réhabilitation des basfonds PRP	3
CAS 4: Réhabilitation des basfonds PAFR.....	4
CAS 5: Réalisation des cordons pierreux, digue filtrantes, et zai	5
CAS 6: Réalisation de boulis	8
CAS 7: Réhabilitation des boulis.....	9
CAS 8: BCER: Bassin de Conservation des Eaux de Ruissellement.....	10
CAS 9: Réalisation de puits maraichers	11

UTILISATION EFFICACE DE L'EAU

CAS 10: Installation d' infrastructures pour périmètre irrigé gravitaire	12
CAS 11: Installation de pompes et d'infrastructures pour l'irrigation.....	13
CAS 12: Réalisation de puits maraichers pendant la saison sèche pour le maraichage.....	14
CAS 13: Installation d' infrastructures de l' irrigation semi-californienne pour la culture de contre-saison	15
CAS 14: Installation de systeme d'irrigation pour économiser l'eau	16
CAS 15: Véritable accompagnement technique des paysans pendant la saison seche.....	177
CAS 16: Assistance technique sur l'agriculture irriguée économisant l'eau	188
CAS 17: Introduction de l'agriculture de contre-saison près des rivages des rivières / réservoir	199

PRATIQUES AGRICOLES

CAS 18: Formation pour renforcer les pratiques de la riziculture.....	20
CAS 19: Développement de nouvelles variétés de riz résistant au RYMV	221
CAS 20: Introduction à la fabrication du composte.....	22
CAS 21: Promotion d' utilisation du phosphate de roche pour la riziculture.....	23
CAS 22: Amélioration de la qualité des semences conservées par l'introduction des sacs doubles de PICS....	24
CAS 23: Construction d' entrepôts.....	25
CAS 24: Introduction de fraiseuses	26
CAS 25: Accompagnement pour la mise en place et le renforcement des associations agricoles de femmes ..	27
CAS 26: Amélioration de l'accessibilité financière en zone rurale.....	28
CAS 27: Introduction de nouvelles variétés de sésame pour l' amélioration de la productivité.....	29
CAS 28: Renforcer la capacité de l'association des producteurs de soja.....	30
CAS 29: Introduction de cultures enrichies en nutriments.....	31

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 1 AMÉNAGEMENTS DE BAS-FONDS PRP					
CONTEXTE	<p>Au Burkina Faso, il est important d'utiliser avec efficacité, les ressources en eau limitées aux fins de la sécurité alimentaire nationale et la croissance économique. On observe une croissance en production du riz au Burkina Faso alors que l'importation du riz et du blé a également augmenté au cours de ces dernières années. Au regard de la sécurité alimentaire dans le pays, l'autoproduction du riz devient plus importante par rapport aux dernières décennies. La riziculture peut être boostée à travers l'aménagement des bas-fonds. Un total de 70.300 bas-fonds en potentiel aménageable a été identifié. Cependant, le total des bas-fonds aménagés reste en deçà de 10% du potentiel aménageable. Par conséquent, il y a suffisamment de potentiel pour plus d'aménagement.</p>				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	<p>La diguette de type PRP est simplement faite à base de terre pour contrôler l'écoulement de l'eau de surface dans les bas-fonds afin de cultiver le riz. Ce type de diguette est moins coûteux et facile à construire, mais sa durabilité reste courte face aux inondations. Lorsque l'écoulement est lent en période de crue, le type PRP est adapté à l'aménagement des bas-fonds. Le Burkina Faso dispose d'un énorme potentiel aménageable en bas-fond adapté au type PRP.</p>				
					
<p>La photo représente l'avant et l'après aménagement du bas-fond. Étant donné que la diguette de type PRP est adaptée au sols à faible inclinaison, l'alignement de la diguette est presque droit.</p>		<p>Avec la possibilité de conserver l'eau pendant une période donnée, le rendement est plus important par rapport à l'absence de diguettes.</p>			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	<p>Il vise à améliorer l'aménagement des bas-fonds à travers l'implantation de diguettes moins coûteuses et faciles à construire qui facilite la participation des producteurs. Cela va aussi permettre la croissance de la production du riz pour les bénéficiaires, à travers l'amélioration des pratiques culturales. Par conséquent, l'aménagement de bas-fonds et la production du riz ont augmenté d'année en année après 2003 avec l'initiation pour de bon de l'aménagement des bas-fonds par le Projet Riz Pluvial (PRP).</p>				
PROJET DE RÉFÉRENCE	<p>Le Projet Riz Pluvial (PRP) a été adopté en 2001 et prendra fin en 2020. La phase pilote a couvert la période 1999-2002 dans la partie ouest du pays. Le PRP a véritablement débuté en 2003. Le but principal du PRP est de faciliter la croissance de la production locale en riz et d'accroître les revenus des producteurs de façon durable. Jusqu'en 2016, la superficie totale de bas-fonds aménagés par le PRP est de 23.168ha.</p>				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
<p>Avantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Le coût d'aménagement est moins élevé. ✚ La construction des diguettes est facile. ✚ La construction est faisable par les producteurs. ✚ La maintenance des diguettes est facile. ✚ L'extension de l'aménagement est facile. 			<p>Inconvénients:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Courte durabilité des diguettes face aux inondations. ✚ Il y a risque que les producteurs dont les parcelles sont proches des diguettes facilement dommageables, abandonnent la riziculture ✚ L'entretien des diguettes est fréquent. 		



Source: Le Projet Riz Pluvial (PRP)

