

PART3 Etude et analyse de la condition socio économique

DP3.1 Points d'eau analysis

ID village	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classification intgr	Type
V001	V001-1	1	B	+	1B+	AA
V001	V001-2	3	A	-	3A-	G
V001	V001-3	4	A	+	4A+	G
V002	V002-1	1	B	+	1B+	AA
V002	V002-2	3	A	-	3A-	G
V002	V002-3	4	A	+	4A+	G
V003	V003-1	1	B	+	1B+	AA
V003	V003-2	3	A	-	3A-	G
V003	V003-3	4	n.d.	+	4+	n.d.
V004	V004-1	1	B	+	1B+	AA
V004	V004-2	3	A	-	3A-	G
V004	V004-3	4	A	+	4A+	G
V005	V005-1	2	C	+	2C+	M
V005	V005-2	3	A	-	3A-	G
V006	V006-1	2	C	+	2C+	M
V006	V006-2	3	A	-	3A-	G
V007	V007-1	2	C	+	2C+	M
V007	V007-2	3	A	-	3A-	G
V008	V008-1	2	C	+	2C+	M
V008	V008-2	3	A	-	3A-	G
V009	V009-1	2	C	+	2C+	M
V009	V009-2	3	A	-	3A-	G
V010	V010-1	2	C	+	2C+	M
V010	V010-2	3	A	-	3A-	G
V011	V011-1	1	A	+	1A+	AA
V012	V012-1	1	A	+	1A+	AA
V012	V012-2	1	A	+	1A+	AA
V013	V013-1	1	A	+	1A+	AA
V014	V014-1	1	A	+	1A+	AA
V015	V015-1	1	A	+	1A+	AA
V016	V016-1	1	A	+	1A+	AA
V017	V017-1	2	A	+	2A+	A
V018	V018-1	2	A	+	2A+	A
V019	V019-1	2	A	+	2A+	A
V020	V020-1	2	A	+	2A+	A
V021	V021-1	2	A	+	2A+	A
V022	V022-1	2	A	+	2A+	A
V023	V023-1	2	A	+	2A+	A
V024	V024-1	2	A	+	2A+	A
V025	V025-1	2	A	+	2A+	A
V026	V026-1	3	D	+	3D+	G
V027	V027-1	2	D	+	2D+	M
V027	V028-1	1	D	+	1D+	A
V029	V029-1	5	E	+	5E+	G
V030	V030-1	5	E	+	5E+	G
V031	V031-1	5	E	+	5E+	G
V032	V032-1	5	D	+	5D+	G
V033	V033-1	5	D	+	5D+	G
V034	V034-1	5	E	+	5E+	G
V035	V035-1	5	E	+	5E+	G
V036	V036-1	5	A	+	5A+	G
V036	V036-2	4	D	+	4D+	G
V037	V037-1	5	A	+	5A+	G
V037	V037-2	4	D	+	4D+	G
V038	V038-1	5	A	+	5A+	G
V038	V038-2	5	D	+	5D+	G
V039	V039-1	1	D	+	1D+	A
V040	V040-1	2	D	+	2D+	M
V041	V041-1	1	D	+	1D+	A
V042	V042-1	2	D	+	2D+	M
V042	V042-2	4	D	+	4D+	G
V043	V043-1	2	D	+	2D+	M
V044	V044-1	2	D	+	2D+	M
V045	V045-2	2	D	+	2D+	M
V046	V046-1	2	D	+	2D+	M
V047	V047-1	2	D	+	2D+	M
V048	V048-1	2	D	+	2D+	M
V049	V049-1	4	D	+	4D+	G
V050	V050-1	4	D	+	4D+	G
V051	V051-1	4	E	+	4E+	G
V052	V052-1	4	D	+	4D+	G
V053	V053-1	5	D	+	5D+	G
V054	V054-1	4	D	+	4D+	G
V055	V055-1	4	D	+	4D+	G
V056	V056-1	4	D	+	4D+	G
V057	V057-1	4	D	+	4D+	G
V1125	V1125-1	3	D	-	3D-	G
V1125	V1125-2	3	D	-	3D-	G
V1126	V1126-1	2	A	+	2A+	A
V1127	V1127-1	2	A	+	2A+	A
V1128	V1128-1	4	C	-	4C-	G
V1128	V1128-2	1	A	+	1A+	AA
V1129	V1129-1	4	C	-	4C-	G
V1129	V1129-2	1	A	+	1A+	AA
V1130	V1130-1	4	C	-	4C-	G
V1130	V1130-2	1	A	-	1A-	G
V113	V113-1	4	D	+	4D+	G
V1131	V1131-1	1	A	+	1A+	AA
V1131	V1131-2	4	A	-	4A-	G
V113	V113-2	5	E	-	5E-	GG
V113	V113-3	5	E	+	5E+	G
V1133	V1133-1	1	A	+	1A+	AA
V1134	V1134-1	1	A	+	1A+	AA

ID village	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classification intgr	Type
V101	V101-1	4	D	-	4D-	G
V101	V101-2	1	C	n.d.	1C	n.d.
V1019	V1019-1	3	E	+	3E+	G
V1019	V1019-2	4	F	+	4F+	G
V1020	V1020-1	3	E	+	3E+	G
V1020	V1020-2	4	F	+	4F+	G
V102	V102-1	2	C	+	2C+	M
V102	V102-2	4	D	-	4D-	G
V1022	V1022-1	3	E	+	3E+	G
V1022	V1022-2	2	A	n.d.	2A	n.d.
V1022	V1022-3	1	F	n.d.	1F	n.d.
V1023	V1023-1	3	E	+	3E+	G
V1024	V1024-1	3	E	+	3E+	G
V1025	V1025-1	5	E	+	5E+	G
V1025	V1025-2	5	A	+	5A+	G
V1026	V1026-1	5	E	+	5E+	G
V1026	V1026-2	5	A	+	5A+	G
V1027	V1027-1	5	E	+	5E+	G
V1027	V1027-2	5	A	+	5A+	G
V1028	V1028-1	4	E	+	4E+	G
V1028	V1028-2	5	A	+	5A+	G
V1029	V1029-1	5	E	+	5E+	G
V1029	V1029-2	5	A	n.d.	5A	n.d.
V1030	V1030-1	5	E	+	5E+	G
V1030	V1030-2	5	A	+	5A+	G
V103	V103-1	4	D	-	4D-	G
V1031	V1031-1	5	E	+	5E+	G
V1031	V1031-2	5	A	+	5A+	G
V103	V103-2	1	C	n.d.	1C	n.d.
V1032	V1032-1	5	E	+	5E+	G
V1032	V1032-2	5	A	+	5A+	G
V1033	V1033-1	4	D	+	4D+	G
V1033	V1033-2	2	E	+	2E+	G
V1034	V1034-1	4	E	+	4E+	G
V1034	V1034-2	2	F	+	2F+	G
V1035	V1035-1	4	E	+	4E+	G
V1035	V1035-2	2	C	+	2C+	M
V104	V104-1	3	E	-	3E-	GG
V105	V105-1	1	A	n.d.	1A	n.d.
V106	V106-1	1	A	n.d.	1A	n.d.
V107	V107-1	1	A	n.d.	1A	n.d.
V108	V108-1	5	E	+	5E+	G
V109	V109-1	5	A	+	5A+	G
V110	V110-1	4	A	+	4A+	G
V110	V110-2	5	D	+	5D+	G
V110	V110-3	5	E	+	5E+	G
V1103	V1103-1	1	C	+	1C+	A
V1104	V1104-1	1	C	+	1C+	A
V1105	V1105-1	1	C	+	1C+	A
V1107	V1107-1	1	C	+	1C+	A
V1108	V1108-1	1	C	+	1C+	A
V1109	V1109-1	1	B	+	1B+	AA
V1110	V1110-1	1	B	+	1B+	AA
V111	V111-1	5	E	+	5E+	G
V1111	V1111-1	1	B	+	1B+	AA
V111	V111-2	5	D	-	5D-	G
V111	V111-3	5	D	+	5D+	G
V1113	V1113-1	2	B	+	2B+	A
V1114	V1114-1	2	B	+	2B+	A
V1115	V1115-1	1	B	+	1B+	AA
V1116	V1116-1	3	C	+	3C+	G
V1117	V1117-1	2	A	+	2A+	A
V1118	V1118-1	2	A	+	2A+	A
V1118	V1118-2	1	A	n.d.	1A	n.d.
V1119	V1119-1	2	A	+	2A+	A
V1120	V1120-1	3	A	+	3A+	G
V112	V112-1	3	A	+	3A+	G
V1121	V1121-1	3	D	-	3D-	G
V1121	V1121-2	3	D	-	3D-	G
V112	V112-2	5	E	-	5E-	GG
V1122	V1122-1	2	D	-	2D-	G
V112	V112-3	5	D	+	5D+	G
V1123	V1123-1	3	D	+	3D+	G
V1123	V1123-2	3	D	-	3D-	G
V1124	V1124-1	3	D	-	3D-	G
V1124	V1124-2	4	D	-	4D-	G
V1193	V1193-1	4	E	+	4E+	G
V1194	V1194-1	4	E	+	4E+	G
V1194	V1194-2	5	B	+	5B+	G
V1195	V1195-1	4	D	+	4D+	G
V1195	V1195-2	1	C	+	1C+	A
V1195	V1195-3	5	E	+	5E+	G
V1195	V1195-4	1	E	+	1E+	G
V1196	V1196-03	5	E	+	5E+	G
V1196	V1196-04	1	E	+	1E+	G
V1196	V1196-1	4	D	+	4D+	G
V1196	V1196-2	2	C	+	2C+	M
V120	V120-1	4	A	-	4A-	G
V120	V120-2	5	E	+	5E+	G
V120	V120-3	5	E	-	5E-	GG
V1204	V1204-01	4	E	+	4E+	G
V1204	V1204-02	1	C	+	1C+	A
V1204	V1204-03	1	E	+	1E+	G

DP3.1 Points d'eau analysis

ID	Stratum	Stratum	Qualité	Classifica-	Type	
village	Source	temps	prix	tion intègr		
V1135	V1135-1	3	A	+	3A+	G
V1136	V1136-1	1	A	+	1A+	AA
V1137	V1137-1	1	A	+	1A+	AA
V1138	V1138-1	1	A	+	1A+	AA
V1139	V1139-1	1	A	+	1A+	AA
V1140	V1140-1	1	A	+	1A+	AA
V114	V114-1	5	E	+	5E+	G
V1141	V1141-1	1	A	+	1A+	AA
V1142	V1142-1	2	A	+	2A+	A
V1143	V1143-1	2	A	+	2A+	A
V1143	V1143-2	3	A	+	3A+	G
V1143	V1143-3	5	C	+	5C+	G
V1145	V1145-1	3	A	+	3A+	G
V1146	V1146-1	2	A	+	2A+	A
V1147	V1147-1	2	A	+	2A+	A
V1148	V1148-1	2	A	+	2A+	A
V1150	V1150-1	1	A	+	1A+	AA
V1150	V1150-2	5	A	+	5A+	G
V115	V115-1	5	E	+	5E+	G
V1151	V1151-1	1	A	+	1A+	AA
V1152	V1152-1	2	A	+	2A+	A
V1153	V1153-1	2	A	+	2A+	A
V1154	V1154-1	5	A	+	5A+	G
V1155	V1155-1	4	A	+	4A+	G
V1156	V1156-1	4	A	+	4A+	G
V1157	V1157-1	5	A	+	5A+	G
V1158	V1158-1	5	A	+	5A+	G
V1159	V1159-1	4	A	+	4A+	G
V1160	V1160-1	4	A	+	4A+	G
V116	V116-1	5	E	+	5E+	G
V1162	V1162-1	4	A	+	4A+	G
V1163	V1163-1	4	A	+	4A+	G
V1161	V1164-1	5	A	+	5A+	G
V1165	V1165-1	4	A	+	4A+	G
V1166	V1166-1	4	A	+	4A+	G
V1167	V1167-1	4	A	+	4A+	G
V1168	V1168-1	2	A	+	2A+	A
V1169	V1169-1	2	A	+	2A+	A
V1170	V1170-1	2	A	+	2A+	A
V117	V117-1	5	E	+	5E+	G
V1171	V1171-1	1	A	+	1A+	AA
V1172	V1172-2	1	A	+	1A+	AA
V1173	V1173-1	1	A	+	1A+	AA
V1174	V1174-1	2	A	+	2A+	A
V1175	V1175-1	2	A	+	2A+	A
V1176	V1176-1	2	A	+	2A+	A
V1177	V1177-1	1	A	+	1A+	AA
V1178	V1178-01	5	D	+	5D+	G
V1179	V1179-01	5	A	+	5A+	G
V1180	V1180-01	3	E	-	3E-	GG
V118	V118-1	4	A	+	4A+	G
V1181	V1181-01	3	E	-	3E-	GG
V118	V118-2	5	E	-	5E-	GG
V1182	V1182-01	3	E	-	3E-	GG
V118	V118-3	5	E	-	5E+	G
V1183	V1183-01	3	E	-	3E-	GG
V119	V119-1	4	A	+	4A+	G
V119	V119-2	5	E	-	5E-	GG
V119	V119-3	5	E	+	5E+	G
V1279	V1279-1	4	E	+	4E+	G
V1279	V1279-2	4	D	+	4D+	G
V1280	V1280-1	4	E	+	4E+	G
V1280	V1280-2	4	D	+	4D+	G
V128	V128-1	3	D	-	3D-	G
V1281	V1281-1	4	E	+	4E+	G
V1282	V1282-1	5	D	+	5D+	G
V1283	V1283-1	5	A	+	5A+	G
V1284	V1284-1	5	A	+	5A+	G
V1288	V1288-1	4	A	+	4A+	G
V1288	V1288-2	4	D	+	4D+	G
V1288	V1288-3	4	A	+	4A+	G
V1289	V1289-1	2	A	+	2A+	A
V1289	V1289-2	4	E	+	4E+	G
V1289	V1289-3	4	E	+	4E+	G
V1290	V1290-1	3	A	+	3A+	G
V1290	V1290-2	4	E	+	4E+	G
V1290	V1290-3	4	E	+	4E+	G
V129	V129-1	3	D	-	3D-	G
V1291	V1291-1	1	A	+	1A+	AA
V1291	V1291-2	4	E	+	4E+	G
V1291	V1291-3	4	E	+	4E+	G
V1292	V1292-1	3	A	+	3A+	G
V1292	V1292-2	5	E	+	5E+	G
V1292	V1292-3	5	A	+	5A+	G
V1293	V1293-1	5	A	+	5A+	G
V1293	V1293-2	5	E	+	5E+	G
V1293	V1293-3	4	E	+	4E+	G
V1294	V1294-1	3	A	+	3A+	G
V1294	V1294-2	5	E	+	5E+	G
V1294	V1294-3	5	E	+	5E+	G
V1295	V1295-1	3	A	+	3A+	G
V1295	V1295-2	5	E	-	5E-	GG
V1295	V1295-3	5	E	+	5E+	G

