

TROISIEME PARTIE FORMULATION DU CADRE 2015

CHAPITRE 8 CADRE SOCIO-ECONOMIQUE EN 2015

8.1 Prévisions démographiques

Les prévisions projetées à partir des résultats du recensement de 1988 ont été fondées sur la base de taux constants ou quasi-constants établis à partir des années précédentes. Dans le présent rapport, le Consultant s'est appuyé sur le recensement de 1998, a appliqué un taux de croissance régionale uniforme pour l'année de base 2000 et a calculé les taux régionaux distincts tous les trois ans.

8.1.1 Définitions

(1) Base de données

La base de données est le résultat de l'application du taux régional établi en 1998 à l'an 2000. Les résultats sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8.1-1 Population de l'année 2000

	2000
Région des Lagune	4.118.359
Région du Haut Sassandra	1.552.914
Région des Savanes	966.725
Région de la Vallées du Bandama	1.125.163
Région des Lacs	503.280
Région du Moyen Comoé	419.685
Région des Montagnes	1.544.035
Région du Zanzan	692.881
Région du Bas Cavally	1.628.097
Région du Denguélé	231.078
Région du Marahoué	775.024
Région du N'Zi Comoé	651.442
Région du Sud Comoé	498.461
Région du Worodougou	554.050
Région du Sud Bandama	725.035
Région de l'Agnéby	546.146
TOTAL GENERAL REGIONS	16.532.376

Source: données brutes du recensement de 1998 et calcul par le Consultant

(2) Populations urbaines et rurales

Afin de déterminer la base de l'an 2000, la distinction entre population urbaine et population rurale tient compte de la distribution donnée par le recensement de 1998 de la manière suivante : la population urbaine se définit comme population habitant dans un village-centre ayant statut de commune, la population rurale étant constituée du reste de la population, à savoir de l'ensemble de la population vivant dans des zones non communales, ajoutée à la population vivant dans des campements situés dans une zone communale.

Sur la base de ces définitions, l'année de départ 1998 présente la distribution suivante :

Tableau 8.1-2 Populations urbaines et rurales de l'année de départ 1998

	Population urbaine de 1998 (exacte)	Population rurale de 1998 (élargie)	Total Année	1998 % urbaine (exacte)
Région des Lagunes	3.328.773	479.673	3.808.446	87,4%
Région du Haut Sassandra	464.848	978.627	1.443.475	32,2%
Région des Savanes	417.628	505.387	923.015	45,2%
Région de la Vallée du Bandama	758.561	308.148	1.066.709	71,1%
Région des Lacs	266.806	210.350	477.156	55,9%
Région du Moyen Comoé	143.514	253.015	396.529	36,2%
Région des Montagnes	534.900	890.990	1.425.890	37,5%
Région du Zanzan	175.929	483.143	659.072	26,7%
Région du Bas Cavally	325.322	1.069.884	1.395.206	23,3%
Région du Denguélé	95.081	124.351	219.432	43,3%
Région du Marahoué	238.759	490.707	729.466	32,7%
Région du N'Zi Comoé	266.111	368.465	634.576	41,9%
Région du Sud Comoé	176.280	288.635	464.915	37,9%
Région du Worodougou	194.019	320.087	514.106	37,7%
Région du Sud Bandama	187.780	494.952	682.732	27,5%
Région de l'Agnéby	235.709	291.316	527.025	44,7%
TOTAL GENERAL	7.810.020	7.557.730	15.367.750	50,8%

Source: Recensement de 1998, INS et Calcul par le Consultant

8.1.2 Suppositions

Deux suppositions peuvent être établies.

La première supposition s'appuie sur le fait que le taux de croissance globale par région reste identique à celui établi pour le recensement de 1998, un nouveau taux étant calculé par région tous les trois ans, en tenant compte des capacités d'absorption physiques d'une part, et des principales tendances des migrations intérieures, d'autre part. Les résultats portent sur un taux de croissance intérieure moyen, sur une base progressive tous les trois ans, et donne un résultat final en terme de population à l'échelle nationale, qui s'exprime de la manière suivante :

2000/2003	2003/2006	2006/2009	2009/2012	2012/2015
3,6% par an	3,5% par an	3,3% par an	3,2% par an	3,1% par an

La deuxième supposition concerne l'évolution des taux de croissance distincts pour les populations urbaines et rurales. L'année de base est le recensement de 1998, à partir de laquelle se construit une structure de distribution commençant région par région, comme présenté ci-dessus, les suppositions étant ensuite effectuées pour l'an 2000 en terme de pourcentage de population urbaine, région par région. En dernier lieu, une seconde supposition est effectuée pour l'année 2015, dans des termes identiques, en prenant en considération le taux d'utilisation des terrains.

Ces suppositions sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8.1-3 Suppositions du poids de la population urbaine par région

	1998 % urbaine (exacte)	2000 % urbaine supposition	2015 % urbaine supposition
Région des Lagunes	87%	87%	90%
Région du Haut Sassandra	32%	32%	45%
Région des Savanes	45%	45%	47%
Région de la Vallées du Bandama	71%	71%	75%
Région des Lacs	56%	55%	65%
Région du Moyen Comoé	36%	36%	40%
Région des Montagnes	38%	37%	45%
Région du Zanzan	27%	26%	35%
Région du Bas Cavally	23%	23%	35%
Région du Denguélé	43%	43%	45%
Région du Marahoué	33%	32%	35%
Région du N'Zi Comoé	42%	41%	45%
Région du Sud Comoé	38%	37%	45%
Région du Worodougou	38%	37%	40%
Région du Sud Bandama	28%	27%	35%
Région de l'Agnéby	45%	44%	50%
TOTAL GENERAL	51%	54%	57%

Source: Calcul du Consultant

8.1.3 Résultats

La population dépasserait les 27 millions d'habitants situés dans 16 régions, dont cinq auraient plus d'un million de résidents, au lieu d'une seule région comme actuellement.

Le taux de croissance annuel brut serait de 3,3% pour la période et conserverait un caractère distinct par région.

Ainsi, la région sud-ouest du Bas Sassandra présenterait le taux de croissance le plus élevé mais avec un pourcentage plus faible que celui enregistré ces dix dernières années. La région des lagunes conserverait la première place en termes de population même si la croissance brute est atténuée.

En général, le taux de croissance dans les zones urbaines sera supérieur à celui des zones rurales: 4,1% contre 2,4% en moyenne annuelle. Ceci signifie qu'il sera de plus en plus difficile d'ouvrir de nouveaux territoires ruraux alors que les zones urbaines devront être mieux administrées, faute de quoi, il sera extrêmement difficile, voire impossible, d'intégrer de nouveaux résidents à partir des zones rurales, en particulier pour certaines régions comme les lagunes ou ses environs où la densité atteindrait un maximum.

Tableau 8.1-4 Prévission de la population en 2000 et 2015

	POPULATION RURALE			POPULATION URBAINE		
	2000	2015	Taux annuel	2000	2015	Taux annuel
Région des Lagunes	535.387	709.177	1,9%	3.582.973	6.382.595	3,9%
Région du Haut Sassandra	1.055.981	1.425.816	2,0%	496.932	1.166.577	5,9%
Région des Savanes	531.699	707.243	1,9%	435.026	627.178	2,5%
Région de la Vallées du Bandama	326.297	411.778	1,6%	798.866	1.235.333	2,9%
Région des Lacs	226.476	257.861	0,9%	276.804	478.884	3,7%
Région du Moyen Comoé	268.598	368.622	2,1%	151.087	245.748	3,3%
Région des Montagnes	972.742	1.397.209	2,4%	571.293	1.143.171	4,7%
Région du Zanzan	512.732	638.100	1,5%	180.149	343.593	4,4%
Région du Bas Cavally	1.253.635	2.372.698	4,3%	374.462	1.277.606	8,5%
Région du Denguélé	131.714	181.555	2,2%	99.363	148.545	2,7%
Région du Marahoué	527.016	770.562	2,6%	248.008	414.918	3,5%
Région du N'Zi Comoé	384.351	426.570	0,7%	267.091	349.012	1,8%
Région du Sud Comoé	314.030	445.834	2,4%	184.430	364.773	4,7%
Région du Worodougou	349.052	556.559	3,2%	204.999	371.039	4,0%
Région du Sud Bandama	529.276	720.861	2,1%	195.760	388.156	4,7%
Région de l'Agnéby	305.842	350.130	0,9%	240.304	350.130	2,5%
TOTAL	8.224.828	11.740.575	2,4%	8.307.548	15.287.258	4,1%

Source : Calcul et modélisation du Consultant

8.2 Cadre économique

8.2.1 Méthodologie de son établissement

Tableau 8.2-1 Etablissement de l'année de base 2000

	<i>Taux de variation par rapport à l'année précédente</i>			
	1997	1998	1999	2000
Demande intérieure	5,4%	8,4%	4,2%	2,2%
Consommations	2,7%	4,4%	3,0%	0,9%
<i>privée</i>	1,9%	3,7%	2,9%	0,9%
<i>publique</i>	0,8%	0,7%	0,0%	0,0%
Investissements	2,7%	4,0%	1,2%	1,3%
<i>public</i>	1,2%	1,3%	-0,8%	0,4%
<i>privé</i>	1,5%	2,5%	2,0%	1,0%
Solde extérieur	1,2%	-2,4%	-0,2%	1,2%
PIB	6,6%	6,0%	4,0%	3,5%

	<i>Taux d'importation, d'exportation et de variation en %</i>			
Importations	6,6%	13,0%	5,0%	5,0%
Exportations	12,5%	6,4%	3,0%	6,0%
primaire	9,0%	2,0%	-0,8%	5,0%
autres	16,3%	13,0%	12,1%	12,0%

Evolution de la balance commerciale en % du PIB

12,5%	10,0%	9,0%	10,0%
-------	-------	------	-------

Indice du prix moyen, base annuelle

<i>(cumulé 93/98)</i>	1997	1998	1999	2000
69,6%	5,6%	5,8%	5,0%	3,0%

Variation en % par rapport à l'année précédente

	1997	1998	1999	2000
Indice du taux de change (UEMOA)	-2%	2%	-5%	-2%
Prix X primaire	4%	1%	-4%	1%
Prix d'importation	1%	-1%	1%	3%

Source : Les tableaux ci-dessus résument les calculs et la modélisation du Consultant

Les tableaux ci-dessus sont le résultat de plusieurs calculs. Pour les années 1997 et 1998, les données brutes sont des données économiques collectées à partir de différentes sources, principalement la DCPE, l'INS et la BCEAO. Ensuite, l'année 1999 et les taux exprimés qui y sont inclus sont le résultat de :

- i) l'élargissement des tendances observées.
- ii) plusieurs ajustements et corrections prenant en considération les événements politiques de la fin de l'an dernier et certains résultats provisoires concernant le taux d'exécution du budget de l'Etat pour le premier semestre 2000.

- iii) en dernier lieu, l'an 2000 est l'expression de l'élargissement des tendances observées pendant les trois années précédentes tout en prenant en considération les seuls composants de la demande.

Ce modèle probatoire est fondé sur une équation de comptabilité considérant le PIB comme l'expression de la somme de la consommation, des investissements et de la balance courante. Cette dernière prend en considération les exportations et les importations de produits et de services et elle est ainsi l'expression du point de vue de la demande extérieure.

Tableau 8.2-2 Comptes de l'Etat et prix des exportations principales

Variations en % par rapport à l'année précédente

	<i>solde primaire / PIB à part don et investissement ext.</i>	<i>solde primaire / PIB à part don</i>	<i>Revenu budgétaire à part don / PIB</i>	<i>Croissance courante du revenu du budgétaire</i>	<i>Croissance courante du revenu à l'exportation</i>	<i>Dépenses primaires / PIB à part inv. et don</i>	<i>Croissance courante des salaires et des charges sociale</i>	<i>Croissance courante de l'inv. publics</i>
année 1993	1,6%	-3,7%	17,6%	-12,9%	1,8%	18,2%	-1,7%	-13,1%
année 1994	5,3%	0,7%	19,9%	63,5%	2.365,0%	14,6%	4,3%	114,8%
année 1995	7,0%	2,5%	22,1%	30,3%	26,3%	14,0%	5,6%	43,6%
année 1996	7,7%	3,1%	22,4%	11,7%	16,0%	13,8%	12,5%	8,5%
année 1997	6,7%	2,3%	22,0%	7,8%	-15,8%	13,5%	4,7%	22,5%
année 1998	3,5%	-2,6%	22,3%	4,6%	13,0%	18,0%	1,7%	22,0%
année 1999	3,0%	-3,3%	20,7%	-4,2%	-33,0%	17,1%	4,8%	-11,0%
année 2000	3,1%	-3,0%	20,6%	4,8%	5,0%	16,9%	0,0%	9,0%

prix d'exportations principales

	Variation en % par rapport à l'année précédente				Prix en \$ ou cent		
	1997	1998	1999	2000	1998	1999	2000
café (c/kg)	-4%	5%	-13%	3%	182	159	163,1
cacao (c/kg)	11%	4%	-28%	8%	168	120	130
coton (c/kg)	-1%	-17%	-11%	3%	145	128	132,3
huile de palme (\$/tm)	13%	-10%	-12%	0%	909	800	800
bois (\$/m ³)	0%	1%	-6%	4%	286	270	280
pétrole brut (\$/bbl)	-6%	-32%	19%	10%	13	15,5	17
\$ / F CFA	14%	2%	3%	5%	590	610	640

Les résultats pour l'année 2000 montrent des tendances profondes pour les trois dernières années : le taux de croissance économique est quelque peu facilité, notamment par une balance extérieure plus faible et des investissements.