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 2 AMÉNAGEMENTS DE BAS-FONDS PAFR					
CONTEXTE	<p>Au Burkina Faso, il est important d'utiliser avec efficacité, les ressources en eau limitées aux fins de la sécurité alimentaire nationale et la croissance économique. On observe une croissance en production du riz au Burkina Faso alors que l'importation du riz et du blé a également augmenté au cours de ces dernières années. Au regard de la sécurité alimentaire dans le pays, l'autoproduction du riz devient plus importante par rapport aux dernières décennies. La riziculture peut être boostée à travers l'aménagement des bas-fonds. Un total de 70.300 bas-fonds en potentiel aménageable a été identifié. Cependant, le total des bas-fonds aménagés reste en deçà de 10% du potentiel aménageable. Par conséquent, il y a suffisamment de potentiel pour plus d'aménagement.</p>				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	<p>La diguette de type PAFR est une diguette recouverte de moellons accompagnés de géotextile pour contrôler l'écoulement des eaux de surface dans les bas-fonds aux fins de la riziculture. Le rôle des moellons et du géotextile est de protéger la pente de la diguette contre l'érosion en cas d'inondation. Bien que le coût du PAFR soit beaucoup plus élevé que celui du PRP, sa maintenance est plus facile et peu fréquente puisque n'étant pas facilement dommageable par l'écoulement des eaux. Au regard de la durée de vie des diguettes, le type PAFR est adapté aux bas-fonds fréquemment inondables, si toutefois l'on peut facilement retrouver des moellons près du site.</p>				
		<p>La photo représente l'avant et l'après aménagement du bas-fond. Etant donné que le type PAFR est utilisé dans une zone un peu accidentée, la diguette se présente sous forme de courbe.</p> <p>Etant donné que la destruction par inondation est minimisée, le rendement est moins affecté par le manque d'eau que lorsqu'il s'agit du type PRP.</p>			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	<p>Il vise à améliorer l'aménagement des bas-fonds dans les zones où il y a de fortes inondations, à travers l'implantation de diguettes plus durables. Cela va aussi permettre la croissance de la production du riz pour les bénéficiaires, à travers l'amélioration des pratiques culturales. Par conséquent, l'aménagement par le type PAFR et la production du riz ont augmenté dans les zones affectées par de fortes inondations telle que le Sud-ouest du Burkina Faso.</p>				
PROJET DE RÉFÉRENCE	<p>Le Programme d'Aménagement des Bas-fonds dans le Sud-Ouest et la Sissili (PABSO) est un projet adopté en 2006 et a pris fin en 2012. Ses trois composantes sont les suivantes: 1) The "Aménagement de base" une composante qui construit de petits barrages, des diguettes, et des réservoirs saisonniers, qui font la promotion du bon usage du potentiel agricole, 2) La composante " Organisation agricole et développement du secteur agricole ", 3) Le "Microcrédit" cette composante étudie et initie une variété de produits financiers.</p>				
APPLICABILITÉ AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
<p>Avantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ La diguette résiste contre l'inondation. ✚ La maintenance est facile et avec un coût peu élevé. ✚ Il est possible d'aménager les bas-fonds affectés par de fortes inondations. 			<p>Inconvénients:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Le coût d'aménagement est élevé. ✚ La construction par les producteurs est partielle et donc la nécessité d'un entrepreneur. 		

Source: Le Programme d'Aménagement des Bas-fonds dans le Sud-Ouest et la Sissili (PABSO)



Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 3 RÉHABILITATION DES BAS-FONDS PRP					
CONTEXTE	<p>Au Burkina Faso, il est important d'utiliser efficacement les ressources en eau limitées pour la sécurité alimentaire et la croissance économique nationales. La production de riz y a augmenté, tandis que les importations de riz associées aux importations de blé ont également augmenté ces dernières années. Compte tenu de la sécurité alimentaire du pays, l'autoproduction de riz joue un rôle plus important par rapport aux décennies précédentes. Le développement à la base peut stimuler la culture du riz. Au total, 70 300 emplacements de zones potentielles de bas-fonds ont été identifiés. La surface totale développée des bas-fonds est inférieure à 10% de la surface potentielle. Certaines parcelles des bas-fonds développés n'étaient pas utilisées pour la culture du riz car elles ne pouvaient pas retenir l'eau en raison des dégâts causés par la diguette suite aux inondations.</p>				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	<p>La diguette de type PRP est simplement un petit socle de sol. Bien que son coût de construction soit faible et sa construction facile, sa durabilité est moindre en cas d'inondation. Si l'eau coule rapidement dans le champ en cas d'inondation et que la diguette de type PRP est facilement endommagée, il est préférable de changer la diguette de type PRP en diguette de type PAFR autour du débit d'eau.</p>				
					
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	<p>Il vise à renforcer la production de riz par la réhabilitation de diguettes de type PRP dans des bas-fonds aménagés. En outre, il est développé pour réduire la charge de maintenance pour les bénéficiaires. Il sera alors possible de revaloriser des bas-fonds autrefois aménagés mais inutilisables pour cause de dégradation. Il sera possible d'augmenter la production de riz en améliorant les pratiques agricoles de la riziculture.</p>				
PROJET DE RÉFÉRENCE	<p>Le Projet d'Amélioration de la Productivité Agricole et de la Sécurité Alimentaire (PAPSA) a été initié en 2010 et prendra fin en 2018. L'objectif général du PAPSA est d'améliorer la capacité des petits producteurs, accroître la production alimentaire et assurer une plus grande disponibilité de ces produits sur le marché pendant toute l'année.</p>				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none">  Prévention des déversements d'eau  Haute rentabilité  Valorisation d'espaces de production 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none">  Nécessite des réparation fréquentes  Le coût des réhabilitation est élevé.  La construction par les agriculteurs est partielle, et un technicien est requis. 		
Source: Le Projet d'Amélioration de la Productivité Agricole et de la Sécurité Alimentaire (PAPSA)					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 4 RÉHABILITATION DES BASFONDS PAFR					
CONTEXTE	<p>Au Burkina Faso, il est important d'utiliser efficacement les ressources en eau limitées pour la sécurité alimentaire et la croissance économique nationales. La production de riz y a augmenté, tandis que les importations de riz associées aux importations de blé ont également augmenté ces dernières années. Compte tenu de la sécurité alimentaire du pays, l'autoproduction de riz joue un rôle plus important par rapport aux décennies précédentes. Le développement à la base peut stimuler la culture du riz. Au total, 70 300 emplacements de zones potentielles de bas-fonds ont été identifiés. La surface totale développée des bas-fonds est inférieure à 10% de la surface potentielle. Certaines parcelles des bas-fonds développés n'étaient pas utilisées pour la culture du riz car elles ne pouvaient pas retenir l'eau en raison des dégâts causés par la diguette suite aux inondations.</p>				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	<p>La digue de type PAFR est plus durable que le type PRP. Cependant, si l'inondation survient au-delà de la durabilité de la digue de type PAFR, il est recommandé de passer de la digue de type PAFR à la structure en béton..</p>				
					
Les agriculteurs réparent la digue en plaçant le sol sur la partie endommagée avant la saison des pluies.	Les agriculteurs réparent la digue en utilisant des moellons à l'endroit où le courant d'eau est fort, selon les conseils d'un agent du service technique, etc.				
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	<p>Il vise à renforcer la production de riz par la réhabilitation de digues de type PAFR dans des bas-fonds aménagés. Il sera alors possible de revaloriser des bas-fonds autrefois aménagés mais inutilisables pour cause de dégradation. il sera possible d'augmenter la production de riz en améliorant les pratiques agricoles de la riziculture.</p>				
PROJET DE RÉFÉRENCE	<p>Projet pour la Sécurité Alimentaire à l'Est (PSAE) Petite Irrigation dans le Grand-Ouest (PIGO)</p>				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
<p>Avantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Diguette plus résistante contre les inondations. ✚ Maintenance facile avec un coût faible. ✚ Reprise de la production du riz 			<p>Inconvénients:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Le coût de réhabilitation est élevé. ✚ La construction par les agriculteurs est partielle, et un technicien est requis. 		
Source: Projet pour la Sécurité Alimentaire à l'Est (PSAE), Petite Irrigation dans le Grand-Ouest (PIGO)					



Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 5-1 RÉALISATION DES CORDONS PIERREUX, DIGUE FILTRANTES, ET ZAI					
CONTEXTE	Au Burkina Faso, des séquences pluviométriques irrégulières au cours de l'année et d'une année à l'autre ont souvent conduit à de grandes incertitudes liées à la production des cultures pluviales. Au cours des trois dernières décennies, de graves pénuries alimentaires imputées à la sécheresse ont été fréquemment signalées. Les longues périodes sèches qui touchent le Burkina ont pour corollaires la famine, le déplacement de populations et la perte de terres fertiles. Face à cela, des méthodes novatrices et purement locales visant à améliorer les rendements des cultures grâce à la gestion intégrée des terres et de l'eau, ont été promues, notamment la construction de cordons pierreux sur des courbes de niveau naturelles.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Les cordons pierreux sont des dispositifs anti-érosifs composés de blocs de moellons ou de pierres disposés en une ou plusieurs rangées le long des courbes de niveau. Leur réalisation commence par la détermination d'une courbe de niveau à l'aide du niveau à eau, du triangle à sol ou par un levé topographique. On procède ensuite au traçage à l'aide de daba, pic, pioche, dent IR12 en traction bovine, tracteur, etc. Les écartements entre les cordons varient en fonction de la pente. Leur efficacité peut être améliorée par la végétalisation, la scarification du sol, l'association avec le zai et l'application de matières organiques (fumure, paillage, compost).				
					
Cordons pierreux empêchant les eaux de ruissellement d'emporter les débris.	Travaux communautaires pour la réalisation de cordons pierreux.				
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Les cordons pierreux contribuent à la gestion durable des terres car ils luttent contre l'érosion hydrique favorisant ainsi l'infiltration des eaux de pluie, stabilise la terre arable et améliore la régénération de la végétation et le développement de la microfaune. Ils contribuent à l'adaptation aux changements climatiques en réduisant le stress hydrique des cultures en période de sécheresse grâce à l'accroissement de l'infiltration et à la réduction de l'érosion hydrique. Le retour de la végétation et de la microfaune contribue à améliorer la biodiversité.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	UICN, catalogue des bonnes pratiques; CNABio, pratiques agroécologiques				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages:			Inconvénients:		
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Facile à mettre en œuvre ✚ Diminue les pertes de terre ✚ Diminue le ruissellement ✚ Augmente l'infiltration, l'humidité du sol et le rendement des cultures 			<ul style="list-style-type: none"> ✚ Besoin important en pierres et en main d'oeuvre ✚ Nécessite le transport des pierres ✚ Temps de travail important ✚ Risques d'inondation 		
Source: UICN, catalogue des bonnes pratiques; CNABio, pratiques agroécologiques					


Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 5-2 RÉALISATION DES CORDONS PIERREUX, DIGUE FILTRANTES, ET ZAI					
CONTEXTE	De vastes zones du Sahel se caractérisent par des précipitations très intenses qui donnent lieu à un ruissellement et une érosion généralisés. Face à cette situation, au Burkina Faso, la priorité a été accordée à une série de mesures de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols. L'une de ces mesures, en l'occurrence la construction de digues filtrantes, a été promue et soutenue par le gouvernement, les ONG, les agents de vulgarisation et les agriculteurs pendant plus de 25 années et est à présent largement utilisée.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Les digues filtrantes sont des ouvrages mécaniques constitués de pierres libres ou de gabions, construits à l'opposé d'une ravine. Elles permettent de récupérer des terres dégradées par le ravinement et la recharge de la nappe phréatique. Ses zones d'application sont les sols dénudés, dégradés ou en voie de dégradation, les zones d'érosion et les zones à pente faible.				
 <p>Digue filtrante à l'aval d'un champ</p>		 <p>Digue filtrante au niveau d'une ravine</p>			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Les digues filtrantes contribuent à la gestion durable des terres car ils luttent contre l'érosion hydrique et la dégradation des sols, favorisant ainsi l'infiltration des eaux de pluie et la disponibilité en eau. Ils permettent en outre de piéger les sédiments riches en minéraux et matières organiques pour augmenter les rendements.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	UICN, catalogue des bonnes pratiques				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Facile à mettre en oeuvre, ✚ Nécessite moins de pierres que les cordons pierreux ✚ Diminue les pertes de terre ✚ Augmente l'infiltration, l'humidité du sol et le rendement des cultures 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Adapté seulement aux pentes faibles ✚ Nécessite le transport des pierres ✚ Temps de travail important 		