ID	Stratum	Stratum	Qualité	Classifica-	Type	
village	Source	temps	prix	tion intègr		
V1205	V1205-01	4	E	+	4E+	G
V1205	V1205-02	1	C	+	1C+	A
V1205	V1205-03	1	E	+	1E+	G
V1206	V1206-01	4	E	+	4E+	G
V1206	V1206-02	2	C	+	2C+	M
V1206	V1206-03	1	E	+	1E+	G
V121	V121-1	4	E	-	4E-	GG
V121	V121-2	2	C	+	2C+	M
V122	V122-1	3	E	-	3E-	GG
V122	V122-2	3	C	+	3C+	G
V1230	V1230-1	4	E	+	4E+	G
V1230	V1230-2	5	A	+	5A+	G
V123	V123-1	3	D	-	3D-	G
V1231	V1231-1	4	F	+	4F+	G
V1231	V1231-2	5	A	+	5A+	G
V1232	V1232-1	3	A	+	3A+	G
V1232	V1232-2	5	A	+	5A+	G
V1236	V1236-1	4	F	+	4F+	G
V1236	V1236-2	5	A	+	5A+	G
V124	V124-1	4	D	-	4D-	G
V124	V124-2	2	C	+	2C+	M
V1249	V1249-1	3	C	+	3C+	G
V1250	V1250-1	3	E	+	3E+	G
V125	V125-1	3	D	-	3D-	G
V1251	V1251-1	4	E	+	4E+	G
V1251	V1251-2	4	A	+	4A+	G
V1252	V1252-1	4	E	+	4E+	G
V1253	V1253-1	4	E	+	4E+	G
V1254	V1254-1	4	E	+	4E+	G
V1255	V1255-1	4	E	+	4E+	G
V1256	V1256-1	4	E	+	4E+	G
V1257	V1257-1	4	E	+	4E+	G
V1258	V1258-1	4	A	-	4A-	G
V1258	V1258-2	4	D	+	4D+	G
V1259	V1259-1	4	E	+	4E+	G
V1260	V1260-1	4	E	+	4E+	G
V126	V126-1	3	D	-	3D-	G
V1261	V1261-1	4	E	+	4E+	G
V1262	V1262-1	4	D	+	4D+	G
V1263	V1263-1	1	n.d.	+	1+	n.d.
V1264	V1264-1	2	n.d.	+	2+	n.d.
V1265	V1265-1	2	n.d.	+	2+	n.d.
V1266	V1266-1	2	n.d.	+	2+	n.d.
V1267	V1267-1	2	n.d.	+	2+	n.d.
V1268	V1268-1	1	n.d.	+	1+	n.d.
V1269	V1269-1	1	A	+	1A+	AA
V1270	V1270-1	4	E	+	4E+	G
V127	V127-1	3	D	-	3D-	G
V1271	V1271-1	4	E	+	4E+	G
V1271	V1271-2	4	F	+	4F+	G
V1272	V1272-1	5	E	+	5E+	G
V1272	V1272-2	2	F	+	2F+	G
V1273	V1273-1	4	E	+	4E+	G
V1274	V1274-1	4	E	+	4E+	G
V1275	V1275-1	4	E	+	4E+	G
V1276	V1276-1	4	E	+	4E+	G
V1277	V1277-1	4	E	+	4E+	G
V1278	V1278-1	4	E	+	4E+	G
V1278	V1278-2	4	D	+	4D+	G
V1314	V1314-1	1	A	-	1A-	G
V1314	V1314-2	2	A	-	2A-	G
V1315	V1315-1	1	A	-	1A-	G
V1315	V1315-2	2	A	+	2A+	A
V1316	V1316-1	2	A	+	2A+	A
V1317	V1317-1	2	A	-	2A-	G
V1318	V1318-1	2	n.d.	-	2-	n.d.
V1319	V1319-01	4	E	+	4E+	G
V1320	V1320-01	4	E	+	4E+	G
V132	V132-1	4	E	-	4E-	GG
V1321	V1321-01	4	E	+	4E+	G
V1322	V1322-01	4	E	+	4E+	G
V1328	V1328-1	3	A	-	3A-	G
V1329	V1329-1	1	A	+	1A+	AA
V1330	V1330-1	4	A	-	4A-	G
V1330	V1330-2	1	A	-	1A-	GG
V133	V133-1	4	E	-	4E-	GG
V1331	V1331-1	3	A	+	3A+	G
V1331	V1331-2	5	A	+	5A+	G
V1333	V1333-1	2	A	+	2A+	A
V1333	V1333-2	5	A	+	5A+	G
V1334	V1334-1	4	A	+	4A+	G
V1334	V1334-2	5	A	+	5A+	G
V1335	V1335-1	5	A	+	5A+	G
V1335	V1335-2	4	A	+	4A+	G
V1336	V1336-1	5	A	+	5A+	G
V1337	V1337-1	2	C	+	2C+	M
V1338	V1338-1	3	C	+	3C+	G
V1339	V1339-1	3	C	+	3C+	G
V1340	V1340-1	2	C	+	2C+	M
V134	V134-1	4	E	-	4E-	GG
V1341	V1341-1	2	A	+	2A+	A
V1342	V1342-1	3	A	+	3A+	G
V1343	V1343-1	2	A	+	2A+	A

DP3.1 Points d'eau analysis

ID	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classifica-tion intègr	Type
V1296	V1296-1	2	A	+	2A+	A
V1296	V1296-2	5	E	+	5E+	G
V1296	V1296-3	5	E	+	5E+	G
V1297	V1297-1	2	A	+	2A+	A
V1297	V1297-2	5	E	+	5E+	G
V1297	V1297-3	5	E	+	5E+	G
V1298	V1298-1	3	A	+	3A+	G
V1298	V1298-2	5	E	+	5E+	G
V1298	V1298-3	5	E	+	5E+	G
V1299	V1299-1	3	A	+	3A+	G
V1299	V1299-2	5	E	+	5E+	G
V1299	V1299-3	5	E	+	5E+	G
V1300	V1300-1	5	E	+	5E+	G
V1300	V1300-2	5	E	+	5E+	G
V1300	V1300-3	3	A	+	3A+	G
V130	V130-1	3	E	-	3E-	GG
V1301	V1301-1	3	A	+	3A+	G
V1301	V1301-2	5	E	+	5E+	G
V1301	V1301-3	5	E	+	5E+	G
V1302	V1302-1	3	A	+	3A+	G
V1302	V1302-2	5	E	+	5E+	G
V1302	V1302-3	5	E	+	5E+	G
V1303	V1303-1	3	A	+	3A+	G
V1303	V1303-2	5	E	+	5E+	G
V1303	V1303-3	5	E	+	5E+	G
V1304	V1304-1	4	A	+	4A+	G
V1304	V1304-2	4	A	+	4A+	G
V1305	V1305-1	5	A	+	5A+	G
V1305	V1305-2	4	A	+	4A+	G
V1306	V1306-1	5	A	+	5A+	G
V1306	V1306-2	4	A	+	4A+	G
V1307	V1307-1	5	A	+	5A+	G
V1307	V1307-2	4	A	+	4A+	G
V1308	V1308-1	4	A	+	4A+	G
V1309	V1309-1	4	A	+	4A+	G
V1310	V1310-1	4	A	+	4A+	G
V131	V131-1	3	E	-	3E-	GG
V1311	V1311-1	4	A	+	4A+	G
V1312	V1312-1	4	E	+	4E+	G
V1312	V1312-2	5	E	+	5E+	G
V1313	V1313-1	5	E	+	5E+	G
V1313	V1313-2	4	E	+	4E+	G
V1379	V1379-01	2	A	+	2A+	A
V1380	V1380-1	1	A	+	1A+	AA
V138	V138-1	4	E	+	4E+	G
V1381	V1381-1	1	E	+	1E+	G
V1381	V1381-2	1	E	+	1E+	G
V1382	V1382-1	5	E	+	5E+	G
V1383	V1383-1	5	E	+	5E+	G
V1384	V1384-1	4	A	+	4A+	G
V1385	V1385-1	5	D	+	5D+	G
V1386	V1386-1	3	A	+	3A+	G
V1386	V1386-2	3	A	+	3A+	G
V1387	V1387-1	2	A	+	2A+	A
V1388	V1388-1	4	D	+	4D+	G
V1389	V1389-1	5	D	+	5D+	G
V1390	V1390-1	4	D	+	4D+	G
V139	V139-1	4	E	-	4E-	GG
V1391	V1391-1	4	D	+	4D+	G
V1392	V1392-1	5	A	+	5A+	G
V1393	V1393-1	5	A	+	5A+	G
V1394	V1394-1	5	A	+	5A+	G
V1395	V1395-1	5	A	+	5A+	G
V1396	V1396-1	5	A	+	5A+	G
V1397	V1397-1	5	A	+	5A+	G
V1398	V1398-1	5	A	+	5A+	G
V1399	V1399-1	5	A	+	5A+	G
V1400	V1400-1	5	A	+	5A+	G
V140	V140-1	2	C	+	2C+	M
V1401	V1401-01	5	D	+	5D+	G
V140	V140-2	4	E	-	4E-	GG
V1402	V1402-1	5	A	+	5A+	G
V1402	V1402-2	5	A	+	5A+	G
V1403	V1403-1	5	A	+	5A+	G
V1403	V1403-2	5	D	-	5D-	G
V1404	V1404-1	5	A	+	5A+	G
V1404	V1404-2	5	D	+	5D+	G
V1405	V1405-1	5	A	+	5A+	G
V1405	V1405-2	5	D	+	5D+	G
V1406	V1406-1	5	A	+	5A+	G
V1406	V1406-6	5	D	+	5D+	G
V1407	V1407-1	4	A	-	4A-	G
V1408	V1408-1	3	E	-	3E-	GG
V1409	V1409-1	4	E	+	4E+	G
V1409	V1409-2	1	B	+	1B+	AA
V1410	V1410-1	4	E	+	4E+	G
V1410	V1410-2	1	B	+	1B+	AA
V141	V141-1	2	C	+	2C+	M
V1411	V1411-1	4	D	+	4D+	G
V1411	V1411-2	2	C	+	2C+	M
V1411	V1411-3	5	E	+	5E+	G
V1411	V1411-4	1	E	+	1E+	G
V141	V141-2	5	E	-	5E-	GG

