DOSSIER PAYS

République du Congo

Eau, climat, engrais et cultures : Étude nationale et étude de chaque région, bénéfices potentiels de nos produits, échanges extérieurs

Green Solutions · contact@green-solutions-group.com · green-solutions-group.com



La zone maraîchère de Brazzaville, au bord du fleuve Congo.

Avant-propos

Ce dossier décrit la République du Congo sous l'angle de l'eau, du climat, des engrais et des cultures. Il s'adresse aux ministères chargés de l'agriculture, de l'eau et du commerce, aux directions régionales de l'agriculture, aux coopératives et aux organisations de producteurs. Il répond à trois questions : Où l'eau manque-t-elle, pour quelles cultures, et dans quelles régions ? Il examine ensuite ce que nos produits peuvent changer, en culture pluviale comme en culture irriguée, et ce que cela peut représenter pour les échanges extérieurs du pays.

Lecture des sources. Chaque chiffre renvoie à une source, identifiée dans le texte et détaillée à l'annexe A. Chaque source porte un niveau de confiance :

Comment lire ce document

• **A** : Statistique officielle ou base internationale (Banque mondiale, FAO, organismes publics congolais (ministère de l'Agriculture, Institut national de la statistique)).

• **B** : Institut de recherche, laboratoire, organisme des Nations unies ou modèle climatique reconnu.

• **C** : Déclaration du fabricant, site web, presse ou estimation.

• « M » signifie millions ; « Mm³ » signifie millions de mètres cubes ; « t » signifie tonnes ; « I$ » signifie dollars internationaux constants (2014-2016).

• Un « scénario » est un calcul à partir d'essais cités. Ce n'est pas une mesure faite en République du Congo.

Sommaire

Synthèse
1. Green Solutions et nos produits
2. La République du Congo en chiffres
3. Ensoleillement, pluie et changement climatique
4. L'eau : Ressources, surfaces irriguées, prélèvements
5. Les engrais : Quantités, achats, dépense
6. Les régions d'un coup d'œil
7. Les vingt premières cultures : Trois classements
8. Extrapolation par culture : Irrigation et cultures pluviales
9. Bénéfices potentiels de nos produits
10. Commerce extérieur : Exportations, importations, importer
11. Étude de chaque région
Annexe A. Sources et niveaux de confiance
Annexe B. Méthode de calcul
Annexe C. Crédits photographiques

Synthèse

Les points ci-dessous résument le dossier. Les chiffres viennent de sources publiques : Banque mondiale, FAO (FAOSTAT, AQUASTAT), organismes publics congolais (ministère de l'Agriculture, Institut national de la statistique), PVGIS et NASA POWER. Les gains de production et les économies d'eau sont des scénarios, décrits à l'annexe B.

6,48 M
Habitants en 2025 (Banque mondiale)

162 292 ha
De manioc récoltés en 2024, la première culture

2 000 ha
Équipés pour l'irrigation (2024)

+855 t
De maïs pour 10 000 ha traités, scénario central

0,3 Mm³
D'eau d'irrigation économisée par an, scénario central

117 M$
D'exportations agricoles en 2024 (FAOSTAT)

Les points à retenir

• **Une agriculture de pluie.** 2 000 ha équipés pour l'irrigation en 2024, pour 0,65 millions d'hectares de terres cultivées : Presque toutes les récoltes dépendent de la pluie.

• **Manioc : La première culture.** 162 292 ha récoltés en 2024, pour 1,71 million de tonnes, soit 10,54 t/ha.

• **L'eau ne manque pas sur l'année, elle manque entre deux pluies.** Le stress hydrique national est inférieur à 0,1 %, mais à Pointe-Noire, l'air demande 178 mm de plus qu'il ne pleut.

• **En culture pluviale, le gain se compte en tonnes.** Au scénario central, 855 t de maïs et 13 539 t de pomme de terre en plus pour 10 000 ha traités.

• **En irrigation, l'eau économisée agrandit les périmètres.** 0,3 Mm³ par an au scénario central, de quoi irriguer environ 324 ha de plus, soit 16,2 % de la surface équipée.

• **Une filière biologique.** 5 710 ha de cultures certifiées biologiques en 2023 : ECOFERT® est certifié EU Bio.

• **Tout l'azote est importé.** 3 414 t d'azote utilisées en 2024, 3 414 t importées, aucune production nationale.

• **Les échanges agricoles.** 117 M$ d'exportations et 1 044 M$ d'importations en 2024. Première vente : Cacao (80 M$). Le riz pèse 70 M$ d'achats.

Chiffres clés

Indicateurs clés de la République du Congo

Indicateur	Valeur	Année	Source (niveau)
Population	6,48 M	2025	Banque mondiale (A1)
PIB par habitant	2 515 $	2025	Banque mondiale (A1)
Part de l'agriculture dans le PIB	10,1 %	2025	Banque mondiale (A1)
Emploi agricole	36,4 %	2025	Banque mondiale (A1)
Terres cultivées	652 510 ha	2024	FAOSTAT (A6)
Surface équipée pour l'irrigation	2 000 ha	2024	FAOSTAT (A6)
Surface récoltée : Manioc	162 292 ha	2024	FAOSTAT (A2)
Cultures certifiées biologiques	5 710 ha	2023	FAOSTAT (A6)
Exportations agricoles	117 M$	2024	FAOSTAT (A4)

Indicateur	Valeur	Année	Source (niveau)
Importations agricoles	1 044 M$	2024	FAOSTAT (A4)
Azote minéral, usage agricole	3 414 t	2024	FAOSTAT (A5)

Source : Tableau établi à partir des sources indiquées.

1. Green Solutions et nos produits

Green Solutions développe des produits pour l'eau, la fertilisation et la protection des cultures. Quatre familles intéressent ce dossier. Les rendements cités sont ceux publiés par le fabricant ou par les essais, avec leur niveau de confiance.

Produits concernés par ce dossier

Produit	Usage revendiqué	Preuves publiées (niveau)
EVERGREEN® (hydrorétenteur)	Retient l'eau de pluie ou d'irrigation sous forme de gel, près des racines.	Essais maïs, pomme de terre, pastèque, palmier dattier et soja. Niveau B à C.
ECOSORB® (hydrorétenteur à base d'amidon de maïs)	Même usage ; durée d'action de 2 à 3 ans selon le site.	Essai soja (Chine) ; analyse d'acrylamide en laboratoire. Niveau B à C.
ECOFERT® (fertilisant)	Fertilisant certifié SOHISCERT et EU Bio, utilisable en agriculture biologique.	Certificat publié ; essai pomme de terre combiné à EVERGREEN®. Niveau A (certificat), C (résultats).
Paulownia ALTIFOLIA®	Arbre à croissance rapide pour l'agroforesterie.	Chiffres du site ; aucun essai en République du Congo. Niveau C.
Water Vital®, NAPEMA®	Hors périmètre de ce dossier.	Pas de source indépendante dans les documents consultés.

Source : Site de Green Solutions (fiches de produit et essais publiés), annexe A.

La dose indicative publiée sur le site est de 30 à 75 kg/ha.



Légumes plantés au bord du fleuve Congo, à Brazzaville.

2. La République du Congo en chiffres

La République du Congo compte 6,48 millions d'habitants en 2025, dont 36 % en zone rurale. L'agriculture représente 10,1 % du produit intérieur brut et emploie 36 % de la population active. Le pays couvre 341,5 milliers de km², dont 31 % de terres agricoles. La sous-alimentation touche 25,0 % de la population.