Source: UICN, catalogue des bonnes pratiques



Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 5-3 RÉALISATION DES CORDONS PIERREUX, DIGUE FILTRANTES, ET ZAI					
CONTEXTE	Au Burkina Faso, des séquences pluviométriques irrégulières au cours de l'année et d'une année à l'autre ont souvent conduit à de grandes incertitudes liées à la production des cultures pluviales. Au cours des trois dernières décennies, de graves pénuries alimentaires imputées à la sécheresse ont été fréquemment signalées. Les longues périodes sèches qui touchent le Burkina ont pour corollaires la famine, le déplacement de populations et la perte de terres fertiles. Face à cela, des méthodes novatrices et purement locales visant à améliorer les rendements des cultures ont été promues, notamment le développement du zai.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Le zai, consiste, pendant la saison sèche, à creuser à la daba, tous les 70 – 100 cm, des poquets de 20 - 40 cm de diamètre et d'environ 15 cm de profondeur. La terre retirée est déposée en aval des trous, en vue de capter les eaux de ruissellement et de limiter l'érosion. Préparer la terre si tôt permet aux micro-bassins de piéger des sables, des limons et des matières organiques emportés par le vent. Juste avant ou dès les premières pluies, l'agriculteur dépose 1-2 poignées de poudre de matière organique séchée dans chaque micro-bassin. Les matières organiques vont attirer les termites qui creusent des galeries jusqu'à la surface. Environ deux semaines après l'apport d'engrais organique, on sème dans chaque poquet une douzaine de graine de sorgho sur les terrains lourds ou du mil dans les sols sableux et gravillonnaires. C'est la force de poussée réunie des graines qui permettra de soulever la croûte de sédimentation déposée au fond du trou.				
 <p>Plantes poussant dans des poquets de zai.</p>		 <p>Poquets de zai</p>			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Le Zai contribue à l'adaptation au changement climatique par sa capacité à réduire les effets de la sécheresse en améliorant l'infiltration de l'eau dans le sol. Il participe à la récupération des terres dégradées et à l'optimisation de l'utilisation des intrants permettant d'accroître les rendements agricoles. La contribution du zai dans l'adaptation aux effets de la sécheresse peut être améliorée en y associant les cordons pierreux, la végétalisation des sites et le paillage.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	L'ONG TERRE VERTE intervient au Burkina depuis 1989 dans la réalisation de périmètres bocagers, un concept d'aménagement rural mis au point par la Ferme pilote de Guié dans les années 90 et maintenant repris dans d'autres fermes pilotes. La dégradation du milieu rural sahélien s'est aggravée durant ces dernières décennies, mettant en péril les populations rurales. Par une approche globale du problème, la Ferme a réussi à intégrer la sauvegarde de l'environnement dans l'agriculture sahélienne.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Apport de fertilisants adaptés aux besoins de la plante ✚ Travaux de désherbage réduit et localisé ✚ Augmentation de l'infiltration de l'eau 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Demande un travail important lors de la mise en place mais les cuvettes sont peu retravaillées lors des successions culturales ✚ Entretien difficile sur sols très sableux 		
<small>Source: Souveraineté alimentaire, ONG Terre verte</small>					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 6 RÉALISATION DE BOULIS					
CONTEXTE	Le Sahel burkinabé connaît un contexte physique et climatique très difficile, en continu déficit pluviométrique (350 mm d'eau les bonnes années, 175 les plus mauvaises). En raison de ces faibles précipitations et des forts ruissellements qui les accompagnent, les réserves en eaux souterraines ne se réalimentent pas. Les puits et forages réalisés par le passé s'épuisent, la culture du mil ne suffit plus à nourrir les populations. Une solution durable s'impose : retenir l'eau quand elle tombe, pour la recueillir dans des mares artificielles appelées « Boulis », et jardiner des cultures maraîchères et quelques céréales en périphérie.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Ce sont des ouvrages de forme ovale ou circulaire de 60 m de long et 4 à 6 m de profondeur, creusés dans le sol et destinés à collecter les eaux de ruissellement pour des usages divers (maraîchage, pépinières pour maraîchage et essences agroforestières en saison sèche) et pour la riziculture en hivernage. Traditionnellement, les boulis étaient utilisés à des fins diverses d'abreuvement des animaux, de confection de briques en terre et de lessive. Le coût de réalisation d'un bouli est compris entre 7 000 000 FCFA et 13 000 000 FCFA.				
 <p>Vue avant et après l'aménagement du bouli.</p>		 <p>Vue d'un bouli communautaire.</p>			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	L'objectif du bouli est la collecte des eaux de ruissellement pour des usages en hivernage et saison sèche. La riziculture en hivernage et le maraîchage en saison sèche sont les principales activités du bouli. Le bouli peut être utilisé en irrigation complémentaire en période de crise.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	Le Sahel burkinabé connaît un contexte physique et climatique très difficile, en continu déficit pluviométrique (600 mm d'eau les bonnes années, 250 les plus mauvaises). En raison de ces faibles précipitations et des forts ruissellements, les réserves en eaux souterraines, stockées dans la roche granitique sous forme de poches d'eau, ne se réalimentent pas. Les puits réalisés par le passé s'épuisent. Une solution durable s'impose retenir l'eau quand elle tombe, pour la recueillir dans des mares artificielles appelées « Boulis », et jardiner des cultures maraîchères. De tels ouvrages ont été réalisés avec succès, entre 1988 et 1994 par l'Union Fraternelle des Croyants de Gorom. Le projet Bouli-Sahel prévoit la construction et la mise en valeur du bouli de Saouga.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Augmentation de la disponibilité de l'eau ✚ Augmentation des rendements et des revenus ✚ Sécurisation de la production en hivernage ✚ Diversification des produits alimentaires 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Utilisation plus importante de main d'œuvre ✚ Coût de construction non accessible individuellement ✚ Nécessite des entretiens fréquents/ensablement ✚ Nécessite une bonne organisation pour la gestion 		
Source: Projet Boulis Sahel, Service International d'Appui au Développement (SIAD)					


Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 7 RÉHABILITATION DES BOULIS					
CONTEXTE	Le Sahel burkinabé connaît un contexte physique et climatique très difficile, en continu déficit pluviométrique (350 mm d'eau les bonnes années, 175 les plus mauvaises). En raison de ces faibles précipitations et des forts ruissellements qui les accompagnent, les réserves en eaux souterraines ne se réalimentent pas. Les puits et forages réalisés par le passé s'épuisent, la culture du mil ne suffit plus à nourrir les populations. Une solution durable s'impose : retenir l'eau quand elle tombe, pour la recueillir dans des mares artificielles appelées « Boulis », et jardiner des cultures maraîchères et quelques céréales en périphérie.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Ce sont des ouvrages de forme ovale ou circulaire de 60 m de long et 4 à 6 m de profondeur, creusés dans le sol et destinés à collecter les eaux de ruissellement pour des usages divers (maraîchage, pépinières pour maraîchage et essences agroforestières en saison sèche) et pour la riziculture en hivernage. Traditionnellement, les boulis étaient utilisés à des fins diverses d'abreuvement des animaux, de confection de briques en terre et de lessive. Le coût de réalisation d'un bouli est compris entre 7 000 000 FCFA et 13 000 000 FCFA.				
 <p>Réhabilitation du bouli de Bourba.</p>		 <p>Bouli de Djomga piégé par l'ensablement.</p>			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	L'objectif du bouli est la collecte des eaux de ruissellement pour des usages en hivernage et saison sèche. La riziculture en hivernage et le maraîchage en saison sèche sont les principales activités du bouli. Le bouli peut être utilisé en irrigation complémentaire en période de crise. A travers la réhabilitation, il sera alors possible de revaloriser le bouli aménagés mais inutilisable pour cause de dégradation.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	Union Fraternelle des Croyants de Dori (UFC) Association Peuples Solidaires Bagnols/ISF Montpellier				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Augmentation de la disponibilité de l'eau ✚ Augmentation des rendements et des revenus ✚ Sécurisation de la production en hivernage ✚ Diversification des produits alimentaires 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Utilisation plus importante de main d'œuvre ✚ Coût de construction non accessible individuellement ✚ Nécessite des entretiens fréquents/ensablement ✚ Nécessite une bonne organisation pour la gestion 		
Source: http://lefaso.net/spip.php?article76019 ; Union Fraternelle des Croyants de Dori (UFC); Photo ISF Montpellier					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 8 BCER: BASSIN DE CONSERVATION DES EAUX DE RUISSELLEMENT					
CONTEXTE	Le Burkina Faso est un pays sahélien. En saison pluvieuse, les cultures sont confrontées à des poches de sécheresse. La région du Nord, tout comme bon nombre de zones du pays, souffre très fréquemment de poches de sécheresse pendant la campagne agricole. Des pertes totales de production sont parfois observées. Cette situation crée régulièrement des déficits céréaliers importants, mettant ainsi les ménages dans une insécurité alimentaire chronique. La nécessité de trouver d'autres moyens pour boucler le cycle de productions des différentes spéculations a conduit à la promotion des BCER.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	La collecte ou récolte des eaux de pluie se réfère à toutes les technologies qui récupèrent l'eau de pluie pour la rendre disponible à la production agricole. Cette technique consiste à construire un bassin à ciel ouvert. Lorsqu'il pleut, une partie de l'eau coule directement dans le bassin. Elle est ainsi stockée dans le sol et utilisée pour la production végétale. Le BCER est un ouvrage de forme rectangulaire de 12 m de long, 8 m de large et 2 m de profondeur, creusé dans le sol. Le fond du trou creusé est recouvert par un plastique afin de réduire les infiltrations. La terre de déblai constitue une digue en forme de rectangle autour du BCER avec une ouverture du côté de captage des eaux.				
 <p>Dispositif de prise d'eau du BCER vers le champ.</p>		 <p>Vue d'ensemble du BCER</p>			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Il vise à réduire les risques de perte de production due à un manque d'eau associé à la variabilité des précipitations dans les régions semi-arides, et aide à faire face à davantage d'événements extrêmes. Celle-ci améliore la recharge des aquifères et permet la croissance des cultures dans les zones où les précipitations sont généralement insuffisantes ou peu fiables. Ainsi, elle va minimiser les effets des variations saisonnières de la disponibilité en eau dues aux sécheresses et aux périodes arides et améliorer la fiabilité de la production agricole.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	L' Association Formation Développement Ruralité (AFDR) aspire au développement humain durable des Régions du Nord, du Centre – Nord en particulier et du Burkina Faso en général. En effet, compte tenu de l'importance de l'agriculture dans l'économie de ces régions, l'AFDR veut contribuer à promouvoir un développement durable du milieu rural par la croissance de la production agricole et animale. Elle travaille à valoriser le milieu rural en promouvant toutes ses potentialités afin de le rendre attrayant pour les populations elles-mêmes et les acteurs de développement s'investissant à leur côté.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Augmentation de la disponibilité de l'eau ✚ Augmentation des rendements et des revenus ✚ Sécurisation de la production en hivernage ✚ Diversification des produits alimentaires 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Utilisation importante de main d'œuvre ✚ Coût de construction non accessible individuellement ✚ Nécessite l'accompagnement d'un technicien 		
Source: Association Formation Développement Ruralité (AFDR)					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 9 RÉALISATION DE PUIITS MARAICHERS					
CONTEXTE	Les rizières aménagées par Digutte dépendent des eaux de surface qui coulent sous la pluie. Elles sont donc supérieures aux rizières pluviales mais influencées par les précipitations. À mesure que les intervalles de précipitations s'allongent, il y a de fortes chances que le riz paddy soit endommagé par le manque d'eau. Cependant, comme il s'agit d'une rizière développée à Bas-Fond, les eaux souterraines sont souvent hautes même si la surface de la rizière est sèche. Par conséquent, en utilisant les eaux souterraines comme source d'eau d'urgence pour l'irrigation, il est concevable de minimiser les dommages causés aux cultures.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Compte tenu des conditions pluviométriques (intervalles, quantités, etc.) et des conditions des eaux souterraines, le puits peu profond sera construit pour l'irrigation d'urgence. Considérant les inondations, les puits sont souhaitables pour le type traditionnel. Cependant, afin d'empêcher les murs de puits de s'effondrer à cause des inondations, il est nécessaire de renforcer avec du béton. Au fur et à mesure que la nappe phréatique tombe au cours de la dernière saison des pluies, il est également envisageable d'utiliser une pompe portable.				
					
Puits d'urgence pour l'irrigation	Le niveau de la nappe phréatique est élevé pendant la saison des pluies				
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Avec les puits, il est possible de réduire le risque de dommages aux cultures en raison de pluies instables. En conséquence, les rendements des cultures, qui avaient été affectés par les précipitations, sont stables. De plus, si les eaux souterraines pendant la saison sèche sont encore élevées, elles peuvent servir de source d'eau d'irrigation pendant la saison sèche et la culture de légumes devient possible.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	Le Programme d'aménagement des Bas-Fonds dans le Sud-Ouest et la Sissili (PABSO) est un projet adopté en 2006 et se terminant en 2012. Il s'agit de trois composantes connexes: 1) La composante "Développement des sous-sols" qui 2) La composante "Organisation agricole et développement du secteur agricole", 3) La composante "Microcrédit" étudiée et introduit divers produits financiers.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages:			Inconvénients:		
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Les risques de précipitations instables peuvent être réduits ✚ Si les eaux souterraines sont hautes pendant la saison sèche, elles peuvent être utilisées comme source d'eau d'irrigation pendant la saison sèche et la culture de légumes devient possible 			<ul style="list-style-type: none"> ✚ Pour utiliser les eaux souterraines, il est nécessaire de pomper de l'eau. ✚ Les eaux souterraines étant également affectées par les précipitations, il est possible de limiter l'utilisation des eaux souterraines pendant l'année où les eaux souterraines sont basses. ✚ Il est difficile de saisir la quantité d'eau souterraine disponible. 		
Source: Programme d'Aménagement des Bas-fonds dans le Sud-Ouest et la Sissili (PABSO)					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 10 INSTALLATION D'INFRASTRUCTURES POUR PÉRIMÈTRE IRRIGÉ GRAVITAIRE					
CONTEXTE	La région du Nord fait partie des régions les moins arrosées du Burkina Faso. En effet, la moyenne pluviométrique est de 500 mm d'eau. La principale conséquence d'une telle situation est le déficit alimentaire enregistré à la fin de chaque campagne agricole. Ce phénomène récurrent est cause d'une insécurité alimentaire de long terme. A travers la valorisation de l'eau stockée, la petite irrigation est une solution pour réduire les effets de la mauvaise pluviométrie.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Mode d'irrigation ancestrale, mais encore utilisée, qui consiste à transporter l'eau jusqu'au bord et à l'intérieur des parcelles dans des canaux aménagés suivant la pente naturelle. On distingue l'adducteur principal (cours d'eau ou canal fournissant la ressource en eau), le canal principal (branche principale du réseau d'irrigation gravitaire alimentant le réseau de canaux secondaires, toute la ressource en eau transite dans le canal principal) et le canal secondaire (canal d'irrigation issu du canal maître: branche permettant de desservir l'ensemble des parcelles d'une zone du périmètre statuaire secondaire et où seule la quantité d'eau nécessaire est fournie).				
					