ID	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classifica-tion intègr	Type
V1344	V1344-1	3	A	+	3A+	G
V1345	V1345-1	3	A	+	3A+	G
V1346	V1346-1	3	A	+	3A+	G
V1347	V1347-1	3	A	+	3A+	G
V1348	V1348-1	2	A	+	2A+	A
V1349	V1349-1	2	A	+	2A+	A
V1350	V1350-1	1	C	+	1C+	A
V1350	V1350-2	4	E	+	4E+	G
V1350	V1350-3	5	F	+	5F+	G
V135	V135-1	4	D	-	4D-	G
V1351	V1351-1	1	C	+	1C+	A
V1351	V1351-2	4	E	+	4E+	G
V1351	V1351-3	5	F	+	5F+	G
V1352	V1352-1	1	C	+	1C+	A
V1352	V1352-2	4	E	+	4E+	G
V1352	V1352-3	5	F	+	5F+	G
V1353	V1353-1	1	C	+	1C+	A
V1353	V1353-2	4	F	+	4F+	G
V1353	V1353-3	1	A	+	1A+	AA
V1354	V1354-1	3	C	+	3C+	G
V1354	V1354-2	5	E	+	5E+	G
V1355	V1355-1	1	C	+	1C+	A
V1355	V1355-2	4	E	+	4E+	G
V1356	V1356-1	5	D	+	5D+	G
V1356	V1356-2	5	D	+	5D+	G
V1356	V1356-3	2	C	+	2C+	M
V1357	V1357-1	5	D	+	5D+	G
V1357	V1357-2	5	D	+	5D+	G
V1357	V1357-3	2	C	+	2C+	M
V136	V136-1	4	F	-	4F-	GG
V1366	V1366-01	4	A	+	4A+	G
V1367	V1367-01	4	A	+	4A+	G
V1368	V1368-01	4	A	+	4A+	G
V1369	V1369-01	2	A	+	2A+	A
V137	V137-1	4	E	-	4E-	GG
V1371	V1371-01	2	A	+	2A+	A
V1372	V1372-01	3	A	+	3A+	G
V1373	V1373-01	4	A	+	4A+	G
V1374	V1374-01	3	A	+	3A+	G
V1375	V1375-01	4	A	+	4A+	G
V1376	V1376-01	3	A	+	3A+	G
V1378	V1378-01	3	A	+	3A+	G
V1429	V1429-1	4	A	+	4A+	G
V1430	V1430-1	3	A	+	3A+	G
V143	V143-1	4	D	-	4D-	G
V1431	V1431-1	3	A	+	3A+	G
V143	V143-2	2	C	+	2C+	M
V1432	V1432-1	5	A	+	5A+	G
V1433	V1433-1	4	C	+	4C+	G
V1434	V1434-1	4	C	+	4C+	G
V1435	V1435-1	4	C	+	4C+	G
V1435	V1435-2	1	E	+	1E+	G
V1436	V1436-1	5	A	+	5A+	G
V1438	V1438-1	5	A	+	5A+	G
V1439	V1439-1	4	A	+	4A+	G
V1440	V1440-1	5	A	+	5A+	G
V144	V144-1	4	E	-	4E-	GG
V1441	V1441-1	4	A	+	4A+	G
V1442	V1442-1	4	A	+	4A+	G
V1443	V1443-1	3	A	+	3A+	G
V1444	V1444-1	5	A	+	5A+	G
V1445	V1445-1	3	A	+	3A+	G
V1446	V1446-01	4	A	+	4A+	G
V1447	V1447-01	5	B	+	5B+	G
V1449	V1449-01	5	A	+	5A+	G
V1450	V1450-01	5	A	+	5A+	G
V145	V145-1	4	E	-	4E-	GG
V1451	V1451-01	5	A	+	5A+	G
V1452	V1452-01	5	A	+	5A+	G
V1453	V1453-1	5	A	+	5A+	G
V1454	V1454-1	2	D	+	2D+	M
V1455	V1455-1	3	D	-	3D-	G
V1456	V1456-1	3	D	-	3D-	G
V1457	V1457-1	3	D	+	3D+	G
V1458	V1458-1	4	D	+	4D+	G
V1459	V1459-1	1	B	+	1B+	AA
V1460	V1460-1	1	B	+	1B+	AA
V146	V146-1	4	E	-	4E-	GG
V1461	V1461-1	3	E	+	3E+	G
V1461	V1461-2	1	B	+	1B+	AA
V1462	V1462-1	1	E	+	1E+	G
V1463	V1463-1	1	D	+	1D+	A
V1464	V1464-1	1	B	+	1B+	AA
V1465	V1465-1	1	B	+	1B+	AA
V1466	V1466-1	4	E	+	4E+	G
V1467	V1467-1	5	D	+	5D+	G
V1468	V1468-1	5	E	+	5E+	G
V1469	V1469-1	5	E	+	5E+	G
V1470	V1470-1	5	E	+	5E+	G
V147	V147-1	4	E	-	4E-	GG
V1471	V1471-1	5	E	+	5E+	G
V147	V147-2	2	C	+	2C+	M
V1472	V1472-1	5	E	+	5E+	G

DP3.1 Points d'eau analysis

ID	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classification intègr	Type
V1412	V1412-1	5	D	+	5D+	G
V1413	V1413-1	5	D	+	5D+	G
V1414	V1414-1	4	E	+	4E+	G
V1414	V1414-2	5	F	+	5F+	G
V1415	V1415-1	4	E	+	4E+	G
V1415	V1415-2	5	F	+	5F+	G
V1416	V1416-1	4	E	+	4E+	G
V1417	V1417-1	4	E	+	4E+	G
V1418	V1418-1	5	E	+	5E+	G
V1419	V1419-1	3	E	+	3E+	G
V1420	V1420-1	3	E	+	3E+	G
V142	V142-1	5	E	-	5E-	GG
V1421	V1421-1	3	E	+	3E+	G
V142	V142-2	2	C	+	2C+	M
V1422	V1422-1	1	A	+	1A+	AA
V1423	V1423-1	1	A	+	1A+	AA
V1424	V1424-1	1	A	+	1A+	AA
V1424	V1424-2	1	A	+	1A+	AA
V1424	V1424-3	4	E	+	4E+	G
V1425	V1425-1	1	A	+	1A+	AA
V1425	V1425-2	1	A	+	1A+	AA
V1425	V1425-3	4	E	+	4E+	G
V1426	V1426-1	3	E	-	3E-	GG
V1427	V1427-1	3	E	-	3E-	GG
V1428	V1428-1	3	E	-	3E-	GG
V276	V276-1	1	C	+	1C+	A
V276	V276-2	1	E	+	1E+	G
V277	V277-1	1	C	+	1C+	A
V277	V277-2	3	A	n.d.	3A	n.d.
V277	V277-3	4	A	-	4A-	G
V278	V278-1	2	C	+	2C+	M
V278	V278-2	5	A	-	5A-	G
V279	V279-1	2	C	+	2C+	M
V279	V279-2	4	A	-	4A-	G
V280	V280-1	1	C	+	1C+	A
V280	V280-2	4	A	-	4A-	G
V281	V281-1	1	C	+	1C+	A
V281	V281-2	2	A	+	2A+	A
V281	V281-3	4	A	-	4A-	G
V282	V282-1	5	E	+	5E+	G
V282	V282-2	5	E	-	5E-	GG
V283	V283-1	5	E	+	5E+	G
V283	V283-2	5	E	-	5E-	GG
V284	V284-1	5	E	+	5E+	G
V284	V284-2	5	E	-	5E-	GG
V285	V285-1	4	C	+	4C+	G
V285	V285-2	4	A	-	4A-	G
V285	V285-3	3	C	+	3C+	G
V286	V286-1	2	C	+	2C+	M
V286	V286-2	3	A	-	3A-	G
V287	V287-1	1	C	+	1C+	A
V287	V287-2	3	A	-	3A-	G
V288	V288-1	1	C	+	1C+	A
V288	V288-2	3	A	-	3A-	G
V289	V289-1	3	C	+	3C+	G
V289	V289-2	2	A	-	2A-	G
V290	V290-1	1	C	+	1C+	A
V290	V290-2	3	A	-	3A-	G
V291	V291-1	5	A	-	5A-	G
V292	V292-1	5	A	-	5A-	G
V293	V293-1	5	A	-	5A-	G
V294	V294-1	1	C	+	1C+	A
V294	v294-2	3	A	-	3A-	G
V295	V295-1	2	C	+	2C+	M
V295	V295-2	3	A	-	3A-	G
V295	V295-3	1	D	+	1D+	A
V295	V295-4	1	E	+	1E+	G
V296	V296-1	1	C	+	1C+	A
V296	V296-2	2	A	-	2A-	G
V297	V297-1	2	A	-	2A-	G
V297	V297-2	1	C	+	1C+	A
V298	V298-1	2	A	-	2A-	G
V298	V298-2	1	C	+	1C+	A
V299	V299-1	2	A	-	2A-	G
V299	V299-2	1	C	+	1C+	A
V300	V300-1	2	A	-	2A-	G
V300	V300-2	1	C	+	1C+	A
V324	V324-1	1	C	+	1C+	A
V325	V325-1	1	C	+	1C+	A
V326	V326-1	1	C	+	1C+	A
V678	V378-1	2	A	+	2A+	A
V405	V405-1	2	A	-	2A-	G
V405	V405-2	1	C	-	1C-	G
V407	V407-1	3	A	-	3A-	G
V407	V407-2	5	E	+	5E+	G
V408	V408-1	1	C	+	1C+	A
V409	V409-1	1	C	+	1C+	A
V410	V410-1	1	C	+	1C+	A
V411	V411-1	1	A	+	1A+	AA
V411	V411-2	5	A	-	5A-	G
V412	V412-1	1	C	+	1C+	A
V412	V412-2	3	A	-	3A-	G
V413	V413-1	3	A	+	3A+	G

ID	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classification intègr	Type
V1473	V1473-1	5	A	+	5A+	G
V1475	V1475-1	5	A	+	5A+	G
V1476	V1476-1	1	C	+	1C+	A
V1477	V1477-1	5	D	+	5D+	G
V148	V148-1	4	E	-	4E-	GG
V148	V148-2	2	C	+	2C+	M
V149	V149-1	4	E	+	4E+	G
V149	V149-2	2	C	+	2C+	M
V150	V150-1	4	E	-	4E-	GG
V150	V150-2	1	C	+	1C+	A
V151	V151-1	4	E	-	4E-	GG
V151	V151-2	1	C	+	1C+	A
V152	V152-1	4	E	-	4E-	GG
V152	V152-2	1	C	+	1C+	A
V153	V153-1	4	E	-	4E-	GG
V153	V153-2	2	C	+	2C+	M
V154	V154-1	4	E	-	4E-	GG
V154	V154-2	2	C	+	2C+	M
V155	V155-1	1	A	n.d.	1A	n.d.
V156	V156-1	1	A	n.d.	1A	n.d.
V157	V157-1	1	A	n.d.	1A	n.d.
V274	V274-1	1	C	+	1C+	A
V274	V274-2	1	E	+	1E+	G
V275	V275-1	1	C	+	1C+	A
V275	V275-2	1	E	+	1E+	G
V418	V418-1	3	A	-	3A-	G
V418	V418-2	3	C	+	3C+	G
V419	V419-1	3	C	+	3C+	G
V419	V419-2	3	A	-	3A-	G
V420	V420-1	3	C	+	3C+	G
V420	V420-2	3	A	-	3A-	G
V421	V421-1	3	A	-	3A-	G
V421	V421-2	3	C	+	3C+	G
V422	V422-1	5	A	-	5A-	G
V422	V422-2	1	A	-	1A-	G
V423	V423-1	3	A	-	3A-	G
V423	V423-2	1	C	+	1C+	A
V425	V425-1	3	A	-	3A-	G
V425	V425-2	1	C	+	1C+	A
V426	V426-1	1	C	+	1C+	A
V426	V426-2	3	A	-	3A-	G
V427	V427-1	2	A	-	2A-	G
V427	V427-2	5	A	-	5A-	G
V428	V428-1	2	A	-	2A-	G
V428	V428-2	5	A	-	5A-	G
V429	V429-1	5	A	-	5A-	G
V430	V430-1	3	A	-	3A-	G
V430	V430-2	2	E	+	2E+	G
V431	V431-1	3	A	-	3A-	G
V431	V431-2	3	C	+	3C+	G
V431	V431-3	5	E	-	5E-	GG
V432	V432-1	2	E	+	2E+	G
V432	V432-2	2	A	-	2A-	G
V432	V432-3	5	E	-	5E-	GG
V434	V434-1	2	A	-	2A-	G
V434	V434-2	2	C	+	2C+	M
V434	V434-3	5	E	-	5E-	GG
V435	V435-1	3	A	-	3A-	G
V435	V435-2	3	C	+	3C+	G
V437	V437-1	5	A	-	5A-	G
V437	V437-2	3	A	-	3A-	G
V438	V438-1	5	A	-	5A-	G
V438	V438-2	3	A	-	3A-	G
V438	V438-3	2	C	+	2C+	M
V439	V439-1	1	C	+	1C+	A
V440	V440-1	3	A	-	3A-	G
V441	V441-1	1	C	+	1C+	A
V441	V441-2	3	A	-	3A-	G
V442	V442-1	1	B	+	1B+	AA
V442	V442-2	5	E	+	5E+	G
V443	V443-1	1	B	+	1B+	AA
V443	V443-2	5	E	+	5E+	G
V444	V444-1	1	B	+	1B+	AA
V444	V444-2	5	E	+	5E+	G
V445	V445-1	1	B	+	1B+	AA
V445	V445-2	5	E	+	5E+	G
V446	V446-1	1	B	+	1B+	AA
V446	V446-2	4	A	-	4A-	G
V446	V446-3	1	E	+	1E+	G
V447	V447-1	1	B	+	1B+	AA
V447	V447-2	5	E	+	5E+	G
V448	V448-1	1	B	+	1B+	AA
V448	V448-2	4	A	-	4A-	G
V448	V448-3	1	E	+	1E+	G
V449	V449-1	4	D	+	4D+	G
V450	V450-1	4	D	+	4D+	G
V451	V451-1	4	D	+	4D+	G
V452	V452-1	4	D	+	4D+	G
V453	V453-1	1	B	+	1B+	AA
V454	V454-1	1	B	+	1B+	AA
V455	V455-1	5	D	+	5D+	G
V455	V455-2	1	A	-	1A-	G
V455	V455-3	1	B	+	1B+	AA