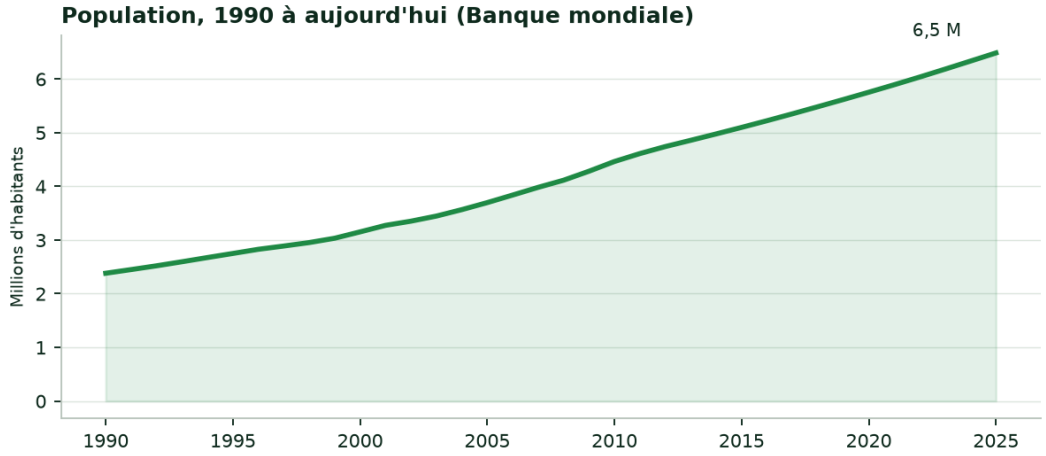


Figure 1. Population de la République du Congo, 1990 à aujourd'hui. Source : Banque mondiale (A1)

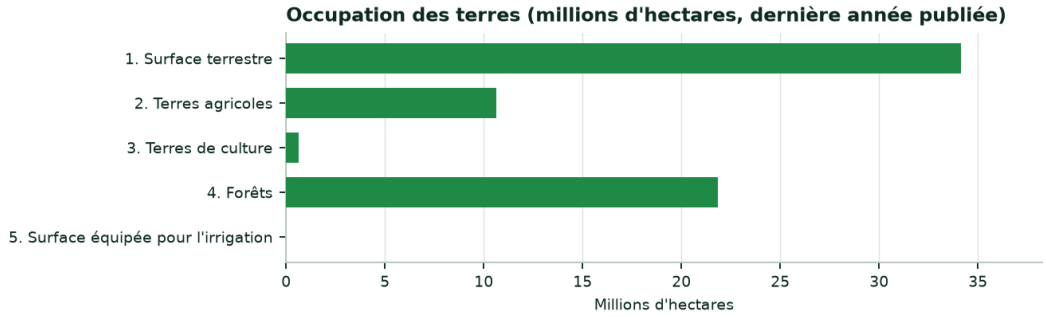


Figure 2. Occupation des terres, dernière année publiée. Source : FAOSTAT (A6)

Indicateurs agricoles et hydriques, dernière année publiée

Indicateur	Valeur	Année	Source
Terres de culture certifiées biologiques	5 710 ha	2023	FAOSTAT (A6)
Rendement moyen des céréales	874 kg/ha	2024	Banque mondiale (A1)
Engrais utilisés par hectare de terre arable	19,1 kg/ha	2024	Banque mondiale (A1)
Prélèvements d'eau, part de l'agriculture	4,4 %	2022	Banque mondiale (A1)
Ressources internes en eau	222,0 km³	2022	Banque mondiale (A1)
Ressources internes par habitant	36 785 m³	2022	Banque mondiale (A1)



Jardins maraîchers à Brazzaville.

3. Ensoleillement, pluie et changement climatique

3.1 Ensoleillement

Le rayonnement solaire global atteint 1 598 à 1 941 kWh/m² par an selon les régions. L'énergie ne manque pas : C'est l'eau disponible au bon moment qui fait la récolte.

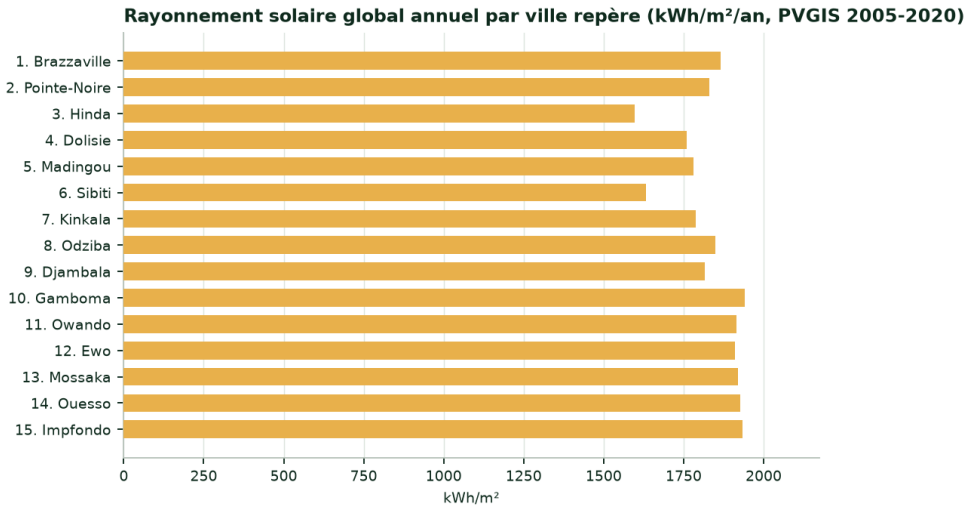


Figure 3. Rayonnement solaire global annuel dans chaque ville repère. Source : PVGIS (A8)

3.2 Pluie et évapotranspiration

Il pleut 1 756 mm par an à Sibiti, mais seulement 1 022 mm à Pointe-Noire, où l'évapotranspiration de référence atteint 1 200 mm. Dans le sud (Pointe-Noire, Niari, Bouenza, Pool, Brazzaville), la saison sèche va de juin à septembre et il ne pleut presque pas en juillet et en août. Plus au nord, elle raccourcit ; à Ouesso et à Impfondo, près de l'équateur, il pleut toute l'année, avec des mois plus secs de décembre à février.

Pluie mensuelle moyenne, 1991-2020 (mm par mois)

Ville	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Brazzaville	157	149	205	204	150	13	4	14	56	163	276	229

Ville	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pointe-Noire	130	140	153	132	67	1	1	2	9	79	178	130
Hinda	163	161	196	200	121	6	2	4	22	133	259	203
Dolisie	169	164	198	201	127	8	2	4	27	148	276	219
Madingou	168	151	205	207	140	12	3	7	39	154	282	228
Sibiti	185	167	224	219	154	13	4	9	45	177	313	246
Kinkala	157	149	205	204	150	13	4	14	56	163	276	229
Odziba	165	159	214	208	150	16	8	30	82	185	276	220
Djambala	125	127	178	169	132	32	16	36	99	192	232	173
Gamboma	123	136	173	165	144	59	28	57	145	217	221	180
Owando	99	129	167	160	151	86	47	80	170	231	201	156
Ewo	104	124	160	156	136	56	27	50	130	210	205	150
Mossaka	105	124	159	159	138	75	44	68	158	202	190	154
Ouesso	48	80	144	145	148	125	105	142	211	215	164	87
Impfondo	48	76	145	142	136	135	156	146	198	182	149	67

Source : NASA POWER (A9) ; calcul de l'auteur.

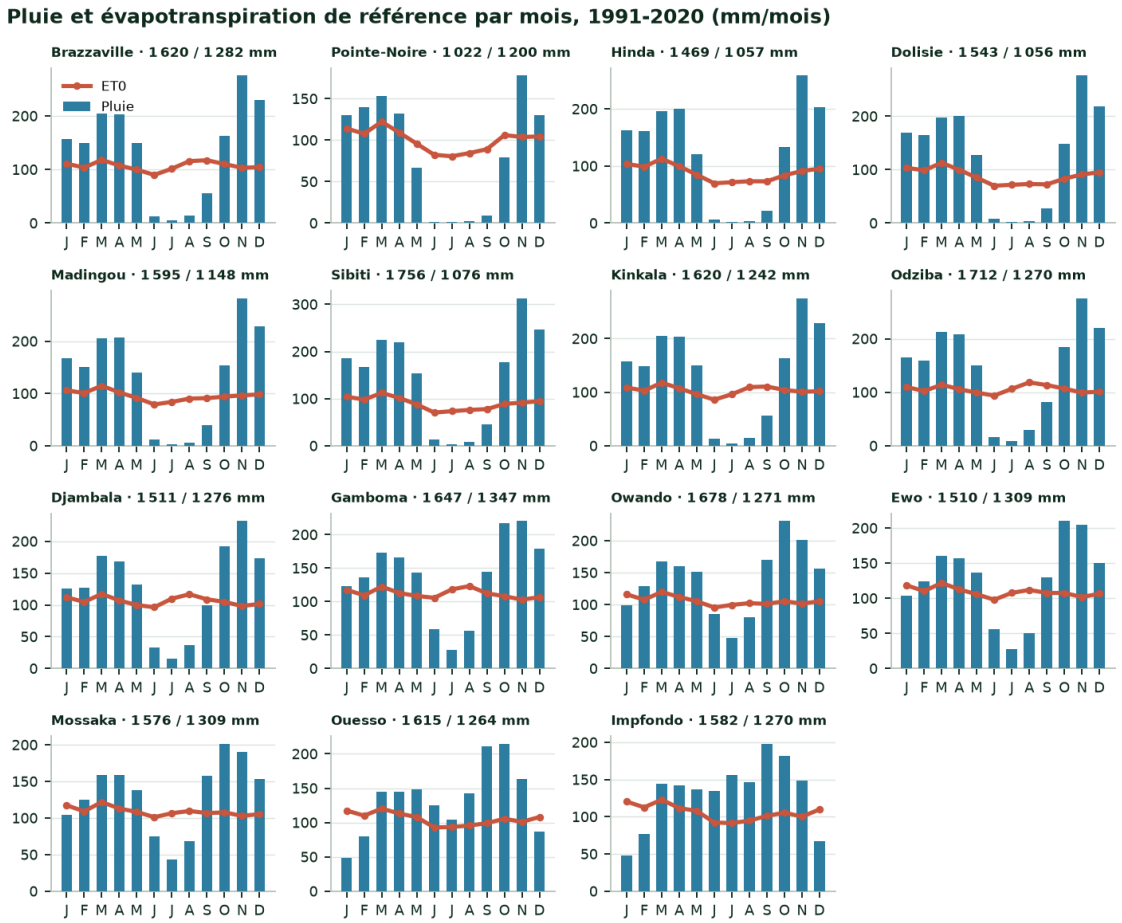


Figure 4. Pluie et évapotranspiration de référence par mois, par ville, 1991-2020. Source : NASA POWER (A9)