	Petit barrage et périmètre irrigé gravitaire (la photo a été prise par Fondation DREYER Stiftung)		Canal d'irrigation près du réservoir du barrage.		
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Le projet vise à l'amélioration des conditions socio-économiques des ménages bénéficiaires. Grâce à l'augmentation de la production maraichère, les revenus des ménages ont accru. Les ménages ont pu ainsi renforcer leur résilience.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	L'une des remarquables bonnes pratiques en matière de projet d'irrigation par gravité a été menée par la Fondation Dreyer dans la région de Dano, dans le sud-ouest du Burkina Faso. Ce projet d'irrigation a débuté en 2001 avec la construction d'un petit barrage (850000 m3) et d'un Périmètres irrigues gravitaire (20 ha) pour le riz, le maïs et les légumes. Aujourd'hui, la Fondation investit non seulement dans des projets liés à l'eau, mais également dans des écoles et des centres de formation, des programmes de soins de santé, des projets de recherche et des coopératives agricoles.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages:			Inconvénients:		
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Augmentation de la disponibilité de l'eau ✚ Développement d'un nouveau moyen d'existence ✚ Renforcement de la résilience ✚ Augmentation de la production maraichère ✚ Amélioration de l'économie des ménages 			<ul style="list-style-type: none"> ✚ Cout de production à prendre en compte ✚ Capacités réduites ✚ Pertes d'eau par évapotranspiration 		
Source: Fondation DREYER Stiftung					


Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 11 INSTALLATION DE POMPES ET D'INFRASTRUCTURES POUR L'IRRIGATION					
CONTEXTE	La région du Nord fait partie des régions les moins arrosées du Burkina Faso. En effet, la moyenne pluviométrique est de 500 mm d'eau. La principale conséquence d'une telle situation est le déficit alimentaire enregistré à la fin de chaque campagne agricole. Ce phénomène récurrent est cause d'une insécurité alimentaire de long terme. A travers la valorisation de l'eau stockée dans les barrages, la petite irrigation est une solution pour réduire les effets de la mauvaise pluviométrie.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	A l'issue de l'aménagement du site, la dotation d'équipements constitués de motopompes pour capter l'eau depuis la source d'eau jusqu'au site maraîcher pour l'irrigation ; et de petit matériel (pelles, pioches, râtaux etc.) permettra de renforcer les capacités de production. Enfin, l'installation d'une clôture en grillage permettra de sécuriser le périmètre maraîcher.				
					
Prise d'eau par les motopompes de la retenue d'eau vers le périmètre maraîcher		Irrigation du périmètre maraîcher à partir des motopompes			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Le projet vise à l'amélioration des conditions socio-économiques des ménages bénéficiaires. Grâce à l'augmentation de la production maraîchère, les revenus des ménages ont accru. Les ménages ont pu ainsi renforcer leur résilience.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	La campagne agricole 2007/2008 a été marquée par de fortes inondations plongeant de nombreuses familles dans une insécurité alimentaire profonde. Face à cette situation, l'Union Européenne et Christian Aid ont mis en place le Programme Post-inondation d'Appui à la Sécurité Alimentaire (PPASA) dont l'objectif est la réduction de la vulnérabilité alimentaire des populations sinistrées des villages et secteurs ciblés des provinces du Zondoma et du Nahouri.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Augmentation de la disponibilité de l'eau ✚ Développement d'un nouveau moyen d'existence ✚ Renforcement de la résilience ✚ Augmentation de la production maraîchère ✚ Amélioration de l'économie des ménages 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Cout de production à prendre en compte ✚ Capacités réduites 		
Source: Programme Post-inondation d'Appui à la Sécurité Alimentaire					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 12 RÉALISATION DE PUIITS MARAICHERS PENDANT LA SAISON SÈCHE POUR LE MARAICHAGE					
CONTEXTE	Le Burkina Faso est un pays sahélien enclavé dont les femmes représentent près de 52% de la population. Plus de 40% des burkinabè vivent toujours en dessous du seuil de pauvreté avec un faible accès et contrôle des ressources et des facteurs de production. A cela, on peut citer le changement climatique, qui s'ajoute pour compromettre l'autosuffisance alimentaire des familles et l'obtention de revenus ; ce qui les rend encore plus vulnérables. De ce fait, le maraîchage devient une solution palliative pour combler le déficit céréalier et pour améliorer le revenu financier.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Le soutien au maraîchage consiste à aménager un espace et à foncer les ouvrages hydrauliques après un processus de négociation foncière. Puis suivront la mise en place de clôtures, la dotation de petits matériels (arrosoirs, binettes, brouettes, râteliers, pioches, dabas, mètres ruban,...), de semences maraîchères et d'appareils de traitement. La formation des maraîchers sur la production maraîchère et le compostage, et l'accompagnement à la production sont enfin développés pour boucler le processus.				
					
Puits à grand diamètre		Planches de tomates			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	L'aménagement des périmètres maraichers a contribué à l'amélioration des conditions de vie des communautés. De façon plus spécifique il a contribué à augmenter la production et les rendements maraichers ; à améliorer l'état nutritionnel et les revenus des ménages. Enfin, il a permis de renforcer la résilience des communautés bénéficiaires.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	Le Programme de sécurité alimentaire et nutritionnelle a été mis en œuvre par l'ODE de 2015 à 2017, avec pour objectif global, l'amélioration durable des conditions de vie des communautés pauvres de la commune rurale de Yé, province du Nayala. Il a fixé 3 objectifs spécifiques: (i) améliorer la productivité agricole, l'état nutritionnel et les revenus des ménages à travers la promotion d'une agriculture de conservation et la valorisation des produits locaux; (ii) améliorer la gouvernance locale à travers le renforcement des capacités des acteurs et (iii) faciliter l'accès aux crédits à travers l'intermédiation financière et la mobilisation de l'épargne endogène.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Occupation des bénéficiaires en saison sèche ✚ Augmentation des revenus ✚ Amélioration de la situation alimentaire et nutritionnelle des populations ✚ Amélioration des moyens d'existence des populations ✚ Renforcement de la résilience de ces populations ✚ Cohésion sociale (sites maraichers collectifs) 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Divagation des animaux ✚ Besoin d'infrastructures hydrauliques adéquates ✚ Dotation de moyens d'exhaure ✚ Accès au foncier 		
Source: Programme de sécurité alimentaire et nutritionnelle (ODE)					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 13 INSTALLATION D' INFRASTRUCTURES DE L' IRRIGATION SEMI-CALIFORNIENNE POUR LA CULTURE DE CONTRE-SAISON					
CONTEXTE	Les changements climatiques constituent une menace qui pèse sur le développement de l'Afrique notamment les pays de la sous-région comme le Burkina Faso. Ce phénomène qui a des causes aussi naturelles qu'anthropiques impacte sérieusement les productions agricoles se traduisant par l'irrégularité des pluies, une diminution drastique des ressources en eaux, la dégradation des sols... De plus en plus les exploitants agricoles sont confrontés à des difficultés telles que la rareté de l'eau. C'est pourquoi, pour s'adapter à ces aléas liés au changement climatique des systèmes d'irrigation pour économiser l'eau sont développés.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	Dans un système d'irrigation semi-californienne, l'eau de pompe est distribuée par des tuyaux PVC enterrés dans le champ tout comme l'irrigation à la raie. Pour l'installation des infrastructures d'irrigation, l'eau de pompe est nécessaire et les sites d'installation doivent avoir une source d'eau suffisante pour le développement de l'irrigation. Il doit y avoir aussi un marché permettant de vendre des produits agricoles à des prix élevés. Si toutes ces conditions sont réunies, on pourra produire des produits agricoles de qualité à travers l'installation des infrastructures de l'irrigation semi-californienne. Par ailleurs, ce système est plus utilisé pour l'agriculture irriguée pendant la saison sèche.				
					