DP3.1 Points d'eau analysis

ID	Stratum	Stratum	Qualité	Classifica-	Type
village	Source	temps	prix	tion intégr	
V414	V414-1	3	A	- 3A-	G
V414	V414-2	1	E	- 1E-	G
V415	V415-1	3	A	- 3A-	G
V415	V415-2	1	E	+ 1E+	G
V416	V416-1	3	A	- 3A-	G
V416	V416-2	1	E	+ 1E+	G
V417	V417-1	3	A	- 3A-	G
V417	V417-2	3	C	- 3C-	G
V463	V463-2	1	E	+ 1E+	G
V464	V464-1	5	D	+ 5D+	G
V464	V464-2	1	E	+ 1E+	G
V465	V465-1	5	D	+ 5D+	G
V466	V466-1	5	D	+ 5D+	G
V467	V467-1	5	D	+ 5D+	G
V467	V467-2	1	E	+ 1E+	G
V468	V468-1	1	D	+ 1D+	A
V470	V470-1	1	B	+ 1B+	AA
V470	V470-2	4	A	- 4A-	G
V471	V471-1	1	B	+ 1B+	AA
V471	V471-2	4	A	- 4A-	G
V472	V472-1	1	B	+ 1B+	AA
V472	V472-2	4	A	- 4A-	G
V473	V473-1	1	B	+ 1B+	AA
V473	V473-2	4	A	n.d. 4A	n.d.
V474	V474-1	1	B	+ 1B+	AA
V474	V474-2	4	A	- 4A-	G
V475	V475-1	3	A	+ 3A+	G
V475	V475-2	3	A	- 3A-	G
V475	V475-3	1	E	+ 1E+	G
V476	V476-1	3	A	+ 3A+	G
V476	V476-2	5	A	- 5A-	G
V477	V477-1	3	A	+ 3A+	G
V478	V478-1	3	A	+ 3A+	G
V478	V478-2	3	A	- 3A-	G
V478	V478-3	1	E	+ 1E+	G
V479	V479-1	3	A	+ 3A+	G
V479	V479-2	3	A	- 3A-	G
V479	V479-3	1	E	+ 1E+	G
V480	V480-1	1	B	+ 1B+	AA
V481	V481-1	1	B	+ 1B+	AA
V482	V482-1	1	B	+ 1B+	AA
V483	V483-1	1	B	+ 1B+	AA
V484	V484-1	4	E	- 4E-	GG
V485	V485-1	4	E	- 4E-	GG
V485	V485-2	2	D	- 2D-	G
V486	V486-1	3	A	- 3A-	G
V486	V486-2	1	D	+ 1D+	A
V487	V487-1	3	A	- 3A-	G
V487	V487-2	2	D	+ 2D+	M
V488	V488-1	3	A	- 3A-	G
V488	V488-2	2	D	+ 2D+	M
V489	V489-1	1	C	+ 1C+	A
V489	V489-2	5	E	+ 5E+	G
V489	V489-3	1	D	+ 1D+	A
V490	V490-1	2	B	+ 2B+	A
V490	V490-2	5	E	+ 5E+	G
V490	V490-3	3	E	+ 3E+	G
V491	V491-1	5	E	+ 5E+	G
V491	V491-2	1	E	+ 1E+	G
V492	V492-1	5	E	+ 5E+	G
V492	V492-2	2	E	+ 2E+	G
V493	V493-1	1	B	+ 1B+	AA
V493	V493-2	2	A	+ 2A+	A
V493	V493-3	2	B	+ 2B+	A
V493	V493-4	5	E	+ 5E+	G
V494	V494-1	5	E	+ 5E+	G
V494	V494-2	1	E	+ 1E+	G
V495	V495-1	5	E	+ 5E+	G
V495	V495-2	1	E	+ 1E+	G
V495	V495-3	1	B	+ 1B+	AA
V496	V496-1	5	E	+ 5E+	G
V497	V497-1	5	E	+ 5E+	G
V498	V498-1	5	E	+ 5E+	G
V498	V498-2	5	D	- 5D-	G
V499	V499-1	5	E	+ 5E+	G
V500	V500-1	5	E	+ 5E+	G
V510	V510-1	2	A	- 2A-	G
V510	V510-2	5	E	- 5E-	GG
V515	V515-1	5	E	+ 5E+	G
V516	V516-1	1	A	+ 1A+	AA
V516	V516-2	2	A	+ 2A+	A
V517	V517-1	2	A	+ 2A+	A
V517	V517-2	2	A	+ 2A+	A
V518	V518-1	2	A	+ 2A+	A
V605	V605-1	5	D	+ 5D+	G
V606	V606-1	1	D	+ 1D+	A
V607	V607-1	1	D	+ 1D+	A
V608	V608-1	4	E	- 4E-	GG
V609	V609-1	4	E	- 4E-	GG
V610	V610-1	2	A	- 2A-	G
V611	V611-1	4	F	- 4F-	GG
V612	V612-01	5	D	+ 5D+	G
V612	V612-02	5	A	+ 5A+	G

ID	Stratum	Stratum	Qualité	Classifica-	Type
village	Source	temps	prix	tion intégr	
V456	V456-1	1	B	+ 1B+	AA
V457	V457-1	1	B	+ 1B+	AA
V457	V457-2	4	A	- 4A-	G
V459	V459-1	1	B	+ 1B+	AA
V460	V460-1	1	B	+ 1B+	AA
V461	V461-1	1	B	+ 1B+	AA
V462	V462-1	1	D	+ 1D+	A
V463	V463-1	5	D	+ 5D+	G
V518	V518-2	2	A	+ 2A+	A
V519	V519-1	3	A	+ 3A+	G
V520	V520-1	3	A	+ 3A+	G
V521	V521-1	3	A	+ 3A+	G
V522	V522-1	3	A	+ 3A+	G
V523	V523-1	3	A	+ 3A+	G
V524	V524-1	3	A	+ 3A+	G
V525	V525-1	3	A	+ 3A+	G
V526	V526-1	3	A	+ 3A+	G
V527	V527-1	3	A	+ 3A+	G
V528	V528-1	3	A	+ 3A+	G
V529	V529-1	3	A	+ 3A+	G
V530	V530-1	3	A	+ 3A+	G
V531	V531-1	2	A	- 2A-	G
V531	V531-2	3	A	+ 3A+	G
V532	V532-1	2	A	+ 2A+	A
V532	V532-2	3	A	+ 3A+	G
V533	V533-1	2	A	- 2A-	G
V533	V533-2	3	A	+ 3A+	G
V534	V534-1	2	A	- 2A-	G
V534	V534-2	3	A	+ 3A+	G
V535	V535-1	2	A	- 2A-	G
V535	V535-2	3	A	+ 3A+	G
V536	V536-1	2	A	- 2A-	G
V536	V536-2	3	A	+ 3A+	G
V537	V537-1	2	A	- 2A-	G
V537	V537-2	3	A	+ 3A+	G
V538	V538-1	3	D	+ 3D+	G
V543	V543-1	3	A	- 3A-	G
V546	V546-1	4	A	+ 4A+	G
V547	V547-1	4	A	+ 4A+	G
V548	V548-1	3	A	+ 3A+	G
V549	V549-1	1	C	+ 1C+	A
V550	V550-1	4	E	- 4E-	GG
V551	V551-1	4	E	+ 4E+	G
V552	V552-1	4	E	- 4E-	GG
V553	V553-1	4	E	+ 4E+	G
V554	V554-1	4	E	- 4E-	GG
V555	V555-1	4	E	+ 4E+	G
V556	V556-1	4	E	+ 4E+	G
V557	V557-1	4	E	+ 4E+	G
V558	V558-1	4	E	+ 4E+	G
V566	V566-1	3	E	+ 3E+	G
V568	V568-1	3	E	- 3E-	GG
V570	V570-1	3	E	+ 3E+	G
V571	V571-1	3	E	+ 3E+	G
V572	V572-1	3	E	n.d. 3E	n.d.
V574	V574-1	3	E	+ 3E+	G
V576	V576-1	3	A	+ 3A+	G
V576	V576-2	4	E	+ 4E+	G
V578	V578-1	3	A	+ 3A+	G
V578	V578-2	5	F	+ 5F+	G
V579	V579-1	3	A	+ 3A+	G
V580	V580-1	3	A	+ 3A+	G
V582	V582-1	3	A	+ 3A+	G
V589	V589-1	3	C	+ 3C+	G
V589	V589-2	2	A	- 2A-	G
V589	V589-3	5	E	+ 5E+	G
V590	V590-1	3	C	+ 3C+	G
V590	V590-2	2	A	- 2A-	G
V590	V590-3	5	E	+ 5E+	G
V591	V591-1	3	C	+ 3C+	G
V591	V591-2	2	A	- 2A-	G
V591	V591-3	5	E	+ 5E+	G
V593	V593-1	2	C	+ 2C+	M
V593	V593-2	1	A	- 1A-	G
V593	V593-3	5	E	+ 5E+	G
V599	V599-1	2	A	+ 2A+	A
V599	V599-2	2	A	- 2A-	G
V600	V600-1	1	B	+ 1B+	AA
V600	V600-2	2	A	- 2A-	G
V600	V600-3	4	E	+ 4E+	G
V601	V601-1	5	A	n.d. 5A	n.d.
V602	V602-1	5	D	+ 5D+	G
V603	V603-1	5	D	+ 5D+	G
V604	V604-1	5	D	n.d. 5D	n.d.
V679	V679-1	2	A	+ 2A+	A
V679	V679-2	1	D	+ 1D+	A
V679	V679-3	5	E	+ 5E+	G
V680	V680-1	2	A	+ 2A+	A
V681	V681-1	3	E	+ 3E+	G
V682	V682-1	3	A	+ 3A+	G
V683	V683-1	3	E	+ 3E+	G
V684	V684-1	3	A	+ 3A+	G
V685	V685-1	2	A	- 2A-	G

DP3.1 Points d'eau analysis

ID	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classification intégr	Type
V613	V613-1	5	A	+	5A+	G
V614	V614-01	5	A	+	5A+	G
V615	V615-01	4	E	+	4E+	G
V616	V616-1	4	E	+	4E+	G
V617	V617-1	4	E	+	4E+	G
V618	V618-1	3	E	+	3E+	G
V619	V619-1	4	E	+	4E+	G
V620	V620-1	4	E	+	4E+	G
V621	V621-01	5	E	+	5E+	G
V622	V622-1	5	E	+	5E+	G
V623	V623-1	5	E	+	5E+	G
V624	V624-1	5	E	+	5E+	G
V625	V625-1	5	E	+	5E+	G
V626	V626-1	5	A	+	5A+	G
V627	V627-1	5	A	+	5A+	G
V628	V628-1	5	A	+	5A+	G
V629	V629-1	5	A	+	5A+	G
V630	V630-01	5	A	+	5A+	G
V632	V632-01	3	E	-	3E-	GG
V633	V633-01	3	E	-	3E-	GG
V634	V634-1	4	E	-	4E-	GG
V635	V635-01	3	E	-	3E-	GG
V636	V636-1	3	E	-	3E-	GG
V637	V637-1	3	E	-	3E-	GG
V638	V638-01	5	D	+	5D+	G
V639	V639-1	5	D	+	5D+	G
V640	V640-1	5	D	+	5D+	G
V641	V641-1	5	D	+	5D+	G
V641	V641-2	5	A	+	5A+	G
V642	V642-1	5	D	+	5D+	G
V643	V643-1	5	D	+	5D+	G
V644	V644-01	5	D	+	5D+	G
V645	V645-1	5	D	+	5D+	G
V646	V646-1	5	D	+	5D+	G
V647	V647-1	5	D	+	5D+	G
V648	V648-1	5	D	+	5D+	G
V649	V649-01	3	E	-	3E-	GG
V654	V654-1	3	E	-	3E-	GG
V655	V655-1	3	E	-	3E-	GG
V656	V656-1	3	E	-	3E-	GG
V657	V657-1	3	E	-	3E-	GG
V658	V658-1	3	E	-	3E-	GG
V659	V659-01	3	E	-	3E-	GG
V660	V660-1	3	E	-	3E-	GG
V661	V661-1	3	E	-	3E-	GG
V662	V662-1	3	E	-	3E-	GG
V663	V663-1	3	E	-	3E-	GG
V664	V664-1	2	A	+	2A+	A
V665	V665-1	2	A	+	2A+	A
V666	V666-1	2	A	+	2A+	A
V667	V667-1	2	A	+	2A+	A
V668	V668-1	2	A	+	2A+	A
V669	V669-1	2	B	+	2B+	A
V669	V669-2	2	A	-	2A-	G
V670	V670-1	2	A	+	2A+	A
V671	V671-1	2	A	+	2A+	A
V672	V672-1	2	A	+	2A+	A
V673	V673-1	2	A	+	2A+	A
V674	V674-1	3	A	+	3A+	G
V674	V674-2	3	E	+	3E+	G
V675	V675-1	2	A	+	2A+	A
V675	V675-2	1	E	+	1E+	G
V676	V676-1	2	A	+	2A+	A
V676	V676-2	1	E	+	1E+	G
V677	V677-1	2	A	+	2A+	A
V677	V677-2	2	E	+	2E+	G
V678	V678-2	2	E	+	2E+	G
V741	V741-2	5	E	-	5E-	GG
V742	V742-1	1	C	+	1C+	A
V742	V742-2	5	E	-	5E-	GG
V743	V743-1	1	C	+	1C+	A
V743	V743-2	5	E	-	5E-	GG
V744	V744-1	1	C	+	1C+	A
V744	V744-2	5	E	-	5E-	GG
V745	V745-1	1	C	+	1C+	A
V745	V745-2	5	E	-	5E-	GG
V746	V746-01	5	D	+	5D+	G
V747	V747-1	5	D	+	5D+	G
V748	V748-01	4	D	+	4D+	G
V749	V749-1	5	D	+	5D+	G
V750	V750-1	4	D	+	4D+	G
V751	V751-1	4	D	+	4D+	G
V752	V752-1	5	D	+	5D+	G
V753	V753-1	5	D	+	5D+	G
V754	V754-01	5	D	+	5D+	G
V755	V755-1	5	D	+	5D+	G
V756	V756-1	5	E	-	5E-	GG
V756	V756-2	5	E	+	5E+	G
V757	V757-1	4	E	-	4E-	GG
V757	V757-2	5	E	+	5E+	G
V758	V758-1	5	E	-	5E-	GG
V758	V758-2	5	E	+	5E+	G
V759	V759-1	5	E	-	5E-	GG