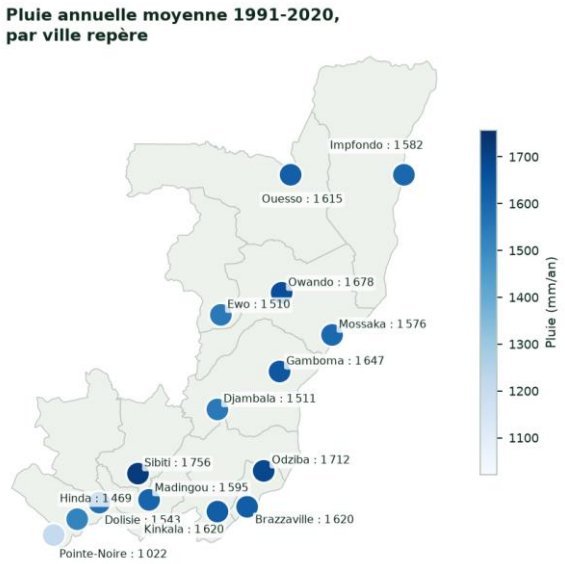


Figure 5. Pluie annuelle moyenne 1991-2020, par région. Source : NASA POWER (A9), Natural Earth (A10).

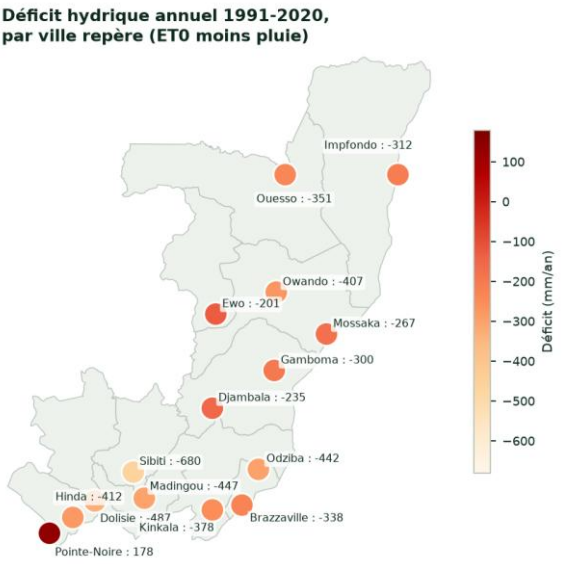


Figure 6. Déficit hydrique annuel, par région. Source : NASA POWER (A9), Natural Earth (A10).

3.3 Changement climatique

La température moyenne annuelle augmente. À Brazzaville, elle est passée de 23,8 °C en 1981 à 25,9 °C en 2024, soit une tendance de 0,30 °C par décennie. À Ouesso, la tendance est de 0,27 °C par décennie, de 24,0 °C à 26,0 °C. Un air plus chaud assèche plus vite le sol entre deux pluies.

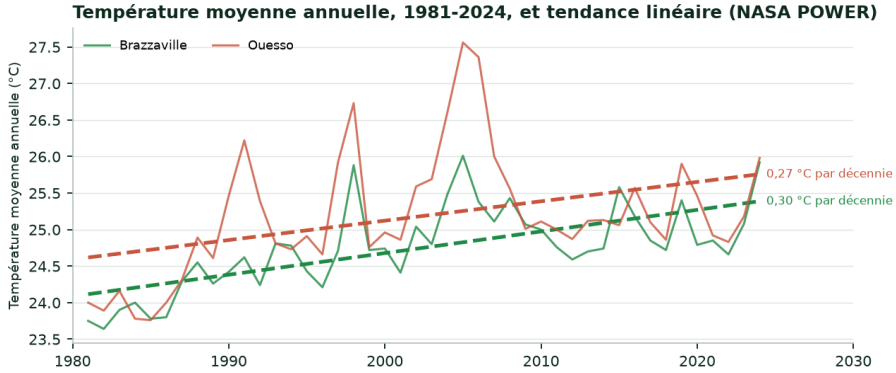


Figure 7. Température moyenne annuelle, 1981-2024, et tendance linéaire. Source : NASA POWER (A9)



Forêt dense autour de Sibiti (Lékoumou).

4. L'eau : Ressources, surfaces irriguées, prélèvements

4.1 Ressources et prélèvements

Les prélèvements totaux d'eau douce sont de 46 Mm³ par an (2022). L'agriculture en prélève 4,4 %, soit 2 Mm³. Les ressources internes sont de 222,0 km³ par an et le stress hydrique est de moins de 0,1 % : Le pays a de l'eau, mais elle est peu mobilisée pour les cultures.

Eau douce : Prélèvements et ressources

Indicateur	Valeur	Année	Source
Prélèvements totaux	46 Mm³	2022	Banque mondiale (A1)
Part de l'agriculture	4,4 %	2022	Banque mondiale (A1)
Prélèvements agricoles	2,0 Mm³	2022	Calcul à partir de A1
Surface équipée pour l'irrigation	2 000 ha	2024	FAOSTAT (A6)
Prélèvements agricoles par hectare équipé	1 003 m³/ha	—	Calcul (annexe B)
Stress hydrique	0,0 %	2022	Banque mondiale (A1)

4.2 Les surfaces irriguées

FAOSTAT compte 2 000 hectares équipés pour l'irrigation en 2024. En 2024, la surface équipée pour l'irrigation est de 2 000 ha (A6), une part infime des terres cultivées. AQUASTAT en situait 217 ha en maîtrise totale près de Brazzaville et de Pointe-Noire, le reste étant de la canne à sucre de bas-fonds près de Nkayi (A11). Le manioc, l'arachide, le maïs et les cultures d'arbres sont pluviaux.



La Likouala-aux-Herbes près d'Épéna.

4.3 Ce que représente l'économie d'eau

Au scénario central, l'économie est de 0,3 Mm³ par an, soit 16,2 % des prélèvements agricoles. Avec 1 003 m³ par hectare équipé, cette eau permettrait d'irriguer environ 324 hectares de plus, soit 16,2 % de la surface équipée aujourd'hui.

5. Les engrais : Quantités, achats, dépense

5.1 Quantités utilisées

En 2024, l'usage agricole atteint 3 414 tonnes d'azote, 2 244 tonnes de phosphate (P2O5) et 4 856 tonnes de potasse (K2O). Le pays ne produit pas d'engrais azoté : Il a importé 3 414 tonnes d'azote la même année. Rapporté à la terre arable, l'usage est de 19,1 kg par hectare.