	champ de légumes irrigué		système d'irrigation semi-californien		
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Il vise à permettre aux agriculteurs et aux ménages de pallier le manque d'eau et sa gestion rationnelle. Le goutte-à-goutte constitue une des solutions pour la culture saisonnière et la culture de contre-saison. Par conséquent la production de contre saison a augmenté contribuant à améliorer les revenus des ménages et partant leur sécurité alimentaire.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	ACDI/VOCA et ONG soutiennent le groupe de femmes à partir de 2015 pour des activités de jardinage dans le pompage de l'irrigation sur 4 ha de terres agricoles situées en aval du lac Dem. Dans la mesure de la mise en œuvre du projet, le projet a aidé le groupe de femmes avec des intrants agricoles, une formation, la création d'un fonds de roulement et du matériel agricole. La tomate, le chou, la pomme de terre, le haricots vert, etc sont les cultures maraichères produites. En saison hivernale, le propriétaire terrien met en valeur le perimetre avec des cereales, notamment du sorgho.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages:			Inconvénients:		
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Gestion rationnelle de l'eau ✚ Economie en eau ✚ Gain de temps ✚ Retour sur investissement rapide ✚ Production en qualité et en quantité ✚ Génération de revenus pour toute l'année 			<ul style="list-style-type: none"> ✚ Le système a un cout ✚ Besoin d'opération et d'entretien 		
Source: ACDI/VOCA et ONGs					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 14 INSTALLATION DE SYSTEME D'IRRIGATION POUR ÉCONOMISER L'EAU					
CONTEXTE	Les changements climatiques constituent une menace qui pèse sur le développement de l'Afrique notamment les pays de la sous-région comme le Burkina Faso. Ce phénomène qui a des causes aussi naturelles qu'anthropiques impacte sérieusement les productions agricoles se traduisant par l'irrégularité des pluies, une diminution drastique des ressources en eaux, la dégradation des sols... De plus en plus les exploitants agricoles sont confrontés à des difficultés telles que la rareté de l'eau. C'est pourquoi, pour s'adapter à ces aléas liés au changement climatique des systèmes d'irrigation pour économiser l'eau sont développés.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	La mise en place du réseau requiert des kits d'irrigation goutte-à-goutte, des pompes solaires et des réservoirs de stockage d'eau. Les kits d'irrigation goutte-à-goutte sont de petites tailles, avec de petits écartements. Leur utilisation permet de réduire de 40 à 60% la consommation d'eau. Les prix des kits varient entre 10.000 à 198.000 F CFA selon la taille comprise entre 20 m ² et 1.000 m ² .				
					
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Il vise à permettre aux agriculteurs et aux ménages de pallier le manque d'eau et sa gestion rationnelle. Le goutte-à-goutte constitue une des solutions pour la culture saisonnière et la culture de contre-saison. Par conséquent la production de contre saison a augmenté contribuant à améliorer les revenus des ménages et partant leur sécurité alimentaire.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	L'Etat burkinabè avec l'appui technique et financier de la Coopération autrichienne a initié le Projet de promotion de l'irrigation goutte à goutte (PPIG) qui vise à contribuer à l'atteinte de la sécurité alimentaire et à l'augmentation durable des revenus des exploitants agricoles. Financé à hauteur de 1,4 milliard de FCFA, cette phase pilote d'une durée de trois ans (2016-2018) concerne dix provinces réparties dans les quatre régions de la Boucle du Mouhoun, du Centre-ouest, des Haut-bassins et du Nord.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Gestion rationnelle de l'eau ✚ Economie en eau ✚ Gain de temps ✚ Retour sur investissement rapide ✚ Production en qualité et en quantité 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Le système a un cout ✚ Besoin d'entretien 		
Source: Projet de promotion de l'irrigation goutte à goutte (PPIG)					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 15 ASSISTANCE TECHNIQUE A LA PRODUCTION DE LEGUMES EN SAISON SECHE					
CONTEXTE	Le Burkina Faso est un pays sahélien enclavé dont les femmes représentent près de 52% de la population. Plus de 40% des burkinabè vivent toujours en dessous du seuil de pauvreté avec un faible accès et contrôle des ressources et des facteurs de production. A cela, on peut citer le changement climatique, qui s'ajoute pour compromettre l'autosuffisance alimentaire des familles et l'obtention de revenus; ce qui les rend encore plus vulnérables. De ce fait, le maraîchage devient une solution palliative pour combler le déficit céréalier et pour améliorer le revenu financier. C'est pourquoi, la maîtrise de l'itinéraire technique devient une nécessité pour garantir une production.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	L'itinéraire technique est schématisé comme suit : Choix de la culture et création des conditions agro écologiques appropriées ; Recherche des outils appropriés à la culture choisie ; Préparation du terrain (défriche, nettoyage, labour) ; Protection du site de production (contre les animaux et le vent) ; Mise en place de la pépinière (emplacement, préparation, semis, entretien) ; Repiquage ; Suivi et entretien des plants (labour à 20cm, contrôle régulier de l'état phytosanitaire et traitement de la culture, sarclo – binages réguliers, apport de fumure d'entretien et de fonds) ; Récoltes. NB: Respecter le calendrier cultural, c'est-à-dire les périodes au cours desquelles doivent se dérouler et se succéder les différentes opérations de la préparation du sol jusqu'à la récolte.				
					