En général, le PIB conserverait un taux de croissance significative d'environ 3,5% mais ce résultat brut est affecté par la chute continue du taux pendant les années 1997-1999 et les résultats extérieurs qui n'ont pas atteint le niveau espéré.

Cet ensemble de calculs a été effectué en prenant en considération la capacité d'absorption de la demande intérieure qui peut être exprimée comme étant la valeur obtenue par l'équation suivante :

$$\text{Demande intérieure} = (\text{Consommation} + \text{investissements})$$

La seconde partie de cette équation dépend principalement de conditions extérieures, le modèle estimant la valeur de la consommation et des investissements dans des conditions données par les tendances observées - il s'agit des entrées - et applique un taux externe pour l'évolution des exportations et des importations - ce sont les sorties.

Sur la base de ces conditions et de ses suppositions, le modèle a estimé la valeur du PIB comme suit.

Tableau 8.2-3 Les trois années de démarrage et l'année de base 2000

chiffres en milliard F CFA	1997		brut 1998		élevé 1998	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000
PIB	6.047	6.034	6.410	6.410	6.679	6.938
Consommations	4.567	4.718	4.992	4.992	5.398	5.610
privée	3.967	4.114				
publique	600	604				
Investissements	887	902	954	954	1.004	1.058
privé	621	629				
public	266	273				
Variations de l'inventaire	77					
exportations	2.559	2.723	2.750	2.750	2.691	2.881
importations	2.043	2.309	2.286	2.286	2.424	2.611
Solde courant	516	414	464	464	267	270

Source : Données de base et adaptation par le Consultant; la base de modélisation: "Jumbo" AFD

8.2.2 Résultats en 2015

A partir des chiffres de base en 2000, la moyenne de la consommation et des investissements est prise sur la base de la moyenne durant les trois dernières années ou du dernier taux enregistré. Les suppositions sont alors choisies pour les taux de croissance des exportations et des importations.

Dans la présente version, les taux conservés sont :

- i) pour les exportations, un taux moyen de 2,7% par an qui constitue une moyenne à long terme (plus de 25 ans) et évite de prendre en considération les mouvements erratiques des courtes périodes comme celles rencontrées les deux dernières années qui ont été très particulières.
- ii) pour les importations, un taux moyen de 2,5% par an qui constitue une moyenne à court terme (après l'année de dévaluation) et tient compte de la capacité d'absorption du secteur public ainsi que du secteur privé.

L'estimation donne un PIB de 12.285 milliards de F CFA, avec des niveaux de consommation calculés pour un taux de croissance de 3,9% par an par rapport à 3,5% pour les investissements.

Avec un taux de change de 650 F CFA pour un dollar américain, et en tenant compte des prévisions démographiques pour la même année (environ 27 millions d'habitants), le PIB par habitant pour l'année 2015 sera en moyenne de 700 (sept cents) dollars US.

Le tableau ci-dessous donne un résumé des principaux résultats de ce modèle probatoire.

Tableau 8.2-4 Résultat en 2015

Chiffres en milliard F CFA	Variation 2000/1999	Moyenne annuelle	Hypothèse annuelle	Résultats 2015	Variation PIB Taux
PIB	3,9%	2,7%	calculée	12.285	3,9%
Consommations	3,9%	4,0%	3,9%	9.998	
privée					
publique			calculée		
Investissements	4,3%	3,5%	3,5%	1.772	
privé					
public			Sortie de données		
Exportations	7,1%	1,6%	2,7%	4.296	
Importations	7,7%	4,5%	2,5%	3.782	
Solde courant	1,0%	-16,6%		514	

Source : Calculs et supposition par le Consultant

8.3 Conditions sociales dans le cadre 2015

La consommation et les investissements devraient connaître des taux de croissance considérables durant cette période. Toutefois, le taux d'investissement devrait s'abaisser, présentant un retrait régulier mais néanmoins normal de la part de l'Etat alors que les investisseurs privés devront confirmer leur poids dans le capital brut fixe. La consommation restera le "leader" de la croissance, entraînant une large croissance à un niveau et d'un poids proches du taux final escompté de 3,9%.

La demande intérieure devrait permettre une augmentation notoire de la production intérieure et, parallèlement, un ralentissement de la consommation finale en produits actuellement importés. Cette dernière supposition est l'une des conditions pour obtenir un taux supérieur de croissance des exportations : le poids des importations doit être moins important et, par-dessus tout, les produits utilisés pour la consommation finale devront fortement diminuer alors que les entrées intermédiaires devront être capables de conserver un certain poids si elles sont intégrées dans la formation des investissements fixes. Cette condition est directement liée aux prévisions concernant l'agriculture et les principales cultures.

L'évolution de la consommation privée connaîtra probablement une augmentation supérieure à celle de la consommation publique. Plutôt que de supporter la croissance économique, les instances administratives auront tout d'abord à développer un poids brut plus faible et devront par conséquent et tout d'abord dépenser mieux plutôt que plus : ceci suppose une amélioration considérable au niveau de la gestion et de l'administration des ressources humaines et matérielles.

Le facteur des exportations est une variable "extérieure" dans le modèle probatoire mais son taux de croissance prévu dépend largement du taux des investissements. Dans ces conditions, et avec les prévisions concernant les secteurs industriels (du secteur primaire et du secteur secondaire), les exportations devraient connaître des taux de croissance significatifs pendant cette période. Ceci signifie qu'il existe une relation entre la demande extérieure et la demande intérieure. Le seul facteur sur lequel il est difficile d'effectuer des projections raisonnables est l'évolution du poids de la dette dans les comptes extérieurs de la Côte d'Ivoire. Dans tous les cas, ce poids devra diminuer de manière significative, faute

de quoi le fragile équilibre extérieur sera rompu et les conséquences monétaires et administratives risquent de se retrouver en dehors du point de rééquilibre.

CHAPITRE 9 CADRE DU SECTEUR DE L'EAU EN 2015

9.1 Agriculture

Le cadre de l'agriculture sera établi principalement sur la base du Plan Directeur Agricole 1992-2015 et du Plan de Développement National du Riz 2005. Dans ce cadre, les conditions présentes ont été établies en 1995 en raison de la disponibilité des données statistiques.

9.1.1 Cadre agricole en 2015

En ce qui concerne les cultures vivrières, les relations entre les conditions actuelles et celles de la cible du Plan Directeur Agricole 1992-2015 sont résumées de la manière suivante.

Tableau 9.1-1 Comparaison des niveaux de production et de consommation des cultures vivrières aujourd'hui et pour l'année cible

Année cible	Aujourd'hui (1995)	Croissance	Futur (2015)
Population	13.824.000	Taux (%/an)	27.028.000
	Production (t) Consommation (kg/habitant/an)		Cible (t) Consommation (kg/habitant/an)
Cultures vivrières			
Riz irrigué			
Production	868.430		5.924.000 (Cible trop élevée)
Importation	856.000		5.924.000
Total	1.724.430		2.962.000 110 riz
Riz (0,5 x riz irrigué)	862.215 62 riz	6,99%	3.352.000 (Cible raisonnable) 1.676.000 62 riz
Maïs	552.040 39,9	3,08%	1.013.000 37,5
S.M.F.	90.980 6,6	1,48%	122.000 4,5
Igname	2.868.850 207,5	1,36%	3.759.000 139,1
Mantoc	1.608.220 116,3	2,77%	2.778.000 102,8
Arachides	143.040 10,3	3,81%	302.000 11,2
Bananes de plantation	1.335.320 96,6	0,96%	1.615.000 59,8
Taro	352.050 25,5		
Légumes	540.000 39,1	6,59%	1.937.000 71,7
(Remarque) S.F.M : Sorgho, fonio, millet			

Selon le Plan Directeur Agricole 1992-2015, la cible de production du riz a été établie à un niveau très élevé pour atteindre une consommation annuelle par habitant de 110 kg grâce à une production nationale. A l'heure actuelle, la demande de 62 kg par habitant est satisfaite conjointement par la production nationale et les importations. La politique du PNR est d'arriver à l'autosuffisance alimentaire au niveau de 62 kg par habitant et par an. Par

conséquent, la cible de la production de riz est de parvenir à cette autosuffisance à 62 kg par habitant.

D'autre part, la cible pour les légumes a été également fixée à un niveau de production de 1.937.000 tonnes, avec une augmentation des approvisionnements de 39 kg à 72 kg par habitant. Pour arriver à ce chiffre, la superficie de culture des légumes devra augmenter de 6,59% par an. Comme indiqué en 2.2-1, la consommation en légumes reste encore à un faible niveau, à environ un tiers de celui du Japon, et les légumes devraient donc augmenter à un niveau important.

Les cultures industrielles sont difficiles à évaluer économiquement en raison de l'insuffisance des données d'évaluation dans la présente étude et elles ne constituent pas le principal sujet. Le plan de production des cultures industrielles doit donc suivre le Plan Directeur Agricole 1992-2015.

En fonction de ce qui précède, le plan d'utilisation des terrains agricoles sera le suivant :

Tableau 9.1-2 Zones cultivées et production en 1995 et en 2015

Cultures	1995				Taux de croissance zone (%/an)	2015			
	Zone cultivée (ha)	Rendement (t/ha)	Production (t)	Taux Zone (%)		Zone cultivée (ha)	Rendement (t/ha)	Production (t)	Taux Zone (%)
Cultures vivrières									
Riz irrigué	592.000		868.430	8,2%	4.30%	1.373.000		3.353.560	11,9%
par pluies	570.000	1,4	798.020	7,9%	4.06%	1.263.000	1,94	2.450.230	11,0%
par irrigation	22.000	3,2	70.410	0,3%	8.38%	110.000	8,212	903.330	1,0%
Maïs	669.100	0,825	552.040	9,2%	3.08%	1.227.800	0,825	1.013.000	10,7%
S.F.M.	136.400	0,667	90.980	1,9%	1.48%	182.900	0,667	122.000	1,6%
Igname	264.900	10,83	2.868.850	3,7%	1.36%	347.090	10,83	3.759.000	3,0%
Manioc	316.200	5,086	1.608.220	4,4%	2.77%	546.160	5,086	2.778.000	4,7%
Arachide	136.200	1,05	143.040	1,9%	3.81%	287.550	1,05	302.000	2,5%
Banane de plantation	1.203.000	1,11	1.335.320	16,6%	0.96%	1.454.960	1,11	1.615.000	12,6%
Taro	376.900	0,934	352.050	5,2%	0.00%	376.900	0,934	352.050	3,3%
Légumes	27.000	20	540.000	0,4%	6.59%	96.830	20	1.937.000	0,8%
Total	3.721.700			51,3%	2.32%	5.893.190			51,2%
Cultures pérennes									
Cacao	1.723.400	0,5313	915.670	23,8%	0.00%	1.723.400	0,5313	915.670	15,0%
Café	1.250.000	0,1893	236.660	17,2%	2.98%	2.250.070	0,1893	426.000	19,6%
Palme à l'huile	150.700	1,824	274.900	2,1%	0.00%	150.700	1,824	274.900	1,3%
Noix de coco	53.140	0,433	23.020	0,7%	0.00%	53.140	0,433	23.020	0,5%
Caoutchouc	64.680	1,072	69.320	0,9%	9.88%	425.470	1,072	456.000	3,7%
Total	3.241.920			44,7%	1.77%	4.602.780			40,0%
Cultures irriguées									
Canne à sucre	21.310	6,589	140.410	0,3%	3.49%	42.350	6,589	279.040	0,4%
Coton	242.400	0,9625	233.320	3,3%	6.66%	880.000	0,9625	847.000	7,6%
Banane	5.600	41,43	232.000	0,1%	2.76%	9.650	41,43	400.000	0,1%
Ananas	15.500	13,55	210.020	0,2%	8.29%	76.230	13,55	1.033.000	0,7%
Total	284.810			3,9%	6.52%	1.008.230			8,8%
Total général	7.248.430			100,0%	2.34%	11.504.200			100,0%

(Remarques)

1) Rendement du riz irrigué = 4,78 t/ha * 1,72 (cycle de culture)

=8,212 t/ha (4,78 t/ha: PNR 2005 Rendement cible 2015: Voir Tableau 2.2.4-3)