ID	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classification intégr	Type
V703	V703-1	5	D	+	5D+	G
V704	V704-1	5	D	+	5D+	G
V705	V705-1	5	D	+	5D+	G
V706	V706-01	5	D	+	5D+	G
V707	V707-01	5	D	+	5D+	G
V709	V709-1	5	A	+	5A+	G
V710	V710-1	5	D	+	5D+	G
V711	V711-1	2	E	+	2E+	G
V711	V711-2	4	E	+	4E+	G
V712	V712-01	2	D	+	2D+	M
V713	V713-1	2	D	+	2D+	M
V713	V713-2	4	E	+	4E+	G
V714	V714-1	5	E	+	5E+	G
V714	V714-2	5	E	+	5E+	G
V715	V715-01	5	E	+	5E+	G
V716	V716-1	5	E	+	5E+	G
V716	V716-2	5	A	+	5A+	G
V717	V717-1	5	A	+	5A+	G
V717	V717-2	5	E	+	5E+	G
V718	V718-1	5	A	+	5A+	G
V718	V718-2	5	E	+	5E+	G
V719	V719-1	5	A	+	5A+	G
V719	V719-2	5	E	+	5E+	G
V720	V720-1	5	E	+	5E+	G
V720	V720-2	5	A	+	5A+	G
V721	V721-1	5	A	+	5A+	G
V721	V721-2	5	E	+	5E+	G
V722	V722-1	5	A	+	5A+	G
V722	V722-2	5	E	+	5E+	G
V723	V723-1	5	A	+	5A+	G
V723	V723-2	5	E	+	5E+	G
V724	V724-1	5	A	+	5A+	G
V724	V724-2	5	E	+	5E+	G
V725	V725-1	5	A	+	5A+	G
V725	V725-2	5	E	+	5E+	G
V726	V726-1	5	A	+	5A+	G
V726	V726-2	5	E	+	5E+	G
V727	V727-1	5	A	+	5A+	G
V727	V727-2	5	E	+	5E+	G
V728	V728-1	5	A	+	5A+	G
V728	V728-2	4	E	-	4E-	GG
V729	V729-1	5	A	+	5A+	G
V729	V729-2	4	D	-	4D-	G
V730	V730-1	5	A	+	5A+	G
V730	V730-2	5	E	+	5E+	G
V731	V731-1	5	A	+	5A+	G
V731	V731-2	4	E	-	4E-	GG
V732	V732-01	5	A	+	5A+	G
V732	V732-02	4	D	-	4D-	G
V733	V733-01	5	A	+	5A+	G
V734	V734-01	5	A	n.d.	5A	n.d.
V734	V734-02	4	n.d.	n.d.	4	n.d.
V735	V735-01	5	n.d.	+	5+	n.d.
V735	V735-02	4	D	-	4D-	G
V736	V736-1	5	A	+	5A+	G
V736	V736-2	4	E	-	4E-	GG
V737	V737-01	5	A	+	5A+	G
V737	V737-02	4	E	-	4E-	GG
V738	V738-1	5	A	n.d.	5A	n.d.
V738	V738-2	4	E	-	4E-	GG
V739	V739-1	5	C	+	5C+	G
V739	V739-2	5	D	+	5D+	G
V739	V739-3	5	B	-	5B-	G
V739	V739-4	3	A	n.d.	3A	n.d.
V740	V740-1	1	C	+	1C+	A
V740	V740-2	5	E	-	5E-	GG
V741	V741-1	1	C	+	1C+	A
V802	V802-01	5	D	-	5D-	G
V805	V805-01	4	D	-	4D-	G
V805	V805-02	1	D	-	1D-	G
V810	V810-1	5	D	+	5D+	G
V810	V810-2	1	D	+	1D+	A
V811	V811-1	5	D	+	5D+	G
V811	V811-2	1	D	+	1D+	A
V812	V812-1	5	D	+	5D+	G
V812	V812-2	1	D	+	1D+	A
V813	V813-1	5	D	+	5D+	G
V813	V813-2	1	D	+	1D+	A
V814	V814-1	1	D	+	1D+	A
V815	V815-1	1	D	+	1D+	A
V816	V816-1	1	E	+	1E+	G
V817	V817-1	1	D	+	1D+	A
V818	V818-01	1	D	+	1D+	A
V819	V819-1	1	E	+	1E+	G
V828	V828-1	3	E	-	3E-	GG
V828	V828-2	2	A	-	2A-	G
V832	V832-1	4	E	-	4E-	GG
V832	V832-2	2	A	-	2A-	G
V837	V837-1	5	F	+	5F+	G
V837	V837-2	4	F	+	4F+	G
V838	V838-1	5	F	+	5F+	G
V838	V838-2	4	F	+	4F+	G
V839	V839-1	5	F	+	5F+	G

DP3.1 Points d'eau analysis

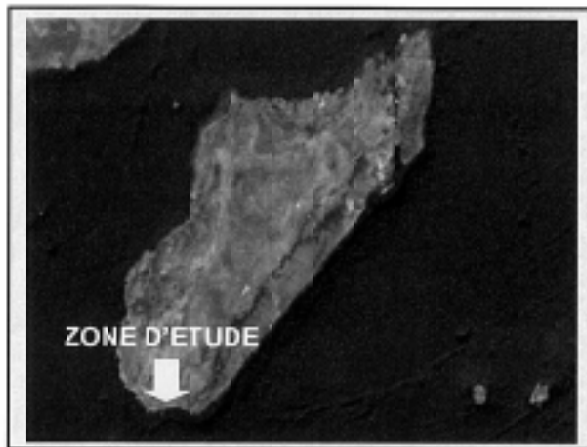
ID village	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classifica- tion intégr	Type
V759	V759-2	5	E	+	5E+	G
V760	V760-1	5	E	-	5E-	GG
V760	V760-2	5	E	+	5E+	G
V761	V761-1	4	E	-	4E-	GG
V761	V761-2	5	E	-	5E-	GG
V762	V762-1	5	E	-	5E-	GG
V762	V762-2	5	E	+	5E+	G
V763	V763-1	5	E	-	5E-	GG
V764	V764-01	4	E	+	4E+	G
V769	V769-1	2	D	+	2D+	M
V769	V769-2	2	D	+	2D+	M
V770	V770-1	1	D	+	1D+	A
V770	V770-2	1	D	+	1D+	A
V771	V771-01	2	E	+	2E+	G
V772	V772-1	2	D	+	2D+	M
V772	V772-2	1	D	+	1D+	A
V771	V772-3	2	D	+	2D+	M
V773	V773-1	2	D	+	2D+	M
V773	V773-2	2	D	+	2D+	M
V774	V774-1	3	D	+	3D+	G
V774	V774-2	3	D	+	3D+	G
V775	V775-01	5	E	+	5E+	G
V780	V780-01	3	A	-	3A-	G
V780	V780-02	3	D	+	3D+	G
V780	V780-03	1	n.d.	+	1+	n.d.
V783	V783-1	1	D	+	1D+	A
V783	V783-2	1	D	+	1D+	A
V784	V784-1	1	D	+	1D+	A
V785	V785-1	2	D	+	2D+	M
V785	V785-2	1	D	+	1D+	A
V786	V786-1	3	D	+	3D+	G
V786	V786-2	1	D	+	1D+	A
V787	V787-1	1	D	+	1D+	A
V787	V787-2	1	D	+	1D+	A
V788	V788-01	1	D	+	1D+	A
V788	V788-02	2	A	+	2A+	A
V789	V789-1	1	D	+	1D+	A
V789	V789-2	1	D	+	1D+	A
V790	V790-1	2	D	+	2D+	M
V790	V790-2	2	D	+	2D+	M
V791	V791-1	3	D	+	3D+	G
V791	V791-2	3	D	+	3D+	G
V792	V792-1	3	D	+	3D+	G
V792	V792-2	3	D	+	3D+	G
V793	V793-1	3	E	-	3E-	GG
V794	V794-1	3	E	-	3E-	GG
V795	V795-01	3	E	-	3E-	GG
V796	V796-1	3	E	-	3E-	GG
V800	V800-01	4	D	+	4D+	G
V800	V800-02	1	D	+	1D+	A

ID village	Source	Stratum temps	Stratum prix	Qualité évaluée	Classifica- tion intégr	Type
V839	V839-2	4	F	+	4F+	G
V840	V840-1	5	F	+	5F+	G
V840	V840-2	4	F	+	4F+	G
V841	V841-1	5	F	+	5F+	G
V841	V841-2	4	F	+	4F+	G
V881	V881-1	3	E	-	3E-	GG
V881	V881-2	2	A	-	2A-	G
V882	V882-1	3	E	-	3E-	GG
V882	V882-2	2	A	-	2A-	G
V883	V883-1	3	E	-	3E-	GG
V883	V883-2	2	A	-	2A-	G
V890	V890-1	5	D	+	5D+	G
V891	V891-1	4	D	+	4D+	G
V893	V893-1	4	D	+	4D+	G
V893	V893-2	4	D	+	4D+	G
V894	V894-1	5	A	+	5A+	G
V895	V895-1	5	A	n.d.	5A	n.d.
V896	V896-1	5	A	+	5A+	G
V897	V897-1	5	A	+	5A+	G
V898	V898-1	3	A	+	3A+	G
V899	V899-1	4	A	+	4A+	G
V901	V901-1	5	D	+	5D+	G
V901	V901-2	4	D	-	4D-	G
V902	V902-1	5	A	+	5A+	G
V902	V902-2	4	A	-	4A-	G
V903	V903-1	5	D	+	5D+	G
V903	V903-2	4	D	-	4D-	G
V904	V904-1	5	A	+	5A+	G
V904	V904-2	4	A	-	4A-	G
V905	V905-1	5	D	+	5D+	G
V905	V905-2	4	D	-	4D-	G
V916	V916-1	5	E	+	5E+	G
V917	V917-1	5	E	+	5E+	G
V918	V918-1	5	E	+	5E+	G
V919	V919-01	5	E	+	5E+	G
V920	V920-01	5	E	+	5E+	G
V921	V921-01	5	E	+	5E+	G
V922	V922-1	5	E	+	5E+	G
V923	V923-1	5	E	+	5E+	G
V924	V924-1	5	E	+	5E+	G
V925	V925-1	5	E	+	5E+	G
V926	V926-1	5	E	+	5E+	G
V927	V927-1	5	E	+	5E+	G
V969	V969-1	3	A	+	3A+	G
V996	V996-1	3	A	+	3A+	G
V997	V997-1	3	A	+	3A+	G
V998	V998-1	3	A	+	3A+	G
V998	V998-2	3	A	+	3A+	G
V999	V999-1	2	A	+	2A+	A

Légende

Temps	Tarif d'eau	Qualité
1 <= 15 min	A 0	+ bonne
2 <= 1 heure	B 0< <=20	- mauvaise (sallée, saumâtre)
3 <= 3 heures	C 20< <=50	
4 <= 6 heures	D 50< <=100	
5 6 heures <	E 100< <=500	
	F 500<	
Types		
AA:	condition très aisée	
A:	condition aisée	
M:	condition moyenne	
GG:	condition très grave	
G:	condition grave (autres que types sus-meitionnés)	

PART4 Séminaire



Démographie des communes ciblées
対象コミュニティの人口

• La population totale des 15 communes ciblées est de 277 958 en 2005.

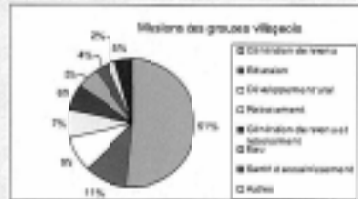
District	Commune	Population 2005	Population 2015	Nombre de fokontany 2005
Ambovombe-Androy	Amboukarika	11 113	12 203	13
	Ambouka	11 768	12 854	20
	Amboumalala	13 885	14 714	15
	Amboutra	1 821	2 811	13
	Ambundro	14 598	20 471	21
	Ambombé	21 713	22 324	23
	Amboimany	11 209	11 229	13
	Amboimena	21 731	24 927	24
	Beambila	12 404	12 614	20
	Erady	11 769	11 626	11
	Mambomandy	21 645	24 889	22
	Mambomany	21 284	20 223	20
	Sikasara	21 126	22 121	20
	Tolomanana	11 862	14 122	17
Tsiombé	14 227	15 440	24	
Total		277 958	325 271	329

Source: Etude de l'Etat de JICA, 2005

Conditions sociales 社会状況

Activités des groupes et coopération グループ活動

- Il existe 111 groupes identifiés dans 97 fokontany (approx. 30%) dans la zone d'Etude.
- Presque 60% d'entre eux ont été créés de 2003 à 2005.
- La fonction de ces groupes est fortement accentuée sur les activités de génération de revenus.



Source: Devis et étude de M.A. 2011

Conditions culturelles 社会文化

Tabou d'Antandroy アンタンドロイのタブー

- La zone d'Etude est une aire de peuple d'Antandroy.
- Il y a beaucoup de tabous qui pourrait influencer l'exploitation de l'eau.
- A un endroit dit tabou, il est interdit de faire certaines activités humaines.
 - Aucune zone taboue aux terrains de culture.
 - Mais il est interdit de faire ses besoins près des parcs à bétail.
 - Dans la zone de cimetières, il est interdit d'y faire ses besoins, de couper les arbres près des tombes ou d'y semer des graines de plantes.
 - Également il est interdit de prendre des tombes en photo.
 - Le peuple Antandroy hésite d'utiliser l'eau faite d'une pompe à pédale car la propreté de l'eau est mise en cause par la méthode de pompage à pédale.