	Formation pratique à la production de légumes		Apprendre la théorie en classe.		
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	L'assistance technique à la production de légumes en saison sèche vise à travers les équipements, l'appui conseil et la formation à l'amélioration des capacités de conduite de l'activité. De façon plus spécifique elle a contribué à augmenter la maîtrise des techniques et itinéraires de productions et par conséquent à augmenter les productions et les rendements.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	Le projet « Neer-Tamba », fruit de la coopération entre le Burkina Faso et le FIDA est cofinancé à hauteur de 56,649 milliards de FCFA. Aussi, prévu pour un délai d'exécution de huit ans, il ambitionne améliorer les conditions de vie et les revenus des populations rurales les plus défavorisées. C'est l'un des plus grands projets financés par le FIDA.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages: <ul style="list-style-type: none">  Permet de produire dans de bonnes conditions  Accroissement des productions  Bons rendements 			Inconvénients: <ul style="list-style-type: none">  Nécessite du temps  Besoin d'être alphabétisé 		
Source: Projet Neer Tamba, et projet au Niger (photos)					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 16 ASSISTANCE TECHNIQUE SUR L'AGRICULTURE IRRIGUÉE ÉCONOMISANT L'EAU					
CONTEXTE	L'irrigation constitue une alternative incontournable et un défi à relever pour une sécurisation et une intensification de la production agricole au Burkina. L'agriculture pluviale a montré ses limites et insuffisances quant à la sécurité alimentaire. Il faut alors tendre vers l'agriculture irriguée, qui, selon la FAO, procurera dans l'avenir au total, 60% des besoins supplémentaires en nourriture dans le monde. Le Burkina Faso a déjà mesuré l'importance de l'irrigation. Cependant quels sont les options qui existent en matière d'agriculture irriguée économisant l'eau et faisant l'objet de transfert aux producteurs.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	<p>On peut distinguer plusieurs techniques d'irrigation, plus ou moins économe en eau, outre l'arrosage manuel (arrosoir, seau, etc.) réservé aux très petites surfaces</p> <p>(i) Le californien ou le semi californien consiste à distribuer l'eau aux cultures par des tuyaux souterrains en PVC rigide (diamètre 40-50 m). Le réseau de tuyaux est enterré à 0,5 m de profondeur pour les protéger des UV et des travaux agricoles. Des prises d'eau sont raccordées à ces tuyaux rigides à intervalles réguliers (18-36 m) au niveau des parcelles et raccordées à un système gravitaire qui permet d'irriguer les parcelles. L'eau est fournie par une pompe à moteur à partir d'une source d'eau. (ii) L'irrigation gravitaire qui utilise la gravité via un réseau de canaux et rigoles de taille dégressive. (iii) L'irrigation goutte à goutte est la plus utilisée en micro-irrigation ; irriguant lentement les racines des plantes via des tuyaux et de goutteurs. (iv) L'irrigation par aspersion consiste à acheminer l'eau sous pression par des tuyaux flexibles. Elle est propulsée en l'air sous forme de gouttelettes, lesquelles retombent sur les cultures autour de chaque asperseur..</p>				
 <p>Une mission du PAPSA visite les aménagements des périmètres irrigués à Yélou (région de Dosso rép. Du Niger).</p>					
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Ces innovations qui économisent l'eau visent à valoriser des aménagements hydro-agricoles afin de sécuriser les productions pluviales, compenser le déficit de production par des cultures de contre-saison et accroître les productions agricoles. L'assistance se fait à travers la fourniture et l'installation des équipements, la formation et l'appui conseil aux producteurs.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	Le Programme de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Burkina Faso (PSAN-BF) s'est fixé comme objectif de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Burkina Faso et à l'atteinte de l'OMD 1 d'ici 2015 dans le cadre de la stratégie de croissance accélérée et de développement durable. Plus spécifiquement, il vise à renforcer les compétences nationales, régionales et locales en matière de développement rural et de sécurité alimentaire et nutritionnelle sur la période de 2013 à 2017.				
APPLICABILITE AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages:			Inconvénients:		
<ul style="list-style-type: none">  Economie d'eau  Economie du temps de travail  Compensation du deficit de production  Accroissement des production 			<ul style="list-style-type: none">  A un cout  Nécessité la technicité  Besoin d'entretiens réguliers 		
Source: Le Programme de Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Burkina Faso (PSAN-BF)					

Aménagement de Bas-fond		Utilisation Efficace de l'eau		Pratiques Agricoles	
Infrastructure	Fourniture/Intrants	Production	Post-Récolte	Distribution/Vente	Consommation
CAS 17 INTRODUCTION DE L'AGRICULTURE DE CONTRE-SAISON PRÈS DES RIVAGES DES RIVIÈRES /RÉSERVOIR					
CONTEXTE	Dans la région Afrique sub-saharienne, en raison des précipitations limitées, le manque d'eau en saison sèche est un problème critique, en particulier pour les activités agricoles. D'autre part, il existe des rivières saisonnières et leurs affluents dans cette région, formant des lacs et des étangs tout au long de l'année. Bien que l'agriculture traditionnelle utilise ces ressources en eau, son utilisation est limitée.				
PRÉSENTATION TECHNIQUE	L'agriculture de récession due aux inondations est une pratique courante en Afrique subsaharienne. Ce type d'agriculture est normalement situé dans des plaines inondables à faible pente. Les niveaux d'eau montent à la suite de fortes précipitations ou de la crue de rivières (ou de lacs / étangs). Des niveaux d'eau plus élevés inondent les plaines inondables pendant la saison des pluies. La charge en sédiments dans ce type d'écoulement est élevée, entraînant la formation de fines particules dans les plaines inondables. En conséquence, les sols des plaines inondables présentent des dépôts alluviaux à forte teneur en limon fertile. L'agriculture de décrue après une inondation consiste généralement à cultiver en utilisant l'humidité résiduelle post-inondation, laissée derrière lorsque le niveau de l'eau baisse à nouveau pendant la saison sèche.				
					
Les parcelles sont préparées avec un étang saisonnier		Chou cultivé pendant la saison sèche			
IMPACT DE LA TECHNOLOGIE	Il vise à permettre aux agriculteurs et aux ménages de pallier le manque d'eau et sa gestion rationnelle. L'agriculture de décrue est l'une des solutions économiques pour les activités agricoles saisonnières et hors saison. En conséquence, la production hors saison, comme la production de légumes, a augmenté, contribuant à améliorer les revenus des ménages et, partant, leur sécurité alimentaire.				
PROJET DE RÉFÉRENCE	Au Niger, l'utilisation de l'eau dans les étangs naturels est divisée en utilisation agricole, utilisation du bétail et utilisation quotidienne. Parmi ceux-ci, l'utilisation agricole pour la culture de légumes de saison sèche est une utilisation pour laquelle l'utilisation n'est pas suffisamment avancée et une augmentation future de l'utilisation est attendue. De ce fait, Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS) a mis au point et diffusé des techniques de promotion de la culture de légumes de saison sèche en utilisant des ressources en eau limitées en trois composantes, à savoir le soutien à l'organisation, la réduction des dommages liés à l'alimentation du bétail et la mise en place de techniques agricoles de récession due aux inondations.				
APPLICABILITÉ AU DEVELOPPEMENT DE BAS-FONDS					
Avantages:  Économie d'eau  Compensation du déficit de production en saison sèche  Génération de revenus de la production de légumes			Inconvénients:  Nécessite beaucoup de travail lors de la mise en place des parcelles  Irrigation supplémentaire en cas de sécheresse grave		
Source: Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Projet au Niger URL: https://www.jircas.go.jp/en/publication/research_results/2011_01					