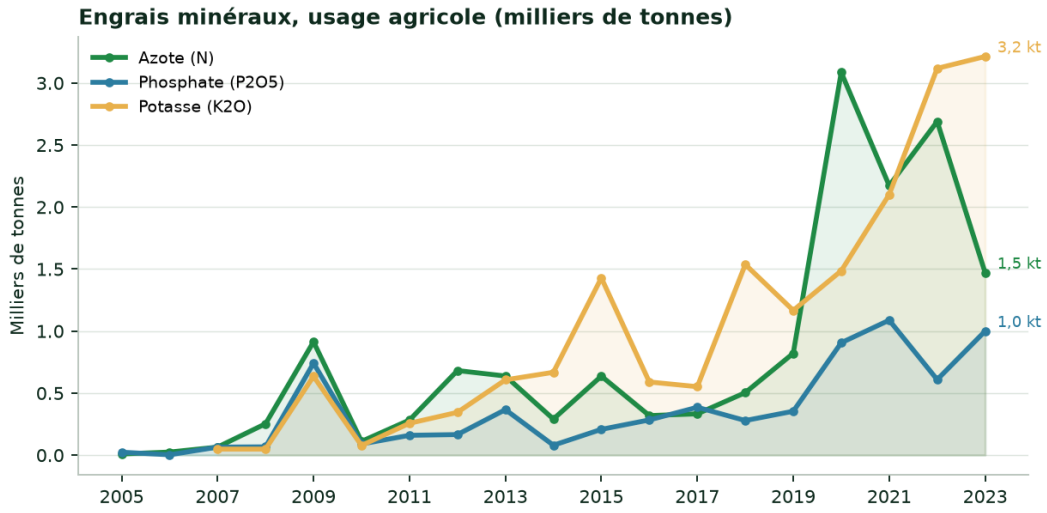


Figure 8. Engrais minéraux, usage agricole, 2005-2023. Source : FAOSTAT (A5)

5.2 Cadre réglementaire

Aucun texte propre aux engrais ou aux hydrorétenteurs n'a été trouvé. Le plan de résilience de 2022 décrit le Congo comme un grand importateur de denrées alimentaires et d'engrais, et prévoit de renforcer les fabriques d'engrais (A13). Le régime applicable est à confirmer auprès du ministère de l'Agriculture.



Planches de ciboule à Brazzaville.

5.3 Dépense indicative

En 2024, la dépense indicative minimale en engrais minéraux atteint 7 millions de dollars, au prix international des engrais (calcul de l'annexe B, borne basse).

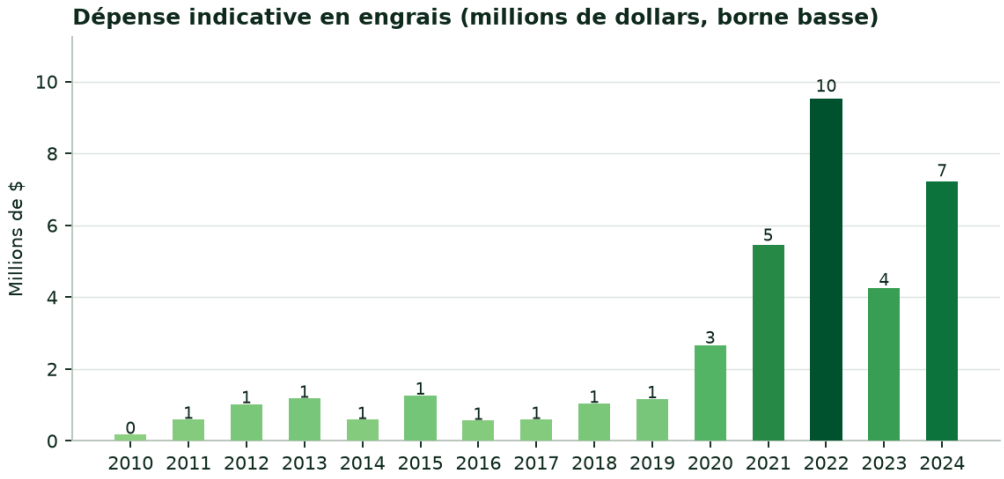


Figure 9. Dépense indicative en engrais, borne basse. Source : Calcul de l'auteur à partir de A5 et A7

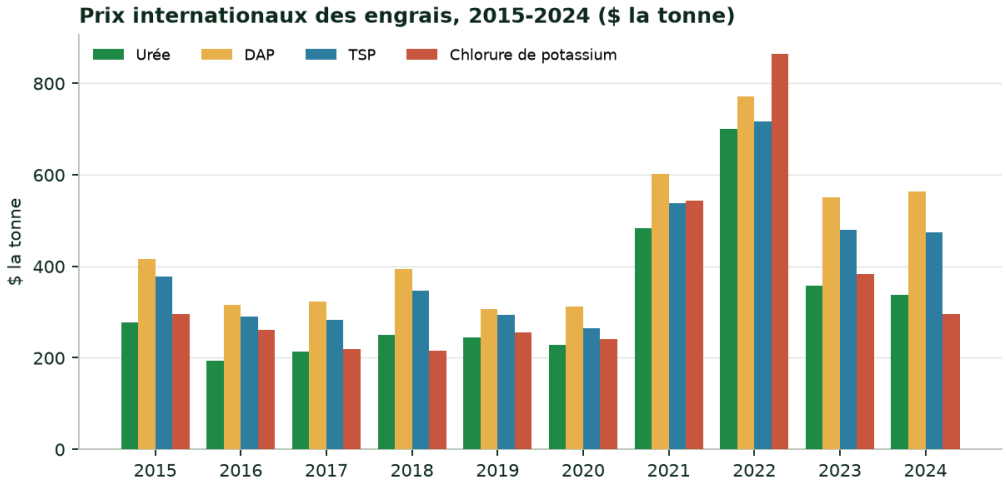


Figure 10. Prix internationaux de l'urée, du DAP, du TSP et du chlorure de potassium. Source : Banque mondiale, Pink Sheet (A7)

6. Les régions d'un coup d'œil

Le tableau compare les 15 départements, chacun représenté par son chef-lieu. Les chiffres de climat sont des moyennes 1991-2020, sauf le rayonnement (2005-2020).

Climat des chefs-lieux, moyennes 1991-2020

Région (ville)	Pluie (mm/an)	ET0 (mm/an)	Déficit (mm/an)	Rayonnement (kWh/m²/an)	Température (°C)
Brazzaville (Brazzaville)	1 620	1 282	-338	1 866	24,9
Pointe-Noire (Pointe-Noire)	1 022	1 200	178	1 831	25,2
Kouilou (Hinda)	1 469	1 057	-412	1 598	24,6
Niari (Dolisie)	1 543	1 056	-487	1 759	25,0
Bouenza (Madingou)	1 595	1 148	-447	1 780	24,8
Lékoumou (Sibiti)	1 756	1 076	-680	1 632	24,3
Pool (Kinkala)	1 620	1 242	-378	1 788	24,9

Région (ville)	Pluie (mm/an)	ET0 (mm/an)	Déficit (mm/an)	Rayonnement (kWh/m²/an)	Température (°C)
Djoué-Léfini (Odziba)	1 712	1 270	-442	1 850	24,3
Plateaux (Djambala)	1 511	1 276	-235	1 817	24,6
Nkéni-Alima (Gamboma)	1 647	1 347	-300	1 941	25,2
Cuvette (Owando)	1 678	1 271	-407	1 916	25,6
Cuvette-Ouest (Ewo)	1 510	1 309	-201	1 912	25,6
Congo-Oubangui (Mossaka)	1 576	1 309	-267	1 919	26,6
Sangha (Ouesso)	1 615	1 264	-351	1 927	25,5
Likouala (Impfondo)	1 582	1 270	-312	1 935	26,1

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

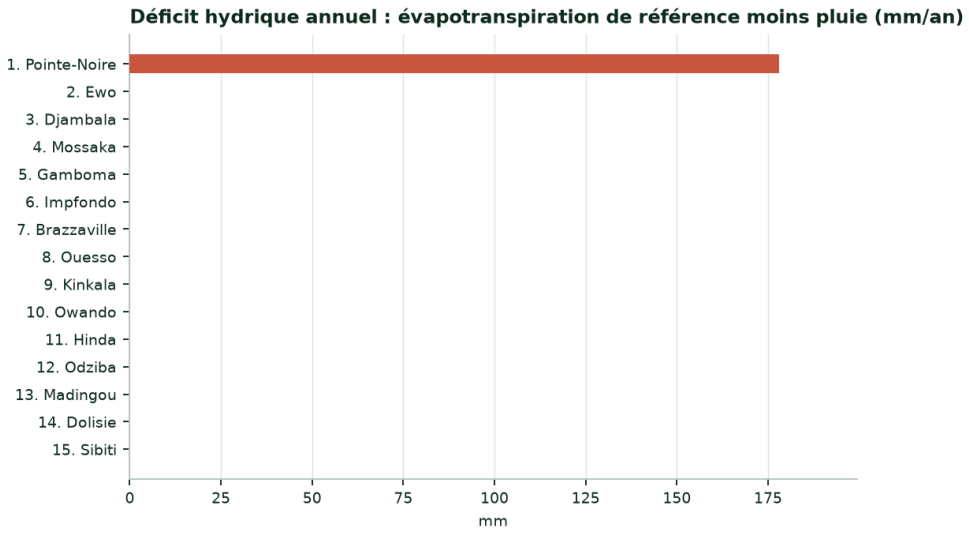


Figure 11. Déficit hydrique annuel : Évapotranspiration de référence moins pluie. Source : NASA POWER (A9)



Village au bord de la Likouala-aux-Herbes.