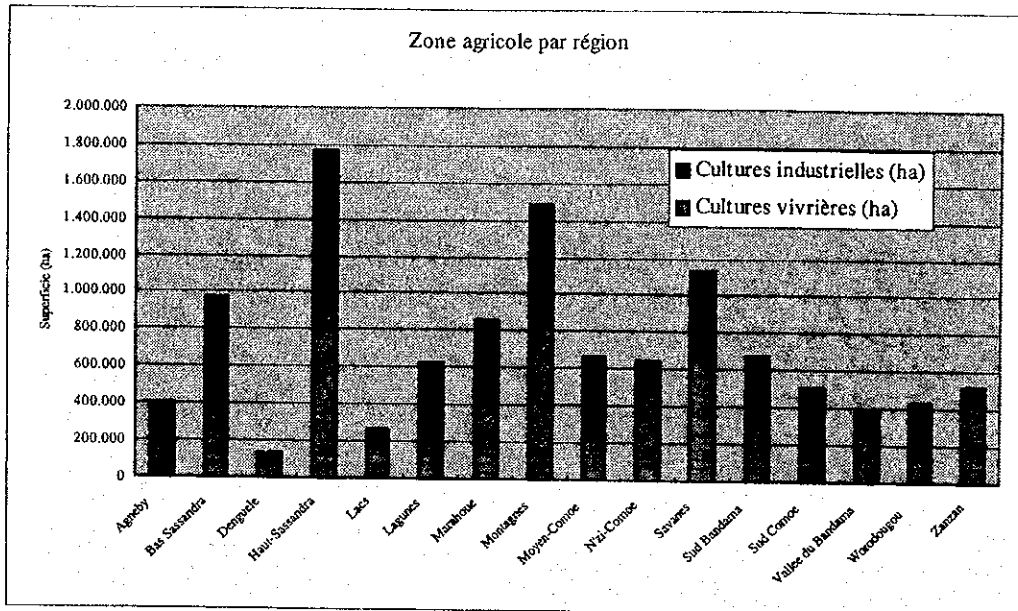
Pour atteindre la production agricole proposée dans le Plan Directeur Agricole 1992-2015, il sera nécessaire d'augmenter les terrains agricoles et de passer des 7.248.430 hectares en 1995 à 11.504.200 hectares en 2015. Les terrains agricoles devront donc enregistrer une progression de 2,34% annuellement. Parmi les cultures proposées, on devra encourager le riz irrigué et les légumes parmi les cultures vivrières, ainsi que le caoutchouc, le coton et les ananas parmi les cultures industrielles.

Afin de satisfaire aux augmentations de superficies nécessaires indiquées ci-dessus, les terrains agricoles ont été élargis conformément à la tendance actuelle pour l'envergure des terrains dans chaque département. Les résultats de l'extension des terrains agricoles sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 9.1-3 Superficies agricoles et envergure par région en 2015

Région	Superficie (km ²)	Foyers agricoles	Cultures vivrières (ha)	Cultures industrielles (ha)	Total (ha)	Envergure agricole (ha/foyer)	Taux pour la région (%)
1 Agnéby	9.105	52.283	189.840	214.830	404.670	7,7	44,4%
2 Bas Sassandra	26.205	422.105	371.400	607.270	978.670	2,3	37,3%
3 Denguele	20.892	17.590	103.480	36.160	139.640	7,9	6,7%
4 Haut-Sassandra	19.883	202.348	796.590	975.700	1.772.290	8,8	89,1%
5 Lacs	8.811	38.126	173.100	90.870	263.970	6,9	30,0%
6 Lagunes	13.296	116.525	223.890	402.620	626.510	5,4	47,1%
7 Marahoué	11.124	93.226	435.910	424.330	860.240	9,2	77,3%
8 Montagnes	30.941	222.464	869.400	610.870	1.480.270	6,7	47,8%
9 Moyen-Comoé	6.996	62.906	220.030	446.520	666.550	10,6	95,3%
10 N'zi-Comoé	19.597	51.109	480.640	163.600	644.240	12,6	32,9%
11 Savanes	40.146	107.279	660.180	476.900	1.137.080	10,6	28,3%
12 Sud Bandama	10.873	109.940	300.480	377.970	678.450	6,2	62,4%
13 Sud Comoé	7.614	79.338	124.800	380.530	505.330	6,4	66,4%
14 Vallée du Bandama	28.393	74.539	295.110	100.920	396.030	5,3	13,9%
15 Worodougou	30.770	76.623	212.760	223.440	436.200	5,7	14,2%
16 Zanzan	38.080	122.259	435.580	78.480	514.060	4,2	13,5%
Total	322.365	1.848.660	5.893.190	5.611.010	11.504.200	6,2	35,7%

Figure 9.1-1 Envergure agricole par région



Les principaux problèmes sont les suivants:

- (a) Les terrains agricoles représenteront 36% du pays en 2015.
- (b) Les activités agricoles seront concentrées dans certaines régions, comme celles du Haut Sassandra, de la Marahoué et du Moyen Comoé.
- (c) Dans ces régions, les terrains agricoles occuperont une place importante et un plan d'utilisation des terrains devra être établi avec précaution pour préserver les sols et l'eau.

9.1.2 Cadre de l'élevage en 2015

Le cadre du développement de l'élevage sera établi de la manière suivante :

- (a) L'élevage devrait présenter un taux annuel de croissance de 3,8% sur l'ensemble du pays.
- (b) Le cheptel devrait augmenter de près du double (2,108 fois) en 2015.
- (c) Le développement de l'élevage sera extrêmement concentré dans la région nord, comme dans la région de savane.

- (d) Dans la région de savane, l'agriculture fermière n'est pas très encouragée et les terrains agricoles seront limités à 30% de la superficie, de sorte que le développement de l'élevage constituera le principal revenu de la région.

Figure 9.1-2 Bétail possédé par foyer agricole

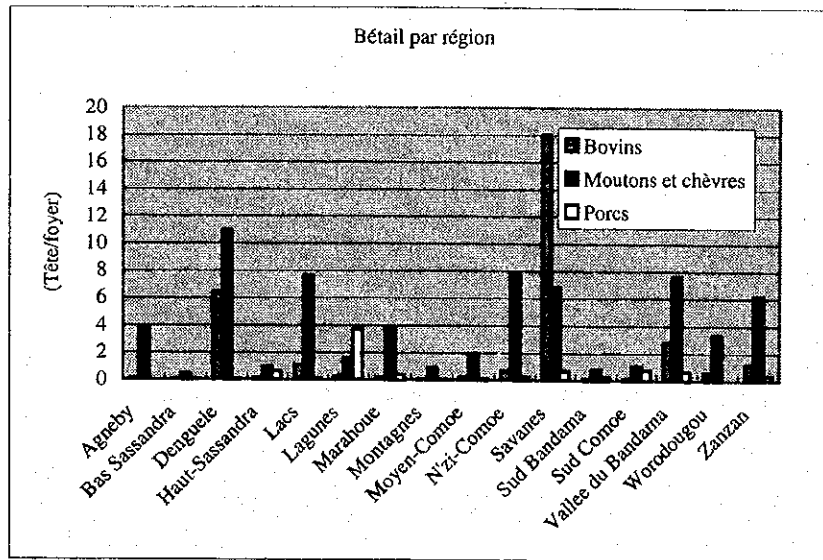
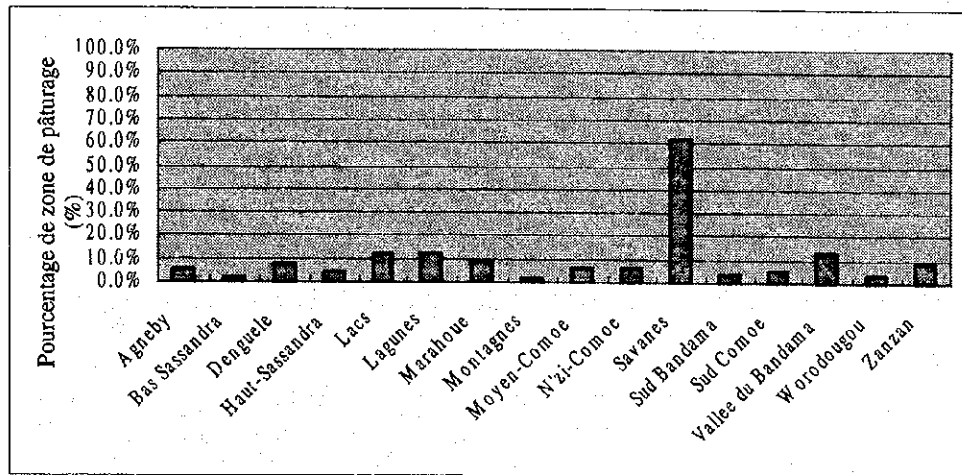


Figure 9.1-3 Superficie de pâturage nécessaire et pourcentage par région



9.1.3 Cadre de la pêche en 2015

Le cadre de la pêche a été établi afin d'atteindre une autosuffisance alimentaire par habitant de 17 kg de poissons fournis par la production nationale. Afin de remplir cet objectif, la production approvisionnée devra atteindre 473.000 tonnes en 2015.

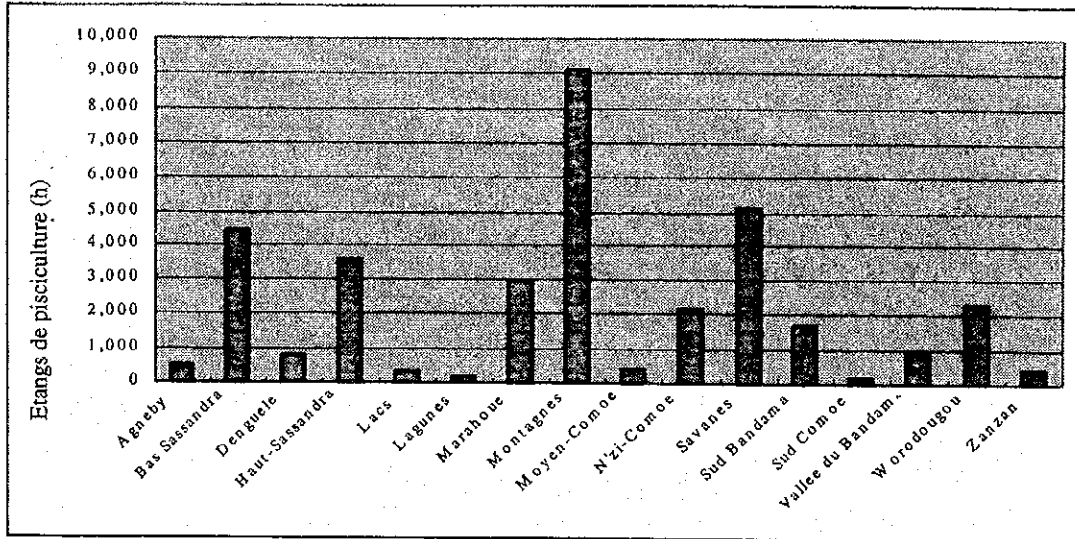
Lorsque les pêches en eau douce seront exploitées aux deux tiers de leur potentiel, ou de 170 kg/ha/an, on pourra atteindre une production de 59.000 tonnes par an de poissons provenant d'un total de 347.700 ha de plans d'eau. Les pêches maritime et lagunaire devraient pouvoir atteindre une production de 133.000 tonnes par an. D'autre part, l'aquiculture devrait augmenter son niveau de productivité de 4 t/ha/an à 8 t/ha/an par le Plan Directeur Agricole. Si la pisciculture arrive à réaliser la production restante de 281.000 tonnes avec une productivité de 8 t/ha/an, les étangs à poissons devront augmenter pour atteindre environ 35.000 ha.

Plan de la production halieutique par l'aquiculture

Production nécessaire halieutique en 2015 28.030.000 habit x 17 kg/hab/an =	473.000 t/an
Production escomptée par pêche Naturelle Pêche maritime Pêche en eau douce <u>347.700ha x 250 kg/ha x 2/3 = 347.000 x 170 kg/ha =</u>	133.000 t/an 59.000 t/an
Production Total	192.000 t/an
Production nécessaire par l'aquiculture	281.000 t/an
Etang Nécessaire Productivité : 8 t/ha Etang : 281.000 t/ha / 8 t/ha =	35.000 ha

Afin de parvenir à cette superficie, il sera nécessaire de développer des étangs à poissons dans les basses terres. Les zones de crue sont par conséquent ciblées pour le développement de ces étangs. Ces zones sont adjacentes aux zones principalement destinées à la culture du riz. On devrait pouvoir développer des étangs à poissons le long de la zone de répartition du riz dans chaque département.

Figure 9.1-4 Direction de développement de la pisciculture par département



9.2 Approvisionnement en eaux domestiques et industrielles

Il n'existe pas de cadre national pour l'année 2015 et après. La liste des projets obtenue concerne une planification relativement à court terme, comme le montre le chapitre suivant.