Impluvium-天水溜め (1982 – Japon, FKT Talaky, Ambovombe *Centre de l'aire)



Marais-池

(Sihanamaro *Ouest de l'aire)



Marais artificiel-人工池

(Ambhimalaza *Nord-ouest de l'aire)



Bassin public avec gouttière, Bureau de la Commune
 コミュニの建物を利用した公共水槽
 (Ambohimalaza Nord-ouest de Iaire)



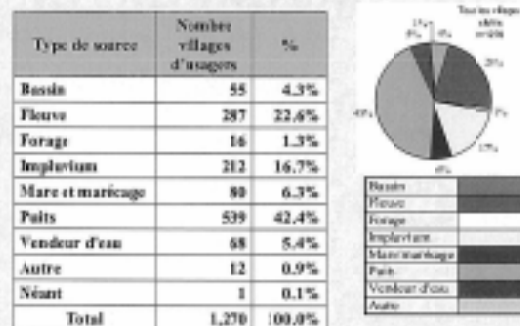
Eau amassée dans la cavité d'un baobab
 バオバブのうろを利用した飲料水確保
 (Beanantara Est de Iaire)



Maison du chef de la Commune de Sihanamaro
 Sihanamaro コミュニ長宅

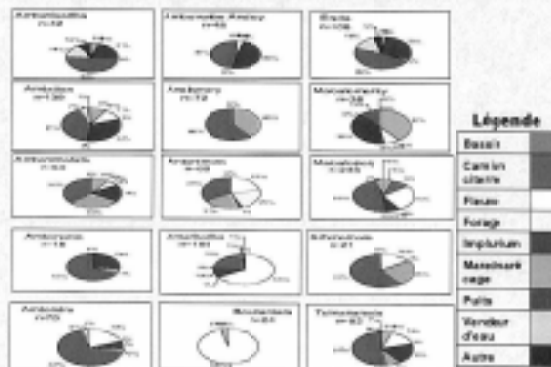


Types de sources d'eau existantes
 既存水源の種類



Reportages multiples (101 villages)
 Source: Equipe de l'étude ICA, Equipe de l'unité de base (Projet Village)

Répartition des types de sources d'eau par commune



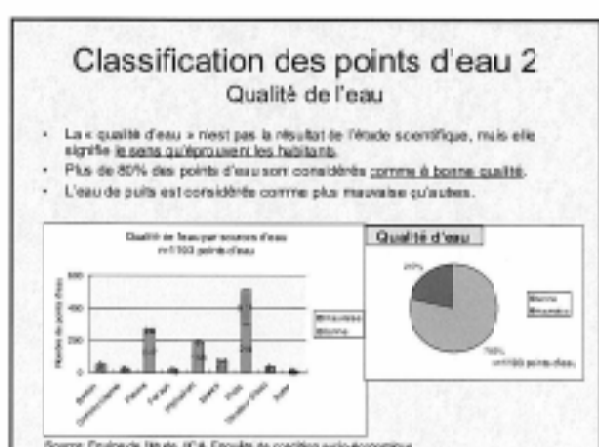
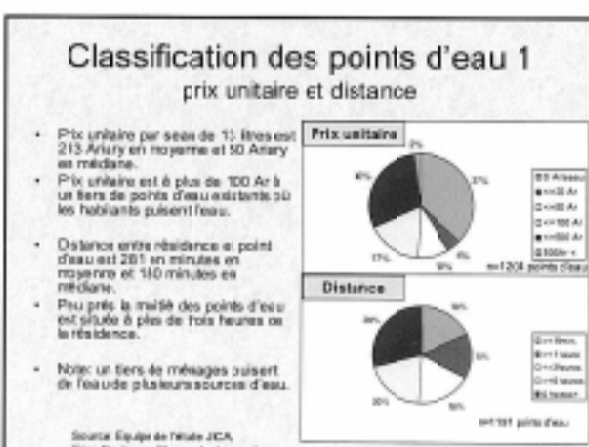
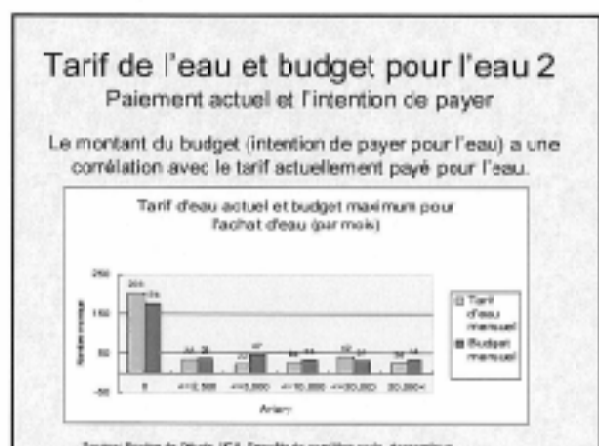
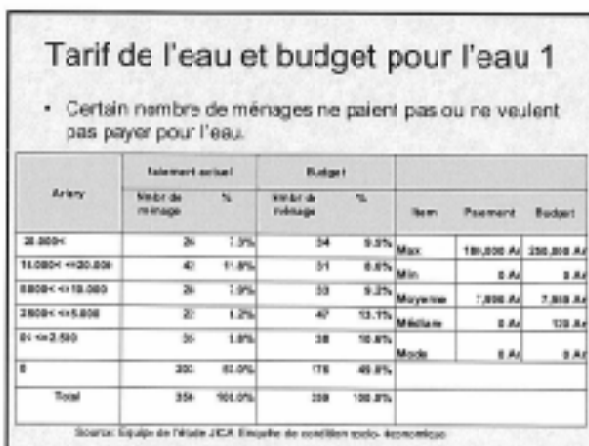
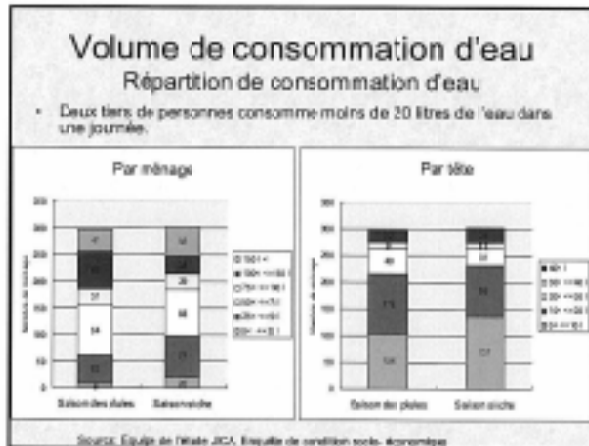
Volume de consommation d'eau

Par ménage et par tête 水の消費量一住戸当たり・1人当たり

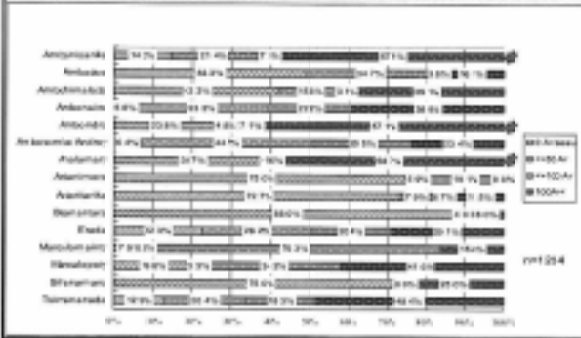
- Résultat de l'enquête indique qu'une personne consomme 11 litres pendant la saison sèche et 14 litres pendant la saison des pluies en médiane.

Data	Par ménage		Par tête	
	Saison sèche	Saison des pluies	Saison sèche	Saison des pluies
Max	3,800	1,350	422	375
Min	(0)	(0)	(0)	(0)
Moyenne	114	108	20	21
Médiane	60	75	11	14
Mode	60	60	15	15

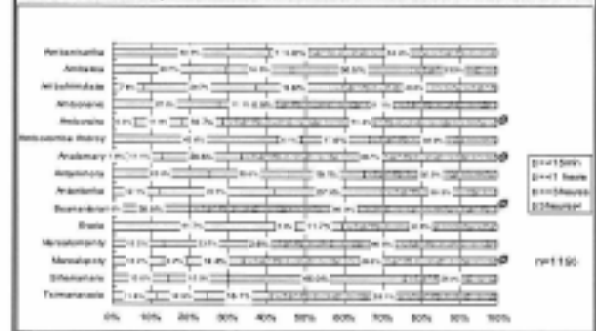
Source: Equipe de l'étude ICA, Equipe de condition socio-économique



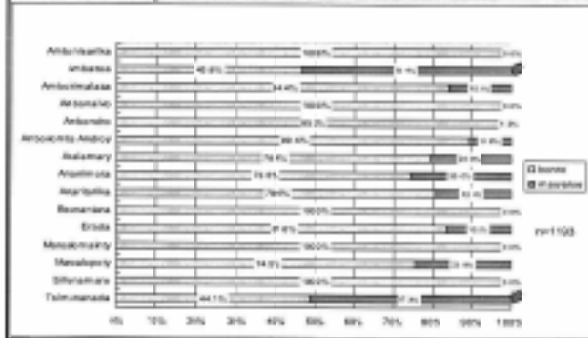
Classification des sources d'eau 3 Prix unitaire de points d'eau où les habitants de chaque commune obtiennent de l'eau.



Classification des points d'eau 4 Distance de points d'eau où les habitants de chaque commune obtiennent de l'eau



Classification des points d'eau 5 Qualité d'eau des points d'eau où les habitants de chaque commune obtiennent de l'eau

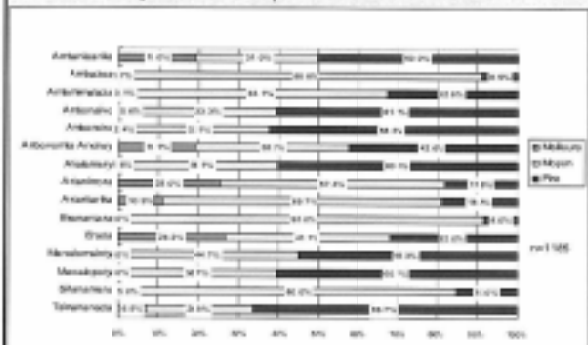


Essai de l'évaluation des points d'eau 1

- Critères d'une classification des points d'eau par prix unitaire et distance.
- < 30 Ar ou moins et moins de 15 minutes > est estimé l'état le plus préférable.

Distance	Prix unitaire				Total (points d'eau)
	0 Ar	<=30 Ar	<=50 Ar	50 Ar+	
<=15min	46 (3,6%)	41 (3,6%)	52 (4,4%)	67 (5,7%)	206 (17,6%)
<=1heure	100 (8,4%)	5 (0,4%)	33 (2,8%)	35 (3,0%)	173 (14,6%)
>1heure	286 (24,1%)	4 (0,3%)	26 (2,2%)	456 (41,2%)	804 (67,8%)
Total	432 (36,5%)	52 (4,4%)	111 (9,4%)	599 (50,8%)	1.185 (100,0%)

Essai de l'évaluation des points d'eau 2 Répartition des points d'eau classifiée



Trois organismes pour gestion et maintenance d'impluvium コミュニオン雨天水溜り管理方法

No.	Commune	Contrôlé (Commune)	Contrôlé (Fokontany)	CPE
1	Antsiraha	X	-	-
2	Antsiraha	X	-	-
3	Antsiraha	-	1	-
4	Antsiraha	-	-	X
5	Antsiraha	-	-	X
6	Antsiraha-Androy	-	1	-
7	Antsiraha	-	1	-
8	Antsiraha 'Forage équipé	-	-	X
9	Antsiraha	-	-	-
10	Antsiraha	-	1	-
11	Androy	X	-	-
12	Antsiraha	X	1	X
13	Antsiraha	-	-	X
14	Antsiraha	-	1	-
15	Antsiraha	-	1	-
	Total	4	1	5



Etudes et Analyses pour les Ressources en Eau

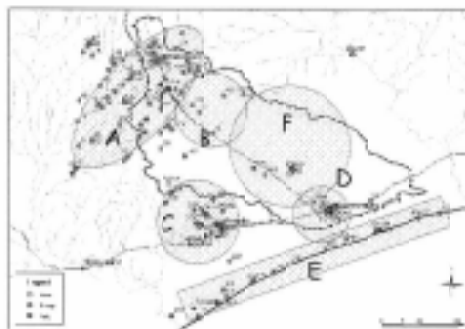
1. Inventaire des ressources en eau existantes dans la zone d'Etude
2. Interprétation d'images satellitaires
3. Etude des photographies aériennes
4. Etude géophysique
5. Suivi du niveau des eaux souterraines
6. Etude de la qualité de l'eau des puits existants
7. Essais de forage
8. Etude de profilage sur la qualité de l'eau