7. Les vingt premières cultures : Trois classements

7.1 Par surface récoltée

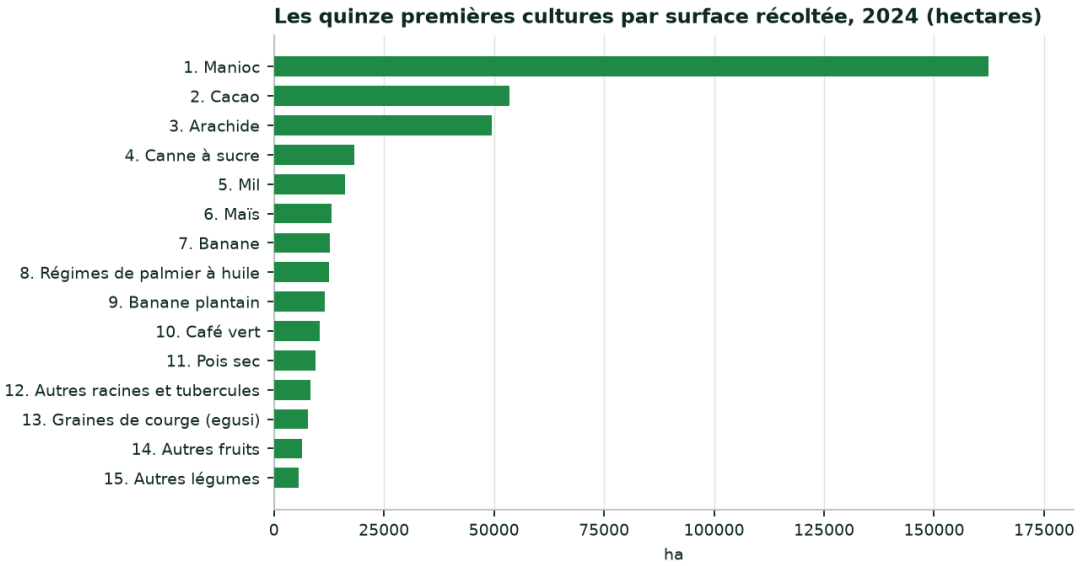


Figure 12. Les quinze premières cultures par surface récoltée, 2024 (hectares). Source : FAOSTAT (A2)

Les dix premières cultures par surface, 2024

Culture	Surface récoltée (ha)	Production (t)	Rendement (t/ha)
Manioc	162 292	1 710 690	10,54
Cacao	53 617	15 000	0,28
Arachide	49 569	26 226	0,53
Canne à sucre	18 186	677 152	37,23
Mil	16 118	13 706	0,85
Maïs	13 000	13 000	1,00
Banane	12 695	86 254	6,79
Régimes de palmier à huile	12 438	155 084	12,47
Banane plantain	11 563	84 570	7,31
Café vert	10 455	3 177	0,30

Source : FAOSTAT (A2).

7.2 Par production

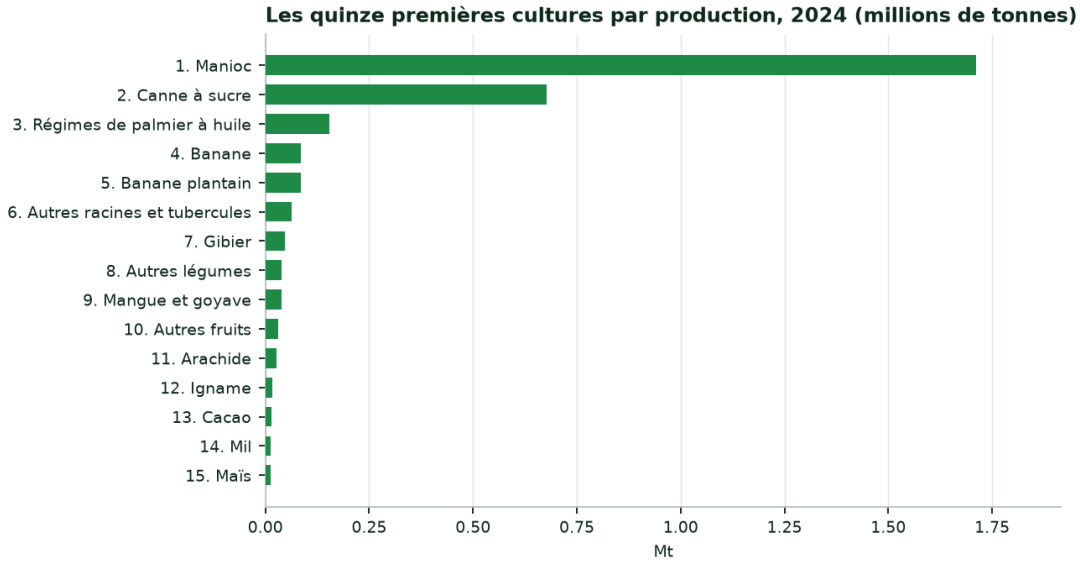


Figure 13. Les quinze premières cultures par production, 2024 (millions de tonnes). Source : FAOSTAT (A2)

7.3 Par valeur de production

Par la valeur de production, les trois premières cultures sont : Manioc, banane plantain et banane (FAOSTAT, 2023, dollars internationaux constants).

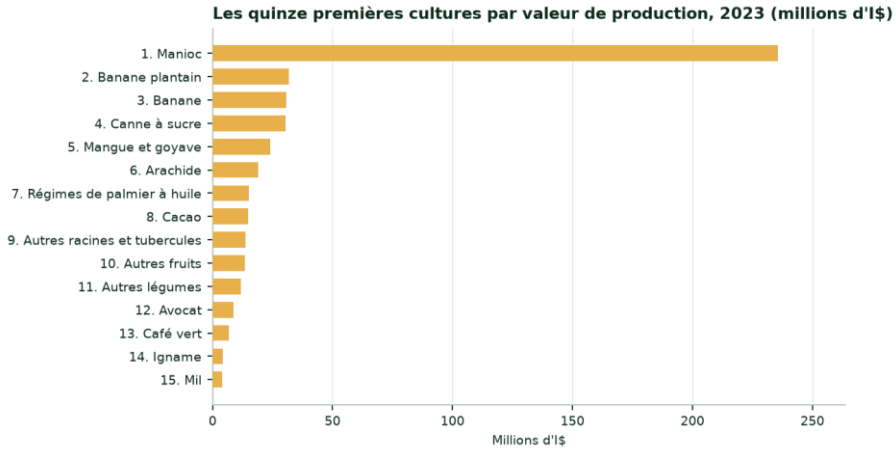


Figure 14. Les quinze premières cultures par valeur de production, 2023 (millions d'I$). Source : FAOSTAT (A3)



Maraîchage au bord du fleuve Congo, à Brazzaville.

8. Extrapolation par culture : Irrigation et cultures pluviales

8.1 Méthode

La méthode en bref

• **Irrigation.** L'eau agricole nationale est répartie entre les cultures irriguées (légumes, canne à sucre et riz), au prorata de leurs surfaces récoltées ; la surface équipée est partagée de la même façon.

• **Cultures pluviales.** Pour les cultures qui ont un essai (maïs et pomme de terre), le gain de production est calculé pour 10 000 ha traités, au rendement moyen national de 2024.

• Chaque calcul applique l'effet de l'essai cité : Un quart (prudent), la moitié (central), la totalité (fort). Sans essai : 5, 10 et 20 % d'eau, sans gain de rendement.

8.2 Essais utilisés comme analogues

Essais cités et leur usage dans le calcul

Essai	Culture	Eau	Rendement	Usage dans le calcul
Maïs, Turquie (TIGEM, Konya, 2025)	Maïs	-38,9 %	+17,1 %	Maïs : Rendement
Soja, Chine	Soja	Hypothèse	+11,3 %	Non retenu ; cité pour mémoire
Pastèque, Mexique (2023)	Pastèque	-60,5 %	+30,0 %	Légumes : Eau et rendement
Pomme de terre, Afrique du Sud (2025)	Pomme de terre	-52,0 %	+31,4 %	Pomme de terre : Rendement
Palmier dattier, Émirats (ICBA, 2021)	Palmier	-82,0 %	+20,0 %	Non retenu ; cité pour mémoire

Source : A14 à A18 (essais publiés et site du fabricant, niveaux B et C).

Aucun essai n'a encore été conduit en République du Congo : Les chiffres qui suivent appliquent les essais cités aux rendements moyens du pays.

8.3 Cultures pluviales : Maïs et Pomme de terre

Rendements moyens 2024 (FAOSTAT) : Maïs 1,00 t/ha et pomme de terre 8,62 t/ha. Un hydrorétenteur garde l'eau de chaque pluie près des racines et aide la culture à passer les jours secs pendant la saison.