En 1970, les objectifs portaient sur :

- (a) un approvisionnement de 20 litres dans toutes les zones rurales d'ici à 1980 ; et
- (b) un approvisionnement de 65 litres pour les résidents urbains d'ici 1980.

Les objectifs n'ont néanmoins pas été atteints à ce moment et ne le sont toujours pas actuellement. Par conséquent, l'équipe de l'étude a procédé aux travaux et effectué des prévisions sur la demande, en admettant que les objectifs restent toujours valables à l'heure actuelle.

9.3 Energie hydro-électrique

Aucun projet n'a été effectué après 1983 dans ce domaine bien que de nombreux plans de développement aient été élaborés avant 1978. La capacité actuelle des centrales électriques est actuellement pratiquement le double de la demande bien que les conditions de fonctionnement ne soient pas adaptées aux exigences pour un usage optimal des installations.

Une révision des plans de développement passés est actuellement effectuée de pair avec une revue du Plan Directeur sous la tutelle du Ministère, révisions qui devraient se terminer vers la moitié de l'an 2000.

9.4 Autres secteurs de l'eau

Il est plus ou moins difficile d'élaborer le cadre de ces secteurs avec des données bien définies en fonction des raisons suivantes :

- (a) Il n'existe pas de plan futur préparé par le gouvernement ;
- (b) Il n'y a pas de base définie, comme la population et la production de ces secteurs, permettant d'évaluer les conditions futures.

Par conséquent, les conditions de ces secteurs en 2015 devront être décrites à partir du point de vue général suivant.

9.4.1 Navigation

Bien qu'un certain développement soit attendu à l'avenir dans ce secteur, il semble plus réaliste de prévoir que les services de navigation, spécialement sur moyennes et longues distances, iront en diminuant plus ou moins en 2015 pour les raisons suivantes :

- (a) Le réseau routier sera plus développé. Les passagers des bateaux de navigation seront en diminution. Par le passé, certaines compagnies de navigation ont réduit la fréquence de leurs services une fois que de nouvelles routes ont été construites le long ou à proximité des lagunes et des canaux.
- (b) La profondeur des lagunes et des canaux sera progressivement réduite en raison de la sédimentation provenant des fleuves. Il est d'ores et déjà difficile de maintenir des services de navigation constants pendant la saison sèche, lorsque la profondeur des eaux est moins importante que le tirant d'eau nécessaire aux navires en certains endroits. L'entretien constant des itinéraires de navigation par drague est coûteux et ne peut pas être entrepris pour des raisons économiques.
- (c) La navigation par les lagunes et les canaux ne peut pas être utilisée activement pour le tourisme, sauf dans certaines zones locales et pour un usage provisoire. Les paysages des lagunes et des canaux ne sont pas suffisamment attrayants pour attirer de nombreux touristes, bien qu'une atmosphère naturelle et fraîche puisse y être appréciée.
- (d) Les exigences en transport de navigation pour les produits industriels et agricoles ne seront pas en progression à l'avenir. Il ne sera probablement pas possible de développer des zones industrielles le long des lagunes et des canaux en raison de la nécessité de préservation de la qualité de l'eau. Le transport de bois ne sera également pas particulièrement actif. Les activités dans les forêts connaîtront des restrictions plus sévères encore à l'avenir pour la préservation de l'environnement. En Côte d'Ivoire, les

forêts ont été réduites en excès et aucune réduction supplémentaire ne pourra être acceptée, notamment dans la zone littorale.

On considère toutefois que les services de navigation seront encore actifs en 2015 à Abidjan et dans les zones environnantes pour les raisons suivantes :

- (a) La ville d'Abidjan s'étend face aux lagunes et les services de navigation seront pratiques pour de nombreux passagers même en 2015. Ces passagers seraient obligés de prendre des itinéraires détournés avec des embouteillages en divers endroits, qui demandent plus de temps, si aucun service de navigation n'est disponible. Il est peu probable que de longs tunnels ou des ponts soient construits à travers les lagunes, car les travaux sont onéreux.
- (b) Les services de navigation dans la région d'Abidjan sont principalement destinés aux passagers et les bateaux sont suffisamment petits pour des eaux relativement peu profondes.

D'autre part, il n'y a pas de plan définitif pour des services de navigation supplémentaires à l'heure actuelle. Toutefois, un certain bureau gouvernemental pense que de nouveaux itinéraires de navigation pourraient être ouverts à l'avenir dans les emplacements suivants :

- (a) Fleuve Bandama : de l'embouchure du fleuve à un site situé à environ 50 km en amont
- (b) Fleuve Comoé : de l'embouchure du fleuve à un site situé à environ 50 km en amont.

Il est difficile d'anticiper les possibilités en raison de l'insuffisance des données sur ces itinéraires. Toutefois, on considère que des itinéraires supplémentaires pour les services de navigation ne seront pas créés en 2015 pour les raisons suivantes :

- (a) Il n'y a pas de ville importante le long des rives de ces fleuves.
- (b) Le réseau routier sera encore plus développé en 2015.
- (c) Aucun produit approprié pour les services de navigation n'a été trouvé.
- (d) Pour les déplacements des passagers, les routes sont plus pratiques et plus efficaces.

9.4.2 Services de ferry

On suppose que les services de ferry seront plus ou moins réduits d'ici l'année 2015.

Le gouvernement gère des services de ferry dans les emplacements où aucun pont n'est construit, bien que les principales routes s'étendent déjà sur chacune des rives des fleuves. Les

services de ferry sont par conséquent fournis jusqu'à la construction des ponts. En d'autres termes, de nouveaux ponts pourront se substituer aux services de ferry à l'avenir.

9.4.3 Loisirs et sports

Il n'existe pas de plan précis d'utilisation des plans d'eau (lagunes, canaux, réservoirs et fleuves) pour les loisirs et les sports. On prévoit toutefois que les usages récréatifs connaîtront une augmentation sensible d'ici 2015. Les principaux usages seront les suivants :

- Parcs le long des cours d'eau (promenade, bicyclette ou relaxation) ;
- Pêche ;
- Natation ;
- Bateau/canoé, ski nautique ;
- Hébergement et camping.

9.4.4 Préservation de l'environnement

Les fleuves de Côte d'Ivoire ont généralement conservé leurs conditions naturelles, sauf pour ce qui est des sites des barrages et des déversoirs qui influencent et contrôlent l'écoulement des fleuves. Des travaux particuliers comme les travaux de revêtement ou travaux de seuil d'écluse ne sont pas à remarquer, sauf en certains emplacements de la zone urbaine. Il existe une grande variété de faune et de flore autour des fleuves et des lagunes et il sera nécessaire de conserver au maximum les conditions naturelles actuelles.

Aucun cadre défini pour la préservation de l'environnement par rapport aux plans d'eau n'a été établi à l'heure actuelle. On suppose par conséquent que les objectifs généraux pour la préservation de l'environnement sont les suivants :

- (a) Eviter la contamination de l'eau ;
- (b) Préserver la faune et la flore, notamment les espèces en voie de disparition ;
- (c) Préserver les paysages naturels ;
- (d) Conserver les plans d'eau et les zones alentour en état de propreté.

9.4.5 Exploitation du sable

L'exploitation du sable se fait généralement non pas à partir des fleuves, mais à partir de la côte, et ces conditions prévaudront également en 2015. Aucune exploitation particulière de métaux précieux ne sera effectuée dans les lits des fleuves.

QUATRIEME PARTIE ETUDE DU BILAN HYDROLOGIQUE

CHAPITRE 10 POTENTIEL DES RESSOURCES EN EAU

10.1 Etablissement des points de contrôle

10.1.1 Nécessité et critères des points de contrôle

(1) Nécessité des points de contrôle

Il est indispensable de mettre en place des points de contrôle pour la gestion et le développement des ressources en eau. Les principaux objectifs de la mise en place des points de contrôle sont les suivants :

- ① Exécuter l'analyse hydrologique et le calcul du bilan hydrologique ainsi que la surveillance de la qualité/quantité de l'eau aux points de contrôle ;
- ② Saisir le régime du flux dans les bassins en observant le niveau-débit d'eau ;
- ③ Juger des quantités d'approvisionnement en eau en observant le niveau-débit d'eau;
- ④ Surveiller le débit de maintenance des fleuves;
- ⑤ Déterminer les sources de pollution dans les bassins en observant la qualité de l'eau; et
- ⑥ Transmettre automatiquement les résultats de surveillance au centre de contrôle.

(2) Critères des points de contrôle

Les emplacements ayant fourni une quantité suffisante de données hydrologiques par le passé, sont devenus points de base pour une analyse hydrologique et ayant une relation étroite avec le plan concernant un faible débit d'eau seront sélectionnés comme points de contrôle. Plusieurs points de contrôle pourront être établis. Il est également souhaitable de sélectionner les points de contrôle en considérant le flux des affluents et le point de prise. Si plusieurs points de contrôle peuvent être établis, il est préférable que le point de contrôle du point principal coïncide avec le point de contrôle d'étude concernant un débit d'eau élevé.

10.1.2 Etablissement des points de contrôle

Sur la base des objectifs et des critères mentionnés ci-dessus, cinquante-huit (58) points de contrôle ont été sélectionnés au total. Les 58 points de contrôle ont été classifiés de la manière suivante sur la base des objectifs :

- 23 principaux points de contrôle pour les objectifs ① à ⑥
- 35 autres points de contrôle uniquement pour les objectifs ①, ② et ③.

Le contenu détaillé des points de contrôle établis est présenté dans les Tableaux 10.1-1, 10.1-2 et 10.1-3.

10.2 Potentiel des précipitations

Les précipitations pendant la saison sèche et pendant la saison des pluies respectivement ont été calculées statistiquement pour les quatre zones climatiques. En moyenne, les résultats suivants ont pu être obtenus comme l'illustre la Figure 4.2-3. On remarque que les précipitations se concentrent presque exclusivement pendant la saison des pluies. De nombreux étangs ont été par conséquent construits afin d'utiliser le potentiel de précipitations disponible.

Tableau 10.2-1 Précipitations et taux de précipitations en saisons sèche et de pluies (1983)

Classification selon la zone climatique	Année cible	Moyenne à long terme (1980-1996)		Année de sécheresse	
	Saison	Sèche	Pluies	Sèche	Pluies
Climat attiéen	Précipitations	223 mm	1.298 mm	176 mm	1.053 mm
	Taux	15%	85%	14%	86%
Climat baouléen	Précipitations	186 mm	911 mm	126 mm	641 mm
	Taux	17%	83%	17%	83%
Climat soudanais	Précipitations	166 mm	962 mm	119 mm	673 mm
	Taux	15%	85%	15%	85%
Climat de montagne	Précipitations	79 mm	1.370 mm	89 mm	1.049 mm
	Taux	6%	94%	8%	92%
Moyenne simple	Précipitations	164 mm	1.135 mm	128 mm	854 mm
	Taux	13%	87%	13%	87%

D'autre part, comme l'indique le paragraphe 4.2, des cartes isohyètes des précipitations annuelles pour une période à long terme (1980-1996) et pour l'année de sécheresse 1983 ont été respectivement élaborées pour étude ultérieure. Le potentiel en précipitations pour les onze (11) principaux bassins versants a été estimé sur la base des cartes isohyètes. Le tableau 10.2-2 résume le potentiel estimé des précipitations sur une période à long terme (1980-1996) et pour l'année de sécheresse 1983 aux points de contrôle.

10.3 Potentiel des eaux de surface

10.3.1 Méthode d'estimation du potentiel des eaux de surface

Le potentiel des eaux de surface pour les points de contrôle a été estimé sur la base des données mensuelles de débit aux stations de mesure et reporté ensuite dans le Tableau 10.3-1.

10.3.2 Potentiel moyen des eaux de surface

En utilisant le débit moyen de la période à long terme de 1980-1996, le potentiel moyen des eaux de surface pour les points de contrôle a été calculé et reporté également dans le Tableau 10.3-2.

10.3.3 Potentiel des eaux de surface pendant l'année de sécheresse

En utilisant le débit moyen pour l'année 1983, le potentiel des eaux de surface pendant l'année de sécheresse pour les points de contrôle a été calculé et reporté également dans le Tableau 10.3-1.

10.4 Méthode d'évaluation du potentiel des eaux souterraines

La méthode d'évaluation du potentiel des eaux souterraines est conforme à la "Carte de planification des ressources en eau de Côte d'Ivoire" de 1978 dans laquelle le potentiel des eaux souterraines a été estimé en tant que ressources renouvelables correspondant aux précipitations effectives et à la capacité de stockage classifiée avec les caractéristiques lithologiques. Le procédé d'évaluation est le suivant conformément à la description de la carte des ressources en eau.

10.4.1 Eléments de l'évaluation du potentiel des eaux souterraines

(1) Précipitations effectives

Les précipitations effectives (R_f) correspondent à un extrait (E_x) après avoir soustrait l'évaporation réelle (E_r) des précipitations (R).