Slam, 24ème Octobre 2006

Inventaire des ressources en eau existantes dans la zone d' Etude

Slam, 24ème Octobre 2006

Inventaire des ressources en eau existantes dans la zone d' Etude



Slam, 24ème Octobre 2006

Inventaire des ressources en eau existantes dans la zone d' Etude

Les caractéristiques de points d'eau

Cane	Zone	Profondeur des puits	Qualité de l'eau
A	Zone rurale	La couche aquifère vive est peu profonde. L'égoutte profond d'un puits pour grand nombre.	Le pléistocène de puits concentre de 200m3/m de conductivité électrique en Sulfates SO4.
B	Partie nord de la zone d'habitation	L'égoutte de la couche aquifère vive varie de 10-15m.	Le pléistocène de puits concentre de 200m3/m de conductivité électrique en Sulfates SO4.
C	Arrière	C'est la couche vive seulement.	Le pléistocène de puits concentre de 200m3/m de conductivité électrique en Sulfates SO4.
D	Ville vieille d'habitation	L'égoutte de puits vivait l'égoutte vive.	Le pléistocène de puits concentre de 200m3/m de conductivité électrique en Sulfates SO4.
E	Deux côtés	L'égoutte de puits vivait l'égoutte vive.	Le pléistocène de puits concentre de 200m3/m de conductivité électrique en Sulfates SO4.
F	Centre-ville	Arrière droite	Arrière droite

Slam, 24ème Octobre 2006

Inventaire des ressources en eau existantes dans la zone d' Etude

Inventaire d'impluvium

N°	Nom	Puits existants			Canaux existants		N	Région	Total	
		total	fonctionnement	non fonction	fonctionnement	non fonction				
1	Arrière	26	12	14	2	1	1	29	13%	45%
2	Arrière	11	7	4	1	1	1	14	24%	36%
3	Arrière	11	14	3	11	1	1	17	25%	36%
4	Arrière	11	1	2	1	1	1	16	25%	36%
5	Arrière	17	1	1	1	1	1	21	25%	36%
6	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
7	Arrière	11	14	3	11	1	1	17	25%	36%
8	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
9	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
10	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
11	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
12	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
13	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
14	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
15	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
16	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
17	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
18	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
19	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
20	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
21	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
22	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
23	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
24	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
25	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
26	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
27	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
28	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
29	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
30	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
31	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
32	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
33	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
34	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
35	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
36	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
37	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
38	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
39	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
40	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
41	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
42	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
43	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
44	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
45	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
46	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
47	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
48	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
49	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
50	Arrière	11	1	1	1	1	1	17	25%	36%
Total		300	100	200	100	100	100	300	33%	36%

Slam, 24ème Octobre 2006

Inventaire des ressources en eau existantes dans la zone d' Etude

Inventaire d'impluvium

Le taux de fonctionnement et d'existence est calculé à partir d nombre de Fokontany.
 • L'existence est de **36%**,
 • alors que le fonctionnement est de **12%**.

Récemment, Objectif Sud exécute un projet de réhabilitation et de nouvelle construction.

Ce qui indique que le maintien de l'impluvium dans la zone d'étude est **difficile**.

Slam, 24ème Octobre 2006

Interprétation d'images satellitaires

20h15, 24h15 Octobre 2008

Interprétation d'images satellitaires

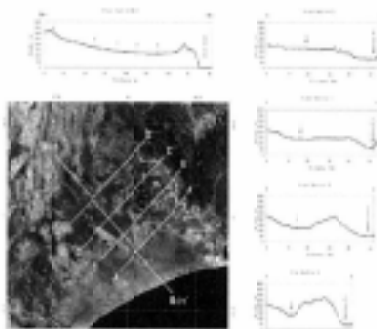
Traitement des images satellitaires

1. Détection manuelle des linéaments avec jugement visuel, échelle 1/250 000
2. Détection automatique des linéaments (à l'aide de l'algorithme prévu par le fabricant du logiciel), échelle 1/250 000
3. Image superposée avec la carte topographique 1/100 000, échelle 1/250 000
4. Image superposée avec la carte géologique 1/500 000, échelle 1/500 000
5. Détection automatique de système et limites hydrologiques, échelle 1/400 000
6. Détection des dépressions, échelle 1/400 000
7. Clartés au sol et académiques, échelle 1/400 000
8. Vue d'ensemble, 1/400 000, échelle 1/400 000
9. Ondes interprétées avec les données DEM, 1/400 000, échelle 1/400 000
10. Courbes de niveau et coloration, échelle 1/400 000
11. Interprétation des pentes, échelle 1/400 000
12. Coupe transversale, échelle 1/500 000
13. Végétation, échelle 1/400 000

20h15, 24h15 Octobre 2008

Interprétation d'images satellitaires

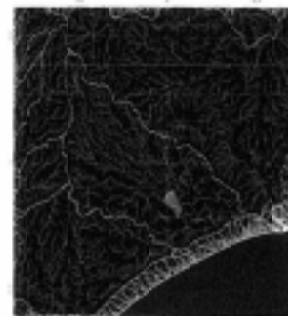
Analyses topographiques



20h15, 24h15 Octobre 2008

Interprétation d'images satellitaires

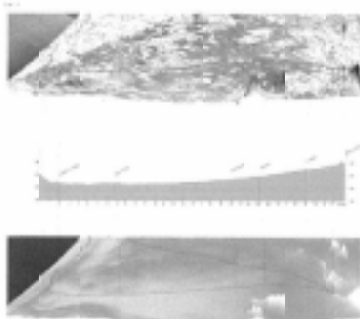
Système d'écoulement fluvial du bassin d'Amberombé



20h15, 24h15 Octobre 2008

Interprétation d'images satellitaires

Etude de mesure topographique par image satellite



20h15, 24h15 Octobre 2008

Etude Géophysique

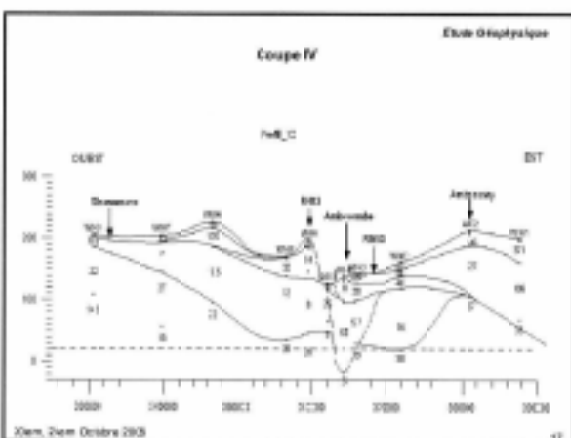
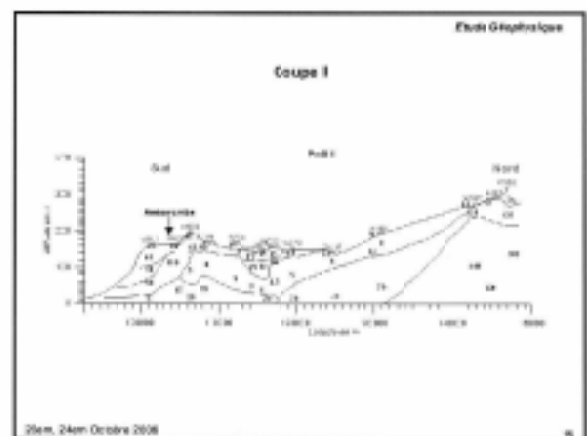
20h15, 24h15 Octobre 2008

Etude Géophysique

Objetif

Intitulé de la tâche	Objectif principal	Zones étudiées
Etude E1 Ouvrage électrique Verbach	<ul style="list-style-type: none"> Reconstruire la situation géologique de base dans la zone d'étude. Reconstituer la coupe superficielle sur données géophysiques. 	Les points étudiés couvrent la totalité de la zone d'étude.
Etude F Ouvrage par Forage de la Sabane	<ul style="list-style-type: none"> Reconstruire la situation géologique de base dans la zone d'étude. Reconstituer la coupe superficielle de la zone superficielle sur données géophysiques. La situation de la coupe superficielle est ainsi obtenue par cette Etude. 	Les applications étudiées sont principalement localisées dans la partie sud de la zone d'étude (non-catastrales).
Etude E2M Ouvrage de Propriété Electromagnétique	<ul style="list-style-type: none"> Reconstruire la situation géologique de base dans la zone d'étude. Reconstituer la coupe superficielle sur données géophysiques. La situation de la coupe superficielle est ainsi obtenue par cette Etude. 	Les points étudiés sont principalement situés au sud et au levant. Part de la zone d'étude.

24em, 24em Octobre 2008 11



Suivi du niveau des eaux souterraines

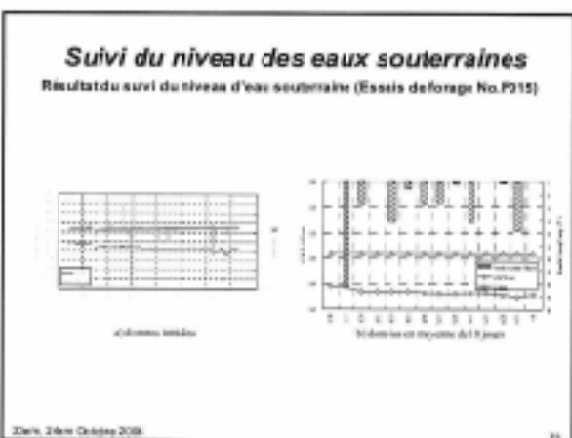
24em, 24em Octobre 2008 16

Suivi du niveau des eaux souterraines

Objectif

1. des suivis mensuels et saisonniers ont été exécutés sur des puits existants.
2. De plus, les données obtenues de ces suivis peuvent être utilisées pour évaluer la recharge de l'eau souterraine.
3. En plus de ces puits existants sus mentionnés, les forages d'essais font aussi parti des suivis mensuels.
4. Et des appareils de mesure automatique de niveau d'eaux souterraines sont installés dans certains puits et forages d'essais.

20ans, 24ans Octobre 2006



Étude de la qualité de l'eau des puits existants

20ans, 24ans Octobre 2006

Essais de forage

25em, 24em Octobre 2008

25

Essais de forage

Sélection des Sites

Les emplacements sont sélectionnés selon les objectifs suivants

1. Confirmation du niveau statique de l'eau et la profondeur de l'aquifère.
2. Distribution et détails caractéristiques de la qualité de l'eau (la salinité en particulier) pour être potable.
3. Confirmation de la profondeur du socle s'associant à la potentialité de l'aquifère.
4. Localisation des villages en considérant les moyens définitifs d'approvisionnement en eau.

26em, 24em Octobre 2008

26

Essais de forage

Sélection des Sites

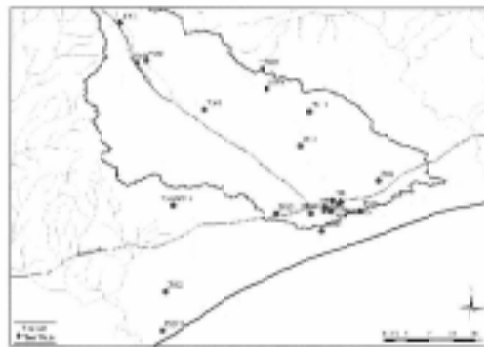
N°	Commune	Village	Statut	Profondeur (m)
Forage Type A - 100 litres de production				
F001	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F002	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F003	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F004	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F005	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
Forage Type B - 200 litres de production				
F006	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F007	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F008	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F009	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F010	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
Forage Type C - 400 litres de production				
F011	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F012	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F013	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F014	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F015	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F016	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F017	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F018	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F019	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F020	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
Forage additionnel (400 litres de production)				
F021	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F022	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F023	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F024	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F025	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F026	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F027	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F028	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F029	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20
F030	Aboussouf	Aboussouf	Centre-ville de base	20

26em, 24em Octobre 2008

27

Essais de forage

Sélection des Sites

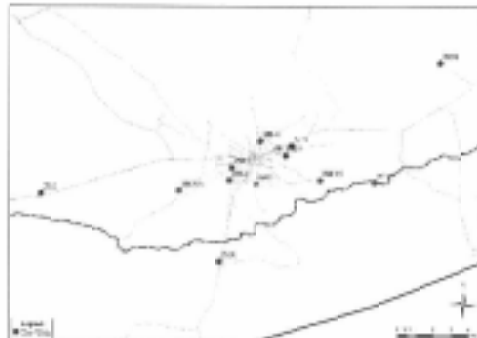


26em, 24em Octobre 2008

28

Essais de forage

Sélection des Sites



26em, 24em Octobre 2008

29

Essais de forage

Résumé des travaux

N°	Type	Statut	Forage à forer		Forage		Météorologique
			Forage	Statut	Forage	Statut	
Forage Type A - 100 litres de production							
F001	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F002	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F003	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F004	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F005	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
Forage Type B - 200 litres de production							
F006	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F007	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F008	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F009	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F010	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
Forage Type C - 400 litres de production							
F011	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F012	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F013	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F014	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F015	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F016	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F017	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F018	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F019	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F020	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
Forage additionnel (400 litres de production)							
F021	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F022	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F023	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F024	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F025	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F026	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F027	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F028	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F029	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20
F030	Aboussouf	Centre-ville de base	20	20	20	20	20

26em, 24em Octobre 2008

30

Essai de forage

Résumé des travaux

Le potentiel en eau souterraine est découvert

1. à Antanimora seulement (F001, F006, F008) et
2. à Ambovombe (F015).
3. Dans d'autres endroits, la potentialité de l'eau souterraine est faible à cause de la salinité ou le brisement des puits.

20ans, 24ans Octobre 2008 31

Essai de forage

Résumé des travaux

Le potentiel en eau dans la zone précambrienne

1. L'altitude des forages réussis est environ de **250m à 300m** par contre, la ville urbaine d'Ambovombe est à **150m**
2. Cela permet de fournir de l'eau par **gravitation à partir d'Antanimora.**

20ans, 24ans Octobre 2008 32

Essai de forage

Résumé des travaux forage F015

Le potentiel en eau souterraine dans la zone sédimentaire est le forage F015 seulement

- le débit est de 18m³/t.
- la conductivité est de 320 mS/m.