Production en plus pour 10 000 ha traités (tonnes par an)

Culture	Rendement moyen (t/ha)	Prudent	Central	Fort
Maïs	1,00	428	855	1 710
Pomme de terre	8,62	6 769	13 539	27 077

Source : FAOSTAT (A2) ; essais A14 à A18 ; calcul de l'auteur (annexe B).

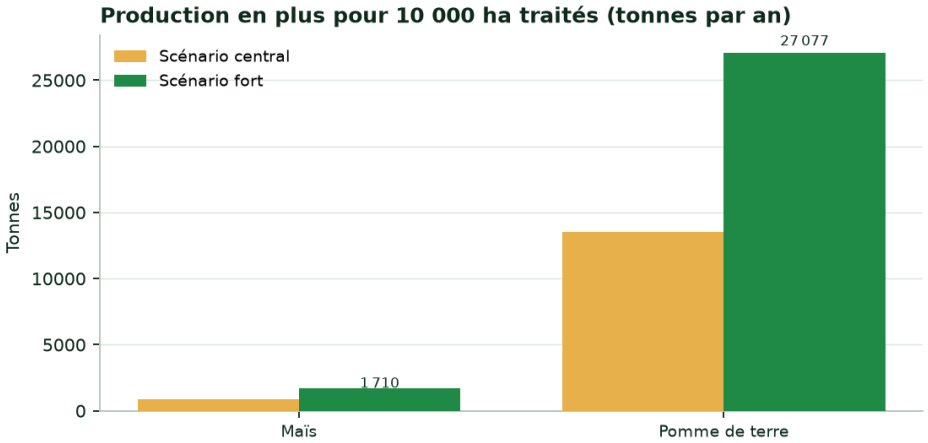


Figure 15. Production en plus pour 10 000 ha traités, scénarios central et fort. Source : Calcul de l'auteur

8.4 Irrigation : Légumes, Canne à sucre et Riz

Surface équipée attribuée, essai utilisé et eau économisée (scénario central)

Groupe de cultures	Surface équipée (ha)	Part	Essai ou hypothèse	Eau économisée (Mm³/an)
Légumes (tomate, oignon, ciboule, autres)	611	30,6 %	Pastèque, Mexique (2023)	0,2
Canne à sucre	1 264	63,2 %	Hypothèse générique, aucun essai	0,1
Riz	125	6,2 %	Hypothèse générique, aucun essai	0,0

Source : Calcul de l'auteur (annexe B).

Eau économisée, hectares irrigables en plus et gain de production, par scénario

Scénario	Eau (Mm³/an)	Hectares en plus	Production (t/an)
Prudent	0,2	162	295
Central	0,3	324	591
Fort	0,6	648	1 181

Source : Calcul de l'auteur (annexe B).

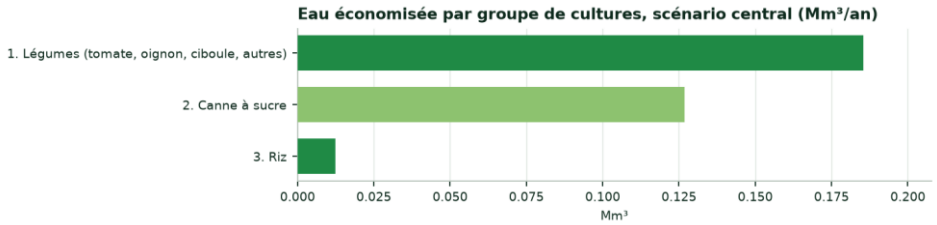


Figure 16. Eau économisée par groupe de cultures, scénario central. Source : Calcul de l'auteur

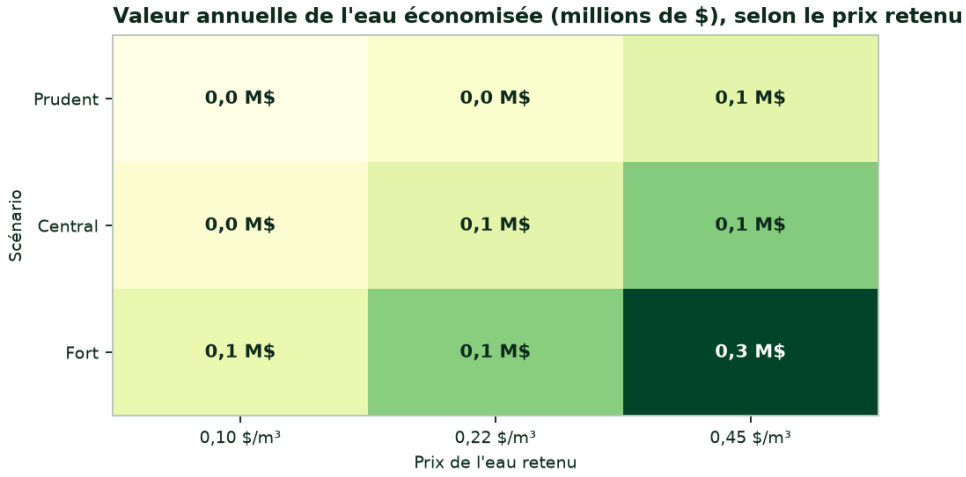


Figure 17. Valeur annuelle de l'eau économisée, selon le prix retenu pour le mètre cube. Source : Calcul de l'auteur ; prix retenus comme hypothèses, aucune tarification nationale

8.5 Lecture des résultats

Points clés

• En République du Congo, l'enjeu principal est la culture pluviale : 2 000 ha seulement sont équipés pour l'irrigation, pour 652 510 ha de terres cultivées.

• Le groupe « légumes » donne 57 % de l'économie d'eau en irrigation (pastèque, Mexique (2023)).

• Les gains se comptent par scénario et, en culture pluviale, pour 10 000 ha traités : Une coopérative ou un programme public peut les rapporter à sa propre surface.

9. Bénéfices potentiels de nos produits

Le tableau recense ce que les produits peuvent apporter selon les documents disponibles, avec leur niveau de confiance et leur limite.

Bénéfices potentiels, par situation

Bénéfice	Chiffres publiés	Source (niveau)	Limite
Économie d'eau d'irrigation	Palmier −82 % ; pastèque −60,5 % ; pomme de terre −52 % ; maïs −38,9 %	A14 à A18 (B, C)	Un essai par culture ; aucun en République du Congo
Rendement	Maïs +17,1 % ; pomme de terre +31,4 % ; pastèque +30 % ; palmier +20 % ; soja +11,2 à +11,4 %	A14 à A18 (B, C)	Essais conduits sous irrigation ou dans d'autres climats
Agriculture biologique (ECOFERT®)	Certifié SOHISCERT et EU Bio	A21 (A)	Valable pour le produit certifié
Sécurité : Acrylamide (ECOSORB®)	Inférieure à 3,0 µg/g	A19 (B)	Un laboratoire, une date
Conformité REACH (EVERGREEN®)	≤ 0,1 % de substances extrêmement préoccupantes dans 233 substances testées	A20 (B)	Criblage, pas une homologation
Agroforesterie (Paulownia ALTIFOLIA®)	13 à 15 m en 6 à 8 ans (site web)	A22 (C)	Aucun essai en République du Congo

Source : Annexe A.



Zone maraîchère de Brazzaville.

10. Commerce extérieur : Exportations, importations, importer

10.1 Vue d'ensemble, 2023 et 2024

Échanges de produits agricoles et total des marchandises (millions de $)

Indicateur	2023	2024
Exportations agricoles (cultures et élevage)	11	117
Importations agricoles (cultures et élevage)	886	1 044
Exportations, toutes marchandises	5 970	6 900
Importations, toutes marchandises	3 950	3 100

Source : FAOSTAT (A4).

10.2 Exportations

Les trois premiers produits agricoles exportés en 2024 sont : Cacao (80 M$), café vert (19 M$) et son de blé (5 M$).