À savoir $R_f = E_x = R - E_r$

(E_r) est calculé à partir de la relation entre P , E_p (évapo-transpiration), VR (variation de la teneur en humidité du sol) et RFU (capacité de retenue du sol facilement utilisable par les plantes). E_r a été calculé pour une moyenne de 20 ans (1955-1975). La ligne de contour des précipitations effectives est présentée dans la Figure 10.5-1.

(2) Capacité d'infiltration (en relation avec le caractère lithologique)

La capacité d'infiltration du sol correspond au pourcentage de (E_r) pouvant pénétrer dans le sol et se définit selon les 3 catégories de rapport suivantes selon les caractéristiques du sol.

- 1/4 des précipitations effectives pour les roches sédimentaires, le schiste, le schiste argileux et les roches volcaniques métamorphosées du Précambrien.
- 1/3 des précipitations effectives pour les roches granitiques, les gneiss, les migmatites, etc. du Précambrien.

- 1/2 des précipitations effectives pour les roches sédimentaires non métamorphosées du terminal continental.

(3) Classification lithologique et stratigraphique

(A) Aquifère discontinu

Les caractéristiques hydrogéologiques de l'aquifère discontinu ont été classifiées dans les 5 catégories suivantes:

- Roches granitiques de la période Eburnéenne;
- Roches métamorphiques d'origine sédimentaire, grès, conglomérats, schistes cristallins, etc. ;
- Roches métamorphiques d'origine volcanique et volcano-sédimentaire, tuff, brèche volcanique pyroclastique, tuff cristallin ;
- Roches métamorphiques d'origine volcanique, lave acide à base ;
- Granites, gneiss, migmatites, etc., du Précambrien.

(B) Aquifère général

Le système quaternaire et la formation du terminal continental sont distribués le long de la zone côtière et consistent en sable, limons, argile et dépôts fluviaux et éoliens.

(4) Classification des capacités des ressources renouvelables en eaux souterraines

En associant les rapports ci-dessus mentionnés et les caractéristiques lithologiques et stratigraphiques, les ressources renouvelables en eaux souterraines ont été classifiées en 7 niveaux comme le montre le Tableau 10.4-1. L'unité potentielle de chaque classe hydrogéologique est définie en prenant la valeur minimum du niveau défini dans la carte des ressources en eau.

Tableau 10.4-1 Classification des capacités des ressources renouvelables en eaux souterraines

Niveau	Unité potentielle (mm)	Rang potentiel	
		(mm)	(m ³ /km ² /an)
I	400	Plus de 400	Plus de 400.000
II	300	300 à 400	300.000 à 400.000
III	200	200 à 300	200.000 à 300.000
IV	150	150 à 200	150.000 à 200.000
V	100	100 à 150	100.000 à 150.000
VI	50	50 à 100	50.000 à 100.000
VII	25	Moins de 50	Moins de 50.000

10.4.2 Procédé d'évaluation

(1) Division des bassins de drainage

La zone de l'étude est tout d'abord classifiée en deux grandes unités hydrogéologiques, l'une comme zone d'aquifère discontinue et l'autre comme zone d'aquifère général. Chaque unité est ensuite divisée en bassins de drainage et sous-bassins conformément aux points de contrôle. La zone d'aquifère discontinu est divisée en 32 bassins de drainage et la zone de l'aquifère général divisée en 4. Les superficies des sous-bassins et les superficies appartenant aux niveaux de potentiel des eaux souterraines sont ensuite mesurées.

(2) Evaluation du potentiel moyen des eaux souterraines des sous-bassins

En second lieu, les superficies appartenant à chaque niveau potentiel des eaux souterraines (I-VII) des sous-bassins sont mesurées. Le potentiel moyen des eaux souterraines des sous-bassins est évalué par moyenne pondérée des différents niveaux de potentiel d'eaux souterraines.

10.5 Potentiel des eaux souterraines

Le potentiel des eaux souterraines des grandes unités hydrogéologiques et des principaux bassins versants sont résumés dans le Tableau 10.5-1 et une évaluation détaillée de chaque sous-bassin est présentée dans le Tableau 10.5-2, la répartition du potentiel en eaux souterraines des sous-bassins étant présentée sur la "Carte du potentiel des eaux souterraines renouvelables" (Figure 10.5-1). Le potentiel moyen annuel des eaux souterraines de la zone de l'aquifère discontinu est d'environ 28.000 MMC ou 92 mm converti en profondeur d'eau, alors qu'au contraire celui de la zone de l'aquifère général est de 2.800 MCM ou 334 mm.

10.5.1 Aquifère discontinu

(1) Sassandra et bassin environnant

Ce bassin est principalement soutenu par des roches granitiques. Le potentiel moyen en eaux souterraines est de 148 mm. Le potentiel moyen en eaux souterraines des sous-bassins est plus élevé dans la zone est comme les bassins de Cavally et San Pedro, le sous-bassin de Kahin ayant plus de 200 mm

(2) Bandama et bassin environnant

Ce bassin est principalement soutenu par des roches granitiques et des roches sédimentaires métamorphosées. Le potentiel moyen en eaux souterraines est de 56 mm. Il est généralement plus faible dans les principales zones du bassin ayant de faibles précipitations. Il est plus élevé uniquement dans le bassin du fleuve Boubo (119 mm).

(3) Comoé et bassin environnant

Ce bassin est principalement soutenu par des roches sédimentaires métamorphosées dans la région sud et des roches granitiques dans la région nord. Le potentiel moyen en eaux souterraines est de 51 mm. Il est généralement plus faible du milieu du bassin vers l'amont et plus élevé uniquement dans la région sud comme Bia et le bassin Azagny, le bassin de Comoé ayant une plage comprise entre 90 et 135 mm.

10.5.2 Aquifère général

Les bassins des eaux souterraines de l'aquifère général sont indépendants des bassins des eaux de surface et sont sujets à la zone soutenue par la formation du terminal continental. Le potentiel moyen annuel en eaux souterraines est compris entre 200 et 380 mm, reflétant la haute capacité d'infiltration de la formation et la grande quantité de précipitations de la région côtière. Alors que la capacité d'infiltration du terminal continental est estimée à 230 mm ou 310 MCM/km² pour des précipitations moyennes annuelles de 1.725 mm (1977-1995) selon l'étude du programme pour l'approvisionnement en eau et la protection des aquifères de la ville d'Abidjan.

Tableau 10.5-1 Résumé du potentiel des eaux souterraines des bassins versants

Hydrogéologie	Bassins versants	Superficie d'un bassin unitaire	Potentiel des eaux souterraines	
		(km ²)	(mm)	MCM/an
	Total pour Sassandra et bassin environnant	119.744	148	17.752
	Total et moyenne pour Bandama et bassin environnant	111.714	56	6.245
	Total et moyenne pour Comoé et bassin environnant	82.150	54	4.437
	Total ou moyenne de l'aquifère discontinu	313.608	91	28.484
	Total pour l'aquifère général	8.392	334	2.803
	Total général	322.000	97	31.238

Modification des données de «Carte de planification des ressources en eau de Cote d'Ivoire» 1978

Tableau 10.1-1 Tableau synthétique des points de contrôle de 11 principaux bassins versants

Basin	Fleuve	Principaux points de contrôle		Autres points de contrôle		Total	Remarques
I SASSANDRA	Sassandra Flot principal	I - C1,C3,C4	3	I - C2, C5	2	5	
	Sassandra Tributaires		0	I - C6, C7,C8, C9, C10	5	5	
	Total		3		7	10	
II BANDAMA	Bandama Flot principal	II - C2, C3,C4, C5,C6	5	II - C1, C7	2	7	
	Bandama Tributaires	II - C10,C12	2	II C8,C9,C11,C13, C14, C15, C16	7	9	
	Total		7		9	16	
III COMOE	Comoé Flot principal	III - C2,C4,C5	3	III - C1*,C3,C6	3	6	III -C1* sera établi pour la surveillance de la qualité de l'eau de la lagune Ebrié ainsi que pour l'aménagement du fleuve Comoé
	Comoé Tributaires						
	Total		3		3	6	
IV CAVALLY	Cavally	IV - C1	1	IV - C2	1	2	
V CETOS							Aucun point de contrôle; à étudier à la phase suivante
VI BANI-NIGER	Bani-Niger	VI - C2,C4	2	VI - C1,C3,C5	3	5	
VII VOLTA NOIRE (KOLODIO)	Kolodio	VII - C1	1	VII - C2	1	2	VII - C2 sur le Fleuve Kolodio
VIII BIA (Zone Bassin Ayame)	Bia	VIII - C3,C4	2	VIII - C1*,C2	2	4	VIII -C1* sera établi pour la surveillance de la qualité de l'eau de la lagune Aby
IX AGNEBY	Agneby F.P. Adjin Mé Ira	IX - C4 IX - C2	1 1	IX - C5	1	2	
				IX - C1	1	1	
				IX - C3	1	2	
	IX - C6	1	1				
Total			2		4	6	
X BOUBO	Boubo Nouniourrou Bolo	X - C2	1	X - C1	1	2	
				X - C3	1	1	
				X - C4	1	1	
	Total		1		3	4	
X I SAN PEDRO	San Pedro Nero Dodo	X I - C1	1	X I - C2	1	1	
				X I - C3	1	1	
				Total		1	
	Grand Total		23		35	58	

Remarques : Numéro de points de contrôle est indiqué comme suit:

- I, II, III ...: Numéro de onze (11) fleuves principaux
- C1, C2, C3 ...: C = Point de contrôle, 1, 2, 3 ...= Numération de l'embouchure d'un fleuve à l'amont

Tableau 10.1-2 Points de contrôle aux principaux sites (barrages, embouchures de fleuve, confluent aux affluents principaux...)

No.	Points de contrôle		Surface réceptrice (km ²)	Raison de sélection pour les points de contrôle
	Bassin versant / Nom de fleuve	Nom		
Sassandra et bassins environnants				
I - C4	SASSANDRA	PIEBLY	32.619	Points d'arrivée au Barrage BUYO sur le Flot Principal de SASSANDRA
I - C3	- idem. -	Barrage BUYO	42.250	Site d'un barrage existant
I - C1	- idem. -	GAHOULOU	70.550	Embouchure du Flot Principal SASSANDRA
IV - C1	CAVALLY	TATE	28.800	Embouchure du fleuve CAVALLY
XI - C1	SAN PEDRO	SAN PEDRO	3.320	Embouchure du fleuve SAN PEDRO
VI - C4	BANI-NIGER	DJIRILA	3.970	Points de fontière avec le Mali sur le fleuve Ba Ouie
VI - C2	- idem. -	KOUTO AVAL	4.740	Site représentatif du Fleuve Bagoé
V - C1	CESTOS	Cestos		Aucun point de contrôle * Il sera étudié à la phase suivante.
Bandama et bassins environnants				
II - C6	BANDAMA	TORITAYA AMONT	14.500	Site représentatif de l' amont du Flot Principal BANDAMA
II - C5	- idem. -	BADA	24.050	Point d'arrivée au barrage KOSSOU sur le Flot Principal BANDAMA
II - C4	- idem. -	Barrage KOSSOU	32.400	Barrage existant KOSSOU
II - C12	- idem. -	Marahoué	19.800	Site avant le confluent avec le Flot Principal BANDAMA du fleuve Marahoué (affluent du fleuve Bandama : Bandama Rouge)
II - C3	- idem. -	Bandama	57.800	Barrage existant TAABO
II - C10	- idem. -	N'zi	15.700	Site représentatif du fleuve N'Zi (affluent du fleuve BANDAMA)
II - C2	- idem. -	Bandama	99.150	Station de mesure sur le dernier aval du Flot Principal BANDAMA
X - C2	BOUBO	GRAND-LAHOUE	4.702	Embouchure du fleuve BOUBO
Comoé et bassins environnants				
III - C5	COMOE	KAFOLO	21.200	Point de frontière avec le Burkina Faso
III - C4	- idem. -	GANSE	43.700	Site représentatif du Flot Principal COMOE
III - C2	- idem. -	ABARADINOUE	74.300	Station de mesure du dernier aval du Flot Principal COMOE
IX - C4	AGNEBY	Agneby	7.361	Embouchure du fleuve AGNEBY
IX - C2	ME	Me	2.458	Embouchure du fleuve Mé
VIII - C4	BIA	Bia	6.800	Point de frontière avec le GAHNA
VIII - C3	- idem. -	Barrage AYAME No. 2	9.330	Barrage existant AYAME No. 2
VII - C1	KOLODIO	Kolodio	2.097	Point de frontière avec le GAHNA avec le Fleuve KOLODIO

Tableau 10.1-3 Points de contrôle des autres sites (affluents et bassins intermédiaires entre les principaux sites)