Il est possible de l'utiliser comme source d'eau pour la vie urbaine d'Ambovombe et ses environs.

Cependant le niveau d'eau statique est à **132m** de profondeur d'un aquifère libre, et l'eau est quelque peu salée comme l'indique la conductivité électrique.

20ans, 24ans Octobre 2008 33

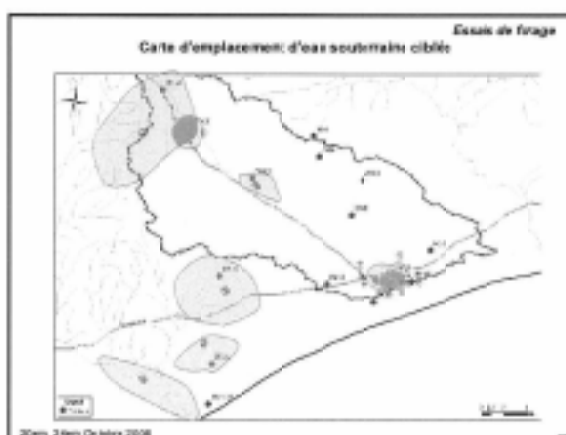
Essai de forage

Résumé des travaux

L'eau souterraine dans la zone d'étude peut être résumée comme suit

1. Confirmation de l'existence d'aquifères. Les **types d'aquifères** sont:
 - (i) un aquifère proche du niveau de la mer,
 - (ii) un aquifère perché à Ambovombe,
 - (iii) un aquifère perché près d'Antanimora,
 - (iv) un aquifère dans la roche dure.
2. Confirmation de la **forte salinité dans le sous-sol** par la vérification des variations de **conductivité de la boue et essai de résolution** des problèmes des débits de forage dans l'eau.
3. Décartation de la forte salinité de l'eau au fond du niveau de l'eau, proche de la mer en aval du bassin.
4. L'aquifère proche du niveau de la mer, qui n'est pas aussi salin ni perméable, existe sur le bord est d'Ambovombe.
5. La perméabilité de l'aquifère n'est pas bonne bien qu'il soit formé de sédiments sableux.

20ans, 24ans Octobre 2008 34





Etude de profilage sur la qualité de l'eau

• Profilage vertical sur la qualité de l'eau
• Centimètres séquentiels de la qualité de l'eau

Bem, 24em Octobre 2008

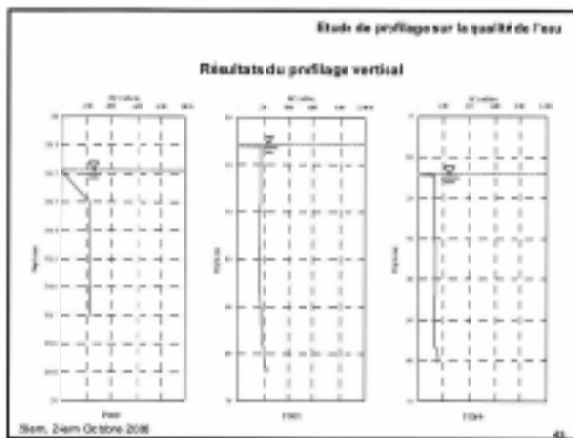
Etude de profilage sur la qualité de l'eau

Objectif de base de l'étude

1. observer la **répartition verticale** de la qualité de la nappe dans la zone d'étude.
2. Au cours de l'étude, la **conductivité électrique** et la température ont été mesurées dans les puits sélectionnés en même temps que la pression de l'eau qui servait à estimer la profondeur de la sonde.

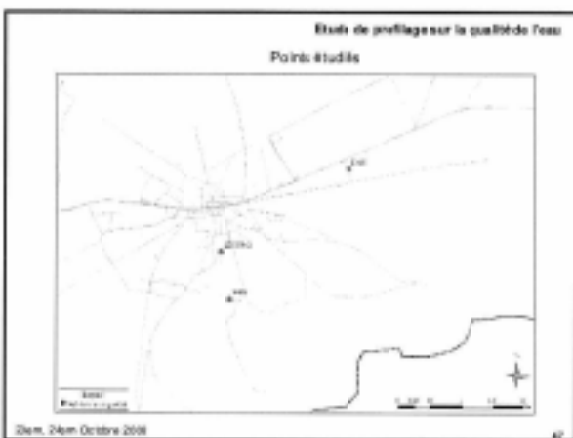
Bem, 24em Octobre 2008





- Etude de profilage sur la qualité de l'eau**
- Examen**
1. La **comparaison** entre le F001 et le F02 indique qu'il existe **pas de continuité** sur la qualité de l'eau entre ces forages. De plus la conductivité électrique du F001 est **trois fois plus basse** que celle du F02. Ce résultat montre un cas d'infiltration l'eau saline au forage F001.
 2. La comparaison entre le F015 et le F031, indique qu'il existe **une continuité** sur la qualité de l'eau entre ces deux forages ; la conductivité électrique est moindre à partir d'un point **de 5 à 10m** en haut du puits F015.
 3. Ce résultat indique que la valeur de la conductivité électrique est presque la même des points du forage F015 jusqu'aux points du forage F030 **dans la partie la plus profonde**. La conductivité électrique la plus basse se situe au dessus de la partie la plus profonde autour des points du F015. Cette conductivité électrique plus basse peut être due à **l'infiltration directe** d'eau venant du sol.
- Zsem, 24em Octobre 2006

- Contrôles séquentiels de la qualité de l'eau**
- Objectif de base de l'étude**
1. observer les **variations saisonnières** de la qualité de l'eau. Le contrôle a été mené depuis mi-mars 2006,
 2. en utilisant le même équipement que pour l'étude de profilage vertical (MP TROLL 9000).
 3. Au cours de l'étude, la conductivité électrique et la température ont été mesurées en même temps que la pression d'eau qui était utilisée pour estimer le niveau d'eau.
- Zsem, 24em Octobre 2006



ETUDE DU POTENTIEL DES EAUX SOUTERRAINES

1. Analyse du potentiel hydrogéologique
2. Équilibre et réalimentation de l'eau souterraine
3. Modélisation et simulation des eaux souterraines
4. Plan de suivi des eaux souterraines

20ans, 24ans Octobre 2008

40

Équilibre et réalimentation de l'eau souterraine

20ans, 24ans Octobre 2008

41

Équilibre et réalimentation de l'eau souterraine

Objetif de base de l'étude

1. Pour gérer l'eau souterraine d'un bassin, la connaissance de la quantité de l'eau exploitable est une condition sine qua non. La détermination de la disponibilité de l'eau dans un bassin exige l'évaluation des éléments constituant le cycle hydrologique.
2. En fait la finalité de cette étude est d'estimer la quantité des éléments du cycle hydrologique et d'évaluer la disponibilité de l'eau souterraine dans le bassin.

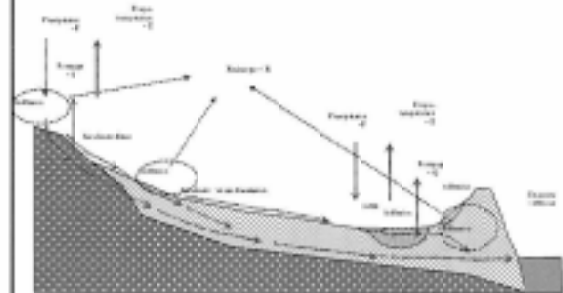
20ans, 24ans Octobre 2008

42

Équilibre et réalimentation de l'eau souterraine

Équilibre et réalimentation de l'eau souterraine

Cycle Hydrologique du bassin d'Ambowembe



20ans, 24ans Octobre 2008

43

Équilibre et réalimentation de l'eau souterraine

Éléments de calcul de la sortie d'eau souterraine



20ans, 24ans Octobre 2008

44

Équilibre et réalimentation de l'eau souterraine

Éléments de calcul de la sortie d'eau souterraine



20ans, 24ans Octobre 2008

45

Equilibre et réalimentation de l'eau souterraine

Cycle Hydrologique du bassin d' Ambovombe

Finalment la **sortie** d'eau souterrain Q est calculée comme suit:

$$Q = K \times i \times L = 0,08 \times 10^{-3} \times 88907 \times 30.890 - 99 = 1.512 \text{ (m}^3/\text{s)} = 47.682.432 \text{ (m}^3/\text{an)}$$

Q: Sortie l'eau souterrain (m³/s)
 K: conductivité hydraulique (cm/s)
 i: Gradient hydraulique
 L: largeur (m)
 h: Epaisseur (m)

20ans, 24ans Octobre 2008 10

Equilibre et réalimentation de l'eau souterraine

Cycle Hydrologique du bassin d' Ambovombe

La **recharge** est calculée comme suit :

$$R = Q + GW_{out} = 80.265 + 47.682.432 = 47.762.697 \text{ m}^3/\text{an}$$

La **recharge R** est divisée par la surface du bassin (1,923km²), et la profondeur de l'eau souterraine moyenne est calculée comme **24,8mm/an**.
 Le montant est de **44 % du total de la précipitation**.

Le calcul de l'**évapotranspiration** se fait comme suit :

$$E = P - R = 1.044.189.000 - 47.682.432 = 996.506.568 \text{ m}^3/\text{an}$$

20ans, 24ans Octobre 2008 11

Equilibre et réalimentation de l'eau souterraine

Modélisation et simulation des eaux souterraines

20ans, 24ans Octobre 2008 12

Modélisation et simulation des eaux souterraines

Objetif de base de l'étude

1. Evaluer l'impact du niveau et de la qualité des eaux souterraines en cas d'introduction d'un plan de développement des eaux souterraines dans le Bassin d'Ambovombe
2. Proposer un plan de développement des eaux souterraines optimisé/modifié si un impact négatif sur l'environnement des eaux souterraines est possible par évaluation du plan existant.
3. Estimer le potentiel de développement des eaux souterraines sans aucun impact négatif sur l'environnement des eaux souterraines

20ans, 24ans Octobre 2008 13

Modélisation et simulation des eaux souterraines

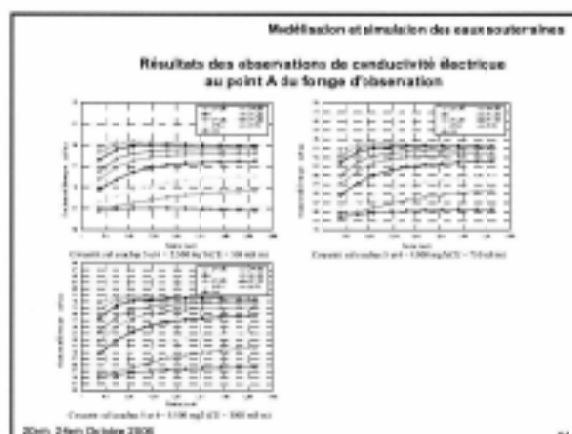
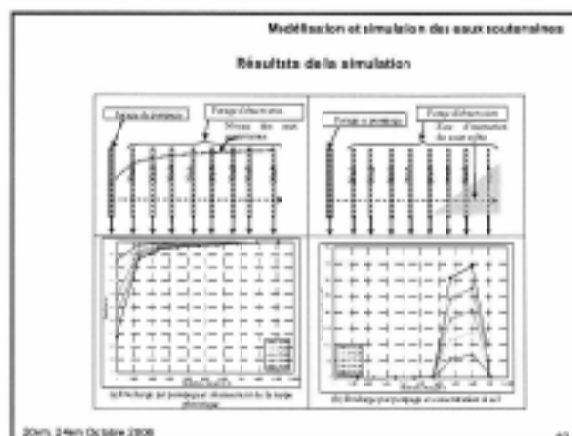
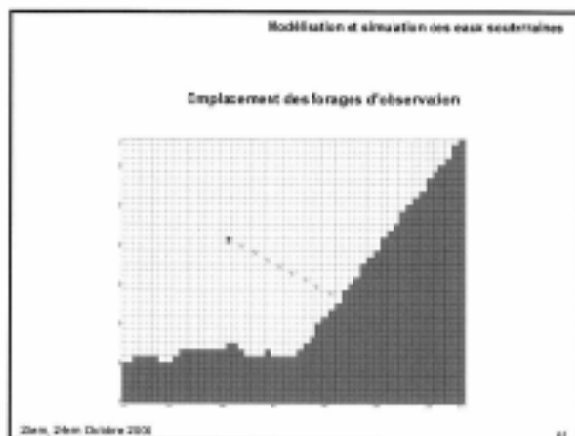
Zone de modélisation des eaux souterraines

20ans, 24ans Octobre 2008 14

Modélisation et simulation des eaux souterraines

Etat de pénétration d'eau salée obtenu à partir du calibrage

20ans, 24ans Octobre 2008 15



Modélisation et simulation des eaux souterraines

Conclusions

1. Les résultats des études de cas n'ont montré aucun impact négatif sur l'environnement des eaux souterraines, comme la pénétration d'eau salée, dans le cas d'une décharge par pompage de 5.000 m³/jour pour les forages P15 et P005.
2. Cette étude de cas a montré que la conductivité électrique augmente avec l'accroissement de la décharge de pompage, mais que la concentration de sel converge vers la valeur spécifique de concentration de sel.
3. Le développement de forage P015 doit être soigneusement considéré et un suivi continu du niveau d'eau et de la qualité de l'eau est nécessaire pour confirmer les caractéristiques des eaux souterraines en ce point.

Ziem, 24ème Octobre 2008

45