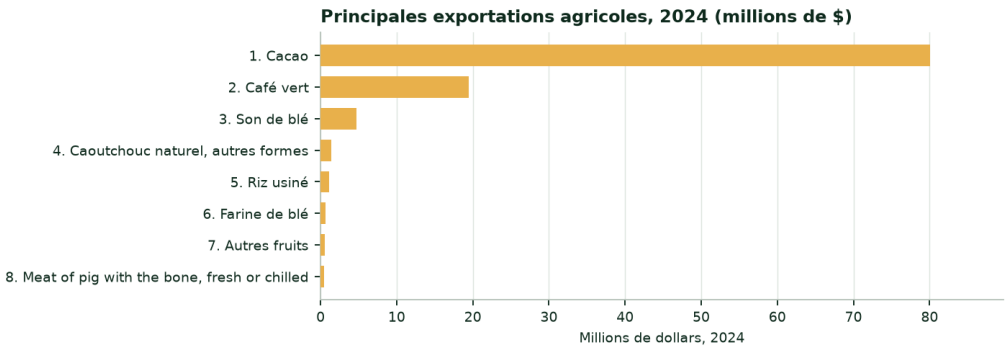


Figure 18. Principales exportations agricoles, 2024. Source : FAOSTAT (A4)

10.3 Importations

Les premiers achats agricoles sont : Viande de poulet (191 M$), huile de palme (119 M$) et blé (58 M$). Le riz pèse 70 M$ (riz décortiqué, brisures et riz usiné) : Chaque tonne produite sur place réduit cette facture.

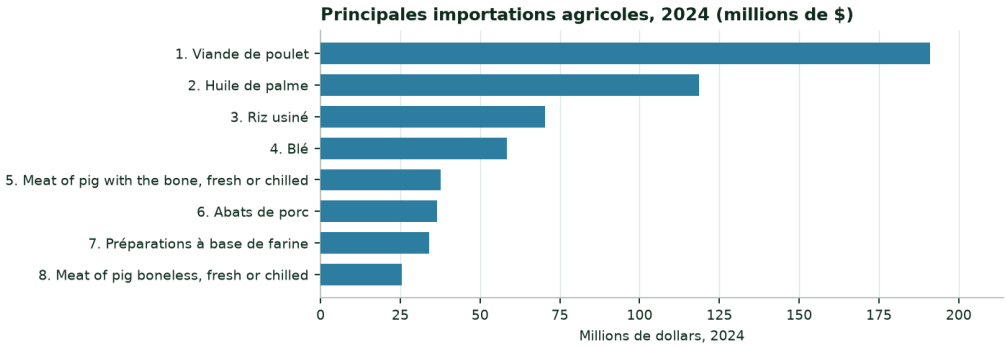


Figure 19. Principales importations agricoles, 2024. Source : FAOSTAT (A4)



Bananes de Mouyondzi chargées pour Pointe-Noire.



Un marché au Congo.

10.4 Importer des hydrorétenteurs en République du Congo

Ce qu'il faut savoir

• **Droit de douane (sous-position 3906.90) :** 10 % au tarif NPF appliqué par la République du Congo en 2023, tarif extérieur commun de la CEMAC (A12).

• **TVA :** 18 %, à laquelle s'ajoutent des centimes additionnels de 5 % de la TVA, soit 18,9 % au total (A12). D'autres prélèvements communautaires peuvent s'ajouter à l'importation ; leur montant est à confirmer auprès d'un transitaire.

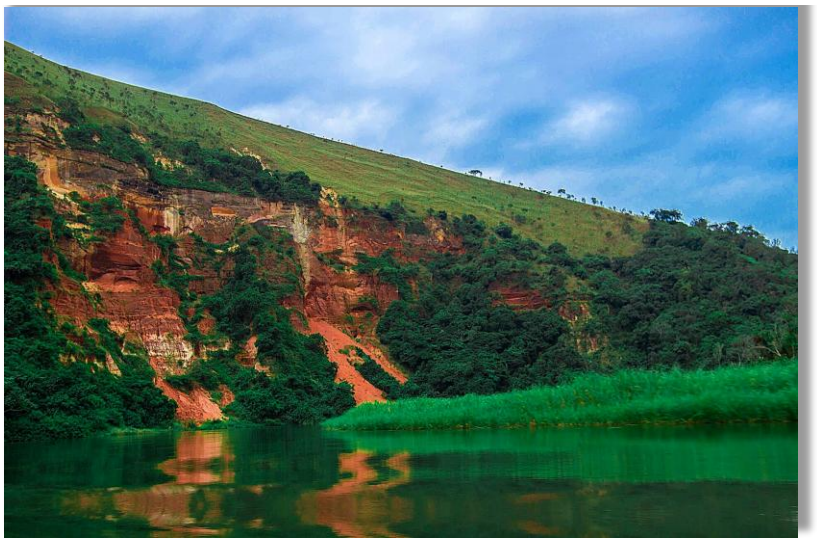
• **Mise sur le marché :** Aucun texte propre aux engrais ou aux hydrorétenteurs n'a été trouvé. Le régime

applicable est à confirmer auprès du ministère de l'Agriculture.

• **Classement :** Le code 3906.90 est une déduction pour nos produits ; la douane congolaise tranche.

11. Étude de chaque région

Chaque région est décrite à partir de la ville qui la représente. Les chiffres indiquent le climat ; le déficit hydrique (évapotranspiration moins pluie) montre où l'eau manque le plus. La description des cultures est qualitative.



La rivière Léfini.

Brazzaville (Brazzaville)

Brazzaville : Maraîchage irrigué sur les berges du fleuve Congo et dans les vallées de la ville ; premier marché du pays.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 620 mm
Évapotranspiration de référence	1 282 mm
Déficit hydrique annuel	-338 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	3
Rayonnement solaire global	1 866 kWh/m²
Température moyenne	24,9 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Pointe-Noire (Pointe-Noire)

Pointe-Noire : Capitale économique et port ; maraîchage périurbain sur des sols sableux qui retiennent mal l'eau.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 022 mm
Évapotranspiration de référence	1 200 mm
Déficit hydrique annuel	178 mm

Indicateur	Valeur
Mois de moins de 50 mm de pluie	4
Rayonnement solaire global	1 831 kWh/m²
Température moyenne	25,2 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Kouilou (Hinda)

Kouilou : Manioc, banane et palmier à huile, entre la côte, les lagunes et le Mayombe.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 469 mm
Évapotranspiration de référence	1 057 mm
Déficit hydrique annuel	-412 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	4
Rayonnement solaire global	1 598 kWh/m²
Température moyenne	24,6 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Niari (Dolisie)

Niari : Manioc, arachide, maïs et banane dans la vallée du Niari, élevage dans les savanes.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 543 mm
Évapotranspiration de référence	1 056 mm
Déficit hydrique annuel	-487 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	4
Rayonnement solaire global	1 759 kWh/m²
Température moyenne	25,0 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Bouenza (Madingou)

Bouenza : Canne à sucre irriguée près de Nkayi, manioc, arachide, haricot et banane.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 595 mm
Évapotranspiration de référence	1 148 mm
Déficit hydrique annuel	-447 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	4
Rayonnement solaire global	1 780 kWh/m²
Température moyenne	24,8 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Lékoumou (Sibiti)

Lékoumou : Forêt ; manioc, banane plantain, cacao et café.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 756 mm

Indicateur	Valeur
Évapotranspiration de référence	1 076 mm
Déficit hydrique annuel	-680 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	4
Rayonnement solaire global	1 632 kWh/m²
Température moyenne	24,3 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Pool (Kinkala)

Pool : Manioc, arachide, haricot et maraîchage pour le marché de Brazzaville.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 620 mm
Évapotranspiration de référence	1 242 mm
Déficit hydrique annuel	-378 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	3
Rayonnement solaire global	1 788 kWh/m²
Température moyenne	24,9 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Djoué-Léfini (Odziba)

Djoué-Léfini : Plateaux sableux ; manioc, arachide, maraîchage et élevage, près de Brazzaville.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 712 mm
Évapotranspiration de référence	1 270 mm
Déficit hydrique annuel	-442 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	3
Rayonnement solaire global	1 850 kWh/m²
Température moyenne	24,3 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Plateaux (Djambala)

Plateaux : Plateaux Batéké ; manioc, arachide, maïs et élevage, sur des sols sableux qui retiennent mal l'eau.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 511 mm
Évapotranspiration de référence	1 276 mm
Déficit hydrique annuel	-235 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	3
Rayonnement solaire global	1 817 kWh/m²
Température moyenne	24,6 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Nkéni-Alima (Gamboma)

Nkéni-Alima : Manioc, maïs, arachide et palmier à huile, entre plateaux et vallées.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 647 mm
Évapotranspiration de référence	1 347 mm
Déficit hydrique annuel	-300 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	1
Rayonnement solaire global	1 941 kWh/m²
Température moyenne	25,2 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Cuvette (Owando)

Cuvette : Manioc, palmier à huile, cacao et pêche dans la cuvette congolaise.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 678 mm
Évapotranspiration de référence	1 271 mm
Déficit hydrique annuel	-407 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	1
Rayonnement solaire global	1 916 kWh/m²
Température moyenne	25,6 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Cuvette-Ouest (Ewo)

Cuvette-Ouest : Forêts et savanes ; manioc, banane et cacao.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 510 mm
Évapotranspiration de référence	1 309 mm
Déficit hydrique annuel	-201 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	2
Rayonnement solaire global	1 912 kWh/m²
Température moyenne	25,6 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Congo-Oubangui (Mossaka)

Congo-Oubangui : Plaines inondables autour du confluent ; pêche, manioc et cultures de décrue.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 576 mm
Évapotranspiration de référence	1 309 mm
Déficit hydrique annuel	-267 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	1
Rayonnement solaire global	1 919 kWh/m²
Température moyenne	26,6 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Sangha (Ouesso)

Sangha : Forêt dense ; cacao, café, palmier à huile et manioc.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 615 mm
Évapotranspiration de référence	1 264 mm
Déficit hydrique annuel	-351 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	1
Rayonnement solaire global	1 927 kWh/m²
Température moyenne	25,5 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Likouala (Impfondo)

Likouala : Forêts inondées ; manioc, banane, cacao et pêche.