No.	Points de contrôle		Raison de sélection pour les points de contrôle
	Bassin versant	Nom	
	Sassandra et bassins environnants		
I - C2	SASSANDRA	Soubre	57.670 Site après le confluent avec le Fleuve Lobo (l'affluent du Fleuve SASSANDRA sur le Flot Principal de SASSANDRA)
I - C5	- idem. -	DABALA	16.600 Site représentatif de l'amont du Flot Principal de SASSANDRA
I - C10	- idem. -	TIEMBA	2.790 Site représentatif du Fleuve Tiemba sur l'amont du Fleuve SASSANDRA
I - C9	- idem. -	Bafing	5.930 Site représentatif du Fleuve Bafing sur l'affluent du Fleuve SASSANDRA
I - C8	- idem. -	N'zo	4.310 Site représentatif du Fleuve N'zo sur l'affluent du Fleuve SASSANDRA: (Rivière de la rive droite du Fleuve SASSANDRA)
I - C7	- idem. -	Lobo	12.745 Site avant le confluent avec le Flot Principal de SASSANDRA sur le Fleuve Lobo
I - C6	- idem. -	Davo	6.816 Site avant le confluent avec le Flot Principal de SASSANDRA sur le Fleuve Dabo
IV - C2	CAVALLY	Cavally	4.670 Site représentatif de l'amont de CAVALLY
XI - C3	SAN PEDRO	Dodo	649 Embouchure du Fleuve Dodo
XI - C2	- idem. -	Nero	1.266 Embouchure du Fleuve Néro
VI - C1	BANI-NIGER	Bani-Niger	8.950 Frontière avec le Mali sur le Fleuve Bagoé
VI - C3	- idem. -	DEBETE	5.550 Frontière avec le Mali sur le Fleuve Ba
VI - C5	- idem. -	Kouroukele	1.490 Site représentatif du Fleuve Kouroukele
	Bandama et bassins environnants		
II - C7	BANDAMA	TAWARA AMONT	5.375 Site représentatif de la partie nord de l'amont du Fleuve BANDAMA
II - C6	- idem. -	Bou	3.754 Site représentatif du Fleuve Bou (affluent du Fleuve BANDAMA: Bandama rouge)
II - C13	- idem. -	Marahoué	16.615 Site représentatif du Fleuve Marahoué (affluent du Fleuve BANDAMA: Bandama rouge)
II - C14	- idem. -	MANKONO	6.700 Site représentatif de l'amont du Fleuve Marahoué
II - C15	- idem. -	Banoroni	4.810 Site avant le confluent avec le Fleuve Marahoué
II - C8	- idem. -	N'zi	35.000 Site avant le confluent avec le Fleuve Marahoué
II - C9	- idem. -	- idem. -	24.100 Site entre les points de contrôle Z'ENOA et M'BAHIAKRO sur le Fleuve N'zi
II - C11	- idem. -	- idem. -	6.620 Site représentatif à l'amont du Fleuve N'zi
II - C1	- idem. -	BANDAMA	101.767 Embouchure du Fleuve BANDAMA
X - C3	BOUBO	Niouniourou	2.112 Embouchure du Fleuve Niouniourou * Addition → Triassal + remaining
X - C4	- idem. -	Bolo	1.330 Embouchure du Fleuve Bolo
X - C1	- idem. -	Boubo	2.192 Embouchure du Fleuve Boubo
	Comoé et bassins environnants		
III - C3	COMOE	AKAKOMOEKRO	57.000 Site entre ABARADINOÛ et GANSE sur le Flot Principal du COMOE
III - C6	- idem. -	Ba	6.222 Site avant le confluent avec le Flot Principal du COMOE sur le Fleuve Ba
III - C1	- idem. -	COMOE	77.637 Embouchure du Fleuve Comoé * Addition → * Surveillance de la qualité de l'eau de la Lagune Ebrié
IX - C5	AGNEBY	Agneby	4.878 Site représentatif à l'amont du Fleuve Agneby
IX - C3	ME	Me	1.274 Site représentatif à l'amont du Fleuve Mé
IX - C6	AGNEBY	Ira	444 Site représentatif du Fleuve Ira
IX - C1	- idem. -	Adjin	592 Point de projet ABIDJAN, point de prise pour l'alimentation en eau urbaine
VIII - C2	BIA	Bia	10.033 Embouchure du Fleuve Bia; à l'aval du Fleuve Ayme, Barage No.2
VIII - C1	- idem. -	MOUTH OF ABY LAGOON	12.149 Bouche de la Lagune Aby; Surveillance de la qualité de l'eau de la Lagune Aby
VII - C2	KOLODIO	Volta-Noire	111.500 Point de mesure de la zone de Côte d'Ivoire sur le Fleuve KOLODIO

Tableau 10.2.2 Potentiel estimé des précipitations sur une période à long terme (1980 - 1996) et à l'année 1983 pour les points de contrôle

Nom du bassin	No. du fleuve	No. du point de contrôle	Nom du point de contrôle	Surface réceptrice (km ²)	Potentiel des précipitations estimées (mm)		⊙: Principaux ○: Autres
					Moyenne à long terme (1980-1996)	Année de sécheresse 1983	
Sassandra et bassins environnants							
Sassandra	Sassandra	I-C5	Dabala	16.600	1.250	708	○
		J-C4	Pieibly	32.600	1.313	808	⊙
		I-C2	Buyo Dam	42.250	1.383	914	⊙
		I-C2	Soubre	57.670	1.392	926	○
		I-C1	Gaouiou Pont	70.550	1.366	958	⊙
	Tiemba	I-C10	Dioulatiedougou	2.790	1.300	900	○
	N'zo	I-C8	Khin	4.310	1.650	1.300	○
	Bafing	I-C9	Badala (Bafingdala)	5.930	1.500	1.100	○
	Davo	I-C6	Dakpadou	6.816	1.200	1.100	○
Lobo	I-C7	Loboville	12.745	1.200	800	○	
Cavally	Cavally	IV-C2	Toulepleu (Saihibli)	4.670	1.700	1.400	○
		IV-C1	Tate	28.800	1.951	1.400	⊙
San Pedro	Dodo	XI-C3	Weoulo (Ouaoulo)	649	1.800	1.500	○
	Nero	XI-C2	Rte Grand Bereby	1.266	1.600	1.300	○
	San Pedro	XI-C1	San Pedro	3.320	1.400	1.250	⊙
Bani-Niger (Baoule)	Kouroukelle	VI-C5	Iradougou	1.490	1.300	1.000	○
	Baoule	VI-C4	Djirila	3.970	1.350	1.000	⊙
	Kankelaba	VI-C3	Debete	5.550	1.100	900	○
	Bagoé	VI-C2	Kouto Aval	4.740	1.100	800	⊙
		VI-C1	Papara	8.950	1.053	753	○
Cestos	Cestos	V-					⊙
Bandama et bassins environnants							
Bandama	Bandama	II-C7	Tawara Amont	5.375	1.150	700	○
		II-C6	Toritaya Amont	14.500	1.181	763	⊙
		II-C5	Bada	24.050	1.172	735	⊙
		II-C4	Kossou Dam	32.400	1.154	673	⊙
		II-C3	Taabo Dam	57.800	1.140	663	⊙
		II-C2	Tiassale	99.150	1.102	693	⊙
		II-C1	N'zide (Embouchure du Bandama)	101.767	1.102	693	○
	Bou	II-C16	Rte Boron-Kadyoha	3.754	1.250	750	○
	Marahoue	II-C14	Mankono	6.700	1.150	700	○
		II-C13	Zuenoula	16.615	1.134	697	○
		II-C12	Bouaffle	19.800	1.129	580	⊙
	Banoroni	II-C15	Kouroukoro	4.810	1.150	500	○
	Nzi	II-C11	Rte Katiola-Dabakala	6.620	1.150	800	○
		II-C10	M'Bahiakro	15.700	1.063	685	⊙
II-C9		Dimbokro	24.100	1.059	725	○	
li-C8	Zienoa (N'zianoa)	35.000	1.056	748	○		
Boubo	Boubo	X-C4	Fresco	1.330	1.300	1.000	○
	Boubo	X-C2	Grand-Lahou	4.702	1.200	900	⊙
	Boubo	X-C1	Grand-Lahou	2.192	1.200	900	⊙
	Niouniourou	X-C3	Dahiri	2.112	1.300	1.000	○
Comoé et bassins environnants							
Comoé	Comoé	III-C5	Kafoto	21.200	1.100	600	⊙
		III-C4	Ganse	43.700	1.049	703	⊙
		III-C3	Akakomoekro	57.000	1.049	656	○
		III-C2	Abaradinou	74.350	1.080	696	⊙
		III-C1	Grand Bassam (Embouchure)	77.687	1.080	696	○
	Ba	III-C6	N'dakro	6.222	1.150	700	○
Agenby	Agenby	IV-C5	Agboville	4.878	1.136	800	○
		IX-C4	Kossihouen	7.361	1.076	818	⊙
	Me	IV-C3	Lobo Akoudzin	1.274	1.300	800	○
		IX-C2	Irho	2.458	1.365	926	⊙
	Ira	VI-C6	Ira	444	1.300	900	○
		VI-C1	Adjin (Lag. Adjin)	592	1.365	926	○
Bia	Bia	VIII-C4	Bianouan Aval	6.800	1.300	1.200	⊙
		VIII-C3	Ayame-2 Dam	9.330	1.284	1.200	⊙
		VIII-C1	Mouth Lagoon				⊙
		VIII-C2	Krindjabo (Aval Ayame)	10.033	1.284	1.200	○
Volta-Noire	Kolodio	VII-C1	Kontodou	2.097	1.000	700	⊙
	Volta-Noire	VII-C2	Vonkero	111.500	1.100	800	○

Remarques : signifie les données non disponibles ⊙ : Principaux points de contrôles (23 points) ○ : Autres points de contrôles (35 points)

Tableau 10.3-1 Potentiel des eaux de surface et probabilité 1/10 pour chaque point de contrôle

Nom du bassin	No. de fleuve	No. du point de contrôle	Nom du point de contrôle	Surface réceptrice (km ²)	Moyenne à long terme				Année 1983			Principaux Autres
					Précipitations (mm)	Surface (mm)	1/10 Pib. (mm)	(%)	Précipitations (mm)	Surface (mm)	(%)	
					①	②	③	④-②/①	①	②	③-②/①	
Sassandra et bassins environnants												
Note-2												
Sassandra	Sassandra	I-C5	Dabala	16.600	1.250	325	165	26,0	708	132	19,0	○
		I-C4	Piehly	32.600	1.313	170	126	13,0	808	101	13,0	⊙
		I-C2	Buyo Dam	42.250	1.383	217	-	16,0	914	198	14,6	⊙
		I-C2	Soubre	57.670	1.392	148	134	16,0	926	161	17,0	○
		I-C1	Gaoulou Pont	70.550	1.366	173	139	12,7	958	167	17,0	⊙
	Tiemba	I-C10	Dioulatiedougou	2.790	1.300	176	71	14,0	900	57	6,0	○
	N'zo	I-C8	Khain	4.310	1.650	278	283	17,0	1.300	227	18,0	○
	Bafing	I-C9	Badala (Bafingdala)	5.930	1.500	261	194	18,0	1.100	155	14,0	○
	Davo	I-C6	Dakpadou	6.816	1.200	120	99	10,0	1.100	79	7,0	○
	Lobo	I-C7	Loboville	12.745	1.200	139	-	12,0	800	-	-	○
Cavally	Cavally	IV-C2	Toulepleu (Saihibli)	4.670	1.700	447	238	26,0	1.400	271	20,0	○
		IV-C1	Tate	28.800	1.951	523	285	26,8	1.400	221	16,0	⊙
San Pedro	Dodo	XI-C3	Weoulo (Ouaoulo)	649	1.800	469	414	26,0	1.500	321	21,0	○
	Nero	XI-C2	Rte Grand Bereby	1.266	1.600	410	308	26,0	1.300	239	18,0	○
	San Pedro	XI-C1	San Pedro	3.320	1.400	334	321	24,0	1.250	249	20,0	⊙
Bani-Niger (Baoule)	Kouroukelle	VI-C5	Iradougou	1.490	1.300	211	150	16,0	1.000	176	18,0	○
	Baoule	VI-C4	Djirila	3.970	1.350	151	110	11,0	1.000	129	13,0	⊙
	Kankelaba	VI-C3	Debete	5.550	1.100	132	48	12,0	900	54	6,0	○
	Bagoé	VI-C2	Kouto Aval	4.740	1.100	173	83	16,0	800	44	6,0	⊙
VI-C1		Papara	8.950	1.053	148	66	14,0	753	35	5,0	○	
Cestos	Cestos	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bandama et bassins environnants												
Bandama	Bandama	II-C7	Tawara Amont	5.375	1.150	76	42	7,0	700	13	2,0	○
		II-C6	Toritaya Amont	14.500	1.181	83	42	7,0	763	13	2,0	⊙
		II-C5	Bada	24.050	1.172	76	33	7,0	735	10	1,4	⊙
		II-C4	Kossou Dam	32.400	1.154	88	-	8,0	673	16	2,3	⊙
		II-C3	Taabo Dam	57.800	1.140	107	-	9,0	663	24	3,6	⊙
		II-C2	Tiassale	99.150	1.102	88	26	8,0	693	22	3,0	⊙
		II-C1	Nzide (Embouchure du Bandama)	101.767	1.102	126	26	11,0	693	22	3,0	○
	Bou	II-C16	Rte Boron-Kadyoha	3.754	1.250	73	12	6,0	750	10	1,3	○
	Marahoué	II-C14	Mankono	6.700	1.150	82	11	7,0	700	6	0,9	○
		II-C13	Zuenoula	16.615	1.134	76	11	7,0	697	6	0,9	○
		II-C12	Bouaffe	19.800	1.129	79	11	7,0	580	6	1,0	⊙
	Banoroni	II-C15	Kouroukoro	4.810	1.150	82	20	7,0	500	6	1,2	○
	Nzi	II-C11	Rte Katiola-Dabakala	6.620	1.150	54	10	5,0	800	0	0,0	○
		II-C10	M'Bahiakro	15.700	1.063	57	10	5,0	685	3	0,4	⊙
		II-C9	Dimbokro	24.100	1.059	47	10	5,0	725	3	0,4	○
II-C8	Zienoa (N'zianoa)	35.000	1.056	44	20	4,0	748	6	0,8	○		
Boubo	Bolo	X-C4	Fresco	1.330	1.300	69	10	5,0	1.000	0	0,0	○
	Boubo	X-C2	Grand-Lahou	4.702	1.200	63	55	5,0	900	47	5,0	⊙
	Boubo	X-C1	Grand-Lahou	2.192	1.200	63	55	5,0	900	47	5,0	○
	Niouniourou	X-C3	Dahiri	2.112	1.300	195	140	15,0	1.000	120	12,0	○
Comoé et bassins environnants												
Comoé	Comoé	III-C5	Kafolo	21.200	1.100	85	27	8,0	600	15	3,0	⊙
		III-C4	Ganse	43.700	1.049	76	23	7,0	703	13	2,0	⊙
		III-C3	Akakomoekro	57.000	1.049	60	18	6,0	656	10	1,5	○
		III-C2	Abaradinou	74.350	1.080	47	19	4,4	696	10	1,4	⊙
		III-C1	Grand Bassam (Embouchure)	77.687	1.080	44	19	4,0	696	10	1,4	○
	Ba	III-C6	N'dakro	6.222	1.150	28	13	2,4	700	7	1,0	○
Agenby	Agenby	IV-C5	Agboville	4.878	1.136	32	25	2,8	800	13	1,6	○
		IX-C4	Kossihouen	7.361	1.076	58	25	5,0	818	13	1,6	⊙
	Me	IV-C3	Lobo Akoudzin	1.274	1.300	189	150	15,0	800	79	10,0	○
		IX-C2	Irho	2.458	1.365	198	173	15,0	926	91	10,0	⊙
	Ira	VI-C6	Ira	444	1.300	189	169	15,0	900	89	10,0	○
VI-C1	Adjin (Lag. Adjin)	592	1.365	198	173	15,0	926	91	10,0	○		
Bia	Bia	VIII-C4	Bianouan Aval	6.800	1.300	88	60	6,8	1.200	60	5,0	⊙
		VIII-C3	Ayame-2 Dam	9.330	1.284	142	-	11,0	1.200	73	6,1	⊙
		VIII-C1	Mouth Lagoon	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		VIII-C2	Krindjabo (Aval Ayame)	10.033	1.284	142	-	-	1.200	-	-	○
Volta-Noire	Kolodio	VII-C1	Kontodou	2.097	1.000	69	67	6,9	700	67	10,0	⊙
	Volta-Noire	VII-C2	Vonkoro	111.500	1.100	32	76	2,9	800	76	10,0	○

Remarques : Coefficient d'écoulement (%). ⊙ : Principaux points de contrôles (23 points); ○ : Autres points de contrôles (35 points)

Table 10.3-2 Précipitations annuelles moyennes et potentiel des eaux de surface

Nom du bassin	Nom du fleuve (Point de contrôle)	Surface réceptrice (km ²)		Précipitations moy.(mm)	Eau de surface moy. (mm)	Eau de l'année de sécheresse (mm)	
		Bassin	Fleuve			1/10 Prb.	1/5 Prb.
SASSANDRA	Sassandra	63,700*5					
	(Gaoulou pont)		70,750*1	1.366	173	139	152
CAVALLY	Cavally						
	(Tate)	14.800	28,800*2	1.951	523	285	342
SAN PEDRO	Dodo.		649	1.800	469	414	476
	Nero		1.266	1.600	410	308	354
	San Pedro		3.320	1.400	334	321	369
	Total	5.300	5.235	1.497	369	264	304
BANI-NIGER	Kouroukele		1.490	1.300	211	150	183
	Baoule		3.970	1.350	151	110	134
	Kankelona		5.550	1.100	132	48	59
	Bagoé (Papara)		8,952*3	1.053	148	66	97
	Total	18,000*6	19,962	1.147	147	78	85
BANDAMA	Bandama	101,800*7					
	(Tiassale)		99.150	1.102	88	26	52
BOUBO	Bolo		1.330	1.300	69	10	12
	Boubo		4.702	1.200	63	55	64
	Niouniourou		2.112	1.300	195	140	164
	Total	8.200	8.144	1.240	98	65	76
COMOE	Comoe	67,700*8					
	Abradinou		74,350*4	1.080	47	19	28
AGNEBY	Agneby		7.361	1.076	58	25	41
	Me		2.458	1.365	198	173	282
	Ira		444	1.300	189	169	275
	Total	10.300	10,263	1.172	97	57	93
BIA	Bia	10,100*9	6.800	1.300	88	60	98
VOLTA NOIRE	Kontodouo	2.100	2,097	1,000	69	67	89
TOTAL		302.000	325.551	1.247	144	82	98
Annual Volume (Billion m ³)		≈20,000*10	for 322,000 km ²	401,5	46,4	26,4	31,7

*1 Surface à la Guinée incluse (6.850 km²) Bassin = 28.800 - 14.000 = 14.800 km²

*2 Surface au Liberia incluse (env. 14.000 km²)

*3 Surface d'une partie du Burkina Faso incluse (env. 2.000 km²)

*4 Surface au Burkina Faso incluse (env. 10.000 km²)

*5 I-C1 - Guinée = 70.550 - 6.850 = 63.700 km²

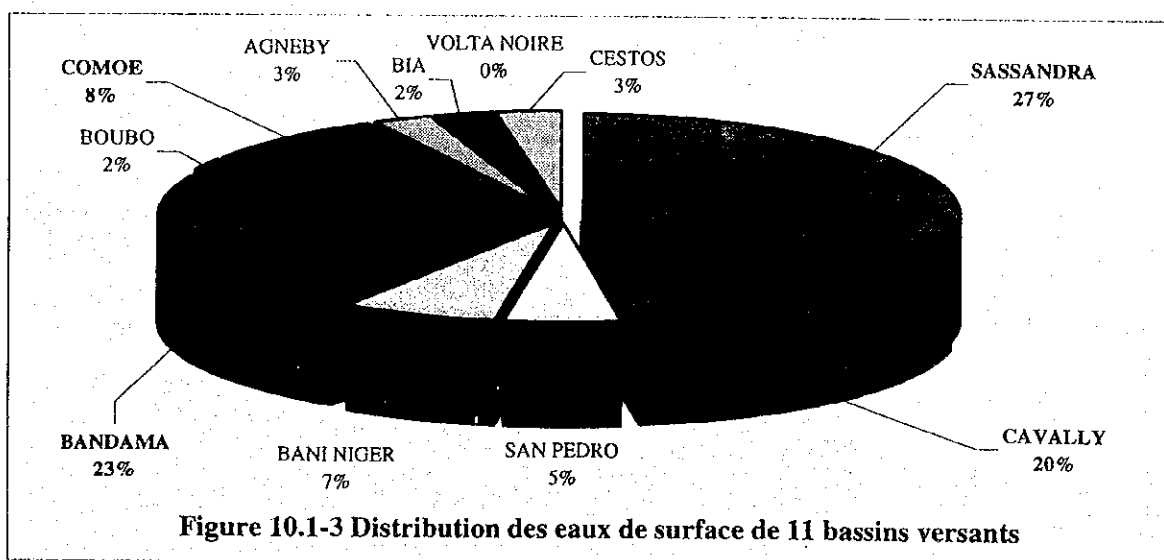
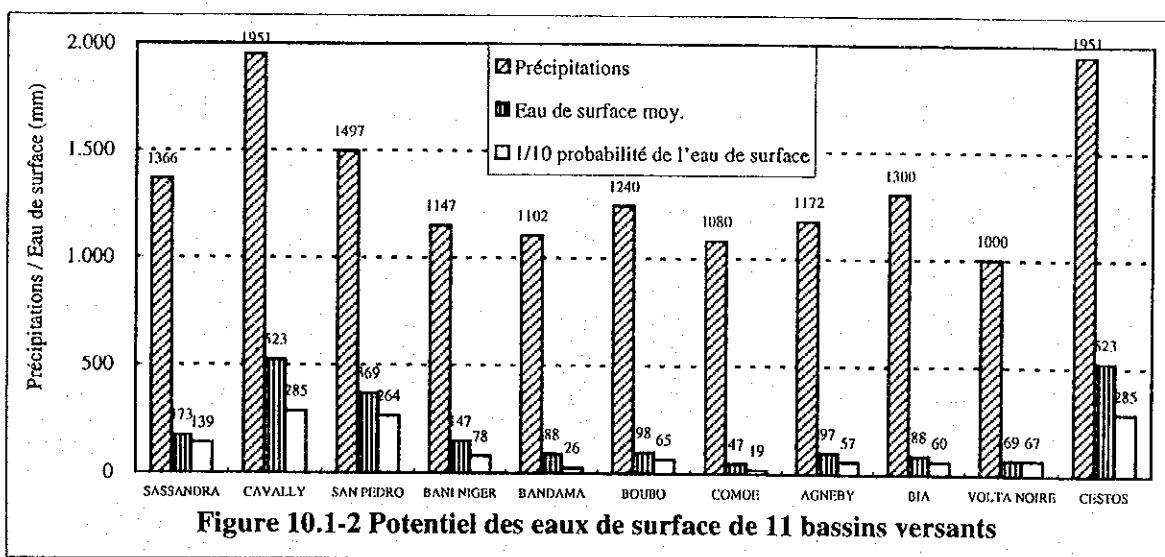
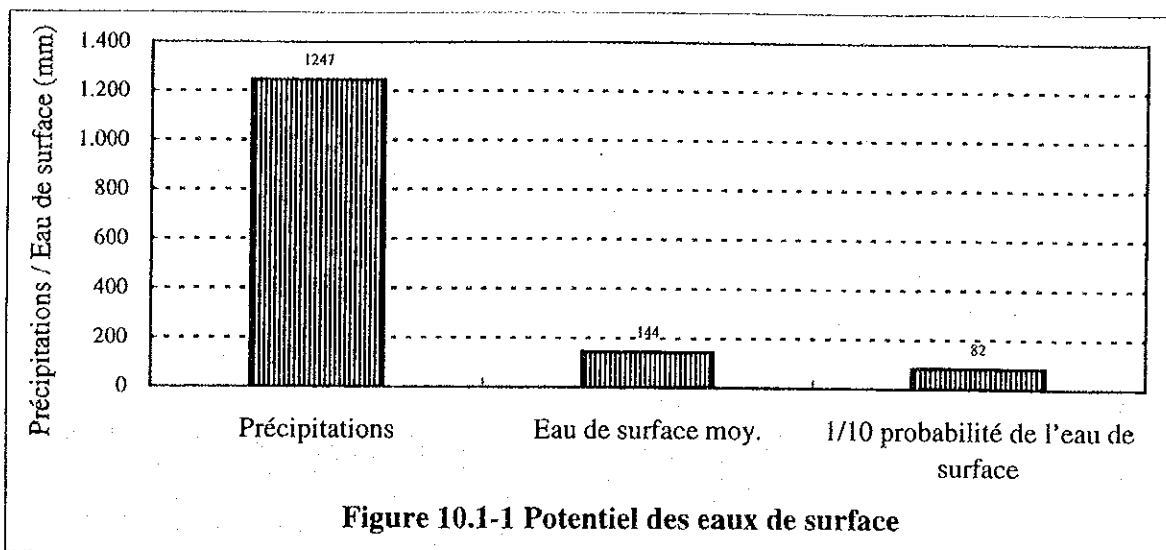
*6 Total - *3 = 19.962 - 2.000 = 17.962 km² ≈ env. 18.000 km²