Indicateur	Valeur
Pluie annuelle, 1991-2020	1 582 mm
Évapotranspiration de référence	1 270 mm
Déficit hydrique annuel	-312 mm
Mois de moins de 50 mm de pluie	1
Rayonnement solaire global	1 935 kWh/m²
Température moyenne	26,1 °C

Source : NASA POWER (A9) ; PVGIS (A8) ; calcul de l'auteur.

Annexe A. Sources et niveaux de confiance

Réf.	Source	Niveau
A1	Banque mondiale, indicateurs du développement dans le monde (WDI), République du Congo	A
A2	FAOSTAT, cultures et élevage (QCL), surfaces, productions, 2014-2024	A
A3	FAOSTAT, valeur de la production (QV), I$ constants 2014-2016, 2019-2024	A
A4	FAOSTAT, commerce des cultures et élevage, 2018-2024	A
A5	FAOSTAT, engrais minéraux, usage agricole, production et importations, 2005-2023	A
A6	FAOSTAT, usage des terres, surfaces équipées pour l'irrigation, agriculture biologique	A
A7	Banque mondiale, Pink Sheet (prix mondiaux de l'urée, du DAP, du TSP et du chlorure de potassium)	A
A8	PVGIS (Centre commun de recherche de la Commission européenne), rayonnement, 2005-2020	B
A9	NASA POWER (NASA, centre de recherche Langley), données journalières : Pluie, température, humidité, vent et rayonnement, 1981-2024 ; évapotranspiration de référence calculée par l'auteur selon FAO-56 (Penman-Monteith)	B
A10	Natural Earth, limites administratives de niveau 1 et contour du pays	B
A11	FAO, AQUASTAT, irrigation par pays, République du Congo : 2 000 ha équipés et irrigués (2003), dont 217 ha en maîtrise totale près de Brazzaville et de Pointe-Noire, le reste en canne à sucre de bas-fonds près de Nkayi	A
A12	Banque mondiale, WITS (base TRAINS de la CNUCED), République du Congo, droits NPF appliqués, sous-position 3906.90, 2023 ; PwC, Worldwide Tax Summaries, République du Congo : TVA de 18 % et centimes additionnels de 5 %	A
A13	Décret n° 2022-370 du 29 juin 2022 portant approbation du plan de résilience sur la crise alimentaire 2022-2023 (Journal officiel de la République du Congo)	A
A14	Essai soja, Chine (rendement), site du fabricant	C
A15	Essai palmier dattier, Émirats (ICBA, 2021), site du fabricant	B
A16	Essai pastèque, Mexique (2023), site du fabricant	C
A17	Essai pomme de terre, Afrique du Sud (2025), site du fabricant	C
A18	Essai maïs, Turquie (TIGEM, Konya, 2025), site du fabricant	B
A19	Analyse d'acrylamide ECOSORB® (laboratoire Polymex, 2024)	B
A20	Criblage REACH / SVHC EVERGREEN® (SGS, 2023)	B

Réf.	Source	Niveau
A21	Certificat ECOFERT® (SOHISCERT, EU Bio)	A
A22	Chiffres de la fiche Paulownia ALTIFOLIA® (site web)	C

Annexe B. Méthode de calcul

1. Eau agricole. Prélèvements totaux (46 Mm³, 2022) × part de l'agriculture (4,36 %) = 2,0 Mm³.

2. Irrigation. La surface équipée (2 000 ha) et l'eau agricole sont partagées entre les groupes irrigués (légumes, canne à sucre et riz) au prorata de leurs surfaces récoltées (28 770 ha), sans dépasser la surface récoltée de chaque groupe. Il n'existe pas de statistique d'irrigation par culture dans nos sources. Les autres cultures sont traitées comme pluviales et ne reçoivent pas d'eau d'irrigation dans le calcul. La surface équipée est bien plus petite que la surface récoltée des cultures irrigables (légumes, canne à sucre, riz) : Elle leur est partagée au prorata, et le reste de leur surface est pluvial. Le maïs et la pomme de terre sont traités comme pluviaux : Leur gain de rendement est donné pour 10 000 ha traités.

3. Scénarios. Eau économisée = eau du groupe × effet de l'essai : Un quart (prudent), la moitié (central), la totalité (fort). Sans essai : 5, 10 et 20 %.

4. Hectares en plus. Eau économisée ÷ eau par hectare équipé (1 003 m³/ha).

5. Cultures pluviales. Gain pour 10 000 ha = 10 000 × rendement moyen 2024 (production ÷ surface récoltée, FAOSTAT) × effet de l'essai sur le rendement (maïs 17,1 % et pomme de terre 31,4 %), avec le même quart, la même moitié et la même totalité.

6. Valeur de l'eau. Trois prix d'hypothèse (0,10 ; 0,22 et 0,45 $/m³) ; aucune tarification nationale n'a été retenue.

7. Engrais. Dépense minimale = azote ÷ 0,46 × prix de l'urée + phosphate ÷ 0,46 × prix du TSP + potasse ÷ 0,60 × prix du chlorure de potassium (A7).

8. Climat. Pluie, évapotranspiration de référence (FAO-56) et température : Moyennes 1991-2020 de la maille NASA POWER contenant chaque ville ; rayonnement : PVGIS, 2005-2020. Les tendances de température sont des régressions linéaires sur 1981-2024. NASA POWER combine réanalyses et données satellitaires sur une maille d'environ 50 km : Deux villes proches peuvent partager la même maille, et ses pluies peuvent s'écarter des relevés des stations locales. Sur les cartes, chaque disque représente le chef-lieu d'un département.

9. Commerce. Les totaux sont ceux du poste « cultures et élevage » de FAOSTAT ; les produits sont listés un par un, sans les agrégats. Les montants de riz additionnent riz décortiqué, brisures et riz usiné.

Annexe C. Crédits photographiques

Fichier (Wikimedia Commons)	Auteur	Licence
Bel vue sur la zone agricole de Brazzaville.jpg	BOKOBA veroly	CC BY-SA 4.0
Zone agricole de Brazzaville.jpg	BOKOBA veroly	CC BY-SA 4.0
Dunda bari, légumes planté au bord du fleuve Congo Brazzaville.jpg	BOKOBA veroly	CC BY-SA 4.0
FORET TROPICAL DENSE.jpg	Verhody	CC BY-SA 4.0
Likouala-aux-Herbes River near Epena, Republic of the Congo.jpg	JosepMGracia	CC BY-SA 4.0
Bilanga ya Brazzaville Congo.jpg	BOKOBA veroly	CC BY-SA 4.0
Traditional riverside village on the Likouala-aux-Herbes River.jpg	JosepMGracia	CC BY-SA 4.0
Zone agricole maraîchageuse au bord du fleuve Congo Brazzaville.jpg	BOKOBA veroly	CC BY-SA 4.0
Zone agricole maraîchageuse de la ville de Brazzaville Congo.jpg	BOKOBA veroly	CC BY-SA 4.0
Mouyondzi. Chargement de régimes de bananes à destination de Pointe-No	Boussou Gaston	CC BY-SA 4.0
ZANDU (Marché).jpg	Verhody	CC BY-SA 4.0
Lefini River (25583791068).jpg	Forest Service, USDA	Public domain

Fichier (Wikimedia Commons)	Auteur	Licence
Descente sur la corniche maraîchageuse de Brazzaville.jpg	BOKOBA veroly	CC BY-SA 4.0

Source : Photos publiées sur Wikimedia Commons, retouchées (couleurs et netteté), utilisées sous leur licence.



Les jardins de la corniche de Brazzaville.

Green Solutions

contact@green-solutions-group.com · green-solutions-group.com