*7 = II-C1 101.767 ≈ env. 101.800 km²

*8 III-C1 *4 = 77.687 - 10.000 = 67.687 km² ≈ env. 67.700 km²

*9 VIII-C2

*10 Surface (points de contrôle exclus)



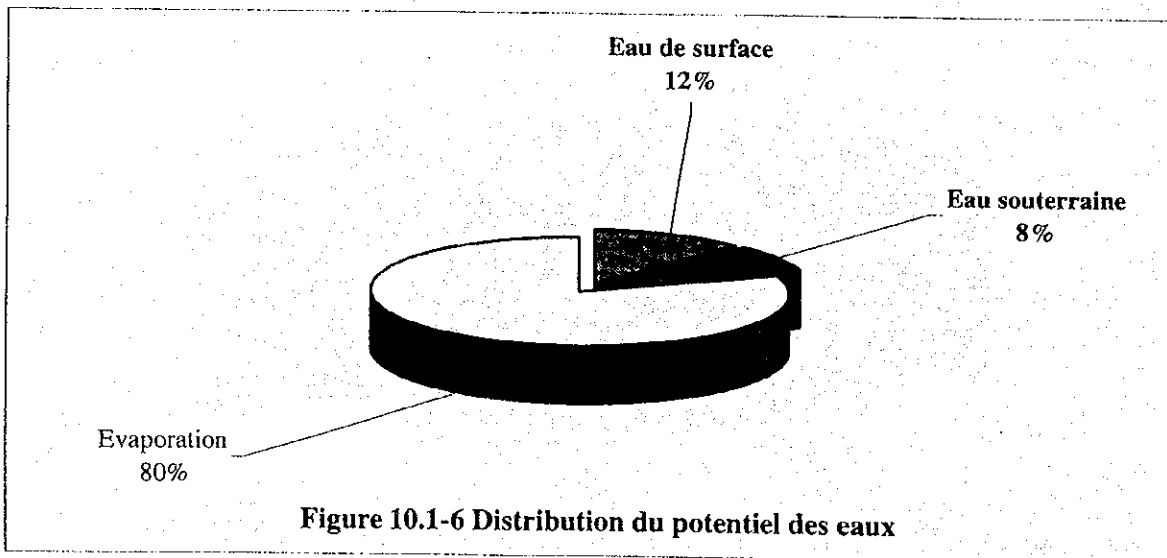
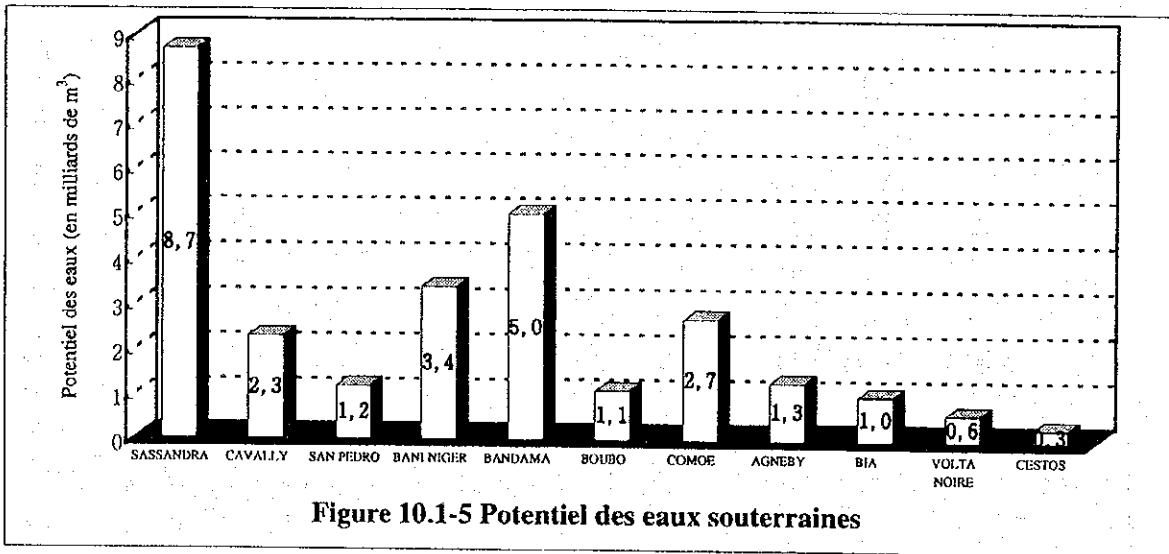
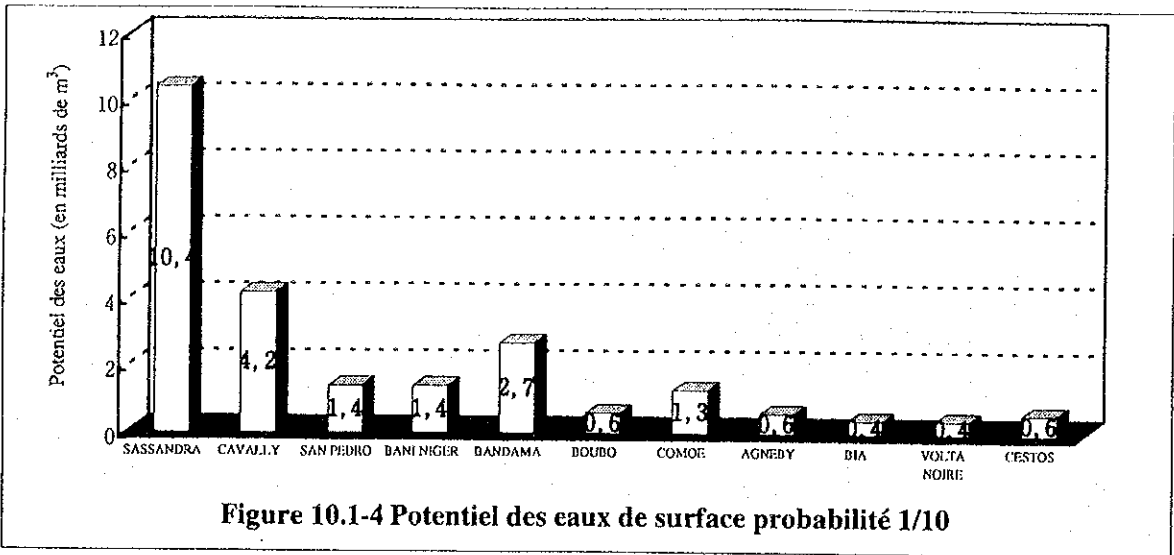


Tableau 10.5-2 Potentiel des eaux souterraines pour les bassins versants (ressources des eaux souterraines renouvelables)

Hydrogéologie	Bassin versant	Nom du fleuve	Sous-bassin	Point de contrôle (principaux points de contrôle en caractères gras)		Surface du bassin (km ²)	Potentiel en eaux souterraines	
				No.	Nom		(mm)	MCM/an
Aquifère discontinu	Sassandra et bassins environnants							
	Sassandra	Sassandra	Gahoulou	I-C1	Gahoulou	6.064	133	807
		Sassandra+Lobo	Soubre	I-C2	Soubre	2.675	78	208
		Sassandra	Buyo	I-C3	Buyo Dam	5.321	147	781
		Sassandra	Pieby	I-C4	Pieby	10.089	124	1.253
		Sassandra	Dabala	I-C5	Dabala	13.810	116	1.602
		Sassandra	Dakpadou	I-C6	Dakpadou	6.816	133	907
		Sassandra	Loboville	I-C7	Loboville	12.745	78	994
		Nzo	Kahin	I-C8	Kahin	4.310	216	930
		Bafing	Badala	I-C9	Badala	5.930	144	851
		Tiemba	Dioulatiedougou	I-C10	Dioulatiedougou	2.790	116	324
		sub-total or average		sub-total Sassandra basin	70.550	123	8.656	
	Gavally	Gavally	Tate	IV-C1	Tate	8.400	209	1.756
	Gavally+Nuon	Toulepleu	Toulepleu	IV-C2	Toulepleu	10.383	244	2.533
	Ba-Oulé	Bani-Niger	Papala	VI-C1	Papala	2.033	136	276
		Bani-Niger	Kouté	VI-C2	Kouté Point	4.740	136	643
		Bani-Niger	Debete	VI-C3	Debete	5.550	136	753
		Bani-Niger	Djirila	VI-C4	Djirila	7.082	136	961
	San Pedro	Kouroukele	Iradoougou	VI-C5	Iradoougou	3.044	136	413
		San Pedro	San Perdo	XI-C1	San Perdo	5.215	221	1.153
		Nero	Grand Berceby	XI-C2	Grand Berceby	1.266	221	280
		Dodo	Weoulo	XI-C3	Weoulo	1.481	221	327
		Total de Sassandra et bassins environnants			total	119.744	148	17.752
	Bandama et bassins environnants							
	Bandama	Bandama	Lower Bandama	II-C1	Nzide	2.228	84	187
		Bandama	Tiassale	II-C2	Tiassale	6.350	50	315
		Bandama	Taabo Dam	II-C3	Taabo Dam	5.600	44	248
		Bandama	Kossou	II-C4	Kossou	8.350	45	378
		Bandama	Bada	II-C5	Bada	5.796	48	277
		Bandama	Toritaya	II-C6	Toritaya	9.125	68	621
		Bandama	Nyama	II-C7	Tawara amount	5.375	74	399
		Nzi	Mbirme	II-C8	Zienoa	10.900	31	334
		Nzi	Dimbokro	II-C9	Dimbokro	8.400	31	258
		Nzi	Mbahiakro	II-C10	Mbahiakro	9.080	43	386
		Nzi	Kapele	II-C11	Rte Katiola-Dabakara	6.620	42	276
Maraoue		Bouafle	II-C12	Bouafle	3.185	47	150	
Maraoue		Fizanlouma	II-C13	Zuenola	5.105	50	255	
Maraoue		Kouroukourouga	II-C14	Mankono	6.700	64	427	
Banoroni		Kouroukoro	II-C15	Kouroukoro	4.810	64	307	
Bou		Boron	II-C16	Rte Boron-Kadyoha	3.754	53	197	
			sub-total Bandama basin	101.378	49	5.015		
Boubo	Boubo	Grand Lahou	X-C1	Grand Lahou	2.192	119	261	
	Boubo	Grand Lahou	X-C2	Grand Lahou	4.702	119	560	
	Niouniourou	Dahili	X-C3	Dahili	2.112	119	251	
	Bolo	Fresco	X-C4	Fresco	1.330	119	158	
	Total et moyenne de Bandama et bassins environnants				111.714	56	6.245	
Comoé et bassins environnants								
Comoé	Comoé	Lower Comoé	III-C1	Grand Bassan	2.608	101	263	
	Comoé	Abaradinou	III-C2	Abaradinou	8.561	31	269	
	Comoé	Akakomoekro	III-C3	Akakomoekro	12.562	39	493	
	Comoé	Ganse	III-C4	Ganse	20.572	41	839	
	Comoé	Kafolon	III-C5	Kafolon	5.668	76	433	
	Comoé	N'dakro	III-C6	N'dakro	5.865	31	184	
			Sub total Comoé basin	55.836	44	2.482		
Kolodio	Kolodio	Kontodou	VII-C1	Kontodou	7.078	46	328	
	Volta Noire	Vonkoro	VII-C2	Vonkoro	5.471	46	253	
Bia	Bia	Mouth Lagoon	VIII-C1	Mouth Lagoon	0	135	0	
	Bia	Krindjaabo	VIII-C2	Krindjaabo	144	135	19	
	Bia	Ayame Dam2	VIII-C3	Ayame Dam2	2.530	135	342	
	Bia	Bian	VIII-C4	Bian	236	135	32	
Agneby	Agneby	Adjin	IX-C1	Adjin	592	90	53	
	Me	Irho	IX-C2	Irho	1.184	90	107	
	Me	Loboakoudzin	IX-C3	Loboakoudzin	1.274	90	115	
	Agneby	Kossihouen	IX-C4	Kossihouen	2.483	90	224	
	Agneby	Agboville	IX-C5	Agboville	4.878	90	441	
	Ira	Ira	IX-C6	Ira	444	90	40	
	Total et moyenne de Comoé et bassins environnants				82.150	54	4.437	
Total ou moyenne de l'aquifère discontinu					313.608	91	28.434	
Aquifère général	Zone côtière	Boubo	Grand Lahou	GA-1	Grand Lahou	1.083	200	217
		Bandama	Mouth of Bandama	GA-2	Mouth of Bandama	389	200	78
		Agneby	Abidjan	GA-3	Abidjan	3.516	354	1.244
		Comoé	Grand Bassan	GA-4	Grand Bassan	729	336	245
		Mouth Lagoon	Mouth of Lagoon	GA-5	Mouth of Lagoon	2.675	381	1.019
Total de l'aquifère général					8.392	334	2.803	
Total général					322.000	97	31.238	

Modification des données de la "Carte de planification des ressources en eau de Côte d'Ivoire" de 1987

